

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра патологической физиологии

Рабочая программа дисциплины
ОП.03 Основы патологии

для обучающихся 1 курса,

направление подготовки (специальность)
33.02.01 Фармация

форма обучения
очная

Трудоемкость, часы	44 ч.
в том числе:	
контактная работа	42 ч.
самостоятельная работа	2 ч.
Промежуточная аттестация, форма/семестр	Зачет / 2 семестр

Тверь, 2025

Рабочая программа дисциплины разработана на кафедре патологической физиологии

Заведующий кафедрой патологической физиологии – доктор медицинских наук, профессор
Дубровин И.А.

Разработчики рабочей программы: доц. А.В. Аксёнова

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильного методического совета «05»
июня 2025 г. (протокол № 7)

Рабочая программа рекомендована к утверждению на заседании центрального
координационно-методического совета «27» августа 2025 г. (протокол №1)

I. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация и входит в состав Образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 33.02.01 Фармация.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины–приобретение знаний о сущности патологических процессов и болезней, типовых механизмов развития патологических процессов, а также причинах, механизмах развития, клинических проявлений и принципах терапии наиболее распространенных форм патологии.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний в области общей нозологии, включая этиологию, патогенез и саногенез, проблему болезни;
- изучение роли типовых патологических процессов в динамике развития различных по этиологии и патогенезу заболеваний - дистрофических (деструктивных), гемодинамических, воспалительных, аллергических и иммунопатологических, опухолевых и других;
- изучение этиологии, механизмов развития, клинических проявлений и принципов лечения наиболее распространенных заболеваний.

2 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Преподавание дисциплины направлено на формирование **общих компетенций**:

- ОК 01 – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 04 – эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

профессиональных компетенций:

- ПК1.11 –соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваивают знания, умения и навыки:

Код компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:	Виды контроля
ОК 01	Знать: учение о болезни, этиологии, патогенезе, роли реактивности в патологии; основные типовые патологические процессы; основные закономерности и формы нарушения функций органов и систем организма Уметь: пользоваться учебной, научной и медицинской литературой сетью Интернет для профессиональной деятельности. Владеть: навыками использования знаний о патогенезе заболеваний для эффективного выполнения профессиональных задач при осуществлении фармацевтического консультирования	Текущий контроль успеваемости (письменный опрос; устный опрос; решение ситуационных задач, оценка выполнения практических заданий), Промежуточная аттестация

ОК 04	ать: роль этиологической, патогенетической и симптоматической фармакотерапии в лечении и профилактике заболеваний еть: осуществлять фармацевтическое консультирование пациентов с учетом основных патологических процессов в организме; взаимодействовать с коллегами и медицинскими работниками при проведении фармацевтического консультирования пациентов. адеть: навыками эффективного взаимодействия с коллегами, руководством, потребителями фармацевтической продукции; информирования клиентов и их родственников на основе знаний анатомии и физиологии.	Текущий контроль успеваемости (письменный опрос; устный опрос; решение ситуационных задач, оценка выполнения практических заданий), промежуточная аттестация
ПК 1.11	ать: содержание инструкций по технике безопасности при работе с лабораторными животными и биологическими материалами, противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях. еть: оказывать первую помощь; проводить комплекс мероприятий по профилактике заболеваний адеть: навыками оказания первой помощи до оказания медицинской помощи гражданам при состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью.	Текущий контроль успеваемости (письменный опрос; устный опрос; решение ситуационных задач, оценка выполнения практических заданий), промежуточная аттестация

3 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы среднего профессионального образования

Дисциплина **ОП 03 Основы патологии** входит в состав обязательной части ООП СПО по специальности 33.02.01 Фармация в разделе ОП.00 общепрофессиональный цикл.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе изучения дисциплины «Биология» (школьный курс), Анатомия и физиология человека. Дисциплина «Основы патологии» является одной из основных дисциплин общепрофессионального цикла блока, необходима для создания целостного методологически выверенного мировоззрения специалиста. Знания и умения, полученные студентами в результате освоения данного курса, используются для более глубокого ознакомления с такими дисциплинами, как «Безопасность жизнедеятельности», а также с последующими дисциплинами общепрофессионального и профессионального блоков. Изучение дисциплины ориентировано на возможность применения полученных компетенций в будущей профессиональной деятельности специалистов.

4 Объём дисциплины составляет 44 часа, в том числе 42 часа, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 2 часа самостоятельной работы обучающихся.

5 Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: деловая игра, метод малых групп, решение ситуационных задач, выполнение практических заданий, учебно-исследовательская работа студента, традиционная лекция, лекция-визуализация, регламентированная дискуссия, «круглый стол».

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает участие в научно-

практических конференциях, предметных олимпиадах, подготовку и защиту рефератов, выполнение индивидуальных заданий по отдельным аспектам деятельности, работу с Интернет-ресурсами.

6 Формы промежуточной аттестации

В соответствии с ООП СПО и учебным планом по завершению обучения по дисциплине во 2 семестре проводится зачет.

II Учебная программа дисциплины

1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Контактная работа		Самостоятельная работа	Коды компетенций
		Лекции	Лабораторные и практические занятия		
Тема 1 Введение. Общие понятия о здоровье, болезни. Методы исследования больных	Дисциплина «Основы патологии», ее цели и задачи в подготовке фармацевтов. Понятие о здоровье, болезни. Этиология, виды. Патогенез, симптом, синдром, диагноз. Стадии, исходы болезни. Методы исследования больных	2	2		ОК 01 ОК 04 ПК1.11
Тема 2 Воспаление. Профилактика пролежней	Понятие о воспалении. Причины, механизмы развития. Виды, признаки, стадии, исходы. Пролежни, их профилактика	2	4		ПК1.11
Тема 3 Применение лекарственных средств	Введение. Общие понятия о здоровье, болезни. Методы исследования больных. Применение лекарственных средств. Пути введения лекарственных веществ в организм (энтеральный, парентеральный).	2	2		ПК1.11
Тема 4 Реанимация	Понятие о реанимации. Этапы умирания. Признаки клинической, биологической смерти. Этапы сердечной реанимации	2	2		ПК1.11

Тема 5 Заболевания сердечно-сосудистой системы. Заболевания органов дыхания	Распространенность заболеваний сердечно-сосудистой системы среди различных групп населения. Гипертоническая болезнь: причины, способствующие факторы, стадии, симптомы, диагностика, лечение, осложнения, профилактика. Ишемическая болезнь сердца: основные формы, причины, способствующие факторы. Стенокардия. Инфаркт миокарда. Симптомы, диагностика, лечение, осложнения, профилактика. Острая сосудистая недостаточность: обморок, коллапс. Основные симптомы. Понятия, виды, причины, симптомы, лечение, осложнения, профилактика бронхитов. Понятия, виды, причины, симптомы, лечение, осложнения, профилактика пневмоний. Понятия, причины, симптомы, лечение, осложнения, профилактика бронхиальной астмы.	4	6	2	ПК1.11
Тема 6 Заболевания желудочно-кишечного тракта. Заболевания мочевыделительной системы	Основные симптомы. Гастрит острый и хронический. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, осложнения. Желчно-каменная болезнь. Понятие об отравлении. Основные симптомы. Гломерулонефрит. Пиелонефрит. Мочекаменная болезнь. Цистит.	4	2		ПК1.11
Тема 7 Отравления	Понятие об отравлении. Причины, симптомы, принципы первой помощи при пищевых отравлениях, угарным газом, лекарственными препаратами.	2	2		ПК1.11
Тема 8 Заболевания эндокринной системы. Нервно-психические заболевания	Заболевания гипофиза. Заболевания надпочечников. Заболевания щитовидной железы. Заболевания поджелудочной железы. Осложнения. Общие понятия о нервных и психических расстройствах. Эпилепсия. Первая помощь при эпилептическом припадке. Истерия. Первая помощь при	2	2		ПК1.11

	истерическом припадке.				
Промежуточная аттестация					
Всего	44 часа	20	22	2	

2 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины Основы патологии

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Знания:</i> основные учения о болезни, этиологии, патогенезе, роли реактивности в патологии; основные типовые патологические процессы; основные закономерности и формы нарушения функций органов и систем организма	Объясняет основные понятия этиологии, патогенеза, клинических симптомов основных заболеваний; определяет неотложные состояния, при которых оказывается первая помощь; решает типовые ситуационные задачи; обосновывает, четко и полно излагает ответы на вопросы	Текущий контроль по каждой теме: письменный опрос, устный опрос, решение ситуационных задач, контроль выполнения практического задания. Промежуточная аттестация (итоговый контроль): зачет, который проводится на последнем занятии и включает всебя контроль усвоения теоретического материала и контроль усвоения практических умений
<i>Умения:</i> Оказывать первую помощь; Проводить комплекс мероприятий по профилактике заболеваний	Оказывает первую медицинскую помощь; проводит комплекс мероприятий по профилактике заболеваний	Оценка результатов выполнения практической работы; экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

III. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций (Приложение №1)

3.1 Примеры заданий в тестовой форме:

Пример заданий в тестовой форме для проведения текущего контроля знаний по теме «Введение. Общие понятия о здоровье, болезни. Методы исследования больных. Учение о болезни»:

1) Возврат или возникновение нового цикла заболевания называется (1)

- 1) Рецидив
- 2) Выздоровление
- 3) Ремиссия
- 4) Осложнение
- 5) Исход

Ответ (1)

2) Присоединение к основному заболеванию дополнительного, причинно не связанного с

первым, называется (1)

- 1) Рецидив
- 2) Выздоровление
- 3) Ремиссия
- 4) Осложнение
- 5) Исход

Ответ (4)

3) Состояние, при котором изменения функций не выходят за пределы физиологических колебаний и не вызывают нарушений жизнедеятельности организма, называется (1)

- 1) Предболезнь
- 2) Осложнение
- 3) Патология
- 4) Болезнь
- 5) Норма

Ответ (5)

4) Реакции, выходящие за пределы физиологических колебаний, называются (1)

- 1) Компенсаторные
- 2) Патологические
- 3) Защитные
- 4) Приспособительные
- 5) Физиологические

Ответ (2)

Критерии оценки:

- 70% и менее правильных ответов - оценка «2»;
- 71-80% правильно решённых тестов – оценка «3»;
- 81-90% правильно решённых тестов – оценка «4»;
- 91-100% правильно решённых тестов – оценка «5».

3.2 Примеры вопросов для устного собеседования:

Примеры контрольных вопросов для собеседования по теме: «Введение. Общие понятия о здоровье, болезни. Методы исследования больных. Учение о болезни»:

1. Определение и периоды болезни. Представление о предболезни, её значение и характеристика.
2. Патологический процесс как биологическая основа болезни. Патологическая реакция. Патологическое состояние. Понятие о типических патологических процессах, их значение и основные черты.
3. Понятие о приспособительных, защитных, компенсаторных и викарных реакциях организма. Специфические и неспецифические защитно-приспособительные реакции.
4. Патогенез: роль причины в его развитии. Основное звено патогенеза ведущий патогенетический фактор, их взаимоотношения. Порочный круг.
5. Понятие о реактивности и резистентности организма. Взаимоотношения между реактивностью и резистентностью.
6. Значение комплекса: этиологический фактор, патологические изменения и защитные реакции в возникновении болезни.
7. Характер влияния этиологического фактора на патогенез.
8. Основное звено патогенеза и ведущий патогенетический фактор: краткая характеристика.
9. Значение локализации действия этиологического фактора в развитии болезни.
10. Изменения жизнедеятельности, имеющие общий и местный характер. Взаимоотношения общего состояния организма и местных изменений в патогенезе.

Критерии оценки:

- студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность, явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы – **«5» (отлично);**
- студент демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность, явлений и процессов, делает аргументированные выводы и

обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем – «4» (хорошо);

- студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем – «3» (удовлетворительно);
- студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, несформированные навыки анализа явлений и процессов, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем – «2» (неудовлетворительно);
- студент отказывается отвечать – 0 баллов.

3.3 Примеры ситуационных задач и заданий для оценки практических навыков

Примеры ситуационных задач к практическим занятиям по теме: «Введение. Общие понятия о здоровье, болезни. Методы исследования больных. Учение о болезни»:

- 1) Известно, что вовремя эпидемии гриппа в крупных городах большое количество не вакцинированных людей, особенно пожилых, подвергается опасности заражения. Не всегда помогают средства индивидуальной защиты, такие как респираторы и ватно-марлевые повязки. Рассматривая такие понятия как «этиология», «патогенез», «фактор риска», что является конкретным условием возникновения данного заболевания? (1)

1. Вирус гриппа
2. Контакт вируса со слизистыми оболочками организма
3. Снижение иммунитета
4. Пожилой возраст
5. Отсутствие индивидуальных средств защиты

Ответ (2)

- 2) Остеопороз — это хронически прогрессирующее системное, обменное заболевание скелета или клинический синдром, проявляющийся при других заболеваниях, который характеризуется снижением плотности костей. По данным ВОЗ около 35% травмированных женщин и 20% мужчин имеют переломы, связанные с остеопорозом. Проблема остеопороза затрагивает около 75 миллионов граждан Европы, США и Японии. Рассматривая такие понятия как «этиология», «патогенез», «фактор риска», что является этиологией любого перелома? (1)

1. Гиперпаратиреоз
2. Недостаточное употребление в пищу кальция и фосфора
3. Остеопороз
4. Пожилой возраст
5. Механическая травма

Ответ (5)

- 3) Пациент обратился к участковому терапевту с жалобами на повышение температуры тела, вялость, нарастающую усталость, головную боль. Данные симптомы появились на фоне полного благополучия без видимых причин около суток назад. Врач заподозрил у пациента ОРВИ. В каком периоде развития болезни находится данный пациент? (1)

1. Латентный период
2. Период разгара заболевания
3. Прдромальный период
4. Пациент может находиться в любом из этих периодов
5. Диагностика периода заболевания не представляется возможной без дополнительных методов исследования

Ответ (3)

Критерии оценки:

«5» (отлично) — студент правильно решает 5 ситуационных задач;

«4» (хорошо) — студент правильно решает 4 ситуационные задачи;

«3» (удовлетворительно) — студент правильно решает 3 ситуационные задачи.

«2» (неудовлетворительно) — студент правильно решает 1 или 2 ситуационные задачи.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации должен быть разработан в компетентностном формате и создается для каждой формируемой компетенции в соответствии с образцом, приведенным в Приложении № 1.

IV. Учебно-методическое информационное обеспечение дисциплины

4.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) Основная литература:

Основные источники

1. Ремизов И.В. Основы патологии: учебник для студентов медицинских колледжей /И.В. Ремизов.—Ростов-на-Дону:Феникс,2021. —364с.

2. Митрофаненко В.П. Основы патологии: учебник / В.П. Митрофаненко, И.В.Алабин. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 272с.

Основные электронные издания

1. Долгих, В. Т. Основы патологии и иммунологии. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования /В. Т. Долгих,О. В. Корпачева. —Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12144-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://www.urait.ru/bcode/476086>

2. Качанова, Е. А. Основы патологии : учебное пособие для СПО / Е. А. Качанова. — Саратов: Профобразование,2018.—70с.—ISBN978-5-4488-0187-7.— Текст:электронный//ЭлектронныйресурсцифровойобразовательнойсредыСПОPROFобразование: [сайт].— URL:<https://profspo.ru/books/74499>

3. Красников, В.Е. Основы патологии: общая нозология: учебное пособие для среднего профессионального образования /В. Е. Красников, Е. А. Чагина. —2-еизд.,перераб.идоп. —Москва:ИздательствоЮрайт,2021. —193 с. — (Профессиональное образование). —ISBN 978-5-534-11689-2.— Текст:электронный//ОбразовательнаяплатформаЮрайт[сайт].— URL:<https://www.urait.ru/bcode/474400>

Морозов,Ю.М.Основыпатологии.Синдромлихорадки :характеристикаилечение : учебное пособие для СПО / Ю. М. Морозов, М. С. Турчина, Т. И. Оболенская. —Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 114 с. — ISBN 978-5-4488-0674-2,978-5-4497-0265-4.— Текст:электронный//ЭлектронныйресурсцифровойобразовательнойсредыСПОPROFобразование:[сайт].—URL:<https://profspo.ru/books/88886>

4. Мустафина, И. Г. Основы патологии: учебник для спо / И. Г. Мустафина. — 2-еизд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-8071-5. — Текст: электронный //Лань:электронно-библиотечнаясистема.— URL:<https://e.lanbook.com/book/171430>

5. Мустафина, И. Г. Основы патологии. Практикум: учебное пособие для спо / И. Г. Мустафина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-7051-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:<https://e.lanbook.com/book/154389>

б) Дополнительные источники

1. ПетроваН.Г.Доврачебная неотложная помощь: учебное пособие/под ред. Н.Г. Петровой. – Санкт-Петербург: СпецЛит,2017.– 110 с.

4.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;

Электронный образовательный ресурс Web-медицина (<http://webmed.irkutsk.ru/>)

4.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.3.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:

- Access 2016;
- Excel 2016;
- Outlook 2016;
- PowerPoint 2016;
- Word 2016;
- Publisher 2016;
- OneNote 2016.

2. ABBYY FineReader 11.0

3. Карельская Медицинская информационная система К-МИС

4. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SunRAV TestOfficePro

5. Программное обеспечение «Среда электронного обучения 3KL»

6. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS

7. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе

искусственного интеллекта «Рукоконтекст»

8. Справочно-правовая система Консультант Плюс

4.3.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
2. Справочно-информационная система MedBaseGeotar (mbasegeotar.ru);
3. Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>).

V. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (см. Приложение №3).

VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (см. Приложение №2)

VII. Научно-исследовательская работа студента

Научно-исследовательская работа студентов представлена: самостоятельной работой; проведением научных исследований с последующим выступлением на итоговых научных студенческих конференциях.

Тематика научно-исследовательской работы

- Роль свободнорадикальных и перекисных реакций в патогенезе повреждений клеток и болезней человека.
- Основные причины, механизмы развития и последствия расстройств гемостаза.
- Анализ факторов, определяющих особенности течения и исход воспалительного процесса.
- Этиология, общие звенья патогенеза и клиническое значение иммунопатологических состояний.

- Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в хронизации острых патологических процессов.
- Характеристика факторов, вызывающих аллергические реакции и условий, предрасполагающих к их возникновению.

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
Основы патологии**

- ОК 01 – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 04 – эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ПК1.11 – соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

ОК 01 – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

Рвота при попадании в желудок недоброкачественной пищи является примером

- 1) защитной реакции
- 2) компенсаторной реакции
- 3) приспособительной реакции
- 4) викарной реакции

Ответ:

Обоснование:

Задание 2

При артериальной гиперемии в органах или тканях отмечается

- 1) бледность
- 2) цианоз
- 3) ярко-красная окраска
- 4) сероватое окрашивание

Ответ:

Обоснование:

Задание 3

Критический путь снижения температуры в 3 стадию лихорадки может сопровождаться развитием

- 1) демпинг-синдрома
- 2) кардиогенного шока
- 3) коллапса
- 4) эпилепсии

Ответ:

Обоснование:

Задание 4

При воспалении в очаге отмечается развитие

- 1) гиперемии
- 2) цианоза
- 3) бледности
- 4) желтушности

Ответ:

Обоснование:

Задание 5

Одним из важнейших БАВ, принимающих участие в патогенезе аллергических реакций 1 типа является

- 1) гистамин
- 2) пропердин
- 3) интерферон
- 4) антитрипсин

Ответ:

Обоснование:

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 6

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между периодом болезни и его характеристикой.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Период болезни		Характеристика	
а	Инкубационный	1	Появление специфических признаков заболевания
б	Продромальный	2	Исчезновение признаков заболевания
в	Период разгара	3	Появление неспецифических (общих) признаков заболевания
г	Исход	4	Время от первого взаимодействия с патогеном до появления первых признаков заболевания

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г

Задание 7

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между группами этиологических факторов и причинами болезней

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Группы этиологических факторов		Причины болезней	
а	Физические	1	Чтение медицинской литературы некомпетентными людьми
б	Химические	2	Действие ионизирующей радиации
в	Биологические	3	Воздействие концентрированной соляной кислоты
г	Психогенные	4	Прием пищевых продуктов, загрязнённых болезнетворными бактериями

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г

Задание 8

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие группами причин воспаления и причиной.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Причины воспаления		Группы причин воспаления	
а	Иммунные комплексы	1	Эндогенные
б	Конкременты	2	Экзогенные
в	Бактерии		
г	Действие сильных кислот		
д	Действие высоких температур		
е	Тромбоз		

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г	д	е

Задание 9

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между признаком и нарушением микроциркуляции, для которого этот признак характерен

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Признак		Нарушение микроциркуляции	
а	Ярко-красное окрашивание ткани	1	Ишемия
б	Цианоз	2	Артериальная гипермия
в	Отек	3	Венозная гиперемия
г	Повышение местной температуры	4	
д	Бледность	5	
е	Боль	6	

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г	д	е

Задание 10

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между видом гипоксии и его причиной

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Вид гипоксии		Причина	
а	Экзогенная	1	Пневмония
б	Респираторная	2	Дефект межжелудочковой перегородки
в	Гемическая	3	Отравление угарным газом

г	Циркуляторная	4	Отравление цианидами
д	Тканевая	5	Низкое парциальное давление кислорода во вдыхаемом воздухе

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

а	б	в	г	д

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 11

Расположите в правильной последовательности изменения микроциркуляции при воспалении

1.	Артериальная гиперемия
2.	Смешанная гиперемия
3.	Стаж
4.	Кратковременная ишемия
5.	Венозная гиперемия

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

--	--	--	--	--

Задание 12

Расположите в правильной последовательности звенья патогенеза лихорадки

1.	Активация макрофагов
2.	Перестройка установочной точки
3.	Действие патогенного фактора
4.	Синтез простагландина E ₂
5.	Активация термогенеза и уменьшение теплоотдачи
6.	Выделение ИЛ-1,6

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

--	--	--	--	--	--

Задание 13

Расположите в правильной последовательности звенья активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы

1.	Усиление выработки альдостерона
2.	Активация коры надпочечника
3.	Выработка ренина
4.	Преобразование ангиотензина 1 в ангиотензин 2
5.	Преобразование ангиотензиногена в ангиотензин 1

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

--	--	--	--	--

Задание 14

Расположите в правильной последовательности звенья патогенеза отеков при нефротическом синдроме

1.	Развитие отека
----	----------------

2.	Снижение онкотического давления
3.	Гипопротеинемия
4.	Массивная протеинурия
5.	Повреждение базальной мембраны почечного клубочка

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

--	--	--	--	--

Задание 15

Расположите в правильной последовательности стадии патогенеза аллергической реакции

1.	Патофизиологическая
2.	Патохимическая
3.	Иммунологическая

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

--	--	--

Ключи к заданиям

Задание 1

Ответ: 1)

Обоснование: это защитная реакция, т.к. она направлена на устранение последствий воздействия патогенных факторов

Задание 2

Ответ: 3)

Обоснование: при артериальной гиперемии расширяются приносящие артериолы и увеличивается количество функционирующих капилляров, что и обеспечивает ярко-красную окраску тканей.

Задание 3

Ответ: 3)

Обоснование: резкое расширение сосудов, возникающее при быстром снижении температуры, приводит к падению артериального давления.

Задание 4

Ответ: 1)

Обоснование: в очаге воспаления расширяются сосуды, что и ведет к развитию гиперемии.

Задание 5

Ответ: 1)

Обоснование: гистамин выделяется из тучных клеток в ходе аллергической реакции и обуславливает ее основные клинические проявления.

Задание 6

а	б	в	г
4	3	1	2

Задание 7

а	б	в	г
2	3	4	1

Задание 8

а	б	в	г	д	е
---	---	---	---	---	---

1	1	2	2	2	1
---	---	---	---	---	---

Задание 9

а	б	в	г	д	е
2	3	3	2	1	1

Задание 10

а	б	в	г	д
5	1	3	2	4

Задание 11

4	1	2	5	3
---	---	---	---	---

Задание 12

3	1	6	4	2	5
---	---	---	---	---	---

Задание 13

3	5	4	2	1
---	---	---	---	---

Задание 14

3	2	1
---	---	---

3

Задание 15

3	2	1
---	---	---

Задания открытой формы

Дополните:

- Иммунный ответ относится к _____ проявлениям реактивности.
- Фагоцитоз относится к _____ проявлениям реактивности.
- Классические признаки воспаления: _____, покраснение, местный жар, припухлость и нарушение функции
- Многokrатное дробное подкожное введение аллергена в нарастающих дозах называется _____ десенсибилизация
- При лихорадке в стадию подъема температуры теплопродукция _____, а теплоотдача уменьшается.

Контрольные вопросы и задания

- Назовите виды одышки
- Перечислите признаки воспаления и опишите их патогенез
- Назовите основное звено патогенеза язвенной болезни и охарактеризуйте факторы агрессии и факторы защиты в ulcerогенезе.
- Объясните роль РААС системы в патогенезе гипертонической болезни
- Перечислите признаки сердечной недостаточности.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

- Какой типический патологический процесс развился у пациента?
- Приведите примеры типических патологических процессов.
Мальчик 4 лет, госпитализирована в городскую больницу. Из анамнеза известно, что после употребления в пищу клубники развился отек в области губ, шеи, отмечается затруднение дыхания. Был установлен диагноз Отек Квинке.

Эталон ответа:

- Аллергия.
- Гипоксия, воспаление, лихорадка, канцерогенез и др.

Задание 2

1. Назовите нарушение КЩР у больных с лихорадкой.
2. Какой вид данного нарушения описан в представленном наблюдении?
У пациента 5 лет в течение 7 дней заболевания (скарлатина) отмечается температура тела 37,7 - 38,7°C. Мама обратила внимание на запах ацетона изо рта.

Эталон ответа:

1. Ацидоз.
2. Метаболический ацидоз - кетоацидоз.

Задание 3

1. Какой период болезни описан в представленном наблюдении?
2. Перечислите основные периоды болезни.

После случая ветряной оспы в детском саду мальчик 6 лет был отправлен на карантин.

Мама обратилась к участковому педиатру с просьбой провести плановую вакцинацию от дифтерии. Врач объяснил, что в период с 11 по 21 день от момента контакта с больным ветряной оспой вакцинацию не проводят, т.к. есть вероятность развития заболевания.

Эталон ответа:

1. Инкубационный период
2. Латентный (инкубационный) период, продромальный период, разгар болезни, исход болезни.

Задание 4

1. Как называется процесс переноса опухолевого роста?
2. Для каких опухолей он характерен?

Во время обследования у женщины выявили опухоль в правой молочной железе, в дальнейшем клетки опухоли были обнаружены также в подмышечных лимфоузлах.

Эталон ответа:

1. Метастазирование
2. Злокачественных

Задание 5

1. Какой типический патологический процесс представлен в данном наблюдении?
2. Назовите его обязательные компоненты.

Больной жалуется на боли в коленном суставе, покраснение кожи в области пораженного сустава, припухлость.

Эталон ответа:

1. Воспаление.
2. Альтерация, экссудация и пролиферация.

Ситуационные задачи

Задача 1

Пациентка К., 45 лет, обратилась в поликлинику с жалобами на слабость, умеренную одышку при подъёме на 2 – 3 этаж, головокружение. Клинический анализ крови: гемоглобин - 87 г/л, эритроциты – $2,8 \times 10^{12}/л$, В мазке крови: анизоцитоз (преобладают микроциты), анизохромия. Был установлен диагноз железодефицитная анемия.

Задания

1. Какие причины могут приводить к развитию данной патологии?
2. Какая патогенетическая терапия показана для лечения данного вида анемии?

Эталон ответа

1. Нерациональное питание, заболевания ЖКТ, хронические кровопотери.
2. Препараты железа.

Задача 2

В аптеку обратилась женщина 30 лет с жалобой на зуд и появление красных пятен на коже шеи и рук. К врачу по этому поводу не обращалась, но объяснила фармацевту, что страдает аллергическим заболеванием – крапивницей с периодическими рецидивами и

попросила порекомендовать препарат. Фармацевт предложила противоаллергическое средство хлоропирамин (Супрастин), который является блокатором гистаминовых H₁-рецепторов.

Задания

1. К какому типу аллергических реакций относится крапивница?
2. Дайте характеристику патохимической стадии аллергических реакций реактивного типа.

Эталон ответа

1. Анафилактические аллергические реакции.
2. В патохимическую стадию происходит дегрануляция тучных клеток с выделением биологически активных веществ

Задача 3

Пациент 12 лет, обратился к хирургу по поводу фурункула на правой щеке. Жалуеться на боль при жевании, головную боль, повышение температуры. В центре щеки прощупывается плотный инфильтрат размером . Кожа над инфильтратом ярко-красная по периферии.

Задания:

1. Какое нарушение микроциркуляции обуславливает такую окраску фурункула?
2. Перечислите последовательность нарушений микроциркуляции в очаге воспаления.

Эталон ответа:

1. Смешанная гиперемия
2. Ишемия, артериальная гиперемия, смешанная гиперемия. венозная гиперемия, стаз.

Задача 4

Больная К., 21 год, лечилась у отоларинголога по поводу острого правостороннего гайморита. Во время очередного посещения врач с лечебной целью сделал пункцию правой гайморовой полости с промыванием и последующим введением пенициллина. После этого больная почувствовала себя плохо, побледнела, отмечался кратковременный период затруднённого дыхания. Пульс нитевидный, АД — 50/10 мм рт. ст. был диагностирован анафилактический шок

Задания:

1. К какому типу аллергических реакций относится анафилактический шок?
2. Какие лекарственные препараты наиболее часто являются причинами развития анафилактического шока?

Эталон ответа:

1. Первый тип
2. Антибиотики, витамины, местные анестетики.

Задача 5

Пациент Д., 4 дня спустя после проведения подкожной инъекции с нарушением правил асептики, жалуется на появление припухлости в месте инъекции, покраснение. При пальпации припухлость болезненна, горячая на ощупь. На следующие сутки боль усилилась, был произведен разрез – получено густое зеленовато-желтое отделяемое.

Задания:

1. Какой патологический процесс развился у данного больного?
2. Перечислите основные компоненты этого процесса.

Эталон ответа.

1. У пациента развилось воспаление.
2. Альтерация, изменения микроциркуляции и экссудация, пролиферация.

ОК 04 – эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

Для пищевых отравлений характерно

- 1) массовый характер
- 2) длительный инкубационный период
- 3) передача от больного к здоровому

Ответ:

Обоснование:

Задание 2

Стафилококковые интоксикации возникают при употреблении в пищу недоброкачественных

- 1) молочных продуктов
- 2) рыбных блюд
- 3) овощных блюд

Ответ:

Обоснование:

Задание 3

Поступление в организм человека нитратов и нитритов является причиной демпинг-синдрома

- 1) железодефицитной анемии
- 2) нитратно-нитритной метгемоглобинемии
- 3) В₁₂-дефицитной анемии

Ответ:

Обоснование:

Задание 4

Профилактика стафилококковых токсикозов включает мероприятия:

- 1) не допускать к работе лиц с гнойничковыми заболеваниями кожи и воспалительными заболеваниями верхних дыхательных путей
- 2) выявление работников пищеблоков, являющихся носителями гельминтов
- 3) лечение работников предприятий общественного питания с колибактериальными заболеваниями

Ответ:

Обоснование:

Задание 5

Как выполняется непрямой массаж сердца и искусственная вентиляция легких, если реанимационные мероприятия проводят два человека одновременно?

- 1) Один раз вдувают воздух, один раз надавливают на грудную клетку
- 2) После двух вдуваний воздуха пятнадцать раз надавливают на грудную клетку
- 3) Один раз вдувают воздух, тридцать раз надавливают на грудную клетку

Ответ:

Обоснование:

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 6

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между патогенным фактором и видом расстройства, которое этот фактор может вызвать.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Патогенный фактор		Вид расстройства	
а	Депривация сна	1	Истерический припадок
б	Яркий мигающий свет	2	Эпилептический припадок
в	Чрезмерные		

	одномоментные психо- эмоциональные нагрузки		
г	Прием алкоголя		

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

а	б	в	г

Задание 7

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между стадиями лихорадки и их механизмами

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Стадии лихорадки		Механизмы	
а	Стадия подъема температуры	1	Увеличение теплоотдачи, уменьшение теплопродукции
б	Стадия стояния высокой температуры	2	Увеличение теплопродукции, уменьшение теплоотдачи
в	Стадия падения температуры	3	Баланс между теплопродукцией и теплоотдачей

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

а	б	в	г

Задание 8

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие группами причин и видами одышки.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Причины		Виды одышки	
а	Бронхиальная астма	1	Инспираторная
б	Эмфизема	2	Экспираторная
в	Отек гортани		
г	Инородное тело верхних дыхательных путей		
д	Пневмосклероз		
е	Ларингоспазм		

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

а	б	в	г	д	е

Задание 9

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между этиологическим фактором и видом шока, который он может вызвать.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Этиологический фактор		Вид шока	
а	ДТП с массивными травмами бедра и таза	1	Травматический
б	Инфаркт миокарда	2	Кардиогенный
в	Тромбоэмболия легочной артерии	3	Анафилактический
г	Введение пенициллина		
д	Огнестрельное ранение		
е	Проведение местной анестезии новокаином		

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

а	б	в	г	д	е

Задание 10

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между стадиями травматического шока и его клиническими проявлениями.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Клинические проявления		Стадия травматического шока	
а	Увеличение ЧСС	1	Эректильная
б	Уменьшение ЧСС	2	Торпидная
в	Двигательное и психоэмоциональное возбуждение		
г	Торможение		
д	Падение АД		

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

а	б	в	г	д

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 11

Расположите в правильной последовательности стадии гипертрофии миокарда

1.	Стадия истощения и прогрессирующего кардиосклероза
2.	Аварийная стадия
3.	Стадия завершившейся гипертрофии и устойчивой гиперфункции

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

--	--	--

Задание 12

Расположите в правильной последовательности звенья патогенеза синдрома отмены

1.	Уменьшение синтеза тропного гормона
2.	Уменьшение продукции соответствующего периферического гормона
3.	Развитие гипотрофии/атрофии и гипофункции периферической эндокринной железы

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их

появления слева направо

--	--	--

Задание 13

Расположите в правильной последовательности звенья патогенеза периодического дыхания

1.	Остановка дыхания
2.	Снижение чувствительности дыхательного центра к CO ₂
3.	Возрастание концентрации CO ₂
4.	Снижение концентрации CO ₂
5.	Возобновление дыхания

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

--	--	--	--	--

Задание 14

Расположите в правильной последовательности звенья патогенеза инспираторной одышки

1.	Торможение рефлекса Геринга-Брейера
2.	Медленное заполнение и растяжение альвеол воздухом
3.	Нарушение проходимости верхних дыхательных путей

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

--	--	--

Задание 15

Расположите в правильной последовательности звенья патогенеза диффузного токсического зоба

1.	Гиперплазия щитовидной железы
2.	Недостаток йода
3.	Снижение синтеза тиреоидных гормонов
4.	Увеличение выработки ТТГ в гипофизе
5.	Увеличение выработки тиреолиберина в гипоталамусе

Ключи к заданиям

Задание 1

Ответ: 1)

Обоснование: массовый характер связан с употреблением бактериально загрязненных продуктов

Задание 2

Ответ: 1)

Обоснование: молочные продукты являются хорошей средой для токсинпродуцирующих бактерий.

Задание 3

Ответ: 2)

Обоснование: эти вещества способствуют образованию метгемоглобина.

Задание 4

Ответ: 1)

Обоснование: источником патогенных стафилококков является человек с гнойничковыми поражениями.

Задание 5

Ответ: 1)

Обоснование:..такое соотношение обеспечивает адекватное снабжение кислородом и его доставку к органам и тканям..

Задание 6

а	б	в	г
2	2	1	2

Задание 7

а	б	в
2	3	1

Задание 8

а	б	в	г	д	е
2	2	1	1	2	1

Задание 9

а	б	в	г	д	е
1	2	2	3	1	3

Задание 10

а	б	в	г	д
1	2	1	2	2

Задание 11

2	3	1
---	---	---

Задание 12

1	2	3
---	---	---

Задание 13

2	1	3	5	4
---	---	---	---	---

Задание 14

3	2	1
---	---	---

3

Задание 15

2	3	5	4	1
---	---	---	---	---

Задания открытой формы

Дополните:

1. При лихорадке секреция пищеварительных соков _____.
2. Выделяют две большие группы опухолей: _____ и злокачественные
3. Макрофаги, активно фагоцитирующие холестерин, превращаются в _____
4. При сахарном диабете уровень глюкозы в крови _____.
5. Стресс-синдром относится к _____ проявлениям реактивности

Контрольные вопросы и задания

1. Назовите виды одышки
2. Перечислите компоненты прессорной и депрессорной систем.
3. Назовите основные механизмы регуляции нейроэндокринной системы.
4. Перечислите признаки сердечной недостаточности.
5. Назовите этиологические факторы язвенной болезни.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Какая стадия лихорадки описана в представленном наблюдении?
2. Назовите краткую характеристику соотношений теплопродукции и теплоотдачи в эту стадию.
У пациента в течение 5 дней заболевания отмечается температура тела 37, 7 - 38,7°C.

Эталон ответа:

1. Стадия стояния высокой температуры или stadium fastigii.
2. Теплоотдача и теплопродукция уравновешены, но на более высоком чем в норме уровне.

Задание 2

1. Как называется процесс переноса опухолевого роста?
2. Для каких опухолей он характерен?

Во время обследования у пациента выявили опухоль на нижней губе, установлен диагноз карцинома нижней губы. В дальнейшем клетки опухоли были обнаружены также в подчелюстных лимфоузлах.

Эталон ответа:

1. Метастазирование
2. Злокачественных.

Задание 3

1. Какая форма коронарной недостаточности описана в представленном наблюдении?

Пациент К., почувствовал резкую слабость, появилась сильная боль в области сердца, которая не купировалась приемом нитроглицерина, иррадиировала в левое плечо, длительность более 25 минут, также отмечают страх смерти, холодный пот, выраженная слабость. Бригада «Скорой помощи» после ЭКГ предположила, что у пациента одна из форм коронарной недостаточности.

Эталон ответа:

1. Инфаркт миокарда

Задание 4

1. Что такое ожирение?
2. Какой вид ожирения развился у пациентки?

При взвешивании пациентки с сахарным диабетом 2-го типа индекс Кетле составил 35 кг/м²

Эталон ответа:

1. Чрезмерное отложение жира в жировом депо.
2. Эндокринное.

Задание 5

1. Какой вид желтухи можно предположить у пациента П.?
2. Назовите предполагаемую причину желтухи у пациента П.

У пациента П., выявлено злокачественное новообразование головки поджелудочной железы, нарушающее отток желчи. Лабораторные исследования: моча: цвет темный, кал: обесцвечен. Объективно: иктеричность склер.

Эталон ответа:

1. Обтурационная
2. Сдавление желчевыводящих путей извне

Ситуационные задачи

Задача 1

Пациент, страдающий язвенной болезнью желудка, в дополнение к назначенным врачом препаратам попросил у фармацевта еще и нестероидные противовоспалительные препараты, мотивируя это желанием побыстрее устранить болевой синдром. Фармацевт объяснил, что при язвенной болезни такие препараты противопоказаны.

Задания:

1. Что такое язвенная болезнь?

2. Почему пациентам с язвенной болезнью не показаны нестероидные противовоспалительные препараты?

Эталон ответа:

1. Язвенная болезнь – это хроническое рецидивирующее заболевание, которое характеризуется появлением дефектов на слизистой оболочке отделов пищеварительного тракта, которые омываются агрессивным желудочным соком (желудок, 12-ти перстная кишка, нижняя треть пищевода).
2. Они блокируют выработку защитных простагландинов в стенке желудка.

Задача 2

Посетительница аптеки пожаловалась на головную боль, мелькание «мушек» перед глазами, шум в ушах. При измерении АД был получен следующий результат -, АД 156/98 мм.рт.ст. Посетительница аптеки сообщила, что страдает гипертонической болезнью.

Задания

1. Что такое гипертоническая болезнь?
2. Перечислите компоненты прессорной и депрессорной системы.

Эталон ответа

1. Гипертоническая болезнь – хроническое заболевание, характеризующееся стойким и длительным повышением артериального давления вследствие дисбаланса между прессорной и депрессорной системами.
2. К прессорной системе относятся САС, РААС, компоненты свертывающей/противосвертывающей системы и эндотелиальные факторы (эндотелин). Компоненты депрессорной системы – это атриопептид, почечная депрессорная система, компоненты свертывающей/противосвертывающей системы и эндотелиальные факторы (окись азота)

Задача 3

Посетитель аптеки внезапно почувствовал сердцебиение и ощущение перебоев в работе сердца. Он пояснил, что страдает аритмией – желудочковой экстрасистолцией.

Задания

1. Что такое аритмия?
2. Назовите основные группы аритмогенных факторов с примерами.

Эталон ответа

1. Аритмия – это нарушение ритма, частоты и источника сердечных сокращений
2. Выделяют 2 группы аритмогенных факторов – кардиальные (например, ишемия миокарда, кардиосклероз, миокардит, гипертрофия миокарда) и экстракардиальные (например, активация САС, нарушения функции щитовидной железы).

Задача 4

Ранней весной группа отдыхающих в санатории собрала грибы и попросила повара пищеблока санатория приготовить их на ужин. Грибы были пожарены на растительном масле. Через 8-12 часов после ужина у отдыхающих появились боли в области желудка, тошнота, кратковременная рвота. Утром у всех заболевших появилась желтушность склер и кожных покровов. Все были доставлены в инфекционное отделение с предварительным диагнозом «инфекционный гепатит», т. к. при пальпации отмечались боли в правом подреберье, была повышенная температура, общая слабость, головная боль и другие симптомы, характерные для этого заболевания. В дальнейшем диагноз не подтвердился, был поставлен диагноз – «пищевое отравление». После соответствующего лечения все были выписаны в удовлетворительном состоянии.

Задания:

1. Какими грибами отравились отдыхающие??
2. Что является ядовитым началом в этих грибах?

Эталон ответа:

1. Строчки

2. Гельвелловая кислота, гидромитрин

Задача 5

При ультразвуковом исследовании у пациентки 42 лет обнаружено увеличение объёма щитовидной железы в 1,5 раза. Концентрация тиреоидных гормонов в крови ниже нормы (диагноз эндокринолога: эндемический зоб с гипофункцией железы).

Задания:

1. Какова основная причина развития эндемического зоба??
2. Какой лекарственный препарат используют для патогенетически обоснованной терапии данного заболевания?

Эталон ответа.

1. Дефицит йода.
2. Препараты йода – калия йодид.

ПК1.11 –соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

Максимальная продолжительность клинической смерти в обычных условиях составляет

- 1) 2-3 мин
- 2) 5-6 мин
- 3) 12 мин
- 4) 1-2 мин

Ответ:

Обоснование:

Задание 2

К основным признакам смерти помимо отсутствия дыхания и расширения зрачков относится

- 1) отсутствие пульса на локтевой артерии
- 2) отсутствие пульса на сонной артерии
- 3) отсутствие пульса на артерии стопы

Ответ:

Обоснование:

Задание 3

Отравление угарным газом является причиной развития

- 1) респираторной гипоксии
- 2) гемической гипоксии
- 3) циркуляторной гипоксии

Ответ:

Обоснование:

Задание 4

Отравление цианидами способствует развитию

- 1) респираторной гипоксии
- 2) тканевой гипоксии
- 3) циркуляторной гипоксии

Ответ:

Обоснование:

Задание 5

Факторы, провоцирующие эпилептический припадок

- 1) Отравление угарным газом
- 2) Физическое напряжение
- 3) Обезвоживание

4) Яркий мелькающий свет

Ответ:

Обоснование:

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 6

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между этиологическим фактором и видом коллапса.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Этиологический фактор		Вид коллапса	
а	Резкое падение температуры	1	Инфекционный
б	Панкреонекроз	2	Ортостатический
в	Травма поджелудочной железы	3	Панкреатогенный
г	Резкий переход из горизонтального в вертикальное положение после длительного постельного режима		

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г

Задание 7

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между этиологическими факторами и видом желтухи

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Этиологический фактор		Вид желтухи	
а	Вирусный гепатит	1	Надпеченочная (гемолитическая)
б	Камень в желчной протоке	2	Печеночная
в	Гемолитическая анемия	3	Подпеченочная (обтурационная, механическая)
г	Перегиб желчного пузыря с нарушением оттока желчи		

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г

Задание 8

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие группами причин редукции коронарного кровотока и этиологическими факторами коронарной недостаточности.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Этиологические факторы	Причины редукции коронарного кровотока
------------------------	--

а	Тромбоз коронарных сосудов	1	Коронарогенные
б	Гипотензия	2	Некоронарогенные
в	Атеросклероз коронарных сосудов		
г	Спазм коронарных сосудов		
д	Тяжелая анемия		
е	Гипертрофия миокарда		

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г	д	е

Задание 9

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между типом дыхания и его клиническими проявлениями

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Этиологический фактор		Вид шока	
а	Периодическое дыхание с постепенным нарастанием амплитуды дыхательных движений с последующим уменьшением амплитуды дыхательных движений		Дыхание Чейн-Стокса
б	Периодическое дыхание с постоянной амплитудой дыхательных движений		Дыхание Биотта
в	Редкие непродуктивные судорожные вдохи		Агональное дыхание

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в

Задание 10

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между стадиями травматического шока и нарушениями гемодинамики.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Клинические проявления		Стадия травматического шока	
а	Сужение сосудов микроциркуляторного русла	1	Эректильная
б	Расширение сосудов микроциркуляторного русла	2	Торпидная
в	Развитие ДВС-синдрома		
г	Централизация кровообращения		
д	Падение артериального		

	давления		
Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами			
а	б	в	г
			д

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 11

Расположите в правильной последовательности стадии стресс-синдрома

1.	Стадия истощения
2.	Стадия долгосрочной адаптации
3.	Стадия экстренной адаптации

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

--	--	--

Задание 12

Расположите в правильной последовательности мероприятия при проведении сердечно-легочной реанимации

1.	Начать проведение сердечно-легочной реанимации
2.	Вызвать СМП
3.	Убедиться в отсутствии сознания и дыхания у пострадавшего

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

--	--	--

Задание 13

Расположите в правильной последовательности элементы тройного приема Сафара (восстановления проходимости дыхательных путей) для проведения сердечно-легочной реанимации

1.	Открыть рот
2.	Выдвинуть вперед и вверх нижнюю челюсть
3.	Запрокинуть голову

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

--	--	--

Задание 14

Расположите в правильной последовательности звенья патогенеза токсической формы гемической гипоксии

1.	Развитие гипоксии
2.	Нарушение транспорта кислорода
3.	Формирование карбоксигемоглобина

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

--	--	--

Задание 15

Расположите в правильной последовательности патогенетические стадии гипертонической болезни

1.	Гиперкинетическая
2.	Резистивная
3.	Объемная (гиперрениновая)

Ключи к заданиям

Задание 1

Ответ: 2)

Обоснование: нейроны головного мозга сохраняют жизнеспособность в условиях гипоксии в течении 5 – 6 минут

Задание 2

Ответ: 2)

Обоснование: оценку состояния кровообращения проводят по наличию/отсутствию пульса на магистральных сосудах, например, сонной артерии.

Задание 3

Ответ: 2)

Обоснование: угарный газ связывается с гемоглобином и затрудняет транспорт кислорода кровью.

Задание 4

Ответ: 2)

Обоснование: цианиды нарушают работу ферментов в митохондриях, нарушая тем самым процессы утилизации кислорода тканями.

Задание 5

Ответ: 4)

Обоснование: усиливается активность патологических нейронов что ведет к формированию приступа.

Задание 6

а	б	в	г
1	3	3	2

Задание 7

а	б	в	г
2	3	1	3

Задание 8

а	б	в	г	д	е
1	2	1	1	2	2

Задание 9

а	б	в
1	2	3

Задание 10

а	б	в	г	д
1	2	2	1	2

Задание 11

3	2	1
---	---	---

Задание 12

3	2	1
---	---	---

Задание 13

3	2	1
---	---	---

Задание 14

3	2	1
---	---	---

3

Задание 15

1	3	2
---	---	---

Задания открытой формы

Дополните:

1. Внезапная смерть – это ненасильственная смерть практически здорового человека или больного в удовлетворительном состоянии, которая наступает не позже __ часа с момента появления острых симптомов заболевания.
2. 155. Анафилактический шок является клиническим проявлением аллергических реакций _____ типа
3. Основными проявлениями острой сосудистой недостаточности являются обморок, _____, коллапс
4. Инфаркт миокарда — это участок _____сердечной мышцы
5. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания происходит в _____ стадию травматического шока

Контрольные вопросы и задания

1. Назовите виды гипоксии.
2. Перечислите клинические формы коронарной недостаточности.
3. Назовите основные этиологические факторы эмфиземы легких.
4. Перечислите факторы, провоцирующие эпилептический припадок.
5. Опишите положительные и отрицательные последствия стресс-синдрома.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Какой вид гипоксии описана в представленном наблюдении?
2. Какие еще виды гипоксии эндогенного характера существуют?

После аварии на химическом комбинате пораженный без сознания, периодически клонико-тонические судороги, лицо ярко гиперемировано, зрачки расширены, дыхание редкое. От одежды резкий запах горького миндаля. Известно, что на производстве используются цианиды.

Эталон ответа:

1. Тканевая гипоксия
2. Респираторная, циркуляторная, гемическая.

Задание 2

1. Какой вид шока (по этиологии) развился у пострадавшего?
2. Какой вид кровотечения описан в представленном наблюдении?

Рабочий на производстве получил резанную рану внутренней поверхности нижней трети правого плеча. Объективно: АД 80/40 мм рт.ст., ЧСС 120 уд/мин, пульс слабого наполнения, сознание спутано. Из раны на плече пульсирующей струей выделяется алая кровь.

Эталон ответа:

1. Постгеморрагический шок
2. Артериальное кровотечение.

Задание 3

1. Какой вид шока (по этиологии) развился у ребенка?

В результате пожара воспламенилась одежда на ребёнке. Пламя затушили. При осмотре: состояние тяжелое, заторможен, безучастен, пульс частый, артериальное давление снижено, дыхание поверхностное. На коже лица пузыри с прозрачным содержимым, вскрывшиеся пузыри, участки обугленной кожи.

Эталон ответа:

1. Ожоговый шок

Задание 4

1. Что такое реперфузия?

Пациент К., с диагнозом Инфаркт миокарда был доставлен в сосудистый центр, где был произведен тромболизис. После этого возникла желудочковая пароксизмальная тахикардия, которую врач расценил как следствие реперфузии.

Эталон ответа:

1. Это восстановление кровотока после ишемии

Задание 5

1. Какая форма коронарной недостаточности описана в представленном наблюдении?

Пациент К., находился в зоне землетрясения, в связи с чем испытал психоэмоциональный стресс, внезапно почувствовал резкую слабость, боль в области сердца, которая не купировалась приемом нитроглицерина, иррадиировала в левое плечо, длительность более 25 минут, страх смерти, холодный пот. Бригада «Скорой помощи» после ЭКГ предположила, что у пациента одна из форм коронарной недостаточности.

Эталон ответа:

1. Инфаркт миокарда.

Ситуационные задачи

Задача 1

Повар из-за несоблюдения правил техники безопасности получил ожоги кистей рук кипятком. Отмечается резкая болезненность, покраснение кистей рук, образование пузырей, заполненных прозрачным содержимым.

Задания:

1. Какие классические признаки воспаления отмечаются у пострадавшего?
2. Какой вид экссудата наблюдается у данного пациента?

Эталон ответа:

1. Боль (dolor) и покраснение (rubor)
2. У пациента серозный экссудат.

Задача 2

При поступлении в инфекционную больницу пациент 34 лет, предъявлял жалобы на общую слабость, головокружение, двоение в глазах, пошатывание при ходьбе, затруднение при проглатывании твердой пищи, осиплость голоса, неоднократную рвоту, головные боли. Из расспроса больного установлено, что вчера вечером он ел маринованные грибы домашнего консервирования..

Задания

1. Укажите этиологический фактор пищевого отравления
2. Назовите меры профилактики.

Эталон ответа

1. Ботулизм
2. неследует консервировать в домашних условиях мясо, рыбу, грибы, овощи в герметично закрытые банки и покупать подобные консервы непромышленного изготовления

Задача 3

Заболело 5 человек, работники одного из офисов. У всех наблюдались тошнота,

многократная рвота, боли в подложечной области, понос, повышение температуры до 37,5-38°C и судороги нижних конечностей. Продолжительность инкубационного периода не превышала 3 - 4 часа. Продолжительность заболевания не превышала 2-х дней. Все пострадавшие питались в одном кафе. Общим блюдом у них был паштет из говяжьей печени. Паштет был приготовлен поваром кафе, у которого на пальце руки имелся подкожный панариций. После приготовления паштет находился на столе, на кухне 6 часов. Органолептические свойства паштета соответствовали норме.

Задания

1. Укажите этиологический фактор пищевого отравления.
2. Назовите меры профилактики

Эталон ответа

1. Стафилококковый токсикоз
2. Проведению мероприятий, исключающих возможность попадания возбудителей в пищевые продукты (своевременное выявление лиц с гнойными воспалительными процессами кожи, верхних дыхательных путей и отстранение их от работы)

Задача 4

Пациент 16 лет, доставлен в травматологическое отделение по поводу открытого перелома левого бедра. В момент репозиции костных отломков внезапно возникла тахикардия, артериальное давление понизилось до 90/50 мм. рт. ст., появилась гиперемия с цианозом кожных покровов лица. Через 10 минут исчез пульс на сонных артериях, расширились зрачки. Констатирована клиническая смерть.

Задания:

1. Какой вид нарушения регионарного кровообращения вызвал расстройство системной гемодинамики у больного
2. К какому виду эмболий по происхождению относится данное расстройство

Эталон ответа:

1. Тромбоэмболия легочной артерии
2. Эндогенная

Задача 5

Пациент 20 лет был доставлен в клинику в бессознательном состоянии. Он был найден лежащим на полу, в помещении котельной, где использовалась печь на твердом топливе. Осмотр: кожные покровы и слизистые яркого вишнево-красного цвета, зрачки расширены, слабо реагируют на свет, дыхание частое, тоны сердца глухие. В анализе крови обнаружен карбоксигемоглобин.

Задания:

1. Какое вещество вызвало отравление пациента?
2. Какой вид гипоксии развился у данного пациента?

Эталон ответа.

1. Углекислый газ
2. Гемическая гипоксия.

Справка
о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины
«Основы патологии»

п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Кабинет № 46 Основы патологии	Рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству обучающихся -30; доска классная. Ноутбук. Телевизор.
2	Кабинет для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству обучающихся - 24; доска классная. Ноутбук. Телевизор. Учебно-наглядные пособия.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

ФГБОУ ВПО Тверской государственный медицинский университет
Минздрава России

Кафедра патологической физиологии

Е. В. Немытышева, Н. Е. Щеглова, О. В. Волкова

**ЛИХОРАДКА И ВОСПАЛЕНИЕ.
МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ АНТИПИРЕТИЧЕСКИХ И ПРОТИВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ
СРЕДСТВ**

учебно-методическое пособие для обучающихся по основной образовательной программе
СПО
по специальности
33.02.01 Фармация

Тверь 2023

Авторы: старший преподаватель Е.В. Немытышева, доцент, к.м.н. Н.Е. Щеглова, доцент, к.м.н. О.В. Волкова.

Рецензенты: заведующая кафедрой пропедевтики внутренних болезней ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России
кандидат медицинских наук, доцент **Т.О. Николаева;**
доцент кафедры физиологии с курсом теории и практики сестринского дела ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России
кандидат медицинских наук, доцент **Ю. П. Игнатова.**

Учебно-методическое пособие утверждено решением ЦКМС от_____,
протокол_____

Немытышева, Е. В. Лихорадка и воспаление. Механизмы действия антипиретических и противовоспалительных средств: учебно-методическое пособие / Е.В.Немытышева, Н.Е.Щеглова, О.В. Волкова ; Тверской государственный медицинский университет. - Тверь:[б. и.], 2023. - 39 с. : ил. -Текст: электронный.

Учебно-методическое пособие составлено преподавателями кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России и предназначены в помощь обучающимся I курса по специальности «Фармация» при подготовке к практическим занятиям и промежуточной аттестации. Данное пособие содержит современные представления об этиологии и патогенезе лихорадки и воспалении, их патофизиологическое значение, механизмы действия антипиретических и противовоспалительных средств, а также вопросы для самоконтроля и типовые ситуационные задачи с эталонами ответов в соответствии с рабочей программой СПО.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	6
Острофазовый ответ.	42
Лихорадка как компонент острофазового ответа.	42
Понятие об острофазовом ответе.	42
Лихорадка, определение, причины, патогенез.....	43
Причины лихорадки.	43
Патогенез лихорадки.	43
Стадии лихорадки.	43
Классификация лихорадки.....	44
Влияние лихорадки на организм.	45
Патофизиологическое значение лихорадки.	46
Отличия гипертермии от лихорадки.	46
Причины длительной лихорадки.....	47
Пиротерапия.	47
История возникновения жаропонижающих средств.	47
Механизмы действия антипиретических средств.....	47
Примеры типовых ситуационных задач	48
Воспаление	49
Воспаление, определение, причины, признаки.....	49
Причины воспаления.	49
Признаки воспаления	49
Патогенез воспаления.....	49
Компоненты воспаления.	49
Медиаторы воспаления.	50
Изменения обмена веществ в очаге воспаления.	51
Физико-химические сдвиги в очаге воспаления.	52
Нарушения микроциркуляции в очаге воспаления.	52
Экссудация.	52
Деятельность лейкоцитов в очаге воспаления.	53
Пролиферация.	54
Классификация воспаления.	54
Патофизиологическое значение воспаления.....	54
Механизмы действия противовоспалительных средств.	54
Примеры типовых ситуационных задач	55
Список литературы	56

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД – артериальное давление
АДГ – антидиуретический гормон
АКТГ –адренокортикотропный гормон
БАВ – биологически активные вещества
БОФ – белки острой фазы
ГК – глюкокортикоиды
ИЛ – интерлейкин
КСФ – колониестимулирующий фактор
НПВС – нестероидные противовоспалительные средства
ОФО – острофазовый ответ
ПГ - простагландины
САС – симпатoadренaловaя система
СЖК – свободные жирные кислоты
СОЭ –скорость оседания эритроцитов
ТФРβ – трансформирующий фактор роста бета
ФНОα – фактор некроза опухоли-альфа
цАМФ – циклический аденозинмонофосфат
ЦОГ – циклоогсигеназа

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данные методические указания предназначены для подготовки студентов, обучающихся по специальности «Фармация» к практическим занятиям и промежуточной аттестации.

Патологическая физиология является связующим звеном биологических дисциплин со всеми клиническими науками. Предметом патофизиологии являются основные закономерности возникновения болезни, механизма ее развития, выздоровления и реабилитации. Знание этих общих закономерностей позволяет фармацевту решать свои профессиональные задачи. Один из важнейших разделов общей патофизиологии – учение о типических патологических процессах. Именно такие типические патологические процессы, как лихорадка, воспаление лежат в основе многих заболеваний. Авторы-составители стремились подобрать материал и задания, помогающие обучающимся изучить эти важные патологические процессы, а также включили раздел, посвященный механизмам действия антипиретических и противовоспалительных лекарственных средств.

Учебно-методическое пособие содержит задания по темам, которые изучаются на практических занятиях в соответствии с Рабочей программой и тематическим планом и может быть использовано для самоконтроля при подготовке к практическим занятиям. Используя данное пособие, обучающийся может заниматься самоподготовкой к письменной и устной части промежуточной аттестации. Кроме информационного блока издание содержит типовые ситуационные задачи (и эталоны ответов к ним), решение которых позволит систематизировать и повторить изученный материал, а также будет способствовать развитию клинического, логического мышления, а также формированию общепрофессиональных компетенций.

Острофазовый ответ.

Лихорадка как компонент острофазового ответа.

Основные термины

Острофазовый ответ. Интерлейкины. Теплоотдача. Термогенез. Температурные кривые. Лихорадка. Гипертермия. Пиротерапия.

Понятие об острофазовом ответе.

При различном повреждении тканей (микроорганизмы, иммунное повреждение, травмы, некрозы, рост злокачественных опухолей...) в организме возникает комплекс достаточно стереотипных реакций, называемый острофазовый ответ (ОФО).

Основные проявления ОФО:

1. Воспаление (местное проявление ОФО)
2. Лихорадка
3. Синтез белков острой фазы (БОФ)
4. Гипергаммаглобулинемия
5. Увеличение скорости оседания эритроцитов (СОЭ)
6. Лейкоцитоз
7. Миалгии, оссалгии, артралгии

Патогенез ОФО.

В ответ на повреждение происходит активация моноцитов крови и тканевых макрофагов, купферовских клеток печени, клеток Лангерганса, клеток микроглии, кератоцитов, гладко-мышечных клеток эндотелия... Все эти клетки выделяют цитокины: интерлейкины-1 и 6 (ИЛ-1,6), фактор некроза опухолей-альфа (ФНОα) и др. Основные клетки-продуценты ИЛ – макрофаги и моноциты. ИЛ-1 – главный медиатор развития местной воспалительной реакции, оказывающий системное действие на уровне всего организма (рис. 1).

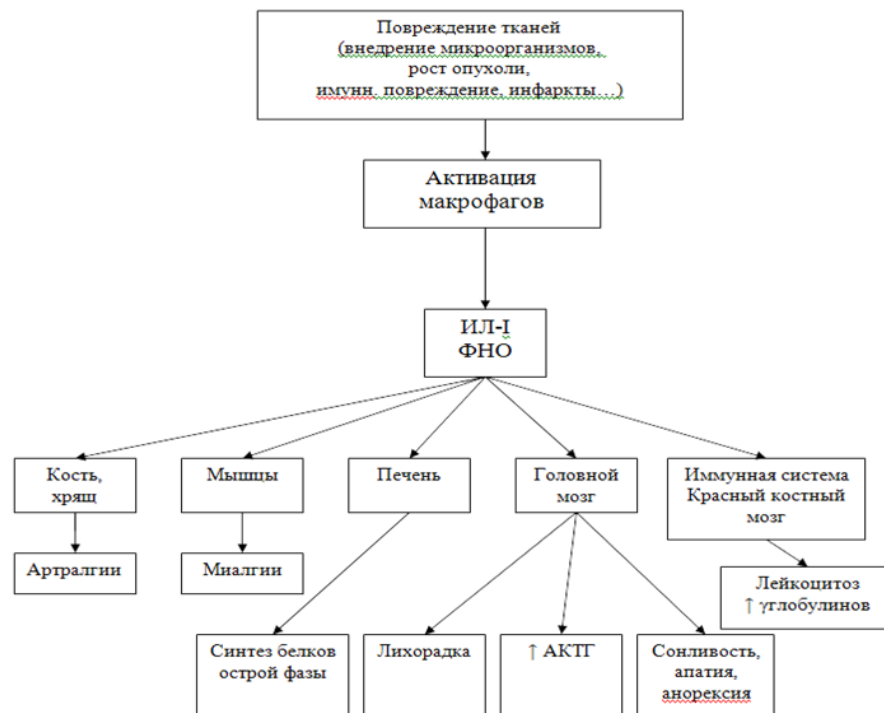


Рис.1 Схема развития ОФО

1. ИЛ-1 активирует синтез БОФ в гепатоцитах (церулоплазмин, С-реактивный белок, С-3-компонент комплимента, сывороточный амилоид А). Концентрация БОФ повышается в несколько раз, что ведет к увеличению СОЭ;
2. ИЛ-1 повышает функциональную активность Т- и В-лимфоцитов – что ведет к гипергаммаглобулинемии;
3. ИЛ-1 способствует более быстрому выходу нейтрофилов из костного мозга, что ведет к развитию лейкоцитоза;
4. Органы-мишени для ИЛ-1:

- мышцы – развивается протеолиз – миалгии;
 - костная и хрящевая ткань – резорбция – артралгии;
 - фибробласты – усиление пролиферации и синтеза коллагена;
 - эндотелий сосудов – усиление пролиферации и повышение адгезивности;
5. ИЛ-1 изменяет активность нейро-эндокринной системы – усиление выделения адренокортикотропного гормона (АКТГ) и глюкокортикоидов (ГК);
6. ИЛ-1 воздействует на головной мозг, вызывая снижение аппетита, сонливости, а также активирует выработку простагландина (ПГ), что приводит к развитию лихорадки.

Лихорадка, определение, причины, патогенез.

Лихорадка – это патологический процесс, который характеризуется активной задержкой тепла и повышением внутренней температуры тела.

Встречается только у теплокровных животных. Как правило, является симптомом какого-либо заболевания.

Причины лихорадки.

Лихорадка может быть вызвана различными причинами как инфекционного, так и не инфекционного характера.

Причины лихорадки:

1. вирусы, бактерии,
2. продукты распада тканей (инфаркт, ожоги, опухоли),
3. токсины,
4. соли,
5. чужеродные белки.

Патогенез лихорадки.

Центр терморегуляции находится в гипоталамусе, он состоит из 3-х видов нейронов – тепловых, холодовых, установочных. Последние отвечают за установочную точку «setpoint» (у человека это 36,6 – 37,1°C) – это оптимальная температура тела для организма. При лихорадке под действием патогенных факторов активируются макрофаги. Они выделяют ИЛ-1,6, под влиянием которых в области переднего гипоталамуса индуцируется целый каскад реакций, что приводит к синтезу ПГЕ₂. Под действием этого ПГ меняется установочная точка. Она настраивается на более высокую температуру и воспринимает температуру внутренней среды организма, как низкую. Повышается активность центра теплопродукции и снижается активность центра теплоотдачи. От центра терморегуляции импульсы идут к органам и тканям, увеличивается теплопродукция и уменьшается теплоотдача. Таким образом, лихорадка – это состояние, при котором регуляция теплового баланса устанавливается на более высоком уровне, что и приводит к повышению температуры тела.

Стадии лихорадки.

В течении лихорадки выделяют 3 стадии:

1. стадия подъема температуры,
2. стадия стояния высокой температуры,
3. стадия снижения температуры.

I. Стадия подъема температуры (St. incrementi).

В эту стадию снижается теплоотдача – подавляется потоотделение, развивается спазм сосудов кожи, что уменьшает теплопроводность подкожно-жировой клетчатки. Отмечается бледность кожи, сокращение гладких мышц волосяных луковиц (гусиная кожа).

Усиливается теплопродукция – повышается мышечный тонус, появляется мышечная дрожь, т.е. непроизвольные сокращения отдельных мышечных волокон (в т.ч. жевательных, «стук зубами»). При дрожи внешняя работа не выполняется, и вся образующаяся энергия освобождается в виде тепла. Это сократительный тонический термогенез. Кроме того, начинается усиление образования тепла в скелетной мускулатуре, сердце, печени, почках.... Скорость метаболизма увеличивается, усиливается окисление жирных кислот в бурой жировой ткани. Это нетонический термогенез.

II. Стадия стояния температуры (St. fastigii).

Между теплопродукцией и теплоотдачей устанавливается равновесие, но на более высоком уровне, чем у здорового человека.

III. Стадия падения температуры (St. decrementi).

Уменьшение теплопродукции и увеличение теплоотдачи (расширение сосудов, покраснение

кожи и слизистых, усиление потоотделения, гипервентиляция).

Возможно два пути снижения температуры тела:

1. постепенное (литическое) – в течении нескольких дней, наиболее благоприятно;
2. критическое (резкое снижение t° за несколько часов). Опасно из-за резкого расширения сосудов, что может привести к резкому падению артериального давления и развитию инфекционного коллапса.

Классификация лихорадки.

I. По степени подъема температуры:

1. субфебрильная – до 38°C ;
2. умеренная – до $39,5^{\circ}\text{C}$;
3. высокая – до 41°C ;
4. гиперпиретическая (свыше 41°C , $43,3^{\circ}\text{C}$ – смертельная температура тела для взрослых, смерть наступает от нарушения ритма и остановки сердца.

II. По продолжительности:

1. летучая (1-2 часа - 1-2 дня),
2. острая (до 2 недель),
3. подострая (до 1,5 месяца),
4. хроническая ($> 1,5$ месяцев).

III. По типу температурных кривых:

1. постоянная (f. continua) – разница между вечерней и утреней температурами 1°C – (например, при крупозной пневмонии);
2. послабляющая (f. remittens) – колебания температуры $1,5-2^{\circ}\text{C}$ без возвращения к норме – (например, при очаговой пневмонии);
3. перемежающаяся (f. intermittens) – температура нормализуется несколько раз в день (например, абсцессы, гнойная инфекция);
4. изнуряющая (f. hectica) – колебания температуры от 3 до 5°C (при сепсисе);
5. возвратная (f. recurrens) – период лихорадки чередуется с периодами нормальной температуры (например, при малярии, возвратном тифе);
6. перевернутая (f. inversa) – повышение температуры утром, вечером температура тела нормализуется;
7. волнообразная (f. undulae) – в течение нескольких дней температура повышается, затем постепенно снижается (например, при брюшном тифе);
8. атипичная (f. atypica) – нет характерных суточных колебаний температуры;
9. летучая (f. ephemera) – колебания на $1-2^{\circ}\text{C}$, длится несколько часов.

На рисунке 2 представлены некоторые варианты температурных кривых.

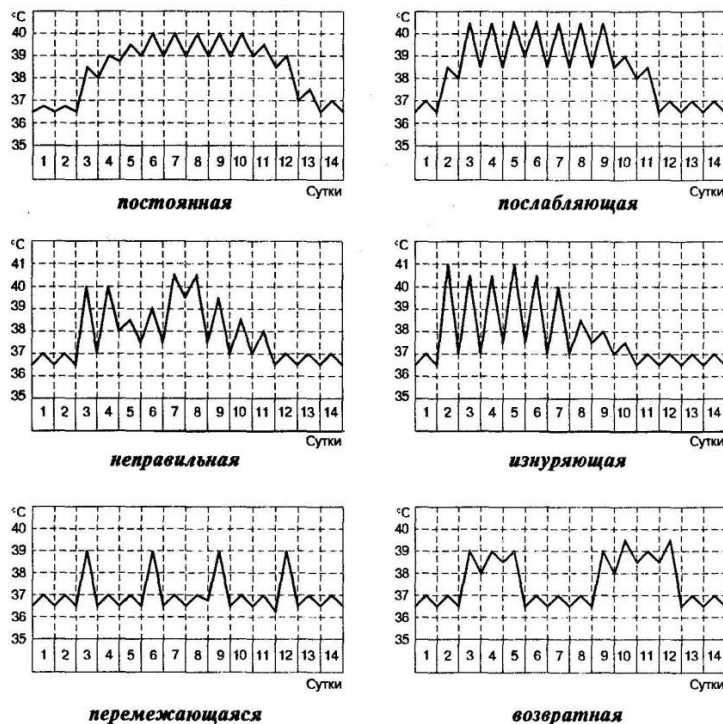


Рис.2 Температурные кривые

Влияние лихорадки на организм.

Лихорадка оказывает выраженное влияние на многие органы и системы организма.

1) Центральная нервная система:

- угнетение головного мозга;
- утомляемость;
- сонливость.

2) Сердечно-сосудистая система:

- при лихорадке активируется симпатoadреналовая система (САС), выделяются катехоламины, поэтому в 1-ю стадию возникает спазм сосудов и повышение артериального давления (АД);
- в 3-ю стадию сосуды расширяются и АД снижается (может быть коллапс);
- под действием катехоламинов развивается тахикардия. Причины – действие нагретой крови на синусовый узел, увеличение концентрации катехоламинов, нарушение электролитного баланса.

Правило Либермейстера –
при повышении температуры на 1°C –
число сердечных сокращений увеличивается
на 8-10 ударов в минуту.

При температуре выше 42°C из-за сокращения диастолы и ухудшения кровоснабжения миокарда возникает его электрическая гетерогенность, кроме того, развивается ацидоз и гиперкалиемия, что ведет к развитию аритмии, в том числе и фибрилляции желудочков с последующей остановкой сердца.

3) Дыхательная система:

- развивается тахипноэ (частое дыхание) из-за воздействия на дыхательный центр катехоламинов и ацидоза;

4) Желудочно-кишечный тракт:

- уменьшается секреция всех пищеварительных соков;
- из-за гипосаливации происходит высыхание слизистых полости рта;
- снижение секреции желудочного сока приводит к снижению аппетита, нарушениям переваривания;
- возникает спазм кишечника и развиваются спастические запоры.

5) Эндокринная система:

- лихорадка – это пирогенный стресс, в крови возрастает концентрация гормонов щитовидной железы, катехоламинов, АКТГ и глюкокортикоидов (ГК), что и обуславливает изменения обмена веществ.

6) Обмен веществ:

- основной обмен повышается;
- углеводный обмен – под воздействием катехоламинов усиливается гликогенолиз и развивается гипергликемия. ГК активируют глюконеогенез, что также способствует гипергликемии. Тормозится использование глюкозы за счет торможения гексокиназной реакции;

- активируются щитовидная железа и надпочечники, что ведет к мобилизации жира (липолизу) в жировом депо;

- усиление β -окисления свободных жирных кислот (СЖК) при нарушенном углеводном обмене приводит увеличению продукции кетоновых тел;

- усиленный распад белка (под действием ГК) ведет к формированию отрицательного азотистого баланса, развитию мышечной слабости.

7) Водно-минеральный обмен:

- I ст.: синтезируется альдостерон и антидиуретический гормон (АДГ) → снижение диуреза;

- II ст.: диурез восстанавливается, но не до нормы;

- III ст.: наступает так называемый «хлорный криз» (происходит усиленное выведение воды и хлоридов с мочой и потом).

Патофизиологическое значение лихорадки.

Положительные аспекты.

1. Лихорадка – это главный клинический признак борьбы организма с инфекцией.
2. Высокая температура препятствует росту и размножению бактерий и вирусов.
3. Происходит активация иммунной системы – увеличение выработки антител.
4. Происходит активация фагоцитоза, синтеза лизоцима, интерферона и других БАВ.
5. Улучшается заживление тканей.
6. Повышается функциональная активность клеток.
7. В рамках развивающегося синдрома адаптации происходит увеличение неспецифической резистентности организма.

Отрицательные аспекты.

1. Опасность коллапса при резком падении температуры в 3-ю стадию.
2. Увеличение нагрузки на сердечно-сосудистую систему, опасность развития аритмий.
3. Развитие ацидоза.
4. Дистрофия мышц.
5. Развитие железодефицитной анемии.
6. Риск нарушения образования плаценты и нервной трубки у зародыша.
7. Развитие фебрильных судорог у детей раннего возраста.

Отличия гипертермии от лихорадки.

Гипертермия – все случаи повышения температуры тела, связанные с недостаточностью или повреждением процессов терморегуляции.

В основе гипертермии:

- воздействие на организм высоких температур,
- затруднение теплоотдачи,
- рефлекторная активация термогенеза,
- разобщение окисления и фосфорилирования.

При гипертермии работа температурного центра направлена на снижение температуры, увеличение теплоотдачи.

При лихорадке – активная задержка тепла, уменьшение теплоотдачи и усиление термогенеза.

Примеры гипертермии:

- повышение температуры в жаркую погоду (пассивное перегревание за счет ограничения теплоотдачи);
- усиленная мышечная работа (активация термогенеза);
- избыток тироксина (разобщение окисления и фосфорилирования);

- действие бактериальных токсинов (разобщение окисления и фосфорилирования).

Причины длительной лихорадки.

К наиболее частым причинам длительной лихорадки можно отнести следующие.

1. Инфекционный процесс (50%):

- туберкулез,
- ВИЧ-инфекция,
- очаги хронической инфекции в брюшной полости,
- холецистит,
- пиелонефрит,
- постинъекционные абсцессы,
- поражения зубочелюстной системы и ЛОР-органов,
- сепсис.

2. Опухолевые процессы (30%):

- лимфопролиферативные заболевания (лейкозы, лимфогрануломатоз),
- рак почки,
- рак печени,
- рак толстого кишечника.

3. Системные заболевания соединительной ткани (коллагенозы) (10-20%):

- ревматоидный артрит,
- системная красная волчанка,
- склеродермия.

4. Лекарственные аллергические реакции.

Пиротерапия.

Пиротерапия – метод лечения с использованием высоких температур.

Используются положительные эффекты лихорадки:

- стимуляция регенерации;
- активация фагоцитоза;
- образования интерферона;
- антитоксической функции печени;
- повышение неспецифической резистентности.

Основные области применения пиротерапии:

- хронические воспалительные заболевания мочеполовой системы, кожи, внутренних органов;
- травматические и воспалительные процессы в нервной системе;
- лечение послеожоговых и келоидных рубцов;
- экспериментальная терапия опухолей.

История возникновения жаропонижающих средств.

Усилия врачей всех времен были направлены на уменьшение выраженности лихорадки и облегчение состояния больного. Врачи древности использовали различные способы купирования лихорадки. Сюда относятся как физические методы (снижение температуры тела при помощи холодных обертываний, льда и т.д.), так и применение лекарственных препаратов. Например, применение коры перуанского хинного дерева в качестве жаропонижающего относится к началу 1600-х годов. Однако, оказалось, что данный метод эффективен лишь в отношении больных малярией (содержащийся в коре алкалоид хинин обладает выраженным противомаларийным действием, то есть по сути является этиотропным средством в лечении малярии). В 1763 году в Королевском обществе Лондона сообщено о жаропонижающем эффекте коры английской ивы, а позже был выделен салицин, который и стал основой для последующего синтеза одного из самых известных жаропонижающих препаратов – ацетилсалициловой кислоты или аспирина. Затем были созданы и другие многочисленные жаропонижающие средства. Так в 1887 году на свет появился жаропонижающий препарат фенацетин, который в настоящее время не применяют в связи с множеством побочных эффектов. В 20 веке на фармацевтическом рынке появились парацетамол и ибупрофен, которые и по настоящее время наряду с аспирином активно используются в качестве жаропонижающих средств.

Механизмы действия антипиретических средств.

Основное действие жаропонижающих препаратов лежит в их способности ингибировать

активность фермента циклооксигеназы (ЦОГ) и снижать синтез воспалительных простагландинов. ПГ группы E, увеличивая концентрацию циклического аденозинмонофосфата (цАМФ) в гипоталамусе, способствует повышенному поступлению кальция в клетки и их активации (рис. 3).



Рис 3. Механизм действия жаропонижающих средств

В результате увеличивается теплопродукция и снижается теплоотдача за счет стимуляции сосудодвигательного центра и сужения периферических сосудов. Ингибируя синтез простагландинов группы E, антипиретики тормозят его активирующее влияние на образование цАМФ, что приводит к уменьшению теплопродукции и увеличению теплоотдачи. Кроме того, действие жаропонижающих препаратов частично определяется их ингибирующим влиянием на синтез эндогенных пирогенов в полиморфноядерных фагоцитах, моноцитах и ретикулоцитах.

Примеры типовых ситуационных задач

Задача 1. Больной У. почувствовал себя плохо. У него появилась боль в мышцах, озноб, головная боль. Кожные покровы бледные, при пальпации сухие и холодные. Через три часа от начала заболевания отмечен подъём температуры тела. Назовите изменения соотношения теплоотдачи и теплопродукции в первую стадию лихорадки.

1. не изменяются
2. теплоотдача увеличивается, а теплопродукция снижается
3. теплоотдача уменьшается, а теплопродукция увеличивается

Эталон ответа: 3

Задача 2. Больной Ф., 40 лет переносит тяжелое инфекционное заболевание и имеет высокую температуру тела 39-41°C в течении пяти дней. Сегодня утром температура тела у него резко снизилась в течении часа до 36 градусов Цельсия. Больной почувствовал сильнейшую слабость, головокружение, не мог самостоятельно встать с постели. Выберите путь снижения температуры и его возможные последствия для больного.

1. критический путь снижения температуры, и у ослабленного больного это приводит к резкому падению артериального давления и развитию коллапса.
2. литический путь падения температуры, и у ослабленного больного это приводит к резкому падению артериального давления и развитию коллапса.
3. критический путь снижения температуры, и это имеет положительное значение, так как способствует борьбе с инфекцией
4. литический путь падения температуры, и это благоприятно для исхода заболевания.

Эталон ответа: 1

Задача 3. Больной Л. 21 год, анамнез без особенностей, болеет гриппом. В первый день заболевания отмечался подъем температуры тела до 38°C, больной затем начал самостоятельно принимать жаропонижающие препараты. Правильно ли поступил больной?

1. да, так как лихорадка вызывает истощение организма.
2. нет, так как при повышении температуры тела активируются защитные силы организма: активируется фагоцитоз, усиливается выделение интерферона.

3. нет, так как повышение температуры тела тормозит размножение вирусов.
4. да, так как лихорадка вызывает повышение аппетита и развитие ожирения.

Эталон ответа: 2, 3

Воспаление

Основные термины

Альтерация. Экссудация. Пролиферация. Цитокины. Фагоцитоз. Биологически активные вещества.

Воспаление, определение, причины, признаки.

Воспаление – местный компонент ОФО, типический патологический процесс, характеризующийся сложными поэтапными изменениями микроциркуляторного русла, крови и соединительной ткани, а также деятельностью лейкоцитов в очаге повреждения. Этот процесс направлен на локализацию, уничтожение и удаление повреждающего фактора, а также на устранение дефекта ткани.

Причины воспаления.

Выделяют две группы причин воспаления –экзогенные причины, факторы внешней среды, вызывающие повреждение и эндогенные факторы, факторы внутренней среды.

Экзогенные причины:

- физические (например, механическое воздействие, действие низких или высоких температур, излучение),
- химические (например, действие кислот, щелочей),
- биологические (например, воздействие бактерий, вирусов, простейших).

Эндогенные причины:

- комплекс антиген-антитело,
- отложение солей,
- образование камней,
- некроз,
- тромбоз,
- рост опухоли.

Признаки воспаления

Выделяют пять классических признаков воспаления:

- rubor – покраснение,
- calor – жар, местное повышение температуры,
- tumor – припухлость,
- dolor – боль,
- functio laesa – нарушение функции.

Механизм возникновения признаков воспаления.

Rubor, или покраснение, развивается вследствие развития артериальной гиперемии.

Calor, или местный жар, развивается из-за повышения обмена веществ с преобладанием катаболических процессов («пожар обмена»), а также в связи с усилением притока более теплой артериальной крови (артериальная гиперемия).

Tumor, или припухлость, развивается вследствие венозной гиперемии, экссудации и эмиграции лейкоцитов в очаг поражения.

Dolor, или боль, развивается в результате действия БАВ и развития ацидоза.

Functio laesa, или нарушение функции, – это результат изменения обмена веществ и нарушения микроциркуляции в очаге воспаления, сдавления экссудатом и прямого повреждения тканей.

Патогенез воспаления.

Компоненты воспаления.

Выделяют три основных компонента воспаления.

1. Альтерация.
2. Сосудистые реакции и экссудация.
3. Пролиферация.

Альтерация – повреждение тканей, включающее дистрофию, некроз и некробиоз.

Первичная альтерация вызывается флогогенным (провоспалительным) фактором. За ней следует вторичная альтерация.

Вторичная альтерация – это самоповреждение ткани в очаге воспаления. **Причины вторичной альтерации:**

- выход лизосомальных ферментов из разрушенных клеток, активация в кислой среде протеолитических ферментов,
- нарушение кровообращения в очаге воспаления,
- возникновение ацидоза,
- выделение ферментов нейтрофилами, мигрировавшими в очаг воспаления,
- образование биоокислителей.

Альтерация является причиной боли и нарушения функции органа или ткани. Первичная альтерация приводит к активации макрофагов, нейтрофилов, которые первыми мигрируют в очаг повреждения и выделяют лизосомальные ферменты. Они иницируют и поддерживают развитие воспаления. Нейтрофилы выделяют хемоаттрактанты, которые обуславливают миграцию новых клеток в очаг воспаления. Они в свою очередь выделяют цитокины, которые способствуют лавинообразному нарастанию БАВ или, медиаторов воспаления, в очаге воспаления. В основе патогенеза воспаления лежат закономерно и стереотипно развивающиеся патологические и защитно-приспособительные реакции, возникающие под влиянием цитокинов и БАВ, приводящие к типовым нарушениям обмена веществ, микроциркуляции, физико-химических свойств в очаге повреждения. Важнейшими эффекторами этого ответа являются цитокины и БАВ.

Медиаторы воспаления.

Комплекс медиаторов воспаления реализует совокупность последовательных реакций, лежащих в основе воспаления. К медиаторам воспаления можно отнести цитокины, освобождающиеся преимущественно из макрофагов, а также различные группы БАВ.

Цитокины – это белково-пептидные факторы, продуцируемые клетками (в основном макрофагами, нейтрофилами), способные осуществлять межклеточные взаимодействия, реализуя свои эффекты через клеточные рецепторы. В зависимости от характера воздействия на воспалительный процесс цитокины подразделяются на провоспалительные: ИЛ-1- 4, ИЛ-8, ФНО α и противовоспалительные: ИЛ-10, трансформирующий фактор роста бета (ТФР β).

Провоспалительные эффекты цитокинов связаны с возможностью активировать клетки иммунной системы, способствовать их дифференцировке, стимулировать выработку иммуноглобулинов, обеспечивать хемотаксис и адгезию лейкоцитов. Например, ИЛ-8 и ИЛ-16 обеспечивают хемотаксис нейтрофилов, Т-лимфоцитов, базофилов и эозинофилов.

Основными клеточными эффекторами воспаления являются макрофаги – выделяют ИЛ-1, лизосомальные ферменты, лейкотриены, базофилы – выделяют гистамин, серотонин, лейкотриены, лимфоциты – выделяют лимфокины, осуществляют иммунный ответ, тромбоциты – выделяют серотонин, тромбоксан, факторы роста, необходимые для репарации. Очень велика роль в патогенезе воспаления нейтрофилов.

Роль нейтрофилов в процессе воспаления:

1. инициация процесса воспаления,
2. имеют набор ферментов, которые способны лизировать любые ткани организма,
3. обладают набором биоокислителей,
4. способны осуществлять фагоцитоз.

Образование и реализация эффектов БАВ – ключевой момент в патогенезе воспаления.

Классификация медиаторов воспаления.

1. По происхождению:

- гуморальные (циркулирующие) – их источником является плазма, тканевая жидкость, чаще всего активируются путем ограниченного протеолиза (например, система комплемента, кининовая система);
- клеточные (локальные) – продуцируются клетками-участниками воспаления непосредственно в очаге (например, гистамин);
- промежуточные – они продуцируются клетками вне очага воспаления, а затем поступают в очаг повреждения.

2. По механизму действия:

- медиаторы непосредственного или прямого действия, первичные медиаторы (освобождаются очень быстро, содержаться уже в готовом виде – например, гистамин в гранулах тучных клеток);

- медиаторы опосредованного или непрямого действия, вторичные медиаторы (появляются позднее, часто в результате действия первичных медиаторов, например, лейкотриены, синтезируемые из фосфолипидов клеточных мембран).

3. По химической структуре:

- низкомолекулярные кислородосодержащие радикалы (перекись водорода, супероксидный анион);

- пептидные медиаторы (система комплимента);

- липидные медиаторы (лейкотриены, простагландины);

- полисахаридные медиаторы (гепарин, гепаран-сульфат);

- биогенные амины (гистамин).

Основные эффекты БАВ:

- повышение проницаемости сосудов,

- вазодилатация,

- боль,

- хемотаксис и фагоцитоз,

- запуск реакций освобождения новых БАВ.

БАВ обладают сходными эффектами (взаимозаменяемость), полифункциональностью (один и тот же медиатор может иметь разные точки приложения), избыточностью (медиаторы синтезируются с избытком, что может привести к развитию их патологических эффектов).

Основные гуморальные медиаторы.

1. Кинины (брадикинин, каллидин) – вазоактивные пептиды, активируются калликреином при активации XII фактора свертывающей системы, обуславливают выраженную вазодилатацию, повышение проницаемости сосудов, спазм гладкой мускулатуры и стимуляция боли;

2. Система комплемента – сложная многоступенчатая система плазменных белков, находящихся в плазме в неактивном состоянии.

Активация системы комплемента происходит по классическому (образование иммунного комплекса) и альтернативному (без участия иммунных комплексов) путям. Активация приводит к образованию мембраноатакующего комплекса (C5b-C9 – мембраноатакующий комплекс), вызывающего деструкцию. Также провоцируют дегрануляцию тучных клеток, вызывает спазм гладкой мускулатуры.

3. Факторы свертывающей системы крови (фибринопептиды, продукты деградации фибрина).

Основные клеточные медиаторы воспаления:

1. гистамин – синтезируется в базофилах, тучных клетках, помимо основных эффектов, характерных для всех БАВ, обладает аритмогенным эффектом, вызывает боль и зуд, провоцирует гиперсекрецию слизи;

2. серотонин – синтезируется в основном в тромбоцитах, к особенностям его действия следует отнести агрегацию тромбоцитов, расширение сосудов (при небольшой концентрации), спазм сосудов (высокие концентрации), что способствует развитию венозной гиперемии;

3. лизосомальные ферменты высвобождаются из гранулоцитов, ведет к лизису флогогенного агента и деструкции тканей, активирует фагоцитоз, а также увеличивает проницаемость сосудов;

4. производные арахидоновой кислоты – ПГ и лейкотриены – образуются при активации фосфолипаз из фосфолипидов клеточной мембраны по циклооксигеназному или липооксигеназному пути соответственно. Эти БАВ обладают различными эффектами. Например, ПГЕ₂ участвует в патогенезе лихорадки, лейкотриены вызывают длительный спазм гладкой мускулатуры (стенок сосудов, кишечника, бронхиол).

Изменения обмена веществ в очаге воспаления.

В очаге воспаления под влиянием различных факторов (альтерация, нарушение микроциркуляции, действие биологически активных веществ) развиваются характерные нарушения обмена веществ.

Изменения метаболизма в очаге воспаления:

- основной обмен резко повышен – «пожар обмена»;
- преобладание катаболических процессов.

Эти процессы связаны с альтерацией и высвобождением лизосомальных ферментов из поврежденных клеток.

• первые 2-3 часа усиливается аэробное окисление, затем, в связи с повреждением клеток и субклеточных структур (митохондрий) и развившимися нарушениями микроциркуляции, начинают преобладать анаэробные процессы;

- торможение цикла трикарбоновых кислот и преобладание анаэробного гликолиза;
- накопление недоокисленных продуктов (лактат, пируват) – развитие ацидоза.

Физико-химические сдвиги в очаге воспаления.

При воспалении в очаге развиваются значимые физико-химические сдвиги. К ним можно отнести:

• ацидоз, который связан с резким повышением обмена веществ с преобладанием катаболических процессов и накоплением недоокисленных продуктов (лактат, пируват, свободные жирные кислоты, кетоновые тела, аминокислоты);

- гиперонкия, так как в кислой среде увеличивается дисперсность белков;
- гиперосмия, так как в кислой среде увеличивается диссоциация электролитов;
- дисиония – изменение соотношения между вне- и внутриклеточными ионами,

вследствие выхода последних из поврежденных клеток.

Нарушения микроциркуляции в очаге воспаления.

В очаге воспаления развиваются последовательно следующие нарушения микроциркуляции:

- кратковременный спазм сосудов (ишемия),
- артериальная гиперемия,
- смешанная гиперемия,
- венозная гиперемия,
- стаз.

Ишемия, как правило, кратковременно и длится от нескольких секунд до нескольких минут. Ее развитие связано с высвобождением катехоламинов, эндотелина, лейкотриенов, тромбоксана A_2 в месте повреждения. Затем ишемия сменяется вазодилатацией и развитием *артериальной гиперемии*. Это связано действием оксида азота (NO), который начинает выделяться в ответ на действие провоспалительных цитокинов (ИЛ-1), а затем вазодилатация связана с эффектами БАВ. Постепенно на фоне увеличенного притока крови по артериолам развивается нарушение оттока крови по венулам, т.е. к артериальной гиперемии присоединяется венозная. Развивается фаза *смешанной или воспалительной гиперемии*. Затем отмечается преобладание *венозной гиперемии*. К основным факторам, определяющие развитие венозной гиперемии, относят:

1. факторы крови (сгущение крови и образование тромбов в венулах, краевое стояние лейкоцитов),
2. факторы сосудистой стенки (эндотелий набухает, и просвет мелких сосудов уменьшается),
3. внесосудистые факторы (образовавшийся экссудат сдавливает вены и лимфатические сосуды).

Венозная гиперемия сменяется *стазом*, в развитии которого сочетаются механизмы истинного капиллярного и застойного венозного стаза. Расстройства микроциркуляции при воспалении сопровождаются развитием экссудации.

Экссудация.

Экссудация – выход жидкой части крови, белков и электролитов из сосудов в воспаленную ткань.

Механизмы экссудации:

- 1) повышение проницаемости сосудов, что связано с развившимся ацидозом и действием БАВ,
- 2) повышение венозного давления в сосудах, что обусловлено развитием гиперемии,
- 3) гиперонкия и гиперосмия в тканях, которые вызваны действием ацидоза, лизосомальных ферментов.

В зависимости от качественного состава выделяют несколько видов экссудатов:

- серозный, содержит белок, в основном альбумины;
- катаральный, образуется при воспалении слизистых оболочек, содержит слизь;
- гнойный, содержит большое количество погибших нейтрофилов и их ферментов;
- фибринозный, содержит фибриноген;
- геморрагический, содержит эритроциты;
- смешанный.

Значение экссудации:

- бактерицидное действие,
- дилюция и вымывание токсинов,
- нейтрализация токсинов,
- барьерфиксирующая роль,
- сдавление тканей,
- потеря белка,
- обезвоживание.

Гнойный экссудат благодаря своему составу (большое количество нейтрофилов, ферментов) обладает литическими свойствами и соответственно способностью к распространению. К возможным исходам гнойного экссудата можно отнести следующие:

1. неограниченное распространение по подкожной клетчатке – флегмона;
2. прорыв гнойного экссудата в кровь – развитие сепсиса;
3. ограниченное скопление гнойного экссудата – абсцесс;
4. прорыв гнойного экссудата в плевральную полость – эмпиема, в брюшную – перитонит;
5. самоизлечение – прорыв гнойного экссудата наружу.

Деятельность лейкоцитов в очаге воспаления.

Цитокины, выделяющиеся из активированных макрофагов, запускают процессы миграции клеток (лейкоцитов) в очаг воспаления, активируя хемотаксис (ИЛ-8), а также повышая адгезивность эндотелия сосудов (ИЛ-1), что связано с увеличением экспрессии адгезивных молекул, например, селектинов. Лейкоциты начинают миграцию в очаг воспаления.

Стадии лейкоцитарной инфильтрации:

- выход лейкоцитов из осевого тока крови,
- роулинг – медленное движение лейкоцитов по поверхности эндотелия,
- краевое стояние лейкоцитов (маргинация),
- диапедез (проникновение через стенку сосуда),
- движение лейкоцитов в воспаленном участке.

Эмиграция лейкоцитов в очаг воспаления происходит в определенной последовательности. Сначала (первые 12 часов) в очаг мигрируют нейтрофилы, они осуществляют фагоцитоз, затем секретируют содержимое своих фаголизом в ткани, а сами погибают в результате аутолиза. Далее происходит миграция моноцитов и лимфоцитов. Одна из важнейших функций моноцитов в очаге воспаления – фагоцитоз. Основными хемотаксическими факторами для моноцитов являются фрагменты разрушенных нейтрофилов, ИЛ-1, ФНО α , фибронектин, компоненты системы комплемента, коллаген и продукты его распада. Действие ИЛ-1 и ИЛ-8 также сопровождается развитием «респираторного (метаболического) взрыва» – клетки активно поглощают кислород для образования перекисей, свободных кислородных радикалов для усиления эффективности киллинга. Широкий спектр ферментов и факторов для фагоцитоза позволяет макрофагу полностью утилизировать патогенный агент. Фагоцитоз протекает в несколько стадий.

Стадии фагоцитоза:

- приближение к объекту фагоцитоза (хемотаксис),
- прилипание (распознавание рецепторами фагоцита опсонинов),
- погружение с образованием фагосомы, а затем и фаголизосомы,
- переваривание (киллинг-эффект).

Существует феномен незавершенного фагоцитоза. Фагоцит захватывает флогогенный агент, но не происходит переваривание. Феномен незавершенного фагоцитоза может быть обусловлен как наследственными, так и приобретенными факторами и связан, например, с нарушением синтеза биоокислителей, нарушением слияния фагосомы с лизосомой или резистентностью возбудителя к лизосомальным ферментам. Такая ситуация может вести к распространению бактерий по организму.

с образованием гранул с последующим их некрозом.

Функция макрофагов не ограничивается секрецией ИЛ и фагоцитозом. Они также играют важную роль в пролиферации, т.к. выделяют ростовые факторы (ТФР β и колониестимулирующий фактор (КСФ), вызывающие активацию фибробластов и синтез коллагеновых волокон.

Пролиферация.

Пролиферация – размножение клеток и восстановление дефекта тканей.

Для успешного хода репаративных процессов необходимы прекращение альтерации и преобладание противовоспалительных медиаторов в очаге воспаления. К противовоспалительным медиаторам относится, например, ИЛ-10. Стимуляторы пролиферации – медиаторы, выделяемые макрофагами, лимфоцитами, тромбоцитами и фибробластами. Исходными клетками для восстановления дефекта ткани, вызванного флогогенным фактором, являются фибробласты и эндотелиоциты. Пролиферируя, эти клетки образуют грануляционную ткань, состоящую из коллагеновых волокон и петлеобразных новообразованных сосудов, позже эта ткань созревает (организуется).

Классификация воспаления.

В зависимости от течения воспаления выделяют следующие виды:

1. острое (длительность около 2-х недель),
2. подострое (длительность до 6 недель),
3. хроническое (длительность более 6 недель).

В зависимости от преобладания компонента выделяют:

1. альтеративное воспаление – преобладают процессы повреждения,
2. экссудативное воспаление – характеризуется преобладанием сосудистых расстройств и экссудации. В свою очередь в зависимости от типа экссудата подразделяется на гнойное, катаральное, фиброзное и т.д.,
3. пролиферативное или продуктивное воспаление – преобладают процессы пролиферации соединительной ткани.

В зависимости от этиологического фактора выделяют следующие виды воспаления:

1. асептическое,
2. инфекционное.

В зависимости от реактивности выделяют воспаление:

1. гипергическое,
2. нормергическое,
3. гиперергическое.

Патофизиологическое значение воспаления.

Следует отметить, что воспаление необходимо рассматривать в большинстве случаев как защитно-приспособительную реакцию, однако исход воспаления неоднозначен и определяется степенью патогенности воспалительного агента, локализацией очага воспаления и состоянием реактивности организма.

Патофизиологическое значение воспаления.

1. Воспаление создает неблагоприятные условия для жизнедеятельности микроорганизмов в очаге.
2. Активируются фагоциты, плазматические клетки.
3. Экссудат выполняет барьерфиксирующую роль. В результате токсины и инфекционные агенты накапливаются именно в очаге, а не распространяются по всему организму.
4. Альтеративный характер воспаления имеет отрицательное значение.
5. Гнойный экссудат расплавляет ткани, распространяется по организму.
6. Опасно развитие воспаления в жизненно важных органах (например, в головном мозге).
7. Возможно развитие системной воспалительной реакции.

Механизмы действия противовоспалительных средств.

В биологическом смысле воспаление является защитной реакцией организма. Однако воспалительные реакции, как любой типический патологический процесс, воспаление может иметь чрезмерный характер, приводить к морфологическим и функциональным нарушениям органов и тканей. Поэтому необходимо иметь представление о механизме действия противовоспалительных

лекарственных средств в терапии воспаления. Выделяют две основные группы противовоспалительных средств – стероидные и нестероидные противовоспалительные средства.

К стероидным противовоспалительным средствам относят глюкокортикоиды (преднизолон, дексаметазон и др.). Они обладают мощнейшей противовоспалительной активностью, влияя на все фазы воспаления: альтерацию, экссудацию и пролиферацию. Механизм их действия связан с блокадой фосфолипазы и прекращением образования арахидоновой кислоты, что ведет к уменьшению образования провоспалительных медиаторов - не только ПГ, но и лейкотриенов (рис. 4).



Рис 4. Механизм действия стероидных и нестероидных противовоспалительных средств

Кроме того, стабилизируя клеточные и субклеточные мембраны, глюкокортикоиды подавляют экссудацию, высвобождение провоспалительных медиаторов из клеток. Следует учитывать, что они тормозят развитие пролиферативных процессов, подавляют образование воспалительного (грануляционного) вала, что может привести к распространению инфекции из очага воспаления. Глюкокортикоиды изменяют патогенез воспалительного процесса, но не устраняют его причины.

Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) реализуют свой механизм действия, блокируя ЦОГ. Таким образом, они уменьшают синтез ПГ (провоспалительных медиаторов) из арахидоновой кислоты. НПВС действуют преимущественно на экссудацию и частично на пролиферацию. По противовоспалительной активности препараты этой группы уступают глюкокортикоидам. К НПВС относят аспирин, ибупрофен, индометацин, нимесулид и другие препараты.

Примеры типовых ситуационных задач

Задача 1. Больная М., 36 лет, предъявляет жалобы на боль при глотании, слабость, потливость, головную боль, боль в мышцах. Температура тела 38,8°C. Слизистая небных миндалин гиперемирована, отёчна, покрыта сероватым трудно снимающимся налётом. Какой вид воспаления (в зависимости от преобладания одного из его основных компонентов) наблюдается у больной?

1. экссудативное гнойное воспаление
2. альтеративное воспаление
3. экссудативное серозное воспаление
4. пролиферативное воспаление
5. экссудативное фибринозное воспаление

Эталон: 5

Задача 2. Больной С., 30 лет, в течение четырёх дней болен ОРВИ. Жалобы на нарушения глотания. Боли в горле, нарушения носового дыхания. Слизистая верхних дыхательных путей отёчна, гиперемирована, покрыта слизью. Какая разновидность воспаления описана у больного?

1. катаральное воспаление

2. серозно-геморрагическое воспаление
3. гнойно-фибринозное воспаление
4. крупозное воспаление
5. серозное воспаление

Эталон: 1

Задача 3. Больной А., 38 лет обратился к врачу с жалобами на резкую боль при глотании, высокую температуру тела до 38,0 °С, недомогание, головную боль. При осмотре гортани: выраженная гиперемия, из-за отёка и инфильтрации слизистой оболочки глотки, резкое набухание небных миндалин. Подчелюстные лимфатические узлы болезненны, увеличены. Поставлен диагноз: лакунарная ангина. Какие механизмы способствуют развитию отёка в очаге воспаления у данной больной?

1. повышение осмотического давления плазмы
2. повышенное онкотическое давление в межклеточной жидкости
3. повышенное онкотическое давление в плазме крови
4. повышенная проницаемость сосудистой стенки
5. понижение гидростатического давления

Эталон: 2, 4

Список литературы

1. Патология: учебное пособие /ред. А. И. Тюкавин, А. Г. Васильев, Н. Н. Петрищев. - Москва : Академия, 2012. - 524 с. : рис. - Библиогр.: с.515. -ISBN 978-5-7695-8812-9. - Текст: непосредственный.
2. Общая патология: учебное пособие/Н. П. Чеснокова, В. В. Моррисон, Г. Е. Бриль [и др.] ; под ред. Н. П. Чесноковой.- Москва : Академия, 2006. - 334 с.- ISBN 5-7695-2469-3. - Текст: непосредственный.

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России
Кафедра патологической физиологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ
НА КАФЕДРЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ
для студентов обучающихся по образовательной программе СПО
по дисциплине «Основы патологии» по специальности 33.02.01 Фармация**

Тверь 2023

Составители: старший преподаватель Е.В. Немытышева; доцент, к.п.н. А.В. Аксёнова.

Под редакцией д-ра мед. наук, профессора И.А. Дубровина.

Рецензенты:

Петров Геннадий Анатольевич– к.м.н., доцент, зам.декана фармацевтического факультета ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кузнецова Анжелика Алимовна– к.ф.н., доцент, заведующая кафедрой русского языка ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Методические указания по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы на кафедре патологической физиологии для студентов фармацевтического факультета по дисциплине «Патология» /
/ Тверской гос. мед.ун-т. ; сост. Немытышева Е.В., А.В. Аксёнова; ред. И.А.Дубровин. – Тверь : 2023. – 17 с. –
Текст : электронный , 224 Кб

Методические указания составлены преподавателями кафедры патологической физиологии и предназначены для самостоятельной внеаудиторной работы студентов, обучающихся по основной программе высшего образования по специальности 33.02.01 «Фармация» в ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации в соответствии с рабочей программой СПО.

Оглавление

1. Общие положения.....	60
1.1. Цели самостоятельной внеаудиторной работы:	60
1.2. Виды работы:	60
1.3. Место проведения:	60
1.4. Формы контроля:.....	60
1.5. Общие критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента:	60
2. Содержание самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине «Патология» для студентов фармацевтического факультета	61
2.1. Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы: Ошибка! Залка не определена.	
2.2. Рекомендуемые примерные темы рефератов:	61
3. Рекомендуемая литература для внеаудиторной самостоятельной работы	62
Приложение № 1. Рекомендации по подготовке и оформлению реферата	62
Основные этапы работы над рефератом	63
Требования к структурным элементам реферата	64
1. Титульный лист	64
2. Содержание (оглавление) реферата.....	64
3. Введение.....	64
4. Основная часть	65
5. Заключение	65
6. Список информационных ресурсов	66
7. Приложения.....	66
Оформление ссылок и сносок	66
Примеры оформления использованной литературы по	68
ГОСТ Р 7.0.100-2018	68
Систематизация материала в табличной форме	71
Оформление иллюстраций.....	71
Требования к оформлению реферата	72
Критерии оценки реферата	72
Приложение № 2 Образец титульного листа реферата	73
Библиографический список	74

1. Общие положения

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которой происходит формирование навыков, умений и знаний и в дальнейшем обеспечивается усвоение студентами приемов познавательной деятельности, интерес к творческой работе и, в конечном итоге, способность решать практические задачи в предстоящей профессиональной деятельности.

1.1. Цели самостоятельной внеаудиторной работы:

- освоение в полном объеме основной образовательной программы по изучаемой дисциплине,
- систематизация, углубление и расширение теоретических знаний,
- формирование умений находить и использовать специальную литературу,
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности,
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации,
- развитие исследовательских умений.

1.2. Виды работы:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками: ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и других информационных систем
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции; работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста - аннотирование, рецензирование, реферирование; подготовка тезисов сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов
- для формирования умений: решение типовых задач; решение ситуационных задач; подготовка устных и реферативных докладов; учебно-исследовательская работа

1.3. Место проведения:

- по месту жительства,
- библиографический отдел библиотеки,
- читальный зал,
- интернет-класс.

1.4. Формы контроля:

- **текущий контроль** - опрос-беседа и тестирование на практических занятиях,
- **рубежный контроль** - опрос-беседа и тестирование на семинарских занятиях,
- **итоговый контроль** - тестирование на экзамене, защита творческих работ в часы консультаций.

1.5. Общие критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента:

- уровень освоения учебного материала,
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач,

- полнота общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа,
- обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос,
- оформление отчетного материала в соответствии с известными или заданными преподавателем требованиями, предъявляемыми к подобного рода материалам.

Самостоятельная внеаудиторная работа студента оценивается преподавателем по пятибалльной шкале.

2. Содержание самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине «Основы патологии» для студентов фармацевтического факультета

2.1. Рекомендуемые примерные темы рефератов:

1. Ганс Селье и его теория стресса, эустресс и дистресс.
2. История развития учения о стрессе: от теории Селье к современным концепциям.
3. Профессиональные стрессы, особенности их формирования, профессиональный стресс в работе провизора.
4. Эволюция представлений о сущности болезни.
5. Патофизиология голодания.
6. Квашиоркор как вид белковой недостаточности.
7. Патогенетически обоснованные подходы к фармакотерапии сахарного диабета 1 и 2 типа.
8. Современные представления об атерогенезе.
9. Патогенетически обоснованные подходы к профилактике атеросклероза.
10. Современные направления фармакопрофилактики и фармакотерапии атеросклероза.
11. История открытия жаропонижающих средств.
12. Многоликий аспирин: механизмы обезболивающего, антипиретического и антиагрегантного действия.
13. Лихорадка: патогенетически обоснованные подходы к фармакотерапии.
14. Гипертермия. Патогенез и отличия от лихорадки.
15. Патогенетически обоснованная фармакотерапия воспаления.
16. Стероидные и нестероидные противовоспалительные средства в фармакотерапии воспаления: точки приложения.
17. Современные представления о молекулярно-генетических механизмах онкогенеза.
18. Противоопухолевая терапия: взгляд с патогенетической точки зрения.
19. Аритмии, основные механизмы и направления фармакотерапии.
20. Коронарная недостаточность, основные звенья патогенеза и патогенетически обоснованная фармакотерапия.
21. ИБС, патогенетически обоснованные подходы к фармакопрофилактике и фармакотерапии.
22. Респираторный дистресс синдром взрослых, механизмы развития.
23. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, роль *Helicobacter pylori* в патогенезе, пути эрадикации.
24. Роль нестероидных противовоспалительных средств в патогенезе язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки.
25. Механизмы артериальной гипертензии и патогенетически обоснованные направления фармакотерапии.
26. Железодефицитная анемия, механизм и патогенетически обоснованные подходы к фармакопрофилактике и фармакотерапии.
27. В₁₂дефицитная анемия, механизм и патогенетически обоснованные подходы к фармакопрофилактике и фармакотерапии.
28. Лекарственно-индуцированный агранулоцитоз, этиология и патогенез
29. Геморрагический синдром на фоне приема антикоагулянтов и антиагрегантов, механизмы развития.
30. Заболевания нейро-эндокринной системы и принципы заместительной терапии.

31. «Синдром отмены» при гормонотерапии.
32. Патогенетическое обоснование фармакокоррекции нарушений кислотно-основного состояния при кардиогенном шоке.

3. Рекомендуемая литература для внеаудиторной самостоятельной работы

3.1. Основная:

1. Патология: учебное пособие / ред. А. И. Тюкавин, А. Г. Васильев, Н. Н. Петрищев. – Москва: Академия, 2012. – 524 с. – Текст: непосредственный.

Электронный ресурс:

1. Мальцева, Л.Д. Патология / Л.Д. Мальцева, С.Я. Дьячкова, Е.Л. Карпова ГЭОТАР-Медиа, 2018.-536. – ISBN 978-5-9704-4335-4 –URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970443354..html> (дата обращения 18.10.2022)– Текст: электронный

3.2. Дополнительная:

1. Общая патология: учебное пособие / Н. П. Чеснокова, В. В. Моррисон, Г. Е. Бриль ; ред. Нина Павловна Чеснокова. – Москва : Академия, 2006. – 334 с.- Текст: непосредственный.

Электронный ресурс:

1. Патология. В 2-х томах. Т. 1: учебник / ред. В. А. Черешнев, В. В. Давыдов. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409985.html> (дата обращения 18.10.2022) Текст: электронный

2. Патология. В 2-х томах. Т. 2. : учебник / ред. В. А. Черешнев, В. В. Давыдов. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. -<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970410523.htm> (дата обращения 18.10.2022) -Текст: электронный

3.3. Электронные информационные ресурсы:

1. Университетская библиотека on-line(www.biblioclub.ru);
2. Информационно-поисковая база Medline([http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed));
3. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;
4. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
5. Российское образование. Федеральный образовательный портал. //<http://www.edu.ru/>.

Приложение № 1. Рекомендации по подготовке и оформлению реферата

Реферат (от латинского *refero* — докладываю, сообщаю) — краткое изложение содержания документа или его части, включающее основные фактические сведения и выводы, необходимые для первоначального ознакомления с документом и определения целесообразности обращения к нему. [3]

В учебном процессе реферат понимается в более широком смысле: это — краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научной проблемы, результатов научного исследования и т.п.

Реферату должны быть присущи следующие категории:

- целостность (содержательно-тематическая, стилевая, языковая),
- связность (логическая и формально-языковая),
- структурная упорядоченность (наличие введения, основной части и заключения, их оптимальное соотношение),
- завершенность (смысловая и жанрово-композиционная).

В зависимости от количества реферируемых источников выделяют следующие виды рефератов: **монографические** (написанные на основе одного источника) и **обзорные** (созданные на основе нескольких исходных текстов, объединенных общей темой и сходными проблемами исследования).

По виду представленной информации и способу ее изложения рефераты делятся на: **информативные**, или рефераты–конспекты, достаточно полно излагающие все основные положения,

доказательства и выводы исходного текста, и **индикативные**, или рефераты–резюме, которые перечисляют лишь главные положения и выводы по ним без изложения доказательств.

Основные этапы работы над рефератом

1 этап — подготовительный.

Включает в себя поиски литературы по определенной теме с использованием различных библиографических источников; выбор литературы в библиотеке; определение круга справочных пособий для последующей работы по теме.

2 этап — исполнительский.

Включает в себя чтение книг (других источников), ведение записей прочитанного.

Виды записей: **выписки, цитаты, тезисы, конспект.**

Выписка осуществляется тогда, когда нужно только то, что труднее запоминается или труднее понимается, а также понравившиеся места, и лучше, всего, если они будут записаны не дословно, а переведены с книжного на собственный язык. Выписки дают возможность хорошо изучить литературу, создать задел, пригодный на будущее.

Цитаты (от лат. *zito* — «призываю в свидетели») — это выписки из текста книг (статей) — выдержки, сведения словами автора. Правила цитирования:

1. Цитировать по возможности законченными частями текста (цельными предложениями, небольшими абзацами).

2. Каждую цитату следует заключать в кавычки. Если цитату выписывают из середины предложения, то после вводных кавычек ставят три точки: «...у учащихся *следует развивать мыслительные умения более высокого уровня, позволяющие глубже понимать факты, анализировать их, делать хорошо обоснованные выводы и видеть более общую картину явлений*».(Развитие мышления учащихся средствами информационных технологий: программа Intel«Обучение для будущего»учебное пособие / М.Ю. Бухаркина, Е.Е.Лапшева, М.В.Моисеева [и др.]. 9-ое изд., испр. и доп.- Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий, 2007. - 144 с. – ISBN 5-9556-0070-1. -Текст: непосредственный.

В случае пропуска одного или нескольких слов в середине цитируемого текста вместепропущенного также вставляют три точки: «Усвоение знаний... *путём активного диалога с персональным компьютером более эффективно и интересно для ученика, чем штудирование учебника*»Селевко,Г.К. Педагогические технологии на основе информационно—коммуникационных средств /Г.К. Селевко. — Москва: НИИ школьных технологий, 2005.- 204 с. –ISBN 5-87953-203-8. - Текст: непосредственный.

Три точки ставятся также в конце цитаты, перед кавычками, если из предложения выпущены последние слова текста.«В мультимедийном формате для доведения сообщения могут использоваться тексты, аудиозаписи, графические изображения, видео...»Моисеева,М.В.Интернет-обучение:технологии педагогического дизайна/М.В. Моисеева. — Москва: Камерон, 2004.- 216 с. – ISBN 5-9594-0015-4. - Текст: непосредственный.

3. Цитируя, необходимо в точности воспроизводить все имеющиеся в тексте выделения, примененные автором (курсив и т.п.). Если какие-либо выделения вносятся самим читателем, то это должно быть особо отмечено.

После каждой цитаты нужно указывать ее источник. Обычно в квадратных скобках ставят номер, под которым источник указан в списке использованной литературы. В случае использования одного и того же источника, уже упомянутого в предыдущей цитате, указывают в скобках или в списке: «там же».

Тезис (от греч. *tezo*— «утверждаю») — более сложная и более совершенная форма записи. Тезисы бывают простыми (краткими), если развиваемые в них мысли содержат одно утверждение и ничем больше не подтверждаются, и сложными (их еще называют развернутыми, распространенными), если они подкрепляются доводами, аргументами.

По способу изложения тезисы можно разделить на **текстуальными** и **свободные**.

В **текстуальных** тезисах излагается мысль словами тезируемого текста. В свободных тезисах важно сохранить, не исказив, главную мысль источника (текста), изложить же ее можно, как говорят, своими словами. Делается это для того, чтобы придать тезисам краткость и лаконичность.

Конспект (от лат. *conspectus* — «обзор, изложение») — наиболее сложная и наиболее

совершенная форма записи прочитанного, т.к. объединяет в себе многие виды записей — пометки, выписки, цитаты, план, тезисы.

3 этап — заключительный.

Включает в себя обработку имеющихся материалов и написание реферата; составление списка использованной литературы.

Структурными элементами реферата являются:

1. Титульный лист;
2. Содержание (оглавление) реферата;
3. Введение;
4. Основная часть;
5. Заключение;
6. Список использованных источников;
7. Приложения.

Требования к структурным элементам реферата

1. Титульный лист

Является первой страницей реферата и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

Структурные элементы титульного листа:

– **Надзаголовочные данные** (т.е. данные, стоящие выше заголовка — имени автора). В учебных рефератах они обозначают учебное заведение, где обучается студент. Название учебного заведения пишут прописными буквами.

– **Заголовок** (это фамилия автора). Указывается имя, отчество и фамилия, а также номер группы и факультет на котором автор обучается.

– **Заглавие** (название темы реферата). Пишется всегда прописными буквами. Слова «тема» или «на тему» не пишутся.

– **Подзаголовочные данные.** Это сведения, относящиеся к заглавию, уточняющие его, называющие вид работы и т.п. Вид работы (доклад, реферат) указываются ниже наименования темы строчными буквами.

– **Сведения о руководителе.** Здесь указываются фамилия, имя и отчество преподавателя, его должность.

– **Выходные данные.** Надзаголовочные данные не дают ответа, где находится указанное учреждение. Поэтому в нижней части титульного листа пишут название города. Здесь же указывается год написания реферата. При этом ни слово «год», ни буквы «г» не пишутся.

2. Содержание (оглавление) реферата

Включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов и заключение с указанием номеров начальных страниц.

Формулировки оглавления должны точно повторять заголовки глав и подглав, параграфов в тексте, быть краткими и понятными.

Страницы реферата должны быть скомпонованы в следующем порядке:

1. Титульный лист;
2. Оглавление;
3. Введение (обоснование выбранной темы);
4. Основная часть;
5. Заключение (выводы);
6. Список использованных информационных ресурсов;
7. Приложения (если таковые имеются).

3. Введение

Раздел должен содержать постановку проблемы в рамках выбранной темы и обоснование выбора проблемы и темы.

Во введении дается краткая характеристика изучаемой темы, обосновывается ее актуальность, личная заинтересованность автора в ее исследовании, отмечается практическая значимость изучения данного вопроса, где это может быть использовано. Здесь же называются и конкретные задачи, которые предстоит решить в соответствии с поставленной целью. Объем введения составляет примерно 1/10 от общего объема работы.

Введение – ответственная часть работы, своеобразная ее визитная карточка. Но полный текст введения лучше написать после окончания работы над основной частью, когда будут точно видны результаты реферирования.

Языковые клише, используемые во введении:

Тема

- *Реферат посвящен теме, проблеме, актуальному вопросу...*
- *Реферат посвящен характеристике проблемы...*
- *Темой реферата является...*
- *В реферате... рассматривается (что?), говорится (о чем?), дается оценка, анализ (чего?), обобщается (что?), представлена точка зрения (на что?) и т. д.*

А также используются, например, такие глаголы: *изучить... выявить... установить... и т.п.*

Проблема

- *В центре внимания автора находятся...*
 - *На первый план автором выдвигаются...*
 - *Главные усилия автора направлены на...*
 - *В своей работе автор ставит (затрагивает, освещает) следующие проблемы...*
- ...останавливается на следующих проблемах и т.д.*

Актуальность темы (проблемы), которой посвящен реферат

- *Данная тема (проблема) представляет особую актуальность, так как...*
- *Данная тема (проблема) чрезвычайно актуальна в последние годы (на современном этапе)...*
- *Данная тема (проблема) привлекает внимание многих ученых (критиков, педагогов и т.д.)*
- *В современной науке особенную остроту приобретает тема (какая?)...*

Характеристика первоисточников, используемых автором реферата

- *Автор привлекает к анализу следующие материалы...*
- *Материалом исследования послужили...*
- *В основе реферата лежат материалы исследований...*

4. Основная часть

В данном разделе должна быть раскрыта тема.

В основной части, как правило, разделенной на главы, необходимо раскрыть все пункты составленного плана, связно изложить накопленный и проанализированный материал. Излагается суть проблемы, различные точки зрения на нее, собственная позиция автора реферата. Важно добиться того, чтобы основная идея, выдвинутая во введении, пронизывала всю работу, а весь материал был нацелен на раскрытие главных задач. Каждый раздел основной части должен открываться определенной задачей и заканчиваться краткими выводами.

5. Заключение

В заключении подводятся итоги по всей работе, суммируются выводы, содержащие ясные ответы на поставленные в цели исследования вопросы, делаются собственные обобщения (иногда с учетом различных точек зрения на изложенную проблему), отмечается то новое, что получено в результате работы над данной темой. Заключение по объему не должно превышать введение. Следует избегать типичных ошибок: увлечение второстепенным материалом, уходом от проблемы, категоричность и пестрота изложения, бедный или слишком наукообразный язык, неточность цитирования, отсутствие ссылок на источник.

Языковые клише, используемые в заключении:

1. *Автор приходит к выводу, заключению о том...*
2. *В заключение можно сказать...*
3. *Обобщая сказанное, можно сделать вывод, что...*
4. *Анализ литературы позволил нам выявить наиболее обоснованную точку зрения (какую?)*
5. *Из всего сказанного следует, что наиболее доказательным является мнение (чьё?)*

6. На основе этих данных мы принимаем точку зрения (какую?) и т.д.

6. Список информационных ресурсов

Список использованных информационных ресурсов завершает работу. В нем фиксируются только те источники, с которыми работал автор реферата. Список составляется в алфавитном порядке по фамилиям авторов или заглавий книг. При наличии нескольких работ одного автора их названия располагаются по годам изданий. Если привлекались отдельные страницы из книги, они указываются. Иностранные источники (изданные на иностранном языке) перечисляются в конце всего списка.

Список используемой для написания реферата литературы составляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления: национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 191 «Научно-техническая информация, библиотечное и издательское дело» : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 г. № 1050-ст : введен впервые : дата введения 2019-07-01 / разработан : Федеральным государственным унитарным предприятием «Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС) филиал «Российская книжная палата», Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская государственная библиотека», Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская национальная библиотека». — Москва:Стандартинформ, 2018. -124 с. — (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу). - Текст: непосредственный.

Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления:ГОСТ Р 7.0.100-2018 : национальный стандарт :издание официальное : введен впервые: дата введения2019-07-01 / разработан : Федеральным государственным унитарным предприятием «Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС) филиал «Российская книжная палата», Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская государственная библиотека», Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская национальная библиотека». — Москва :Стандартинформ, 2018. -124 с. — (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу). - Текст: непосредственный.

7. Приложения

Приложения к реферату позволяют повысить уровень работы, более полно раскрыть тему.

В состав приложений могут входить: копии документов (с указанием «ксерокопировано с...» или «перерисовано с...»), графики, таблицы, фотографии, схемы, диаграммы и т.д. Приложения располагаются в конце реферата. Приложение должно иметь название или пояснительную подпись и вид прилагаемой информации – схема, список, таблица и т.д. Сообщается и источник, откуда взяты материалы, послужившие основой для составления приложения (литературный источник обязательно вносится в список использованной литературы).

Каждое приложение начинается с нового листа, нумеруется, чтобы на него можно было сослаться в тексте с использованием круглых скобок, например: (Приложение 5). Страницы, на которых даны приложения, продолжают общую нумерацию текста, но в общий объем реферата не включаются.

Оформление ссылок и сносок

Ссылки и сноски в тексте реферата необходимо правильно оформлять. При цитировании следует дать точные указания (ссылки, откуда извлечена цитата): фамилию, инициалы автора, место издания, год издания, номер тома, страницы. При повторении ссылки на тот же источник описывают его сокращенно – без выходных данных или с заменой названия работы после фамилии автора словами «Указ.соч.». Если повторная ссылка следует сразу же после первоначальной, она заменяется словами «Там же» с указанием соответствующей страницы. При ссылке на используемый, но не цитируемый источник тексту ссылки должно предшествовать слово «см.», после чего ставится двоеточие. Ссылки на источник помещают либо в нижней части страницы, под основным текстом, либо в конце реферата.**Внутритекстовые** сноски являются неразрывной частью основного текста. Например, «В известной книге...». **Подстрочные** сноски располагают под чертой внизу страницы с указанием номера сноски или какого-либо значка. **Затекстовые** сноски вынесены за текст всего реферата либо

его части, в этом случае их следует применять сквозную (через всю работу) нумерацию. Допускается сокращенный вариант сноски, например: [7, с.15]. Это означает, что цитата взята с 15 страницы источника, который в списке источников и литературы стоит под седьмым номером.

Сокращение слов в тексте не допускается за исключением общепринятых (рисунок – рис., год – г., страница – с.) и должно соответствовать ГОСТ 7.12-93.

ГОСТ Р 7.0.5–2008 Примеры оформления:

Примеры библиографических ссылок

1. Внутритекстовые библиографические ссылки

(Ахутин, А. Б. Античные начала философии / А.Б. Ахутин. - Санкт-Петербург : Наука, 2007.- 783 с.)

(Федощев, А. Г. Муниципальное право в схемах и определениях / А.Г Федощев, Н.Н. Федощева. – Москва :Юристъ, 2007. - 162 с.)

(Калинин, С. Ю. Как правильно оформить выходные сведения издания / С. Ю Калинин.- Изд. 4-е.- Москва : Экономистъ, 2006. – 220 с.)

2. Подстрочные библиографические ссылки

Куницын, В. Е. Радиотомография ионосферы / В.Е. Куницын, Е. Д. Терещенко, Е. С Андреева. - Москва :Физматлит, 2007.)

Березницкий, С. В. Верования и обряды амурских эвенков / С.В. Березницкий.- текст непосредственный // Россия и АТР. –2007. – № 1. – С. 67–75.

3. Затекстовые библиографические ссылки

Валукин, М. Е. Эволюция движений в мужском классическом танце / М.Е. Валукин. –Москва : ГИТИС, 2006.- 248 с.

Ефимова, Т. Н. Охрана и рациональное использование болот в Республике Марий Эл / Т.Н. Ефимова, А.В. Кусакин. - Текст непосредственный // Проблемы региональной экологии. – 2007-. № 1.с. 80–86.

Об индивидуальной помощи в получении образования : (О содействии образованию) : федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2003. – Т. 3. – С.422–464.

Библиографические ссылки на электронные ресурсы

1. Внутритекстовые

(Статистические показатели российского книгоиздания в 2006 г.: цифры и рейтинги. URL: http://bookchamber.ru/stat_2006.htm)(Русское православие : [сайт]. URL: <http://www.ortho-rus.ru/>)(Менеджмент в России и за рубежом. 2002. № 2. URL: <http://www.cfin.ru/press/management/20022/12.shtml>)(URL:<http://www.bashedu.ru/encikl/title.htm>)

2. Подстрочные

Московский Кремль [Электронный ресурс] :трехмер. путеводитель. М. :Новый Диск, 2007. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Кремлева, С. О. Сетевые сообщества // PORTALUS.RU :всерос. виртуал. энцикл. М., 2005. URL: <http://www.library.by/portalus/modules/psychology>

География : электронная версия газеты 2001. № 15 (спец. вып.). - URL: <http://geo.1september.ru/article.php?ID=200101502> .

Ванюшин, И. В. Методика измерения характеристики преобразования АЦП / И.В. Ванюшин. - Текст электронный // Исследовано в России : электрон. многопредм. науч. журн. - 2000. - URL: <http://zhurnal.apelarn.ru/articles/2000/019.pdf>

3. Затекстовые

Дирина, А. И. Право военнослужащих Российской Федерации на свободу ассоциаций / А.И. Дирина.- Текст электронный Военное право : сетевой журн. - 2007. - URL: <http://www.voennoepravo.ru/node/2149>

Гущин, А.А. Авторское право и интернет /А.А. Гущин // Исторический – сайт. рф: История. Исторический сайт: 2013. - URL : <https://исторический-сайт.рф/Авторское-право-интернет-1.html>

Примеры оформления использованной литературы по

ГОСТ Р 7.0.100-2018

Описание одночастного монографического ресурса

1. Описание книги одного автора

Мирошниченко, И. И. Основы фармакокинетики / И. И. Мирошниченко. — Москва : Гэотар-мед, 2002. - 188 с. - Библиогр.: с. 174–186. —ISBN 5-9231-0211-0. - Текст : непосредственный.

2. Описание книги двух авторов

Хван, Т. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие /Т. А. Хван, П. А. Хван. -Изд. 11-е. -Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. -444с. : ил. -Библиогр.: с. 438–440. -ISBN 978-5-222-22237-9. - Текст : непосредственный.

3. Описание книги трех авторов

Брюханов, В. М. Тесты по фармакологии: учебное пособие для вузов / В. М. Брюханов, Я. Ф. Зверев, И. Е. Госсен. -Москва :Гэотар-мед, 2004. - 388 с. —ISBN5-9231-0469-5. - Текст : непосредственный.

4. Описание книги четырех авторов

Микросоциальные и психологические детерминанты формирования синдрома вегетативной дистонии в подростковом возрасте: монография / С. М. Кушнир, Л. К. Антонова, С. В. Жуков, Е. Г. Королук. -Тверь :ГЕРС, 2004. - 97 с. - Библиогр.: с. 86–95. - Текст : непосредственный.

5. Описание книги пяти авторов

Злоупотребление психоактивными веществами (клинические и правовые аспекты) / Т. Б. Дмитриев, А. Л. Игонин, Т. В. Клименко [и др.]. -Москва :Инфокоррекция, 2003. - 317 с. —ISBN 5-94973-004-6. - Текст : непосредственный.

6. Описание книги под заглавием

Урология : учебник /под ред. П. В. Глыбочко, Ю. Г. Аляева. – 3-е изд., перераб. и доп. - Москва :Гэотар-мед, 2014. -618 с. – ISBN 978-5-9704-2590-9. -Текст : непосредственный.

7. Описание трудов Вуза

Вопросы фармакологии и фармакотерапии: сборник научных трудов, посвященный 75-летию проф. Г. Н. Четверикова / Тверская государственная медицинская академия. -Тверь :Фамилия, 2003. - 111 с. – ISBN 5-88662-004-4. - Текст : непосредственный.

8. Описание материалов конференций

Методология формирования здорового образа жизни : медико-педагогические аспекты : материалы региональной научно-методической конференции, г. Тверь, 16 февраля 2012 года / Тверская государственная медицинская академия ; под общей ред. М. Н. Калинин, И. И. Макаровой. – Тверь : Ред.-изд. центр Твер. гос. мед. ун-та, 2012. – 186 с. : ил. - Текст : непосредственный.

9. Описание тезисов докладов конференций

Актуальные проблемы современной медицины – 2008.Тезисы докладов 54-й Межвузовской научной студенческой конференции студентов и молодых ученых с международным участием /Тверская государственная медицинская академия, Совет молодых ученых ; под ред. В. А. Соловьева. - Тверь : [б. и.], 2008. -120 с. - Текст : непосредственный.

10. Описание внутривузовского издания

Критические состояния у детей: учебное пособие / Г. Н. Румянцева, В. Н. Карташев, В. В. Мурга[и др.]; под ред. Г. Н. Румянцевой,С. М. Кушнир;Тверская государственная медицинская академия. - Тверь : РИЦ ТГМА, 2004. - 158 с. – ISBN 5-8388-0019-4. -Текст: непосредственный.

11. Описание книги, имеющей комбинированный формат

Дадабаев, В. К. Применение рентгенологического метода компьютерной томографии в судебной медицине (с целью определения тяжести причиненного вреда здоровью черепно-мозговой травмой) : монография / В. К. Дадабаев, В. В. Колкутин ; Тверская государственная медицинская академия. -Тверь : Ред.-изд. центр Твер. гос. мед. акад., 2014. – 155 с. : ил. - 1 CD-ROM. – ISBN 978-5-8388-0127-2. - Текст : непосредственный.

12. Описание многочастного монографического ресурса

Акушерская клиника: учебно-методическое пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов : в 3 частях / Тверская государственная медицинская академия,Кафедра акушерства и гинекологии. -Тверь : Ред.-изд. центр Твер. гос. мед. акад., 2012. – ISBN 978-5-8388-102-9. -Текст : непосредственный.

Ч. I : Физиологическое акушерство и пограничные с патологией состояния /авт.-сост. Ю. В. Раскуратов, Н. И. Блинова, О. В. Радьков [и др.].- 188 с. – ISBN 978-5-8388-103-6.

Ч. II : Акушерская патология / авт.-сост. Ю. В. Раскуратов, Н. И. Блинова, О. В. Радьков [и др.]. - 236 с. – ISBN 978-5-8388-104-3.

Ч. III : Оперативное акушерство с фантомным курсом / авт.-сост. Ю. В. Раскуратов, Н. И. Блинова, Ю. С. Нечаева [и др.]. - 31 с. - 2 CD-ROMA. – ISBN 978-5-8388-105-0.

или

Внутренние болезни : учебник для студентов медицинских вузов : в 2 томах/ под ред. Н. А. Мухина, В. С. Моисеева, А. И. Мартынова.- 2-е изд., испр. и доп.- Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011.- ISBN 978-5-9704-1421-7.- Текст : непосредственный.

Т. 1.- 649 с. :ил.- ISBN 978-5-9704-1417-0.

Т. 2.- 581 с. :ил.- 1 CD –ROM.- ISBN 978-5-9704-1419-4.

13. Описание электронного ресурса локального доступа (CD-ROM)

Иллюстрированные материалы к государственным междисциплинарным экзаменам по специальности 04.02.00 «педиатрия» / Министерство здравоохранения Российской Федерации.- Москва, 2004.- 1CD- ROM.- Мин. требования: Pentium 166, RAM 32 Mb,HDD 70 Mb свободного пространства на жестком диске, SVGA 1024x860x16 разр., Windows 95/98/Me/XP.- Загл. с диска.- Текст. Изображение: электронные.

или

Медицинская реабилитация артериальной гипертензии : руководство для студентов и врачей / Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецкий национальный университет.- Донецк, 2007.- 1 CD-ROM.- Загл. с титул. экрана.- Текст. Изображение : электронные.

14. Описание электронного ресурса удаленного доступа (страницы из INTERNET)

Описание сайта

Степанов, В. Медицинские электронные библиотеки : сайт / В. Степанов. - Москва, 2004. – URL: <http://www.clib.yar.ru> (дата обращения: 06.07.2018). -Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

Описание статьи из электронного журнала

Дирина, А. И. Право военнослужащих Российской Федерации на свободу ассоциаций /А. И. Дирина. - Текст : электронный // Военное право : сетевой журнал. - 2007. -URL: <http://www.Voennoepravo.Ru/node/2149> (дата обращения: 19.09.2007).

Статья из журнала, имеющего печатный аналог

Корольков, А. И. Нейрогуморальная регуляция процессов ремоделирования левого желудочка при постинфарктной аневризме /А. И. Корольков, А. Р. Калов, Е. В. Атрощенко. - DOI: [10.18821/1560-9502-2018-23-4-205-210](https://doi.org/10.18821/1560-9502-2018-23-4-205-210).- Текст : электронный //Анналы хирургии. – 2018. – Т. 23, № 4. – С. 205-210. - URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36449390> (дата обращения: 11.07.2019).

Описание составной части ресурса

(статьи из журнала, сборника, словаря, энциклопедии, главы из книги)

15. Описание статьи, опубликованной в материалах конференций и совещаний

Коршунова, Л. А. К вопросу о развитии координационных способностей студентов / Л. А. Коршунова, Л. И. Бойцова. - Текст : непосредственный // Вопросы физического здоровья и валеологического воспитания учащейся молодежи : материалы научно-практической конференции (12–13 апреля 2004 года). - Тверь, 2004. - С. 79–81.

16. Описание статьи одного автора из журнала

Бушуева, Т. В. Диагностика и лечение фенилкетонурии: возможности и перспективы / Т. В. Бушуева. -Текст :непосредственный // Российский педиатрический журнал. - 2018. — Т. 21, № 5. — С. 306–311. – Библиогр.: с. 310-311 (54 назв.).

17. Описание статьи двух авторов из журнала

Рясенский, Д. С. Влияние гепатопротектора «ФОСФОГЛИВ» на спектр фосфолипидов мононуклеаров периферической крови у больных туберкулезом легких /Д. С. Рясенский, Н. А. Гришкина. - Текст : непосредственный //Клиническая лабораторная диагностика. – 2018. – Т. 63, №11. – С. 686-690. - Библиогр.: с. 689-690 (11 назв.).

18. Описание статьи трех авторов из журнала

Моисеева, М. Б. Оценка показателей заболеваемости и смертности от различных типов инсульта в когорте работников, подвергшихся профессиональному облучению /М. Б. Моисеева, Е. С.

Григорьева, Т. В. Азизова. - Текст : непосредственный // Здоровоохранение Российской Федерации. — 2018. — Т. 62, № 3. — С. 138–146. -Библиогр.: с. 145-146 (13 назв.).

19. Описание статьи четырех авторов из журнала

Поэтажная биопсия толстой кишки в диагностике болезни Гришпрунга у детей /А. Л. Ионов, А. А. Гогина, Я. П. Сулавко, Б. Л. Кушнир. - Текст : непосредственный //Детская хирургия. – 2017. – Т.21, №6. - С. 291-294. -Библиогр.: с. 294 (19 назв.).

20. Описание статьи пяти авторов из журнала

Современные принципы реабилитации нарушений слуха у работников шумовых профессий /В. Б. Панкова, И. Н. Федина, Н. Г. Бомштейн[и др.]. - Текст : непосредственный //Детская хирургия. – 2017. – Т.21, №6. - С.147-151. - Библиогр.: с. 151 (18 назв.).

21. Описание главы из книги

Черкунов, Б. Ф. Заболевания век /Б. Ф. Черкунов. - Текст : непосредственный //Глазные болезни : учебник /под ред. А. П. Нестерова, В. М. Малова. – Изд. 4-е, перераб. и доп. – Москва : Лидер-М, 2008. - Гл. 5. – С. 108-116.

или

Управление здравоохранением. - Текст : непосредственный //Основы медицинского права России : учебное пособие / под ред. Ю. Д. Сергеева. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2007. – Разд. 1 : Основы организации и управления здравоохранением в Российской Федерации, Гл. 3. – С. 40-41.

или

Мёрта, Дж. Депрессия / Дж. Мёрта. – Текст : непосредственный // Мёрта Дж. Справочник врача общей практики / Дж. Мёрта ; пер. с англ. - Москва : Практика, 1998. - Часть 2 : Вопросы диагностики, Гл. 14. - С.113-119.

22. Описание статьи из сборника научных трудов

Лугин, И. А. Использование когнитивных карт в преподавании гистологии / И. А. Лугин, Б. В. Троценко. - Текст : непосредственный // Вопросы морфологии XXI века. Вып. 4. Сборник научных трудов: «Учение о тканях. Гистогенез и регенерация» / под ред. И. А. Одинцовой, С. В. Костюкевича. - Санкт-Петербург, 2015. - С. 233–238.

23. Описание статьи из литературы справочного характера

Биологические ритмы. - Текст : непосредственный // Большая Советская Энциклопедия. - 3-е изд. - Москва, 1970. - Т. 3. - С. 1013–1015.

В выходных данных название места издания — Москва, Нижний Новгород, Ростов-на-Дону, Санкт-Петербург не сокращают.

Идентификатор ресурса (обязательный элемент для категории «Международный стандартный номер»; условно-обязательный элемент – для других идентификаторов). Международный стандартный номер, присвоенный ресурсу, приводят с соответствующей аббревиатурой, например: ISBN (международный стандартный книжный номер – на некоторых изданиях отсутствует, при описании составной части документа проставляется при его наличии), ISSN(международный стандартный серийный номер).

В качестве других идентификаторов ресурса могут быть приведены цифровой идентификатор объекта для электронных публикаций (DOI), номер государственной регистрации, обозначение, присвоенное производителем ресурса, режим доступа.

При отсутствии сведений о месте издания в квадратных скобках указывается [Б. м.].

При отсутствии информации об издателе в квадратных скобках приводится [б. и.].

Для более четкого разделения областей и элементов, а также для различения предписанной и грамматической пунктуации применяются пробелы в один печатный знак до и после предписанного знака. Исключение составляют точка и запятая — пробелы оставляются только после них.

В качестве предписанной пунктуации выступают знаки препинания и математические знаки.

-	точка и тире	;;	точка с запятой	(	круглые скобки
	точка	...	многоточ ие	]	квадратные скобки
	запятая	//	косая		знак плюс

			черта	+	
	двоеточие	///	две косые черты	=	знак равенства

При сочетании грамматического и предписанного знаков препинания в описании приводят оба знака. Если элемент заканчивается знаком «многоточие» или точкой в конце сокращенного слова, а предписанная пунктуация следующего элемента является знаком «точка» или «точка и тире», то точку, относящуюся к предписанной пунктуации следующего элемента, опускают.

Скобки (как круглые, так и квадратные) рассматривают как единый знак, предшествующий пробел находится перед первой (открывающей) скобкой, а последующий пробел — после второй (закрывающей) скобки.

В конце библиографического описания ставится точка.

Систематизация материала в табличной форме

Таблица применяется в том случае, если необходимо систематизировать цифровой или текстовый материал в виде граф (колонок), либо выделить различные параметры.

Основные элементы таблицы

Таблица может иметь **заголовок**. Его выполняют строчными буквами (кроме первой прописной) и помещают над таблицей. Заголовок должен полностью отражать содержание таблицы. Заголовки **граф** таблицы начинают с прописных букв, подзаголовки — со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком графы. Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишут с прописной буквы. В конце заголовков и подзаголовков точек не ставят. Главное слово заголовка ставят в единственном числе. Заголовки и подзаголовки граф выполняют через один интервал.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Если **строки** или графы таблицы выходят за формат листа, таблицу делят на части, которые переносят на другие листы, помещают на одном листе рядом или одну под другой. При переносе на другой лист заголовок помещают только над первой частью. Если таблицы помещают рядом, в каждой части повторяют заголовок; при размещении частей таблицы одна под другой повторяется боковик таблицы. Слово «Таблица», заголовок (при его наличии) и порядковый номер (цифра без символа №) таблицы указывают один раз над первой частью таблицы, над последующими частями пишут слово «Продолжение таблицы...», если работа содержит две и более таблицы.

Графу «№ п.п.» в верхнюю строку таблицы включать не рекомендуется. При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных порядковые номера указывают в **боковике** таблицы перед их наименованием. Для облегчения ссылок в тексте работы допускается нумерация граф.

Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, то в заголовке каждой графы указывают соответствующую единицу физической величины. Если же параметры, размещенные в таблице, выражены в одной и той же единице физической величины (например, в миллиметрах), сокращенное обозначение единицы физической величины помещают над таблицей.

Цифры в графах таблиц располагают, ориентируя классы чисел один под другим. Если цифровые или иные данные в таблице не приводят, то в графе ставят прочерк. Таблицы, если их в работе более одной, нумеруют в пределах раздела или в пределах всей работы арабскими цифрами. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Если в работе **только одна таблица, то номер ей не присваивается и слово «Таблица» не пишут**. На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово «таблица» в тексте пишут полностью, если таблица не имеет номера и сокращенно, если она имеет номер, например: «... в табл. 3.2».

Оформление иллюстраций

К иллюстрациям относят **графики, диаграммы, схемы, чертежи, фотографии и т.п.** Каждый

вид иллюстрации должен иметь название, состоящее из следующих частей, помещенных под иллюстрацией:

1. Условное сокращенное название «Рис.».
2. Порядковый номер в пределах работы, обозначаемый арабскими цифрами без знака №.
3. Название иллюстрации, отражающее ее основное содержание. Например, Рис.3. Схема строения сетчатки глаза человека..

При необходимости иллюстрации снабжают пояснительными данными (подрисуночный текст). Если приводится только **одна** иллюстрация, то ее не нумеруют и **слово «Рис.» не пишут**. Обычно иллюстрации располагают после первого упоминания их в тексте, чтобы было удобно их рассматривать без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке. На все иллюстрации, приведенные в тексте и приложениях, необходимо делать ссылку.

Требования к оформлению реферата

1. Страницы текста и приложений реферата должны соответствовать формату А4 (210х297).
2. Объем реферата не должен превышать 20 – 25 страниц (минимум 15) печатного текста (без приложений). При наличии приложений объем реферата может быть расширен до 30 - 35 страниц. Если реферат рукописный, то минимальный объем должен составлять 25 страниц.
3. Для текста, выполненного на компьютере, кегль (размер шрифта) 14 пунктов, гарнитура шрифта основного текста - TimesNewRoman, обычный; интервал между строк— полуторный; размер полей: левого — 30 мм, правого — 10 мм, верхнего —20 мм, нижнего — 20 мм, абзацный отступ 1,25см (не допускается создание абзацной строки с помощью клавиши «пробел»), выравнивание текста по ширине.
4. Текст печатается на одной стороне страницы; сноски и примечания печатаются на той же странице, к которой они относятся (через 1 интервал, более мелким шрифтом, чем текст).
5. Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа; цифру номера страницы ставят вверху по центру страницы; на титульном листе номер страницы не ставится.
6. Расстояние между названием раздела (заголовками главы и параграфа) и последующим текстом должно быть равно двум интервалам. Заголовок располагается посередине строки, точку в конце заголовка не ставят. Переносы в заголовках не допускаются.

Критерии оценки реферата

Критерии оценки реферата могут быть как **общие**, так и **частные**.

К **общим** критериям можно отнести следующие:

- соответствие реферата теме,
- глубина и полнота раскрытия темы,
- адекватность передачи первоисточника,
- логичность, связность,
- доказательность,
- структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение),
- оформление (наличие плана, списка информационных источников, культура цитирования, сноски и т. д.),
- языковая правильность.

Частные критерии относятся к конкретным структурным частям реферата: введению, основной части, заключению.

1. Критерии оценки введения:

- наличие обоснования выбора темы, ее актуальности,
- наличие сформулированных целей и задач работы,
- наличие краткой характеристики первоисточников.

2. Критерии оценки основной части:

- структурирование материала по разделам, параграфам, абзацам,
- наличие заголовков к частям текста и их удачная формулировка,

- разносторонность в изложении материала,
- выделение в тексте основных понятий и терминов, их толкование,
- наличие примеров, иллюстрирующих теоретические положения.

3. Критерии оценки заключения:

- наличие выводов по результатам анализа,
- выражение своего мнения по проблеме.

4. Текст реферата в обязательном порядке проверяется на Антиплагиат. (процент оригинального текста должен быть не менее 60%).

Образец титульного листа реферата

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России
кафедра патологической физиологии

И.В. Смирнова,
студент 101 группы фармацевтического факультета

**ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ФАРМАКОКОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ КИСЛОТНО-
ОСНОВНОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ КАРДИОГЕННОМ ШОКЕ**

Реферат по дисциплине «Основы патологии»

Преподаватель - доцент кафедры патологической физиологии И.В. Иванова

Тверь 2023

Библиографический список

1. ГОСТ Р 7.0.100 – 2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления : издание официальное : введен 01.07.2019. — Москва :Стандартинформ, 2018. — 124 с. — (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу). —Текст : непосредственный.

2. ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила: издание официальное : введен13.12.2011. — Москва : Изд-во стандартов, 2012. — 24 с. — (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу). —Текст : непосредственный.

3. Воронцов, Г.А. Работа над рефератом / Г. А. Воронцов. - Ростов-на-Дону :МарТ, 2002. —64 с. —ISBN: 5-241-00105-0Текст : непосредственный.