Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.11.2022 08:41:38
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Приложение 4
к основной образовательной программы
высшего образования по специальности
30.05.01 Медицинская биохимия
(уровень специалитета),
направленности – 02 Здравоохранение
(в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной
на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения
профилактики, диагностики и лечения заболеваний)
ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России
Утверждено на заседании ученого совета
протокол № 6 от «28» 05 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
_____ / _И.П.Черная_ /
«17» мая 2021 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология

| | |
|---|---|
| **Направление подготовки (специальность)** | 30.05.01 Медицинская биохимия |
| **Уровень подготовки** | специалитет |
| **Направленность подготовки** | 02 Здравоохранение |
| **Сфера профессиональной деятельности** | (в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний) |
| **Форма обучения** | **очная** (очная, очно-заочная) |
| **Срок освоения ООП** | **6 лет** (нормативный срок обучения) |
| **Кафедра** | Кафедра нормальной и патологической физиологии |

Владивосток, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины **Б1. В.ДВ.21 Клиническая патологическая физиология** в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования № 998 от 13.08.2020 г.
2) Учебный план по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета), направленности – 02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний), утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «26» марта 2021 г., протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины **Б1. В.ДВ.21 Клиническая патологическая физиология** одобрена на заседании кафедры нормальной и патологической физиологии

от «16» апреля 2021 г. Протокол № 11

Заведующий кафедрой _____ Маркелова Е.В.

*(подпись)* *(Ф.И.О.)*

Рабочая программа **Б1. В.ДВ.21 Клиническая патологическая физиология** одобрена УМС по специальностям факультета общественного здоровья

от «28» апреля 2021 г. Протокол № 4.

Председатель УМС _____ Скварник В.В.

*(подпись)* *(Ф.И.О.)*

**Разработчик:**

Доцент _____ Костюшко А.В.

(занимаемая должность) *(подпись)* *(Ф.И.О.)*

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

**2.1. Цель и задачи освоения дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология**

***Цель*** освоения дисциплины **Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология** состоит в формировании у обучающихся умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патологических процессах, клинических синдромов и заболеваний с использованием знаний об общих закономерностях их возникновения, развития и исходов, а также формирование принципов (алгоритмы, стратегию) и методов их выявления (диагностики), лечения, профилактики и реабилитации.

При этом ***задачами*** дисциплины являются:

1. формирование у студентов основных понятий и современных концепций общей нозологии, социальную и биологическую обусловленность болезней;
2. приобретение студентами знаний этиологии, патогенеза, принципов выявления, лечения и профилактики наиболее социально значимых клинических синдромов, заболеваний и патологических процессов;
3. обучение студентов умению проводить патофизиологический анализ данных о патологических процессах, клинических синдромов, типовых форм патологии и отдельных болезнях;
4. формирование у студентов методологических и методических навыков клинического мышления и рационального действия врача.

**2.2. Место дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология в структуре** основной образовательной программы высшего образования специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета) направленности 02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний)

2.2.1. Дисциплина **Б1. В.ДВ.21 Клиническая патологическая физиология** относится к элективным дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

2.2.2. Для изучения дисциплины **Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология** необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

**Б1.О.16 Анатомия человека**

Знания: принципы системной организации организма человека; структурно-функциональную организацию тканей, органов и систем организма.

Умения: объяснить взаимосвязь между структурой и функциями в различных органах, тканях и системах организма.

Навыки: методами синтеза анатомических данных.

**Б1.О.15 Биология**

Знания: общие закономерности происхождения и развития жизни, антропогенез и онтогенез человека. Законы генетики и ее значение для медицины, закономерности наследственности и изменчивости.

Умения: описывать и анализировать состояние генетического аппарата различных клеточных структур человека.

Навыки: изучение наследственности с помощью цитогенетического, генеалогического и близнецового методов.

**Б1.О.11 Оптика, атомная физика**

Знания: основные физические законы функционирования клеток, органов и систем организма; биофизические механизмы функционирования сенсорных систем организма;

теоретические основы информатики, статистики; распространение информации в медицинских и биологических системах.
Умения: проводить и анализировать данные электрофизиологических приборных исследований.
Навыки: основными методами (принципами) определения параметров биофизических процессов, происходящих в организме; основными методами медицинской статистики.

**Б1.О.17 Гистология, цитология**

Знания: общие закономерности, присущие клеточному уровню организации живой материи, и конкретные особенности клеток различных тканей.
Умения: «читать» гистологические и электронные микрофотографии; проводить подсчет лейкоцитарной формулы в мазке крови человека.
Навыки: современными методами оценки структурно-функционального состояния клетки и внеклеточных структур в норме; современным знаниями о многоуровневом принципе строения человеческого тела, как биологического объекта и иерархических связей внутри его.

**Б1.О.14 Органическая химия**

Знания: механизмы регуляции водно-солевого и кислотно-щелочного гомеостазов; роль и значение макро- и микроэлементов для здорового организма; строение и роль биологически важных органических соединений в поддержании гомеостаза организма; значение биологически важных веществ (тиоэфиров, коферментов), реакций (окисления, восстановления, ацилирования), химической основы действия ферментов и коферментов (НАД+, NADH и др.); основные механизмы перекисного окисления липидов, антиоксидантной системы.
Умения: анализировать данные о состоянии водно-минерального и кислотно-щелочного гомеостаза; прогнозировать направление и результат химических превращений важных органических соединений в организме здорового человека.
Навыки: основными методами (принципами) определения содержание и активности важных неорганических и органических веществ.

**Б1.О.19 Микробиология, вирусология**

Знания: основные характеристики микроорганизмов, бактерий, вирусов, простейших и др.; роль в патологии, распространенность их в природе. Токсины (эндо- и экзо-), ферменты агрессии; особенности вирусных инфекционных процессов; основные положения учения об иммунитете (специфические и неспецифические механизмы защиты).
Умения: проводить микробиологический анализ по данным исследований биологических жидкостей и тканей; определять иммунологический статус человека по результатам гемограммы.
Навыки: основами оценки состояния иммунной системы человека.

**Б1.О.18 Физиология**

Знания: закономерности функционирования органов и систем организма и механизмы их регулирования; основные законы биомеханики; основные методы исследования функций организма человека.
Умения: определять основные константы гомеостаза организма человека по лабораторно-инструментальным данным в норме.
Навыки: основными приемами исследований на человеке; основополагающими методическими приемами оценки функционирования органов и систем организма.

**2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология** направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

Индикаторы достижения установленных универсальных компетенций

| **Наименование категории (группы) универсальных компетенций** | **Код и наименование универсальной компетенции выпускника** | **Индикаторы достижения универсальной компетенции** |
|---|---|---|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИДК.УК-$1_1$- осуществляет поиск и интерпретирует профессиональные проблемные ситуации<br>ИДК.УК-$1_2$- определяет источники информации для критического анализа профессиональных проблемных ситуаций<br>ИДК.УК-$1_3$- разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов |

Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций

| **Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций** | **Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника** | **Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции** |
|---|---|---|
| Теоретические и практические основы профессиональной деятельности | ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo et in vitro при проведении биомедицинских исследований | ИДК.ОПК-$2_1$- определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека<br>ИДК.ОПК-$2_2$- представляет способы моделирования патологических состояний in vivo et in vitro<br>ИДК.ОПК-$2_3$- самостоятельно осуществляет моделирование патологических состояний in vivo et in vitro при проведении биомедицинских исследований |

Индикаторы достижения профессиональных компетенций

| Профессиональный стандарт 02.018 «Врач-биохимик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2017 №613н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-биохимик». Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации от 25.08.2017 г. №47968 | | |
|---|---|---|
| А Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований | | |
| Тип и вид задач профессиональной деятельности: медицинский, выполнение клинических лабораторных исследований | | |
| **Трудовая функция** | **Код и наименование профессиональной компетенции выпускника** | **Индикаторы достижения профессиональной компетенции** |
| А/01.7 Выполнение клинических лабораторных исследований | ПК-2. Готовность к проведению и оценке результатов лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания | ИДК.ПК-$2_2$- демонстрирует умение выполнять клинические лабораторные исследования и оценивать их результаты |

**2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

2.4.1. При реализации дисциплины **Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология в структуре** основной образовательной программы высшего образования 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета), направленности – 02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний) выпускники готовятся к профессиональной деятельности, направленной на

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников - нет.

2.4.3. Задачи профессиональной деятельности выпускников - медицинская деятельность, выполнение клинических лабораторных исследований

2.4.4. Виды профессиональной деятельности на основе формируемых при реализации дисциплины **Б1. В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология** компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности

*1. Медицинский*

Вид задач профессиональной деятельности

*1. Диагностическая деятельность*

## 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

**3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы**

| **Вид учебной работы** | | **Всего часов/ зачетных единиц** | **Семестры** | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **№ 7** | **№ 8** |
| | | | **часов** | **часов** |
| 1 | | 2 | 3 | 4 |
| **Аудиторные занятия (всего)**, в том числе: | | 48 | 48 | - |
| Лекции (Л) | | 16 | 16 | - |
| Практические занятия (ПЗ), | | 32 | 32 | - |
| **Самостоятельная работа студента (СРС)**,в том числе: | | 24 | 24 | - |
| *Электронный образовательный ресурс (ЭОР)* | | 4 | 4 | - |
| *Подготовка презентаций (ПП)* | | 5 | 5 | - |
| *Подготовка к занятиям(ПЗ)* | | 10 | 10 | - |
| *Подготовка к текущему контролю (ПТК))* | | 5 | 5 | - |
| **Вид промежуточной аттестации** | зачет (З) | 36 | 36 | - |
| | экзамен (Э) | - | - | - |
| **ИТОГО: Общая трудоемкость** | час. | 72 | 72 | - |
| | ЗЕТ | 2 | 2 | - |

**3.2.1. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении**

| **№** | **№ компетенции** | **Наименование раздела дисциплины (модуля)** | **Темы разделов** |
|---|---|---|---|
| Модуль «Клиническая патологическая физиология» | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | УК-1<br>ОПК-2 | Патофизиология белкового обмена. | Роль и значение ферментов пристеночного пищеварения, состояние микроворсинок тонкого кишечника в нарушении пищеварения и всасывания белков. Виды голодания. Расстройства пищеварения, приводящие к нарушению обмена белка. Нарушения процессов дезаминирования, декарбоксилирования и их последствие для организма. Виды азотистого баланса. Приобретенные и врожденные причины нарушения образования и выделения мочевины, мочевой кислоты, последствия для организма. |
| 2. | УК-1<br>ОПК-2 | Патофизиология жирового обмена. | Причины и последствия нарушения процесса расщепления жиров. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипидемия. Типы гиперлипопротеидемий и их клинические проявления. Значение нарушений транспорта липидов в крови. Виды ожирения, последствия для организма. |
| 3. | УК-1<br>ОПК-2 | Патофизиология энергетического и углеводного обменов. | Характеристика понятия энергетический обмен. Факторы, определяющие энергетический обмен, их особенности связанные с полом, возрастом, характером трудовой деятельности. Изменения обмена энергии при нарушениях обмена веществ, функции эндокринной системы, воспалении, симпатоадреналовой системы и др. Клинические и лабораторные проявления; основной обмен как интегральный лабораторный показатель. Патогенетические основы терапии нарушения обмена энергии. Причины развития гипогликемий и гипергликемий, механизм их формирования при патологии печени, желудочно-кишечного тракта, почек, эндокринопатиях и др. состояниях. Физиологические механизмы защиты от гипогликемических состояний. Этиотропные и патогенетические принципы лечения. |
| 4. | УК-1<br>ОПК-2 | Патофизиология обмена витаминов и микроэлементов. | Общие свойства витаминов. Нарушения обмена витаминов (недостаточность тиамина, рибофлавина, ниацина, биотина, фолиевой кислоты, В12, нарушение обмена витамина В6). Нарушения обмена редокс-витаминов (вит.С, Е, биофлавоноиды и полифенолы, липоевая кислота). Нарушения обмена гормоновитаминов (вит. А, Д, К). Роль и место микроэлементов в физиологии и патологии обмена веществ. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5. | УК-1<br>ОПК-2 | Метаболический синдром. | Общая характеристика синдрома. Критерии. Этиология. Гипотезы экономичного (бережливого) генотипа и фетального программирования (указывает на влияние внутриутробного питания). Сниженный вес при рождении – маркер риска МС. Роль питания, гиподинамии. Патогенез. Группы риска. Особенности манифестации метаболического синдрома. Основы патогенетической терапии. |
| 6. | УК-1<br>ОПК-2 | Синдром системного воспалительного ответа. Сепсис. | Динамика развития воспалительного процесса. Роль ответа острой фазы в развитии местных и общих проявлений воспаления. Сепсис, этиология, патогенез. Роль острофазного ответа в защите организма при острой инфекции и инициации синдрома системного воспалительного ответа организма. |
| 7. | УК-1<br>ОПК-2 | Синдром полиорганной недостаточности (СПОН). | Характеристика понятия СПОН. Виды: этиологическая классификация, фазы развития СПОН; их общая характеристика. Патогенетические компоненты СПОН: синдромы – «гиперкатаболизма», «мальабсорбции», «кишечной аутоинтоксикации». Синдром энтеральной недостаточности и респираторный дистресс синдромы – ключевые патогенетические звенья патогенеза СПОН. |
| 8. | УК-1<br>ОПК-2 | Респираторный дистресс-синдром (РДС) | РДС: причины, механизм развития клинических симптомов и синдромов. Принципы патогенетической терапии. Синдром внезапного апноэ: причины, механизм развития, исходы. Пневмопатиии, характеристика, виды. |

**3.2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля**

| **п/№** | **№ семестра** | **Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)** | **Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)** | | | | | **Формы текущего контроля успеваемости (*по неделям семестра)*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Л** | **ЛР** | **ПЗ** | **СРС** | **всего** | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | **VII** | Патофизиология белкового обмена. | 2 | - | 4 | 3 | 9 | тестирование дискуссия Ситуационные задачи |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2. | **VII** | Патофизиология жирового обмена. | 2 | - | 4 | 3 | 9 | тестирование дискуссия Ситуационные задачи |
| 3. | **VII** | Патофизиология энергетического и углеводного обменов. | 2 | - | 4 | 3 | 9 | тестирование дискуссия Ситуационные задачи |
| 4. | **VII** | Патофизиология обмена витаминов и микроэлементов. | 2 | - | 4 | 3 | 9 | тестирование дискуссия Ситуационные задачи |
| 5. | **VII** | Метаболический синдром. | 2 | - | 4 | 3 | 9 | тестирование дискуссия Ситуационные задачи |
| 6. | **VII** | Синдром системного воспалительного ответа. Сепсис. | 2 | - | 4 | 3 | 9 | тестирование дискуссия Ситуационные задачи |
| 7. | **VII** | Синдром полиорганной недостаточности. | 2 | - | 4 | 3 | 9 | тестирование дискуссия Ситуационные задачи |
| 8. | **VII** | Респираторный дистресс-синдром | 2 | - | 4 | 3 | 9 | тестирование дискуссия Ситуационные задачи |
| | | **ИТОГО:** | 16 | - | 32 | 24 | 72 | |

**3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)**

| **п/№** | **Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)** | **Часы** |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| **VII семестр** | | |
| 1. | Патофизиология белкового обмена. | 2 |
| 2. | Патофизиология жирового обмена. | 2 |
| 3. | Патофизиология энергетического и углеводного обменов. | 2 |
| 4. | Патофизиология обмена витаминов и микроэлементов. | 2 |
| 5. | Метаболический синдром. | 2 |
| 6. | Синдром системного воспалительного ответа. Сепсис. | 2 |
| 7. | Синдром полиорганной недостаточности. | 2 |
| 8. | Респираторный дистресс-синдром. | 2 |
| | **Итого часов в семестре** | **16** |

**3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)**

| **п/№** | **Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)** | **Часы** |
|---|---|---|

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| **VII семестр** | | |
| 1. | Патофизиология белкового обмена. | 4 |
| 2. | Патофизиология жирового обмена. | 4 |
| 3. | Патофизиология энергетического и углеводного обменов. | 4 |
| 4. | Патофизиология обмена витаминов и микроэлементов. | 4 |
| 5. | Метаболический синдром. | 4 |
| 6. | Синдром системного воспалительного ответа. Сепсис. | 4 |
| 7. | Синдром полиорганной недостаточности. | 4 |
| 8. | Респираторный дистресс-синдром. | 4 |
| | **Итого часов в семестре** | **32** |

## 3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

### 3.3.1. Виды СР

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды СР | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **VII семестр Модуль «Клиническая патологическая физиология»** | | | |
| 1. | Патофизиология белкового обмена. | - подготовка к занятию<br>- работа с учебной литературой<br>- подготовка к тестированию<br>- подготовка к дискуссии<br>- проведение анализа решения типовых ситуационных задач | 3 |
| 2. | Патофизиология жирового обмена. | - подготовка к занятию<br>- работа с учебной литературой<br>- подготовка к тестированию<br>- подготовка к дискуссии<br>- проведение анализа решения типовых ситуационных задач | 3 |
| 3. | Патофизиология энергетического и углеводного обменов. | - подготовка к занятию<br>- работа с учебной литературой<br>- подготовка к тестированию<br>- подготовка к дискуссии<br>- проведение анализа решения типовых ситуационных задач | 3 |
| 4. | Патофизиология обмена витаминов и микроэлементов. | - подготовка к занятию<br>- работа с учебной литературой<br>- подготовка к тестированию<br>- подготовка к дискуссии<br>- проведение анализа решения типовых ситуационных задач | 3 |
| 5. | Метаболический синдром. | - подготовка к занятию<br>- работа с учебной литературой<br>- подготовка к тестированию<br>- подготовка к дискуссии | 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | - проведение анализа решения типовых ситуационных задач | |
| 6. | Синдром системного воспалительного ответа. Сепсис. | - подготовка к занятию<br>- работа с учебной литературой<br>- подготовка к тестированию<br>- подготовка к дискуссии<br>- проведение анализа решения типовых ситуационных задач | 3 |
| 7. | Синдром полиорганной недостаточности. | - подготовка к занятию<br>- работа с учебной литературой<br>- подготовка к тестированию<br>- подготовка к дискуссии<br>- проведение анализа решения типовых ситуационных задач | 3 |
| 8. | Респираторный дистресс-синдром | - подготовка к занятию<br>- работа с учебной литературой<br>- подготовка к тестированию<br>- подготовка к дискуссии<br>- проведение анализа решения типовых ситуационных задач | 3 |
| | **Итого часов в семестре** | | **24** |

## 3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

| № п/п | № семестра | Виды контроля | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Оценочные средства | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Форма | Кол-во вопросов в задании | Кол-во независимых вариантов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Модуль «Клиническая патологическая физиология» | | | | | | |
| 1. | 7 | | Патофизиология белкового обмена. | Тестирование | 10 | 5 |
| | | ТК | | Собеседование | 1 | 10 |
| | | | | Ситуационные задачи | 1 | 10 |
| 2. | 7 | | Патофизиология жирового обмена. | Тестирование | 10 | 5 |
| | | ТК | | Собеседование | 1 | 10 |
| | | | | Ситуационные задачи | 1 | 10 |
| 3. | 7 | | Патофизиология энергетического и углеводного обменов. | Тестирование | 10 | 5 |
| | | ТК | | Собеседование | 1 | 10 |
| | | | | Ситуационные задачи | 1 | 10 |
| 4. | 7 | | Патофизиология обмена витаминов и микроэлементов. | Тестирование | 10 | 5 |
| | | ТК | | Собеседование | 1 | 10 |
| | | | | Ситуационные задачи | 1 | 10 |
| 5. | 7 | | Метаболический синдром. | Тестирование | 10 | 5 |
| | | ТК | | Собеседование | 1 | 10 |
| | | | | Ситуационные | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | задачи | 1 | 10 |
| 6. | 7 | | Синдром системного воспалительного ответа. Сепсис. | Тестирование | 10 | 5 |
| | | ТК | | Собеседование | 1 | 10 |
| | | | | Ситуационные задачи | 1 | 10 |
| 7. | 7 | ТК | Синдром полиорганной недостаточности. | Тестирование | 10 | 5 |
| | | | | Собеседование | 1 | 10 |
| | | | | Ситуационные задачи | 1 | 10 |
| 8. | 7 | ТК | Респираторный дистресс-синдром | Тестирование | 10 | 5 |
| | | | | Собеседование | 1 | 10 |
| | | | | Ситуационные задачи | 1 | 10 |

**3.4.2.Примеры оценочных средств**:

| | |
|---|---|
| для текущего контроля (ТК) | Дискуссия: 1. Биологическое значение воспаления.<br>Дискуссия: 2. Ответ острой фазы.<br>Дискуссия: 3. Онкогенная концепция злокачественного роста. |
| | Задача 1. Больная Д. 8 лет, поступила в клинику в тяжелом состоянии с жалобами на участившиеся приступы удушья экспираторного типа.<br>Больна с 6 лет, когда без видимой причины стали проявляться приступы удушья, заложенность носа, ринорея. При исследовании кислотно-щелочного состояния обнаружены следующие изменения со стороны крови:<br>pH = 7,26; pCO2 = 56 мм рт. ст.; BB=50 ммоль/л; SB=28 ммоль/л; BE= +8 ммоль/л. титруемая кислотность мочи увеличена, содержание бикарбонатов в моче уменьшено, количество аммонийных солей увеличено.<br>Провести патофизиологический анализ.<br>Задача 2. Больной М., 15 лет, поступил в клинику с жалобами на слабость, периодическое повышение температуры тела $38,0^0$ С, потливость, боли в левой половине живота, сердцебиение, отдышку, боли в костях, кровоточивость. Клинический анализ крови: Эритроциты – $3,0x10^{12}$/л, Hb – 70 г/л, Лейкоциты – $45x10^9$/л, тромбоциты – $80x10^9$/л, Ретикулоциты – 0,4%, промиелоциты – 7%, миелоциты – 24%, метамиелоциты – 11%, П/Я – 19, С/Я – 23%, Л – 10%, М – 4%, Э – 2%, Б – 0. В мазке: анизоцитоз, пойкилоцитоз, анизохромия, небольшое количество миелобластов.<br>Провести патофизиологический анализ.<br>Задача 3. В фазе альтерации в очаге воспаления происходит выраженное повышение высокоактивных ферментов: эластазы, коллагеназы, гиалуронидазы, фосфолипазы $A_2$, миелопероксидазы и других.<br>Какой из перечисленных ферментов индуцирует повышенное образование простагландинов? Опишите роль простагландинов в очаге воспаления. Какие еще медиаторы образуются после активации этого фермента? Назовите их главные свойства. Каким способом можно заблокировать повышенную активность |

| | |
|---|---|
| | данного фермента? |

## 3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология

3.5.1. Основная литература

| № | Наименование, тип ресурса | Автор (ы)/ редактор | Выходные данные, электронный адрес | Кол-во экз. (доступно в БИЦ) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Литвицкий, П.Ф. Патофизиология. В 2 т. Т. 2 : учебник [Электронный ресурс] - 5-е изд., перераб. и доп. - | Под ред. П.Ф. Литвицкого | Электронный ресурс М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 792 с. URL: https://www.studentlibrary.ru | Неогр. д |
| 2 | Патофизиология : учебник : в 2 т. [Электронный ресурс] /. - 5-е изд., перераб. и доп. | Под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой | Электронный ресурс М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. URL: http://www.studentlibrary.ru | Неогр. д |
| 3 | Литвицкий, П.Ф. Патофизиология : учебник : в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / П. Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - | Под ред. П.Ф. Литвицкого | Электронный ресурс М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 624 с. URL : https://www.studentlibrary.ru | Неогр. д |
| 4 | Литвицкий, П.Ф. Патофизиология : учебник [Электронный ресурс] / П. Ф. Литвицкий. - 7-е изд., перераб. и доп. | Под ред. П.Ф. Литвицкого | Электронный ресурс Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 864 с. URL: https://www.studentlibrary.ru | Неогр. д |

3.5.2. Дополнительная литература

| № | Наименование, тип ресурса | Автор (ы)/ редактор | Выходные данные, электронный адрес | Кол-во экз. (доступно в БИЦ) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Патофизиология : учебник : в 2 т. [Электронный ресурс] - 5-е изд., перераб. и доп. | П.Ф. Литвицкий | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 1. - 624 с. URL: http://www.studentlibrary.ru | Неогр. д |
| 2 | Патофизиология. В 2 т. Т. 2 : учебник [Электронный ресурс] - 5-е изд., перераб. и доп. | П.Ф. Литвицкий | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 792 с. URL: https://www.studentlibrary.ru | Неогр. д |
| 3 | Патофизиология: учебник: в 2-х томах. Том | Под ред. В.В. Новицкого, | URL: http://www.studentlibrary.ru | Неогр. д |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 [Электронный ресурс] / - 4-е изд., перераб. и доп. 2015. - 848 с. | Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. | | |
| 4 | Патофизиология: учебник: в 2-х томах. Том 2 [Электронный ресурс] - 4-е изд., перераб. и доп. 2015. - 640 с | Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. | URL: http://www.studentlibrary.ru | Неогр. д |
| 5 | Патофизиология : курс лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие | Под ред. Г. В. Порядина | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 688 с. URL: http://www.studentlibrary.ru | Неогр. д |

3.5.3 Интернет-ресурсы.

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru;
4. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУhttp://lib.vgmu.ru/catalog/
5. Медицинская литература http://www.medbook.net.ru/
6. Электронная библиотечная система «Консультант врача» https://www.rosmedlib.ru/
7. Электронная библиотечная система «Букап» http://books-up.ru/
8. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Руконт» http://lib.rucont.ru/collections/89
9. Электронно-библиотечная система elibrary (подписка) http://elibrary.ru/
10. БД «Медицина» ВИНИТИ http://bd.viniti.ru/

**3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины Б1. В.ДВ.21 Клиническая патологическая физиология**

Кафедра располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

-учебные аудитории для проведения практических занятий и текущего контроля оборудованы мультимедийными (ноутбук, проектор, экран) средствами обучения

-учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций

-аудитория для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

-для проведения занятий лекционного типа, имеются наборы демонстрационного обордования обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплины, рабочему учебному плану.

Для проведения занятий лекционного типа используются аудитории с наличием демонстрационного оборудования (мультимедийный комплекс). По всем темам лекций разработаны слайд-презентации. Для проведения практических занятий используются учебные комнаты (4), оборудованные наглядными материалами по всем темам дисциплины, мультимедийным комплексом (ноутбук, проектор, экран) – 4 (в каждой комнате).

По всем разделам дисциплины имеются наглядные материалы (более 100),

видеофильмы (36), набор тестов и ситуационных задач.

**3.7. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине Б1. В.ДВ.21 Клиническая патологическая физиология, программного обеспечения и информационно-справочных систем.**

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант

**3.8. Образовательные технологии**

Используемые образовательные технологии при изучении дисциплины **Б1. В.ДВ.21 Клиническая патологическая физиология** до 10 % интерактивных занятий от объема контактной работы.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

ЭОР Патологическая физиология

1. Учебный видео-фильм «Венозная гиперемия. Развитие экзогенной эмболии в эксперименте», авторы доцент, к.м.н. Чагина Е.А., доцент, к.м.н. Красников В.Е. Акт внедрения от 24.10.2017
2. Учебный видео-фильм «Венозная гипоксия. Гипербарическая гипоксия в эксперименте», автор доцент, к.м.н. Чагина Е.А., профессор Маркелова Е.В. Акт внедрения от 24.10.2017
3. Кейс-задача «Патофизиология периферического кровообращения и микроциркуляции», авторы доцент, к.м.н. Чагина Е.А.; доцент, к.м.н. Красников В.Е. Акт внедрения от 21.09.2018
4. Деловая игра «Патофизиология воспаления» авторы доцент, к.м.н. Чагина Е.А.; ассистент Невежкина Т.С. Акт внедрения от 21.09.2018
5. Тематический квест в режиме фиксированного времени «Патофизиология воспаления» авторы доцент, к.м.н. Чагина Е.А.; доцент, к.м.н. Костюшко А.В. Акт внедрения от 21.09.2018
6. Тематический квест в режиме фиксированного времени «Патофизиология периферического кровообращения и микроциркуляции» авторы доцент, к.м.н. Чагина Е.А.; доцент, к.м.н. Красников В.Е. Акт внедрения от 21.09.2018
7. Тематический квест в режиме фиксированного времени «Патофизиология гипоксии» автор доцент, к.м.н. Чагина Е.А. Акт внедрения от 21.09.2018
8. Кейс-задача «Патофизиология боли», авторы доцент, к.м.н. Чагина Е.А.; доцент, к.м.н. Костюшко А.В. Акт внедрения от 21.09.2018
9. Проект учебный видеофильм «Патогенез иммунодефицитов», авторы профессор Маркелова Е.В.; доцент, к.м.н. Чагина Е.А. Акт внедрения от 21.09.2018
10. Проект учебный видеофильм «Введение в предмет патофизиология» авторы доцент, к.м.н. Красников В.Е.; доцент, к.м.н. Чагина Е.А. Акт внедрения от 21.09.2018
11. Рабочая тетрадь по теме «Реактивность, резистентность организма их роль в развитии патологии» авторы доцент, к.м.н. Чагина Е.А.; доцент, к.м.н. Красников В.Е. Акт внедрения от 14.03.2020
12. Рабочая тетрадь по теме «Патофизиология опухолевого роста», автор доцент, к.м.н. Чагина Е.А. Акт внедрения от 15.04.2020

13. Рабочая тетрадь по теме «Патофизиология периферического кровообращения и микроциркуляции», авторы доцент, к.м.н. Чагина Е.А.; ассистент Невежкина Т.А. Акт внедрения от 03.03.2020
14. Рабочая тетрадь по теме «Патофизиология нервной системы», авторы доцент, к.м.н. Чагина Е.А.; доцент Турмова Е.П. Акт внедрения от 11.11.2020
15. Рабочая тетрадь по теме «Патофизиология гипоксии» автор доцент, к.м.н. Чагина Е.А., ассистент Кныш С.В. Акт внедрения от 11.03.2020

### 3.9. Разделы учебной дисциплины Б1. В.ДВ.21 Клиническая патологическая физиология и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

| № | Наименование последующих дисциплин | Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин |
|---|---|---|
| 1 | Внутренние болезни | + |
| 2 | Сердечно-легочная реанимация | + |
| 3 | Неврология и психиатрия | + |
| 4 | Безопасность жизнедеятельности | + |
| 5 | Медицинская биохимия. Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста | + |
| 6 | Общая и клиническая иммунология | + |
| 7 | Клиническая лабораторная диагностика. Лабораторная аналитика Менеджмент качества. Клиническая диагностика | + |

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология:

Реализация дисциплины **Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология** осуществляется в соответствии с учебным планом в виде контактной работы (92 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (88 час.), в том числе 36 часов, включающий текущий контроль и промежуточную аттестацию. Основное учебное время выделяется на практическую работу, в том числе практическую подготовку при реализации дисциплины **Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология.**

При изучении дисциплины **Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология** необходимо использовать электронные образовательные ресурсы, размещенные на портале дистанционного образования ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России. Освоить знания об общих закономерностях и механизмах возникновения, развития и завершения патологических процессов и заболеваний, и, на основании данных знаний – уметь проводить патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах и отдельных болезней.

Практические занятия проводятся в виде контактной работы, широко используются слайд-презентации, портфолио, графологические схемы, кейс-технологии, собеседование, составление и/или решение ситуационных задач, дискуссии по наиболее значимым вопросам, тестирование с использованием мультимедийной технологии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при реализации дисциплины **Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология** используются активные и интерактивные формы проведения занятий. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 10% от контактной работы.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку отчетов по самоподготовке, выполнение заданий электронных образовательных ресурсов. Важное значение имеет имитационная технология стандартизированных пациентов, которые обучающиеся выполняют самостоятельно в виде составления и/или решения ситуационных задач по различным учебным темам практических занятий. Данное задание выполняется согласно схеме проведения патофизиологического анализа ситуации (прил. № 6) и алгоритма ее решения (прил. № 5).

Работа с информационными источниками и учебной литературой рассматривается как самостоятельная деятельность обучающихся по дисциплине **Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология** и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР). Каждый обучающийся обеспечен доступом фондам БИЦ ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

По дисциплине **Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология** разработано методическое сопровождение реализации дисциплины, собран фонд оценочных средств.

При освоении учебной дисциплины **Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология** обучающиеся самостоятельно разрабатывают сценарии стандартизированных пациентов, ситуаций с определением факторов риска, эпидемиологических особенностей наиболее распространенных заболеваний внутренних органов, оформляют и представляют фрагмент медицинской карты.

Написание фрагмента медицинской карты в части эпидемиологических особенностей, этиологии, донозологического определения патологии способствуют формированию умений, необходимых для выполнения диагностического и профилактического видов деятельности, предусмотренных ФГОС ВО.

Обучение в группе формирует навыки командной деятельности и коммуникабельность.

Освоение дисциплины **Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология** способствует развитию у обучающихся коммуникативных навыков на разных уровнях для решения задач, соответствующих типу профессиональной деятельности, на основе формирования соответствующих компетенций. Обеспечивает выполнение определенных трудовых действий в рамках трудовых функций, соотнесенных с профессиональным стандартом 02.018 «Врач-биохимик», приказ Министерства труда и социальной защиты от 04.08.2017 №613н.

Текущий контроль освоения дисциплины **Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология** определяется при активном и/или интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя во время контактной работы, стандартизированными пациентами (ситуационные задачи) тестировании, предусмотренных формируемыми компетенциями реализуемой дисциплины **Б1.В.ДВ.2.1 Клиническая патологическая физиология.**

Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной учебным планом, с использованием решения ситуационных задач.

## 5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации данной дисциплины доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

Тестовые задания

по дисциплине **Б1. В.ДВ.21 Клиническая патологическая физиология**

<table>
<tr><td></td><td>Код</td><td>Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст</td></tr>
<tr><td>С</td><td>30.05.01</td><td>Медицинская биохимия</td></tr>
<tr><td>К</td><td>УК-1</td><td>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</td></tr>
<tr><td>К</td><td>ОПК-2</td><td>Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo et in vitro при проведении биомедицинских исследований</td></tr>
<tr><td>Ф</td><td>А/01.7</td><td>Выполнение клинических лабораторных исследований</td></tr>
<tr><td>И</td><td></td><td>ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)</td></tr>
<tr><td>Т</td><td></td><td>Тестовые задания<br><br>Патологическая реакция — это:<br>1) реакция абсолютного повреждения<br>2) реакция сопровождающаяся стойким нарушением морфологической структуры и функций организма<br>3) соответствует понятию синдром<br>4) необычная кратковременная реакция организма, не сопровождающаяся длительным нарушением функций организма.</td></tr>
<tr><td>И</td><td></td><td>ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ)</td></tr>
<tr><td>Т</td><td></td><td>Тестовые задания<br><br>Для типового патологического процесса не характерно<br><br>1) эволюционная закрепленность<br>2) развитие по общим закономерностям вне зависимости от вызвавших его патогенных причин<br>3) закономерность его развития зависит от локализации<br>4) формирование в процессе онтогенеза<br><br>Правильный ответ: 1,2,3</td></tr>
<tr><td>И</td><td></td><td>ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 3 УРОВНЯ (ЗАДАНИЯ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ)</td></tr>
<tr><td>Т</td><td></td><td>Тестовые задания<br><br>Установите соответствие:<br><br>
<table>
<tr><th>Патогенетическая основа</th><th>Типовая форма нарушения периферического кровообращения</th></tr>
<tr><td>1. Частичное сужение или полное</td><td>А) Физиологическая артериальная</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | закрытие просвета артерии | гиперемия |
| | | 2. Нарушение реологических свойств крови | Б) Венозная гиперемия |
| | | 3. Ангиоспазм | В) Ишемия |
| | | 4. Эмбол | Г) Стаз |
| | | 5. Отсутствие парасимпатической иннервации | Д) Патологическая артериальная гиперемия |
| | | 6. Ослабление функции правого желудочка сердца | |
| | | 7. Увеличение нагрузки на орган | |
| | | Правильные ответы: 1 - В: 2 - Г: 3 - В: 4 - Б : 5 - Д: 6 - Б: 7 - А | |

Шкала оценивания
«Отлично» - более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Хорошо» - 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

Приложение 3

Типовая ситуационная задача № 1

по дисциплине **Б1. В.ДВ.21 Клиническая патологическая физиология**

| **Вид** | **Код** | **Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи** |
|---|---|---|
| С | 30.05.01 | Медицинская биохимия |
| К | УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| К | ОПК-2 | Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo et in vitro при проведении биомедицинских исследований |
| Ф | А/01.7 | Выполнение клинических лабораторных исследований |
| И | | ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ |
| У | | Текст задачи<br>Больной К., 16 лет, поступил в терапевтическое отделение по поводу крупозного воспаления легких. Температура тела 40,5$^0$С. Больной жалуется на головную боль, полное отсутствие аппетита, сонливость, сильный кашель с мокротой, одышку, боль в правой половине грудной клетки, болезненность в мышцах и суставах. АД – 130/90 мм |

| | | |
|---|---|---|
| | | рт. ст. Пульс – 98/мин. Границы сердца в пределах нормы. Тоны сердца приглушены. Дыхание частое и поверхностное. В нижних отделах правого легкого выслушивается крепитация. В крови: лейкоцитов $18x10^{12}$/л, нейтрофилия, лимфопения, СОЭ – 22 мм/час. Альбуминово/глобулиновый коэффициент снижен. |
| В | 1 | Какой патологический процесс, по Вашему мнению, наблюдается у больной согласно его проявлениям? |
| В | 2 | На примере клинических проявлений покажите группы симптомов, характерных для данного патологического процесса. |
| В | 3 | Какая взаимосвязь существует между этими группами симптомов (положительный или отрицательный ответ обоснуйте)? |
| В | 4 | Какие механизмы патогенеза лежат в основе развития изменений в других органах и системах (кроме легких)? |
| В | 5 | Охарактеризуйте практическую значимость данных изменений (какова их биологическая значимость)? |

Оценочный лист

по дисциплине **Б1. В.ДВ.21 Клиническая патологическая физиология**

к ситуационной задачи № 1

| **Вид** | **Код** | **Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи** |
|---|---|---|
| С | 30.05.01 | Медицинская биохимия |
| К | УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| К | ОПК-2 | Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo et in vitro при проведении биомедицинских исследований |
| **Ф** | А/01.7 | Выполнение клинических лабораторных исследований |
| И | | ПОВЕСТИ ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СИТУАЦИИ В ХОДЕ, КОТОРОГО ОТВЕТИТЬ НА СЛЕДУЮЩИЕ ВОПРОСЫ: |
| У | | Текст задачи<br>Больной К., 16 лет, поступил в терапевтическое отделение по поводу крупозного воспаления легких. Температура тела $40,5^0$С. Больной жалуется на головную боль, полное отсутствие аппетита, сонливость, сильный кашель с мокротой, одышку, |

| | | |
|---|---|---|
| | | боль в правой половине грудной клетки, болезненность в мышцах и суставах. АД – 130/90 мм рт. ст. Пульс – 98/мин. Границы сердца в пределах нормы. Тоны сердца приглушены. Дыхание частое и поверхностное. В нижних отделах правого легкого выслушивается крепитация. В крови: лейкоцитов $18x10^{12}$/л, нейтрофилия, лимфопения, СОЭ – 22 мм/час. Альбуминово/глобулиновый коэффициент снижен. |
| В | 1 | Какой патологический процесс, по Вашему мнению, наблюдается у больной согласно его проявлениям? |
| Э | | У больной, согласно клиническим проявлениям – повышение температуры тела (п. 1), головная боль (п. 2), кашель с мокротой (п. 3), лейкоцитоз (п. 4), нейтрофилия (п. 5) и др., развился типовой патологический процесс – воспаление (п. 6). Кроме того, данный процесс лежит в основе патогенеза крупозного воспаления легких. |
| Р2 | отлично | Дан полный ответ |
| Р1 | Хорошо/удовлетворительно | Для оценки «хорошо»: не указан – один из пунктов (п.);<br>для оценки «удовлетворительно»: не указано – два пункта |
| Р0 | неудовлетворительно | Нет ответа на вопрос |
| В | 2 | На примере клинических проявлений покажите группы симптомов, характерных для данного патологического процесса. |
| Э | | При воспалении вся симптоматика подразделяется на местные (п. 1) и общие (п. 2). У пациента к местным появлениям патологии относят: боли в правой половине грудной клетки (п. 1), кашель с выделением мокроты (п. 2), явление крепитации. Общие проявления: головная боль (п. 3), отсутствие аппетита (п. 4), болезненность в мышцах и костях (п. 5), лейкоцитоз (п. 6), снижение альбумино/глобулинового коэффициента (п. 7). |
| Р2 | отлично | Дан полный ответ |
| Р1 | хорошо/удовлетворительно | Для оценки «хорошо»: не указано – два пункта;<br>для оценки «удовлетворительно»: не указано – три пункта |
| Р0 | неудовлетворительно | Нет ответа на вопрос |
| В | 3 | Какая взаимосвязь существует между этими группами симптомов (положительный или отрицательный ответ обоснуйте)? |
| Э | | При значительных нарушениях местного гомеостаза (а нашем случае – легких) из-за несостоятельности его собственных механизмов защиты, возникают изменения в работе ряда органов и систем организма в виде ООФ (п. 1) – ответ острой фазы. ООФ формируется немедленно вслед за повреждением и тесно связан с механизмами и участниками местного очага воспаления (в первую очередь лейкоцитами |

| | | |
|---|---|---|
| | | синтезирующими БАВ – цитокины, п. 2). Цель данного ответа: представить информацию (сигнализировать об агрессии другим органам/тканям организма, п. 3); интенсифицировать использовании энергии для сдерживания масштабов повреждения (альтерации, п. 4); создать неблагоприятные условия для существования этиологического фактора (п. 5) потенцировать действие местных и системных механизмов защиты (п. 6). |
| Р2 | отлично | Дан полный ответ |
| Р1 | хорошо/удовлетворительно | Для оценки «хорошо»: не указан – один пункт;<br>для оценки «удовлетворительно»: не указано – два пункта |
| Р0 | неудовлетворительно | Нет ответа на вопрос |
| В | 4 | Какие механизмы патогенеза лежат в основе развития изменений в других органах и системах (кроме легких)? |
| Э | | Клетки, участники воспаления, кроме лейкоцитов, эндотелиоциты (п. 1), клетки соединительной ткани и др. как уже было сказано синтезируют цитокины (ИЛ-1, ИЛ-2, ИЛ-6, ИЛ-8 и др., п. 2), при их повышенной концентрации, они из очага местного попадают в кровь и оказывают влияние на функции различных органов и тканей. Все это можно проследить по клиническим проявлениям у больного, по наличию общих симптомов: ИЛ-1,6 – попадая в ЦНС в районы: центра терморегуляции – повышение температуры тела (п. 3), центров насыщения ↑ (п. 4), снижение аппетита (п. 5), сна ↓ (п. 6) – слабость, сонливость, головная боль. Активируется и деятельность центров регуляции эндокринной системы – увеличение количества энергосубстатов. В костно-мышечной ткани (п. 7) ИЛ-1, ФНО – активируют коллагеназы и плазмина – освобождение аминокислот (п. 8) – используются как энергосубстрат – костно-мышечные боли (п. 9). В печени ИЛ-6 – активирует синтез острофазных белков – один из них С-реактивный белок; в костном мозге – ИЛ-1,6 – лейкоцитоз ↑ (п. 10); ИЛ-8 – активирует хемотакси, маргинацию лейкоцитов (п. 11). ИФНα,γ – активирует и гормоноподобный эффект (п. 12); ИЛ-6, ФНО – активируют В- и Т-лимфоциты, тем самым усиливая важный защитный механизм. |
| Р2 | отлично | Дан полный ответ |
| Р1 | хорошо/удовлетворительно | Для оценки «хорошо»: не указано – два пункта;<br>для оценки «удовлетворительно»: не указано – три пункта |
| Р0 | неудовлетворительно | Нет ответа на вопрос |
| В | 5 | Охарактеризуйте практическую значимость данных изменений (какова их биологическая значимость)? |

| | | |
|---|---|---|
| Э | | Таким образом, с ООФ связано одно из основных защитных свойств данного типового процесса – локализации очага повреждения (лейкоциты, п. 1); обеспечение защитных механизмов дополнительными энергоресурсами (п. 2) и, естественно их активацию (п. 3). |
| Р2 | отлично | Дан полный ответ |
| Р1 | хорошо/удовлетворительно | Для оценки «хорошо»: не указан – один пункт;<br>для оценки «удовлетворительно»: не указано – два пункта |
| Р0 | неудовлетворительно | Нет ответа на вопрос |
| О | Итоговая оценка | |
| А | Ф.И.О. автора-составителя | |