

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
ИННОВАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**



**ОТРАСЛЕВОЙ ЦЕНТР ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**



“ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО” (ТЕРАПИЯ)

ТАШКЕНТ-2026

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
ИННОВАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ИНСТИТУТ ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ
КАДРОВ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОТРАСЛЕВОЙ ЦЕНТР ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**МОДУЛЬ
«ТЕНДЕНЦИИ НАПРАВЛЕНИЯ ТЕРАПИИ,
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ»**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Ташкент – 2026

Рабочая программа модуля разработана в соответствии с учебными планами и программами направлений переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров высших образовательных учреждений, утверждёнными приказом Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан № 485 от 27 декабря 2024 года.

Учебно-методический комплекс «Тенденции направления терапии, актуальные проблемы и пути их решения» // ООО «Издательско-полиграфический дом “TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBA’A UYI”», Ташкент, 2026. — 101 с.

Составители:

Р.И.Туракулов профессор кафедры «Внутренние болезни в семейной медицине № 2» Ташкентского государственного медицинского университета, доктор медицинских наук.

Г.С. Азамова Профессор кафедры факультетской и госпитальной терапии, ревматологии, профпатологии Ташкентского государственного медицинского университета

Рецензенты:

А.А.Хамраев заведующий кафедрой «Внутренние болезни и эндокринология № 2» Ташкентского государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, профессор.

Зарубежный эксперт:

В.К.Жаров заведующий кафедрой «Факультетская терапия профессиональной диагностики № 2» Пермского государственного медицинского университета имени академика Е. А. Вагнера, доктор медицинских наук, профессор.

Учебно-методический комплекс был рекомендован к утверждению протоколом заседания кафедры «Учебные технологии» отраслевой центра при Ташкентском государственном медицинском университете.

Оглавление

<u>I.</u>	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА.....	5
<u>II.</u>	ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ МОДУЛЯ.....	17
<u>III.</u>	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	24
<u>IV.</u>	ПРАКТИЧЕСКОЕ ЧАСТЬ.....	53
<u>V.</u>	ГЛОССАРИЙ.....	110
<u>VI.</u>	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	113

I. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая рабочая программа разработана с учётом приоритетных задач, определённых Законом Республики Узбекистан от 23 сентября 2020 года № ЗРУ-637 «Об образовании», Законами Республики Узбекистан «О науке и научной деятельности» и «Об инновационной деятельности», Указом Президента Республики Узбекистан от 8 октября 2019 года № УП-5847 «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года», Указом Президента Республики Узбекистан от 29 октября 2020 года № УП-6097 «Об утверждении Концепции развития науки до 2030 года», а также Постановлением от 2 декабря 2022 года № ЗП-436 «О мерах по повышению эффективности реформ, направленных на переход Республики Узбекистан к “зелёной” экономике до 2030 года». Программа направлена на развитие научной и инновационной деятельности педагогических кадров высших образовательных учреждений, формирование и повышение уровня «зелёной культуры» в системе высшего образования, а также на постоянное совершенствование необходимых знаний, умений, навыков и компетенций.

Данный модуль направлен на повышение научного, инновационного и методического потенциала педагогических кадров высших образовательных учреждений, углубление современных медицинских знаний в области терапии, а также на формирование принципов «зелёной культуры» и устойчивого развития в системе высшего образования.

В условиях современной глобализации и интеграции особое значение приобретает представление результатов научных исследований на международной научной арене, их чёткое, последовательное и научно обоснованное изложение на узбекском и английском языках. Особенно важным является развитие компетенций по подготовке научных статей на основе модели IMRAD (Introduction, Methods, Results, Discussion), что

способствует повышению качества научных работ.

Содержание программы включает теоретические знания и практические рекомендации по системному анализу научных результатов в соответствии с требованиями авторитетных международных научных изданий, использованию современных статистических и специализированных программ, оценке результатов исследований, их коммерциализации, лицензированию и подготовке к публикации.

Цель модуля.

Формирование у слушателей курсов переподготовки и повышения квалификации профессиональных компетенций по анализу, оценке и практическому внедрению современных тенденций, актуальных проблем и путей их решения в области терапевтических наук.

Задачи модуля:

- ✓ выявление проблем, связанных с применением современных педагогических подходов и образовательных технологий при преподавании терапевтических дисциплин;
- ✓ развитие у слушателей навыков научно-аналитической оценки актуальных проблем в области терапии;
- ✓ обучение разработке и внедрению эффективных стратегий решения терапевтических проблем;
- ✓ формирование компетенций по использованию современных методов диагностики, лечения и медицинской реабилитации в терапии;
- ✓ ориентация на эффективную организацию профессиональной деятельности на основе государственных образовательных стандартов.

Требования к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям слушателей по модулю

В результате освоения модуля слушатель должен обладать следующими:

Знаниями:

- современных методов диагностики, лечения, медицинской

реабилитации и профилактики;

- особенностей современного течения, распространённости и классификации заболеваний в различных возрастных группах;
- эпидемиологии инфекционных и неинфекционных заболеваний в глобальном масштабе;
- лабораторных, цитогенетических и молекулярно-цитогенетических технологий, применяемых в диагностике терапевтических заболеваний;
- основных клинических синдромов и факторов риска внутренних заболеваний, встречающихся в семейной практике;
- Особенности редких заболеваний.

Умениями:

- применять современные научные достижения в области терапии в практической деятельности;
- анализировать течение и распространённость заболеваний;
- планировать меры профилактики неинфекционных заболеваний;
- проводить аналитические исследования, направленные на раннее выявление тенденций развития заболеваний.

Навыками и компетенциями:

- разработки мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения и снижение уровня инвалидности;
- эффективного использования современных лабораторных и инновационных диагностических методов;
- проведения научно-исследовательских работ по выявлению тенденций заболеваемости на региональном и республиканском уровнях.

Рекомендации по организации и проведению модуля

Модуль организуется в форме лекционных и практических занятий. В процессе обучения рекомендуется:

- использование современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий;

- применение электронных презентаций, цифровых ресурсов и интерактивных методов обучения;
- использование на практических занятиях методов блиц-опроса, «мозгового штурма», группового обсуждения и работы в малых группах.

Взаимосвязь модуля с другими модулями

Данный модуль находится в тесной взаимосвязи с модулем «Цифровые технологии в педагогической деятельности» и направлен на развитие научно-инновационной деятельности педагогов, а также на повышение уровня их профессиональной подготовки.

Роль модуля в системе высшего образования

Модуль «Тенденции направления терапии, актуальные проблемы и пути их решения» занимает важное место в системе высшего медицинского образования, способствуя обновлению современных медицинских знаний слушателей, развитию научно-исследовательской деятельности и обеспечению их интеграции в международное образовательное и научное пространство.

В процессе освоения модуля слушатели:

- изучают мировые тенденции развития высшего медицинского образования и терапевтических наук;
- приобретают навыки ведения, анализа и оценки научно-исследовательских работ в соответствии с международными форматами и стандартами;
- расширяют возможности практического применения современных подходов к диагностике, лечению и профилактике;
- осваивают знания и навыки в области формирования «зелёной культуры», устойчивого развития и экологической ответственности в системе здравоохранения;
- развивают компетенции по формированию новых научных результатов и их внедрению в практическую деятельность.

Данный модуль ориентирован на гармоничное развитие профессиональной, научной и инновационной деятельности слушателей и направлен на повышение их потенциала по системному решению актуальных проблем в области терапии.

Распределение часов по модулю

№	Темы модуля	Аудиторная учебная нагрузка			
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	Выездные занятия
1.	Современные достижения в области терапии и их внедрение в практику. Результаты научно-исследовательских работ, проводимых в республике и за рубежом. Современные методы диагностики и лечения (в том числе генная инженерия). Современные особенности течения, распространённости и новые классификации заболеваний в различных возрастных группах.	10	6	4	
2.	Современные тенденции и актуальные проблемы терапевтического направления. Методы ранней диагностики хронических заболеваний. Распространённость и меры профилактики неинфекционных заболеваний (сахарный диабет, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца и др.). Наиболее часто встречающиеся заболевания в семейной медицине.	6	2	4	

3.	Ознакомление с международными и национальными клиническими рекомендациями («Guidelines») по терапии. Стандарты лечения. Принципы применения новых лекарственных средств на основе моноклональных антител.	6		6	
4.	Инновационные лабораторные методы в диагностике терапевтических заболеваний. Внедрение цитогенетических и молекулярно-цитогенетических технологий.	12	8	4	
5.	Проблемы первичной, вторичной и третичной профилактики хронических заболеваний в терапевтическом направлении и пути их решения.	6			6
6.	Анализ клинических случаев на основе терапевтических клинических рекомендаций («Guidelines»). Выездное занятие по внедрению современных лекарственных средств в практику	6			6
Всего:		46	16	18	12

СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Современные достижения в области терапии и их внедрение в практику (6 часов)

Данная тема посвящена изучению научных достижений, достигнутых в последние годы в области терапии, их внедрению в клиническую практику, а также приоритетных направлений развития современной медицины. Анализируются основные направления научно-исследовательских работ, проводимых в Республике и за рубежом, их результаты и практическая значимость.

В рамках темы подробно рассматриваются:

- современные методы диагностики, лечения, медицинской реабилитации и профилактики терапевтических заболеваний;
- роль геномной инженерии, персонализированной медицины и инновационных лечебных технологий в терапии;
- современные особенности течения заболеваний в различных возрастных группах, их глобальная распространённость;
- новые классификации заболеваний и передовые подходы к их диагностике.

Данная тема формирует у слушателей системные знания о перспективах развития современной терапевтической науки и навыки внедрения научных новшеств в практическую деятельность.

Тема 2. Современные тенденции терапевтического направления, актуальные проблемы и пути их решения (2 часа)

В рамках темы анализируются актуальные проблемы, встречающиеся в терапевтическом направлении, причины их возникновения, а также эффективные пути их решения. Особое внимание уделяется вопросам раннего выявления хронических заболеваний и профилактики их осложнений.

Содержание темы включает:

- распространённость неинфекционных заболеваний (сахарный диабет, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца и др.) на республиканском и мировом уровнях;
- профилактические мероприятия по предупреждению указанных заболеваний;
- снижение уровня инвалидности среди населения, организацию медицинских осмотров и выявление групп риска;
- предупреждение ранних осложнений заболеваний путём пропаганды здорового образа жизни;

- основные факторы риска, включая метаболические факторы риска: артериальную гипертензию, избыточную массу тела и ожирение, гипергликемию, гиперлипидемию;
- проблемы первичной, вторичной и третичной профилактики терапевтических заболеваний и их практические решения.

Данная тема формирует у слушателей стратегическое мышление, ориентированное на профилактику заболеваний, и подходы, направленные на укрепление здоровья населения.

Тема 3. Инновационные лабораторные методы в диагностике терапевтических заболеваний (8 часов)

Данная тема посвящена изучению современных лабораторных диагностических методов и инновационных технологий, применяемых при выявлении терапевтических заболеваний. Освещается значение лабораторных исследований в ранней и точной диагностике заболеваний.

В рамках темы рассматриваются:

- характеристики распространения инфекционных заболеваний в мировом масштабе;
- современные лабораторные методы, применяемые в диагностике терапевтических заболеваний;
- сущность, преимущества и практическая значимость цитогенетических и молекулярно-цитогенетических технологий;
- роль инновационных подходов в лабораторной диагностике в повышении эффективности терапии.

Данная тема развивает у слушателей навыки рационального использования современных возможностей лабораторной диагностики и принятия научно обоснованных клинических решений.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Современные достижения в области терапии и их внедрение в практику (4 часа)

Данное практическое занятие направлено на формирование навыков раннего выявления терапевтических заболеваний, их анализа и принятия научно обоснованных решений.

В ходе занятия изучаются:

- современные методы, имеющие важное значение для ранней диагностики терапевтических заболеваний;
- аналитические и научно-исследовательские работы, направленные на выявление тенденций заболеваемости в республике и отдельных регионах;
- оценка динамики заболеваний на основе анализа эпидемиологических и клинических данных;
- актуальные проблемы регенеративной медицины;
- клиническое значение нарушений иммунной системы и продукции иммунных клеток
- на основе практических примеров.

Занятие способствует развитию у слушателей компетенций по внедрению научного анализа и современных подходов в практическую деятельность.

Тема 2. Современные тенденции терапевтического направления и актуальные проблемы (4 часа)

Данная тема посвящена анализу терапевтических проблем, встречающихся в семейной медицине и общей врачебной практике.

Содержание практического занятия включает:

- выявление наиболее часто встречающихся клинических синдромов в семейной практике;

- оценку диагностических критериев и факторов риска внутренних заболеваний на основе «Квалификационной характеристики семейного врача»;
- клинику внутренних заболеваний и алгоритмы их раннего выявления;
- первичную, вторичную и третичную профилактику терапевтических заболеваний;
- механизмы внедрения профилактических мероприятий в практику.

По завершении занятия слушатели приобретают навыки анализа клинических случаев и принятия профилактических решений.

Тема 3. Клинические рекомендации («Guidelines») и современные стандарты лечения в терапии (6 часов)

Данное практическое занятие направлено на формирование практических навыков использования международных и национальных клинических рекомендаций («Guidelines») и современных стандартов лечения в терапии.

В ходе занятия анализируются:

- принципы применения новых лекарственных средств на основе моноклональных антител;
- инновационные лечебные технологии, широко применяемые в мировой медицине;
- эффективное использование стандартов лечения;
- интегрированные (комплексные) подходы к лечению заболеваний
- на основе практических примеров.

Тема 4. Инновационные лабораторные методы в диагностике терапевтических заболеваний (4 часа)

Занятие направлено на практическое освоение современных возможностей лабораторной диагностики.

Содержание занятия:

- применение лабораторных методов для ранней диагностики заболеваний;
- практическое значение цитогенетических и молекулярно-цитогенетических технологий;
- проведение аналитических работ по выявлению тенденций заболеваемости на региональном и республиканском уровнях;
- принятие клинических решений на основе лабораторных результатов.

СОДЕРЖАНИЕ ВЫЕЗДНЫХ ЗАНЯТИЙ

Выездные занятия по данному модулю организуются в ведущих медицинских учреждениях, научных центрах и лабораториях, оснащённых современными технологиями.

Выездное занятие 1. Современные тенденции и профилактика в терапии (6 часов)

В ходе занятия в практических условиях изучаются:

- современные научные достижения в области терапии;
- генная инженерия и современные диагностико-лечебные методы;
- особенности течения и классификации заболеваний в различных возрастных группах;
- первичная, вторичная и третичная профилактика терапевтических заболеваний.

Выездное занятие 2. Стандарты лечения и реабилитационные подходы (6 часов)

Содержание занятия включает:

- работу с клиническими рекомендациями («Guidelines») по терапии;
- применение лекарственных средств на основе моноклональных антител;
- профилактику и реабилитацию неинфекционных заболеваний;
- применение реабилитационных мероприятий при заболеваниях, часто встречающихся в семейной практике.

ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

В рамках данного модуля используются следующие формы обучения:

- ✓ **лекционные и практические занятия** — формирование и закрепление теоретических знаний, развитие профессиональной мотивации;
- ✓ **круглые столы** — анализ проблемных ситуаций, выработка предложений, развитие культуры профессионального общения;
- ✓ **дискуссии и дебаты** — развитие аргументированного, критического и аналитического мышления.

II. ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ МОДУЛЯ

KWHL Method for Interactive Learning - является широко применяемым интерактивным методом обучения, обеспечивающим обучающегося-центрированный подход. Данный метод способствует активизации имеющихся знаний обучающихся, поиску новой информации и формированию итоговых выводов по изучаемой теме.



K - What I Know - Что я знаю? (предварительные знания по теме)

W - What I Want to Know - Что я хочу узнать?

H - How I Will Learn - Как я буду это изучать? (источники, методы)

L - What I Learned - Что я узнал(а)? (итоговые выводы после занятия)

Цель метода KWHL:

- ✓ обеспечение активного участия обучающихся в образовательном процессе;
- ✓ развитие критического мышления и рефлексии;
- ✓ организация занятия в структурированном формате.

Порядок проведения:

Как правило, метод представляется в виде таблицы из четырёх столбцов (в тетради, на листе формата А4 или на флипчарте). Преподаватель последовательно реализует каждый этап совместно со слушателями. В конце занятия подводится общий итог и анализируется «разница» между компонентами К и L.

Преимущества:

- ✓ позволяет чётко определить цели занятия;

- ✓ способствует превращению обучающихся в активных участников образовательного процесса;
- ✓ обеспечивает возможность оценки эффективности занятия;
- ✓ способствует закреплению знаний в памяти и развитию рефлексии.

Интерактивный метод «5W1H»

Данный метод применяется с целью формирования у обучающихся системного восприятия новой информации и закрепления полученных знаний. Метод предполагает выполнение обучающимися задания по поиску ответов на шесть ключевых вопросов по теме, представленных в соответствующей таблице:

WHAT?	Что? (определение, содержание, назначение)	
WHERE?	Где? (расположение, локализация)	
WHAT KIND?	Какой? / Как? (параметры, существующие виды)	
WHEN?	Когда? (когда применяется, когда возникло)	
WHY?	Почему? / Зачем? (цель применения)	
HOW?	Как? (как создаётся, заполняется, сохраняется и редактируется)	

SCAMPER: A Creative Thinking Method

SCAMPER — это инновационный и интерактивный метод обучения, применяемый для всестороннего анализа проблемы, генерации новых идей и стимулирования мышления у обучающихся или слушателей. Данный метод считается высокоэффективным в образовательной деятельности, научных

исследованиях и развитии творческого мышления.



SCAMPER — это метод, включающий семь групп вопросов, обозначенных каждой буквой аббревиатуры, при этом каждая группа ориентирована на развитие мышления в определённом направлении:

Буква	Английский	Узбекское значение	Цель вопроса
S	Substitute	Замена	Можно ли заменить данный элемент или идею чем-либо другим?
C	Combine	Объединение	Можно ли объединить это с чем-либо другим?
A	Adapt	Адаптация	Можно ли заимствовать из другого контекста и адаптировать?
M	Modify	Модификация (или усиление / ослабление)	Можно ли изменить размер, форму или функцию?
P	Put to other use	Использование в других целях	Можно ли использовать это в другом направлении?

E	Eliminate	Исключение	Какой элемент можно исключить?
R	Reverse/Rearrange	Обратное преобразование / перестановка	Можно ли радикально перестроить процесс?

Case-based learning (метод анализа клинических случаев)



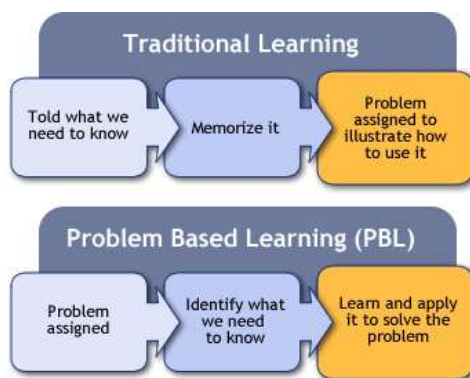
Данный интерактивный метод обучения направлен на организацию образовательного процесса на основе реальных клинических случаев и способствует формированию у слушателей клинического мышления, навыков анализа проблемных ситуаций и принятия обоснованных решений.

С помощью данного метода:

- ✓ проводится анализ реальных клинических случаев терапевтических заболеваний;
- ✓ развиваются навыки постановки диагноза, проведения дифференциальной диагностики и составления плана лечения;
- ✓ на основе современных клинических рекомендаций («Guidelines») выбираются оптимальные стратегии лечения;
- ✓ обсуждаются этапы профилактики и реабилитации заболеваний.

Данный метод способствует тесной интеграции теоретических знаний слушателей с практической деятельностью.

Problem-based learning (Метод проблемного обучения)



Метод problem-based learning направлен на формирование у слушателей самостоятельного мышления, умения выявлять проблему и искать эффективные пути её решения. В ходе занятий проблемные ситуации создаются искусственно либо обсуждаются на основе примеров, заимствованных из реальной практики.

Данный метод создаёт следующие возможности:

- ✓ выявление и анализ актуальных проблем в области терапии;
- ✓ разработка научно обоснованных решений;
- ✓ развитие навыков командной работы и профессионального общения;
- ✓ оценка профилактических, диагностических и лечебных стратегий.

Данный подход способствует повышению творческого и критического мышления слушателей.

Simulation-based learning (Симуляционный метод обучения)



Simulation-based learning — это форма обучения, реализуемая на основе современных симуляторов, виртуальной клинической среды и

технологических платформ, направленная на развитие практических навыков в безопасных и контролируемых условиях.

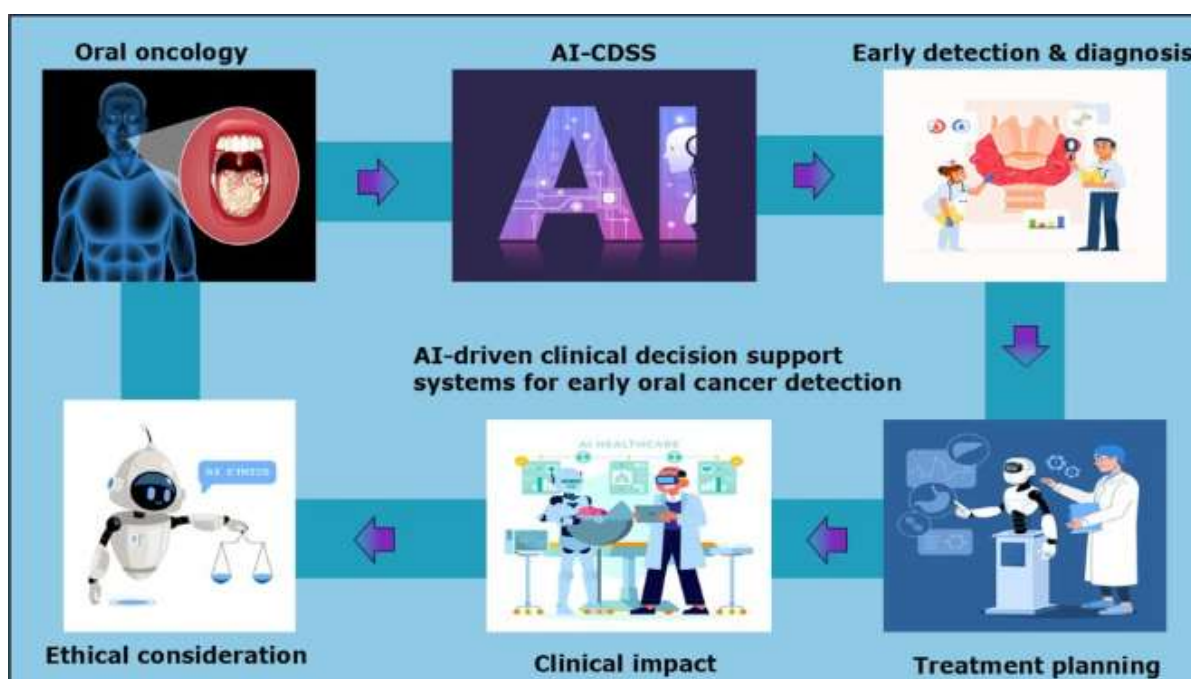
С помощью данного метода:

- ✓ моделируются терапевтические процедуры и диагностические процессы;
- ✓ изучаются алгоритмы действий в неотложных и сложных клинических ситуациях;
- ✓ формируются навыки профилактики медицинских ошибок и обеспечения клинической безопасности;
- ✓ приобретается опыт работы с современными медицинскими технологиями.

Симуляционный метод обучения значительно повышает уровень практической подготовленности слушателей.

AI-based Clinical Decision Support Learning

(Метод обучения, ориентированный на принятие клинических решений на основе искусственного интеллекта)



Данный интерактивный метод обучения основан на использовании систем поддержки клинических решений, разработанных на базе технологий

искусственного интеллекта (Clinical Decision Support Systems — CDSS), и направлен на формирование у слушателей компетенций современного клинического мышления, цифровой медицины и принятия решений на основе данных.

Содержание метода включает:

- ✓ ввод реальных и симулированных клинических данных по терапевтическим заболеваниям в AI-платформы;
- ✓ анализ диагностических, прогностических и лечебных вариантов, предлагаемых искусственным интеллектом;
- ✓ сопоставление рекомендаций AI с клиническими рекомендациями («Guidelines») и профессиональным решением врача;
- ✓ критическую оценку выводов AI, сформированных на основе неполных или некорректных данных;
- ✓ обсуждение этических, правовых и аспектов безопасности.

Данный интерактивный метод:

- ✓ повышает уровень цифровой грамотности слушателей;
- ✓ способствует пониманию возможностей и ограничений искусственного интеллекта при принятии клинических решений;
- ✓ формирует культуру осознанного и ответственного использования искусственного интеллекта в научно-исследовательской и практической деятельности.

Данный метод выступает в качестве инновационной образовательной модели в области терапевтических дисциплин и имеет важное значение для подготовки слушателей к медицине будущего.

III. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ТЕМА 1. Современные достижения в области терапии и их внедрение в практику. Результаты научно-исследовательских работ, проводимых в республике и за рубежом. Современные методы диагностики и лечения (в том числе геновая инженерия). Современные особенности течения, распространённости и новые классификации заболеваний в различных возрастных группах. (6 часов)

План:

1. Современные этапы развития терапевтической науки и приоритетные направления;
2. Основные направления научно-исследовательских работ, проводимых в республике и за рубежом;
3. Основные направления научно-исследовательских работ, проводимых в республике и за рубежом;
4. Современные методы лечения и инновационные терапевтические технологии;
5. Современные особенности течения и распространённости заболеваний в различных возрастных группах;
6. Современные классификации терапевтических заболеваний и необходимость их обновления;
7. Проблемы внедрения современных достижений в практику и пути их решения.

Современные этапы развития терапевтической науки и приоритетные направления. В настоящее время терапия является одним из наиболее динамично развивающихся направлений мировой медицины. Глобализация, развитие информационных технологий, достижения в области биотехнологий и молекулярной медицины существенно трансформируют содержание и методологию терапевтической науки. Переход от традиционных подходов к инновационным, персонализированным и основанным на доказательствах концепциям медицины определяет ключевой этап развития современной терапии.

Важное место в современном развитии терапевтической науки занимает доказательная медицина (evidence-based medicine). Данный подход предполагает принятие клинических решений на основе результатов

высококачественных научных исследований, рандомизированных клинических испытаний и метаанализов. В результате повышается эффективность диагностики и лечения, снижается частота нежелательных эффектов и осложнений.

Одним из приоритетных направлений современной терапии является персонализированная медицина. Эта концепция основана на разработке индивидуальных диагностических и лечебных стратегий с учётом генетических, биологических, социальных и психологических особенностей пациента. Персонализированный подход приобретает особую значимость при ведении хронических заболеваний, коморбидных состояний и при длительной терапии.

В последние годы в терапии широко применяются интегративные и мультидисциплинарные подходы. Лечение внутренних заболеваний осуществляется в тесном взаимодействии с кардиологией, эндокринологией, пульмонологией, нефрологией и другими узкими специальностями. Такой подход способствует эффективному управлению сложными клиническими случаями и улучшению результатов лечения.

Внедрение цифровых технологий и искусственного интеллекта является важным этапом современного развития терапевтической науки. Электронная медицинская документация, системы поддержки клинических решений, телемедицина и дистанционные методы мониторинга оптимизируют деятельность врача и повышают точность диагностики и лечения.

Наряду с этим, в современной терапии возрастает приоритет профилактического направления. Усиление мер первичной, вторичной и третичной профилактики, раннее выявление факторов риска и пропаганда здорового образа жизни рассматриваются как ключевые стратегические задачи по снижению бремени неинфекционных заболеваний.

Таким образом, современные этапы развития терапевтической науки формируются на основе инновационных технологий, доказательного подхода,

персонализированной медицины и интегративного клинического мышления. Эти приоритетные направления способствуют повышению научной и практической эффективности терапии, укреплению здоровья населения и улучшению качества медицинской помощи.

Основные направления научно-исследовательских работ, проводимых в республике и за рубежом. Развитие современной терапии неразрывно связано с научно-исследовательской деятельностью. Исследования, проводимые на национальном и международном уровнях, обеспечивают качественный переход клинической практики на новый уровень. Научные изыскания направлены на изучение этиологии и патогенеза терапевтических заболеваний, их раннюю диагностику, совершенствование методов лечения и профилактики.

В Республике Узбекистан научные исследования в области терапии ориентированы на модернизацию системы здравоохранения, снижение показателей заболеваемости и смертности населения, а также уменьшение бремени хронических неинфекционных заболеваний. Основное внимание уделяется сердечно-сосудистым заболеваниям, сахарному диабету, артериальной гипертензии, хроническим заболеваниям дыхательной системы и метаболическому синдрому. По результатам исследований разрабатываются национальные клинические рекомендации и алгоритмы лечения, которые поэтапно внедряются в практику.

При проведении исследований на республиканском уровне особое значение имеет учёт региональных эпидемиологических особенностей. Условия проживания населения, экологические факторы, культура питания и социально-экономическое положение существенно влияют на течение и распространённость заболеваний. В связи с этим научные исследования, основанные на региональных данных, способствуют индивидуализации терапевтических подходов.

В зарубежных странах, особенно в государствах с развитой системой здравоохранения, научные исследования в области терапии проводятся с применением высокотехнологичных и мультидисциплинарных подходов. В международных научных центрах и университетских клиниках реализуются масштабные клинические исследования, основанные на молекулярной биологии, генетике, выявлении биомаркеров и применении технологий искусственного интеллекта. Эти исследования позволяют осуществлять раннюю диагностику заболеваний, разрабатывать индивидуальные планы лечения и повышать его эффективность.

Рандомизированные клинические исследования и многоцентровые проекты, проводимые на международном уровне, формируют прочную основу доказательной медицины. Их результаты используются при разработке признанных во всём мире клинических рекомендаций («Guidelines») и стандартов лечения, что обеспечивает единый подход к терапии заболеваний.

В последние годы в научных исследованиях широко применяется принцип трансляционной медицины, предусматривающий оперативное внедрение фундаментальных научных открытий в клиническую практику. В результате инновационные методы лечения и научные достижения в короткие сроки становятся доступными для пациентов.

Современные диагностические методы и их роль в терапии. Современная медицина претерпевает глубокие изменения под влиянием стремительного развития науки и технологий. Традиционные диагностические и лечебные подходы уступают место методам, основанным на высокой точности, глубоком анализе и индивидуальном подходе. Возможность изучения заболеваний не только на клиническом, но и на клеточном, молекулярном и генетическом уровнях значительно повысила эффективность медицинской помощи.

Диагностика является ключевым этапом оказания медицинской помощи, поскольку успех лечения напрямую зависит от точности

установленного диагноза. В настоящее время широко применяются лабораторные, инструментальные и молекулярно-генетические методы исследования, позволяющие выявлять заболевания на ранних стадиях. Биохимические и иммунологические анализы обеспечивают углублённую оценку патологических процессов, нарушений обмена веществ и состояния иммунной системы. Инструментальные методы диагностики, включая ультразвуковое исследование, компьютерную томографию и магнитно-резонансную томографию, позволяют точно оценивать структуру и функциональное состояние внутренних органов.

Особое значение приобрело развитие молекулярно-генетической диагностики, открывшее новую эпоху в медицине. Выявление изменений на уровне ДНК и РНК позволило с высокой точностью диагностировать наследственные заболевания, онкологические процессы и инфекционные патологии.

Достижения в области диагностики способствовали качественному совершенствованию методов лечения. Современные лечебные подходы ориентированы на минимизацию вреда для организма, достижение высокой эффективности и индивидуализацию терапии. Препараты нового поколения обладают целенаправленным механизмом действия и характеризуются снижением частоты побочных эффектов. Минимально инвазивные и роботизированные хирургические технологии сокращают период послеоперационного восстановления и уменьшают риск осложнений. Кроме того, такие направления, как иммунотерапия и регенеративная медицина, активируют внутренние ресурсы организма, повышая эффективность лечения.

В развитии современной медицины особое место занимает геновая инженерия. Она основана на целенаправленном изменении генетической структуры живых организмов и позволяет устранять причину заболевания непосредственно на генном уровне. Генотерапия расширяет возможности лечения наследственных заболеваний путём коррекции дефектных генов или

их замены на функционально полноценные. Этот подход принципиально отличается от традиционной симптоматической терапии, поскольку воздействует на первопричину заболевания. Кроме того, биотехнологические лекарственные средства, гормоны и вакцины, разработанные на основе генной инженерии, широко применяются в клинической практике.



Технология CRISPR

CRISPR (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats) — это технология молекулярного редактирования генома (ДНК), позволяющая осуществлять точечное разрезание, удаление, вставку или модификацию генетического материала в строго определённых участках. Данная технология основана на естественной системе иммунной защиты бактерий и реализуется с использованием фермента Cas9 (или аналогичных ему) и направляющей РНК (RNA), которые распознают заданную последовательность ДНК и обеспечивают её целенаправленное редактирование. Это открывает широкие возможности для лечения генетических заболеваний, улучшения свойств растений и проведения фундаментальных биологических исследований.

Концепция персонализированной медицины, развивающаяся на основе генной инженерии, предусматривает формирование индивидуального плана лечения с учётом генетических особенностей каждого пациента. Такой подход способствует повышению эффективности терапии и одновременно позволяет

избежать избыточного применения лекарственных средств. Вместе с тем стремительное развитие генной инженерии сопровождается возникновением этических, правовых и социальных проблем. Вопросы вмешательства в геном человека, конфиденциальности генетической информации и рисков неправомерного использования данных технологий подвергаются всестороннему анализу со стороны научного сообщества.

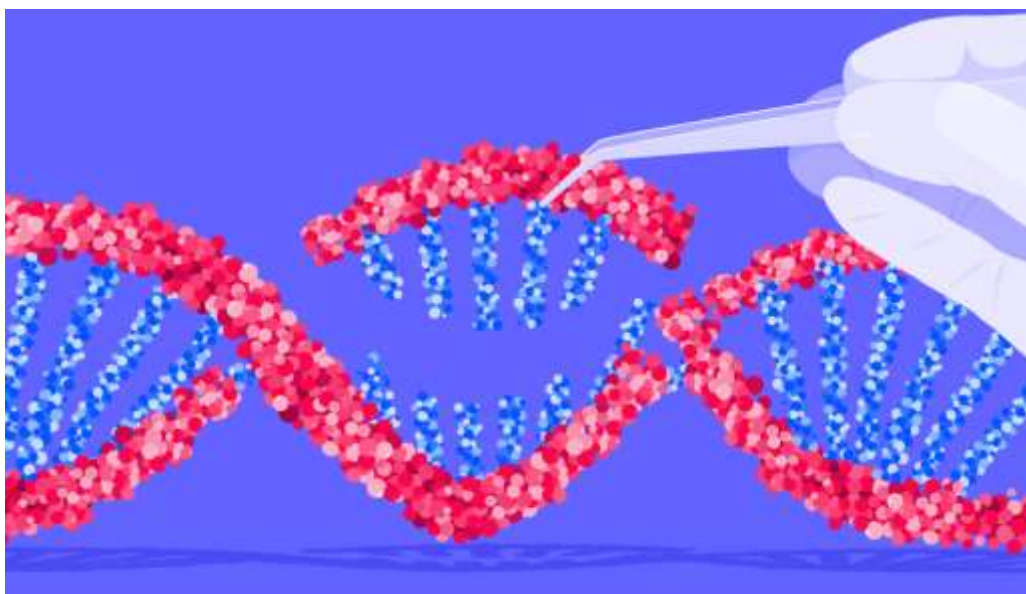
Современные методы лечения и инновационные терапевтические технологии. В современной терапии методы лечения претерпевают качественные изменения под влиянием развития науки и технологий. Наряду с классической фармакотерапией внедрение инновационных терапевтических подходов, основанных на биотехнологиях, молекулярной медицине и цифровых технологиях, значительно расширило возможности эффективного контроля и лечения заболеваний. Это, в свою очередь, способствует индивидуализации терапевтических подходов.

В последние годы в фармакотерапии широко применяются лекарственные средства нового поколения, отличающиеся высокой селективностью, безопасностью и эффективностью, а также целенаправленным механизмом действия. Особенно значимым является внедрение современных антигипертензивных, антидиабетических и гиполипидемических препаратов в лечении сердечно-сосудистых, эндокринных и воспалительных заболеваний, что позволило существенно улучшить клинические результаты.

В терапии важное место занимают биологические препараты и моноклональные антитела. Эти лекарственные средства воздействуют на определённые звенья иммунной системы и обеспечивают лечение, направленное на ключевые механизмы патогенеза заболевания. Моноклональные антитела демонстрируют высокую клиническую эффективность при ревматических, аутоиммунных, аллергических и ряде

метаболических заболеваний, а их применение способствует продлению периодов ремиссии при хронических патологиях.

Одним из перспективных направлений современной терапии являются генная инженерия и генотерапия. Препараты, разработанные на основе генной инженерии, оказывают воздействие на клеточном и молекулярном уровнях и направлены на коррекцию механизмов развития заболевания. С использованием методов генотерапии проводятся научные исследования по лечению наследственных заболеваний, метаболических нарушений и отдельных хронических патологий. Данный подход рассматривается как важная составная часть персонализированной медицины (на рисунке представлена схематическая модель генотерапии).



Схематическое изображение генной терапии

В терапии всё более широко внедряются комплексные и интегрированные подходы к лечению. При этом наряду с применением лекарственных средств важное значение приобретают изменение образа жизни, нормализация питания, повышение уровня физической активности и психологическая поддержка пациентов. Такой подход является особенно эффективным при длительном ведении хронических неинфекционных заболеваний.

В современной терапии всё более широкое распространение получают системы планирования лечения, основанные на цифровых технологиях и искусственном интеллекте. Анализ клинических данных позволяет разрабатывать индивидуальные схемы лечения, а также повышать возможности оценки эффективности и безопасности лекарственных средств. Это, в свою очередь, оптимизирует процесс принятия клинических решений врачами-терапевтами.

Современные особенности течения и распространённости заболеваний в различных возрастных группах. В современной терапии изучение особенностей течения и распространённости заболеваний с учётом возрастного фактора имеет важное научное и практическое значение. Морфологические, физиологические и метаболические характеристики организма человека изменяются с возрастом, что непосредственно влияет на клинические проявления заболеваний, особенности их течения, развитие осложнений и ответ на лечение. В связи с этим терапевтические подходы должны быть индивидуализированы с учётом возрастных групп.

В детском и подростковом возрасте терапевтические заболевания, как правило, характеризуются острым течением, быстрым развитием и преобладанием общих симптомов. Незрелость иммунной системы, высокая активность метаболических процессов и лабильность нервной системы в данной возрастной группе обуславливают своеобразие клинической картины заболеваний. В последние годы среди детей и подростков отмечается рост аллергических заболеваний, метаболических нарушений и функциональных патологий, что повышает значимость ранней профилактики и скрининговых мероприятий.

У населения трудоспособного возраста терапевтические заболевания чаще всего протекают хронически и имеют скрытое развитие. Стрессовые факторы, нерациональное питание, низкая физическая активность и вредные привычки способствуют широкому распространению сердечно-сосудистых

заболеваний, сахарного диабета, артериальной гипертензии и заболеваний органов пищеварения. В данной возрастной группе особое значение приобретают профилактические подходы, направленные на раннее выявление заболеваний и снижение влияния факторов риска.

В пожилом возрасте терапевтические заболевания нередко сопровождаются полиморбидностью и коморбидными состояниями. Одновременное наличие нескольких хронических заболеваний осложняет процессы диагностики и лечения. У пожилых пациентов ограничены компенсаторные возможности организма, изменяется чувствительность к лекарственным средствам и возрастает риск развития нежелательных побочных эффектов. В связи с этим в данной возрастной группе требуется применение осторожно подобранных, индивидуальных и комплексных лечебных подходов.

Современные эпидемиологические исследования свидетельствуют о наличии специфических тенденций распространённости заболеваний в различных возрастных группах. Старение населения, урбанизация, экологические факторы и социально-экономические изменения приводят к увеличению доли неинфекционных заболеваний. Это требует разработки в системе здравоохранения возраст-ориентированных стратегий профилактики и лечения.

Изучение современных особенностей течения заболеваний в различных возрастных группах способствует обновлению терапевтических классификаций, совершенствованию клинических рекомендаций и широкому внедрению принципов персонализированной медицины. Возраст-ориентированные клинические подходы повышают точность диагностики, обеспечивают эффективность лечения и снижают риск развития осложнений.

Современные классификации терапевтических заболеваний, проблемы их внедрения в практику и пути решения. В современной терапии использование научно обоснованных классификаций имеет важное

значение для правильной диагностики и эффективного лечения заболеваний. Классификации терапевтических заболеваний разрабатываются с учётом этиологии, патогенеза, клинического течения и прогноза и являются важным инструментом в процессе принятия клинических решений. Достижения медицинской науки последних лет обусловили необходимость пересмотра и обновления существующих классификаций.

В настоящее время в международной практике широко применяется Международная классификация болезней (ICD). Данная классификация играет важную роль в стандартизации заболеваний и состояний, связанных со здоровьем, ведении статистического учёта и планировании системы здравоохранения. Постоянное обновление ICD позволяет систематизировать современные клинические данные и учитывать новые формы и варианты течения заболеваний.

Современные терапевтические классификации повышают точность постановки диагноза и облегчают выбор лечебной тактики в клинической практике. Особенно при хронических и неинфекционных заболеваниях классификация по стадиям, степени тяжести и наличию осложнений имеет ключевое значение для разработки индивидуального плана лечения. Классификация коморбидных состояний также способствует комплексному планированию терапевтических подходов.

Вместе с тем при внедрении современных классификаций в клиническую практику существует ряд проблем. К ним относятся недостаточная осведомлённость медицинских работников о новых классификациях, их сложность, трудности интеграции с цифровыми системами и необходимость адаптации к местным условиям. В отдельных случаях классификации могут ограничивать клиническое мышление или недостаточно отражать индивидуальные особенности пациента.

В решении данных проблем важную роль играет непрерывное профессиональное образование и повышение квалификации. Регулярное

ознакомление врачей-терапевтов с современными классификациями, клиническими рекомендациями и стандартами лечения, а также обучение на основе практических занятий и анализа клинических случаев являются эффективными мерами. Дополнительно совершенствование электронных систем здравоохранения и интеграция классификаций в цифровые платформы облегчают процесс постановки диагноза.

Для успешного внедрения современных классификаций в практику необходимо учитывать особенности национальной системы здравоохранения. Подходы, адаптированные к региональным эпидемиологическим показателям, демографической ситуации и ресурсным возможностям, повышают практическую эффективность классификаций. Сочетание международного опыта с национальными клиническими рекомендациями способствует повышению качества терапевтической помощи.

Заключение. Современные научные и практические достижения в области терапии существенно расширили возможности диагностики, лечения и профилактики внутренних заболеваний. Внедрение доказательной медицины, персонализированного подхода, а также интегративных и мультидисциплинарных концепций выводит качество терапевтической практики на новый уровень.

Научно-исследовательские работы, проводимые в республике и за рубежом, направлены на углублённое изучение этиологии и патогенеза терапевтических заболеваний, разработку методов ранней диагностики и эффективного лечения. Внедрение результатов этих исследований в клиническую практику способствует повышению эффективности лечения, снижению частоты осложнений и улучшению качества жизни пациентов.

Современные методы диагностики и лечения, включая молекулярные и генетические технологии, биологические препараты и достижения геномной инженерии, рассматриваются как перспективные направления развития терапевтической науки. Применение индивидуализированных подходов с

учётом особенностей течения и распространённости заболеваний в различных возрастных группах обеспечивает высокую эффективность терапевтических вмешательств.

Одновременно решение проблем, возникающих при внедрении современных классификаций и клинических рекомендаций, требует развития непрерывного профессионального образования, внедрения цифровых технологий и адаптации подходов к условиям национальной системы здравоохранения. В целом первый тематический раздел направлен на формирование у слушателей системных и глубоких теоретических знаний о современном состоянии и перспективах развития терапевтической науки.

Контрольные вопросы

1. Назовите основные факторы, влияющие на развитие современной терапевтической науки.
2. В чём заключается значение доказательной медицины (evidence-based medicine) в терапии?
3. Раскройте сущность концепции персонализированной медицины.
4. Какие приоритетные направления научно-исследовательских работ в области терапии реализуются на республиканском уровне?
5. Как проявляется влияние зарубежных научных исследований на практику терапии?
6. Охарактеризуйте роль и преимущества современных диагностических методов в терапии.
7. В чём заключается клиническое значение молекулярной и генетической диагностики?

ТЕМА 2. Современные тенденции и актуальные проблемы терапевтического направления. Методы ранней диагностики хронических заболеваний. Распространённость и меры профилактики неинфекционных заболеваний (сахарный диабет, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца и др.). Наиболее часто встречающиеся заболевания в семейной медицине (2 часов)

План:

1. Современные тенденции и актуальные проблемы терапевтического направления
2. Современные подходы к ранней диагностике хронических заболеваний
3. Распространённость неинфекционных заболеваний и меры их профилактики
4. Наиболее часто встречающиеся терапевтические заболевания в практике семейной медицины

Современные тенденции и актуальные проблемы терапевтического направления. В настоящее время терапевтическое направление является одним из наиболее важных и приоритетных звеньев системы здравоохранения. На глобальном уровне демографические изменения, увеличение продолжительности жизни населения, процессы урбанизации и изменение образа жизни формируют новые тенденции и актуальные проблемы в терапевтической практике. Особенно значимой проблемой современной терапии считается резкий рост распространённости неинфекционных и хронических заболеваний.

Одной из ведущих тенденций современной терапии является возрастание приоритета хронических заболеваний. Сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, артериальная гипертензия, хронические заболевания органов дыхания и метаболические нарушения становятся основными причинами заболеваемости и смертности среди населения. Эти заболевания

требуют длительного лечения, постоянного мониторинга и комплексного подхода, что приводит к значительной нагрузке на систему здравоохранения.

Ещё одной важной тенденцией в терапевтическом направлении является усиление роли первичного звена и семейной медицины. Значение врачей общей практики постоянно возрастает в вопросах раннего выявления заболеваний, оценки факторов риска и реализации профилактических мероприятий. Такой подход позволяет предупреждать прогрессирование заболеваний до тяжёлых стадий и снижать потребность в стационарном лечении.

Широкое внедрение принципов доказательной и персонализированной медицины также относится к ключевым тенденциям современной терапии. Клинические решения принимаются на основе результатов научных исследований, клинических рекомендаций («Guidelines») и индивидуальных особенностей пациента, что способствует повышению эффективности лечения и снижению риска развития побочных эффектов и осложнений.

Наряду с этим в терапевтической практике сохраняется ряд актуальных проблем. Недостаточный уровень медицинской грамотности населения, низкая охватность профилактических осмотров, поздняя диагностика и несоблюдение лечебных рекомендаций способствуют неконтролируемому прогрессированию хронических заболеваний. Кроме того, дефицит кадров, ограниченные материально-технические ресурсы и неполная интеграция цифровых технологий могут негативно отражаться на качестве терапевтической помощи.

Современные подходы к ранней диагностике хронических заболеваний. Ранняя диагностика хронических заболеваний является одной из важнейших задач современной терапии. Выявление заболеваний на начальных стадиях позволяет предотвратить развитие осложнений, повысить эффективность лечения и снизить нагрузку на систему здравоохранения.

Особенно это актуально для неинфекционных заболеваний, которые в течение длительного времени могут протекать латентно.

В современной терапии важную роль в раннем выявлении хронических заболеваний играют скрининговые программы. Систематическое проведение профилактических осмотров, выявление групп высокого риска и использование стандартизированных методов обследования позволяют диагностировать заболевания до появления выраженных клинических симптомов. Регулярное измерение артериального давления, контроль уровня глюкозы крови и оценка липидного профиля являются основными компонентами скрининговых мероприятий.

Значительное место в ранней диагностике занимает выявление и оценка факторов риска. Наследственная предрасположенность, избыточная масса тела и ожирение, низкая физическая активность, нерациональное питание, стресс и вредные привычки рассматриваются как основные факторы, способствующие развитию хронических заболеваний. Их своевременное выявление и коррекция позволяют замедлить прогрессирование патологии.

Развитие современных диагностических технологий существенно расширило возможности ранней диагностики. Высокая точность лабораторных и инструментальных исследований, применение биомаркеров и функциональных тестов позволяют выявлять патологические процессы на ранних этапах. Использование упрощённых и экспресс-методов диагностики на уровне первичного звена повышает эффективность деятельности врачей семейной медицины.

Внедрение цифровых технологий и телемедицинских решений также совершенствует процессы ранней диагностики. Электронные медицинские карты, дистанционный мониторинг и системы поддержки клинических решений обеспечивают динамическое наблюдение за состоянием пациента и своевременное выявление потенциально опасных состояний. Такой подход имеет особое значение при длительном ведении хронических заболеваний

Распространённость неинфекционных заболеваний и меры их профилактики (на примере сахарного диабета, артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца). В настоящее время неинфекционные заболевания (НИЗ) представляют собой одну из наиболее значимых групп патологий, угрожающих здоровью населения в глобальном масштабе. Сахарный диабет, артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца являются ведущими причинами заболеваемости, инвалидизации и смертности, формируя значительную социально-экономическую нагрузку на систему здравоохранения. Широкая распространённость данных заболеваний обуславливает необходимость усиления профилактической направленности современной терапии.

Эпидемиологические исследования свидетельствуют о тесной связи распространённости неинфекционных заболеваний с образом жизни, пищевыми привычками, уровнем физической активности и психоэмоциональными факторами. Избыточная масса тела и ожирение, гиподинамия, нерациональное питание, курение и употребление алкоголя рассматриваются как основные факторы риска развития сахарного диабета, артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца.

В профилактике неинфекционных заболеваний ключевую роль играет первичная профилактика. Формирование здорового образа жизни, пропаганда рационального питания, повышение физической активности и отказ от вредных привычек являются эффективными мерами предупреждения развития данных заболеваний. Продвижение принципов здорового образа жизни среди населения относится к приоритетным задачам первичного звена здравоохранения и семейной медицины.



Риск сахарного диабета и сердечно-сосудистых заболеваний

Вторичная профилактика направлена на раннее выявление заболеваний и предупреждение их осложнений. Организация скрининговых мероприятий, регулярный контроль артериального давления, уровня глюкозы крови и показателей липидного профиля позволяют выявлять сахарный диабет и сердечно-сосудистые заболевания на ранних этапах. Данные меры способствуют снижению риска перехода заболеваний в тяжёлые формы.

Третичная профилактика ориентирована на снижение частоты осложнений и инвалидизации на фоне уже диагностированных заболеваний. Важное значение имеют комплексное проведение лечебных и реабилитационных мероприятий, длительное диспансерное наблюдение пациентов и обеспечение приверженности к терапии. На данном этапе существенную роль играет взаимодействие семейного врача и профильных специалистов.

Наиболее часто встречающиеся терапевтические заболевания в практике семейной медицины. Семейная медицина является первичным звеном системы здравоохранения и обеспечивает доступную и непрерывную медицинскую помощь населению. Именно на этом уровне большинство терапевтических заболеваний впервые выявляются и далее подлежат контролю. В связи с этим раннее выявление, своевременная диагностика и эффективное ведение наиболее распространённых заболеваний имеют ключевое значение в деятельности врачей общей практики (семейных врачей).

К наиболее распространённым терапевтическим заболеваниям в практике семейной медицины относятся артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет, ожирение, дислипидемия и хронические заболевания органов дыхания. Данные заболевания нередко длительное время протекают скрыто, что обуславливает позднее обращение пациентов за медицинской помощью. Поэтому важным направлением является организация регулярных профилактических осмотров и скрининговых мероприятий на уровне семейной медицины.

При ведении терапевтических заболеваний в семейной практике приоритетное значение имеет комплексный и непрерывный подход. Наряду с ранним выявлением заболеваний важны медикаментозная терапия, коррекция образа жизни, обучение пациентов и обеспечение их приверженности к лечению. Тесное взаимодействие между семейным врачом и пациентом способствует повышению эффективности лечения.

Для эффективного ведения терапевтических заболеваний на уровне первичного звена важно применение стандартизированных клинических алгоритмов, а также национальных и международных клинических рекомендаций («Guidelines»). Такой подход снижает вероятность диагностических и лечебных ошибок и способствует повышению качества медицинской помощи. При необходимости направление пациента к профильным специалистам и обеспечение мультидисциплинарного подхода являются важными задачами семейной медицины.

Заключение. Приоритет хронических и неинфекционных заболеваний в современном терапевтическом направлении ставит перед системой здравоохранения новые и сложные задачи. Изменение образа жизни населения, демографические процессы и социальные факторы приводят к широкому распространению таких патологий, как сахарный диабет, артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца. Это повышает значимость профилактических и раннедиагностических подходов в терапии.

В раннем выявлении хронических заболеваний важны скрининговые программы, оценка факторов риска и применение современных диагностических методов. Эффективность терапевтической службы во многом определяется возможностями первичного звена, в частности практики семейной медицины, по ранней диагностике и длительному ведению пациентов.

В профилактике неинфекционных заболеваний необходимо комплексное осуществление мер первичной, вторичной и третичной профилактики. Формирование здорового образа жизни, повышение медицинской грамотности населения и применение лечебных подходов на основе клинических рекомендаций способствуют снижению бремени заболеваний. В целом тема 2 направлена на формирование у слушателей системных знаний для глубокого понимания актуальных проблем современной терапии и их решения.

Контрольные вопросы

1. Какими основными факторами определяются современные тенденции терапевтического направления?
2. В чём заключается значение скрининга и выявления факторов риска при ранней диагностике хронических заболеваний?
3. Каковы причины широкого распространения неинфекционных заболеваний (сахарный диабет, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца)?
4. Дайте определение первичной, вторичной и третичной профилактики.
5. Каковы основные принципы ведения терапевтических заболеваний в практике семейной медицины?

ТЕМА 3. Инновационные лабораторные методы в диагностике терапевтических заболеваний. Внедрение цитогенетических и молекулярно-цитогенетических технологий (8 часов)

План:

1. Современные лабораторные и инновационные методы в диагностике терапевтических заболеваний;
2. Значение и перспективы внедрения цитогенетических и молекулярно-цитогенетических технологий в клиническую практику.

Современные лабораторные и инновационные методы в диагностике терапевтических заболеваний. В современной терапии лабораторная диагностика имеет важное значение для раннего выявления терапевтических заболеваний, оценки особенностей их течения и контроля эффективности лечения. Научные исследования, проводимые в последние десятилетия на мировом уровне, свидетельствуют о возрастающей роли лабораторной диагностики в принятии клинических решений. Особенно на фоне глобального распространения хронических и неинфекционных заболеваний резко возрастает потребность в инновационных лабораторных методах.

Согласно данным международных эпидемиологических исследований, сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет и метаболический синдром являются одними из ведущих причин заболеваемости и смертности во всём мире. Эпидемиологические наблюдения, основанные на данных Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ/WHO), подтверждают, что лабораторные биомаркеры обладают важным диагностическим значением в раннем выявлении данных заболеваний. В клинической практике широко применяются исследования уровня глюкозы крови, гликированного гемоглобина (HbA1c), показателей липидного профиля, маркеров воспаления и кардиоспецифических биомаркеров.

В современной лабораторной диагностике ведущую роль играют биохимические и иммунологические методы. Высокочувствительные тесты позволяют выявлять патологические процессы до появления выраженных клинических симптомов. Международные многоцентровые исследования подтверждают, что высокочувствительный С-реактивный белок (hs-CRP), тропонины и натрийуретические пептиды имеют значимую прогностическую ценность при оценке риска сердечно-сосудистых заболеваний.

В последние годы в терапии всё шире применяются молекулярные и генетические лабораторные методы. Эпидемиологические исследования указывают на связь ряда терапевтических заболеваний с наследственной предрасположенностью. Определение генетических маркеров позволяет прогнозировать риск развития заболевания и разрабатывать индивидуальные стратегии лечения. Данный подход является важной составляющей персонализированной медицины.

Внедрение инновационных лабораторных методов расширило возможности ранней диагностики и профилактики. По данным эпидемиологических наблюдений, раннее выявление хронических заболеваний позволяет существенно снизить частоту осложнений и инвалидизации. Особенно в условиях первичного звена и семейной медицины

применение упрощённых, быстрых и надёжных лабораторных тестов способствует укреплению здоровья населения.

Внедрение цифровых лабораторных систем и автоматизированных методов анализа повышает точность и оперативность диагностики. Международный опыт показывает, что интеграция лабораторных результатов с электронными системами здравоохранения позволяет быстро принимать клинические решения на научно обоснованной основе, что снижает вероятность ошибок в терапевтической практике.

Значение и перспективы внедрения цитогенетических и молекулярно-цитогенетических технологий в клиническую практику. В современной медицине повышение эффективности диагностики и лечения непосредственно связано с углублённым изучением изменений на клеточном и геномных уровнях. В этом контексте цитогенетические и молекулярно-цитогенетические технологии приобретают важное диагностическое и прогностическое значение в клинической практике. С их помощью возможно выявление особенностей структуры и числа хромосом, а также структурных изменений генетического материала, что имеет существенное значение в диагностике наследственных, онкологических и репродуктивных заболеваний.

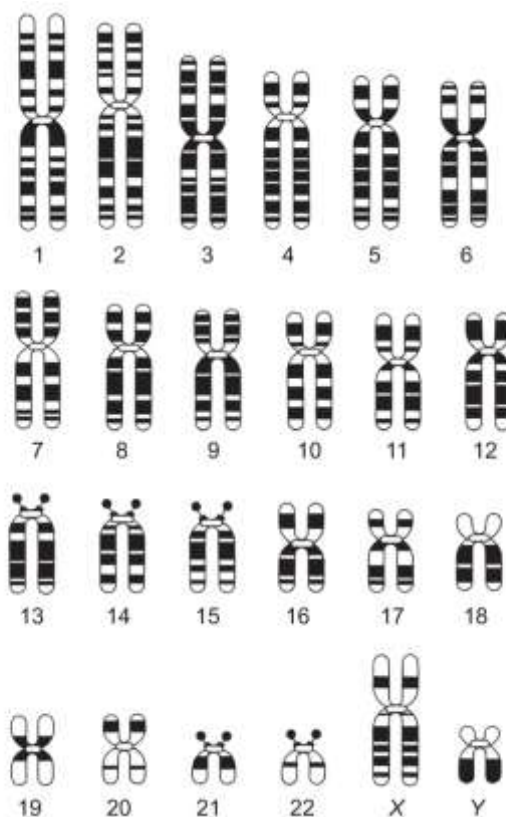
Цитогенетические исследования преимущественно основаны на изучении морфологической структуры хромосом. С помощью классических цитогенетических методов выявляются численные и структурные хромосомные аномалии. Подобные изменения могут быть причиной врождённых пороков развития, задержки развития, бесплодия и ряда гематологических заболеваний. В клинической практике цитогенетические исследования широко применяются в пренатальной диагностике, выявлении врождённых синдромов, а также в оценке течения онкологических заболеваний. Аналитически данные методы позволяют выявлять патологию ещё до выраженного проявления клинических признаков.

Молекулярно-цитогенетические технологии представляют собой новый этап развития цитогенетических исследований. Они отличаются более высокой точностью и чувствительностью по сравнению с традиционными методами, что позволяет выявлять также мелкие изменения на хромосомном уровне. С использованием флуоресцентной гибридизации *in situ* (FISH), сравнительной геномной гибридизации (CGH) и микрочип-технологий выявляются делеции, дупликации и транслокации генетического материала. Эти методы имеют особую значимость в клинической диагностике, прежде всего в онкологии, поскольку позволяют определять генетические характеристики опухолей и выбирать оптимальную лечебную тактику.

Основная значимость внедрения цитогенетических и молекулярно-цитогенетических технологий в клиническую практику заключается в существенном повышении точности диагностики. Это снижает риск ошибочной постановки диагноза и обеспечивает индивидуализированный подход к пациенту. Особенно в пренатальной и постнатальной диагностике данные методы расширяют возможности оценки риска наследственных заболеваний, проведения генетического консультирования и определения профилактических мероприятий. Кроме того, при онкологических заболеваниях выявление генетических изменений является важным фактором оценки прогноза и разработки эффективной стратегии лечения.

С перспективной точки зрения цитогенетические и молекулярно-цитогенетические технологии занимают важное место в развитии персонализированной медицины. Возможность выбора диагностических и лечебных подходов с учётом индивидуальных генетических особенностей пациента рассматривается как один из ключевых принципов медицины будущего. Вместе с тем для широкого внедрения данных технологий необходимы подготовка квалифицированных специалистов, укрепление лабораторной базы и совершенствование этико-правовых норм.

Цитогенетические методы. Цитогенетические методы представляют собой важное научно-практическое направление современной генетики и медицины, ориентированное на изучение хромосом в ядре клетки. С их помощью анализируются число, структура и морфологические характеристики хромосом и выявляются крупные структурные и численные изменения генетического материала. Цитогенетические исследования широко применяются в диагностике наследственных заболеваний, врождённых пороков развития, репродуктивных нарушений, а также онкологических заболеваний.

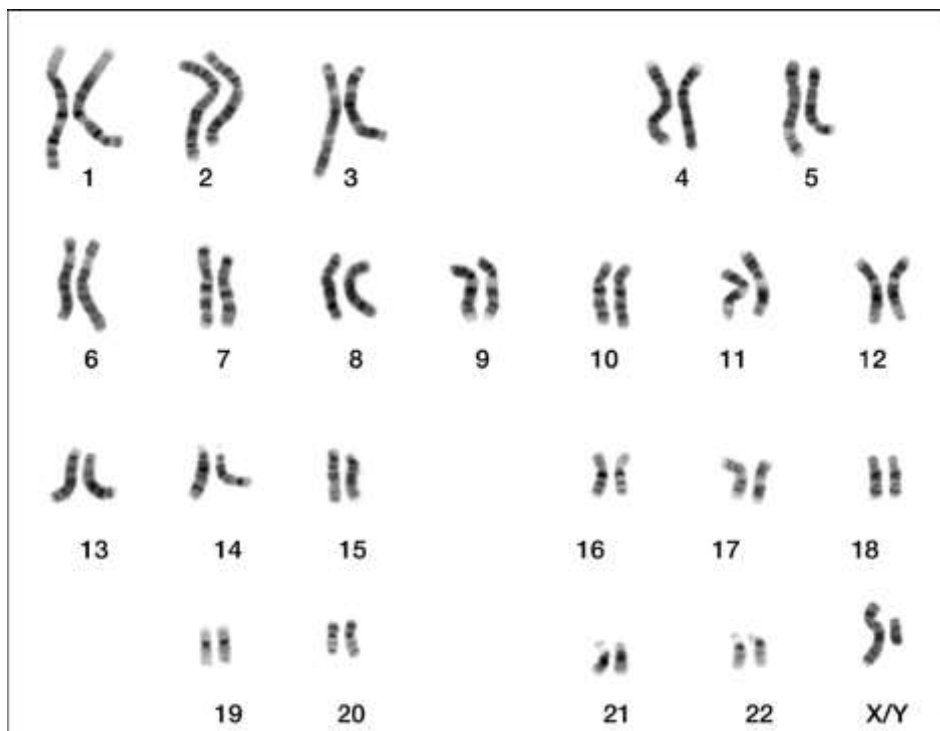


Наследственное изучение variability хромосом человека

Основная сущность цитогенетических методов заключается в исследовании клеток на определённой стадии клеточного деления (как правило, в метафазе). На данной стадии хромосомы достигают максимальной степени спирализации, что облегчает определение их формы и числа. В практической деятельности преимущественно исследуются лимфоциты

периферической крови, клетки костного мозга, клетки амниотической жидкости, а также материалы тканевых биопсий. С использованием данных методов формируется кариотип и выявляются нормальные либо патологические изменения.

Среди классических цитогенетических методов ведущую роль занимает кариотипирование. В процессе кариотипирования полный набор хромосом систематически упорядочивается, после чего оцениваются их количественные и структурные характеристики. Данный метод имеет важное значение для выявления числовых хромосомных аномалий, таких как синдром Дауна, синдром Тёрнера, синдром Клайнфельтера и другие. С аналитической точки зрения кариотипирование позволяет выявлять генетические дефекты даже в тех случаях, когда клинические признаки ещё не проявились в полной мере.



Кариотипирование

В цитогенетических методах широко применяются также дифференциальные техники окрашивания. Такие методы, как G-окрашивание,

Q-окрашивание и C-окрашивание, формируют специфические полосы вдоль хромосом и позволяют выявлять их структурные изменения. С помощью данных методик обнаруживаются крупные хромосомные перестройки, включая транслокации, инверсии, делеции и дупликации. Особенно важное значение эти изменения имеют при гематологических и онкологических заболеваниях, поскольку они используются для определения прогноза заболевания и выбора лечебной тактики.

Клиническая значимость цитогенетических методов определяется их диагностическими, прогностическими и профилактическими возможностями. В пренатальной диагностике цитогенетические исследования позволяют выявлять наличие тяжёлых наследственных заболеваний у плода. В репродуктивной медицине данные методы имеют важное значение для установления генетических причин бесплодия и привычного невынашивания беременности. В онкологии цитогенетические изменения применяются для оценки биологических характеристик опухолевых клеток и прогнозирования эффективности лечения.

Вместе с тем цитогенетические методы имеют и определённые ограничения. Их диагностические возможности в основном ограничиваются выявлением крупных хромосомных изменений, тогда как обнаружение мелких генетических мутаций является затруднённым. В связи с этим в современной медицине цитогенетические методы используются в сочетании с молекулярно-цитогенетическими и молекулярно-генетическими технологиями.

В последние годы широкое внедрение получили молекулярно-цитогенетические технологии, в частности метод флуоресцентной гибридизации *in situ* (FISH) и полимеразная цепная реакция (ПЦР). Эти методы характеризуются высокой точностью и чувствительностью и позволяют выявлять изменения на генетическом и молекулярном уровнях. Международные исследования свидетельствуют о возможности диагностики

заболеваний с использованием молекулярных маркеров ещё до появления клинических симптомов.

Молекулярно-цитогенетические технологии являются важным инструментом реализации принципов персонализированной медицины. Они обеспечивают возможность выбора лечебных стратегий с учётом генетических особенностей пациента, оценки индивидуального ответа на лекарственные препараты и снижения риска развития нежелательных побочных эффектов. Данный подход имеет особое значение при ведении хронических и многофакторных заболеваний.

При внедрении цитогенетических и молекулярно-цитогенетических технологий в клиническую практику возникает ряд организационных и методических задач. Наличие высокотехнологичного лабораторного оборудования, подготовка квалифицированных специалистов и использование стандартизированных протоколов являются ключевыми факторами эффективного применения данных технологий. Международный опыт показывает, что тесное взаимодействие лабораторного и клинического звеньев способствует повышению качества диагностики и лечения.

В перспективе развитие цитогенетических и молекулярно-цитогенетических технологий создаёт новые диагностические и прогностические возможности в терапии. Внедрение геномных исследований, широкомасштабного молекулярного скрининга и цифровых методов анализа формирует инновационные подходы к управлению терапевтическими заболеваниями, что способствует их раннему выявлению, индивидуализации лечения и эффективной профилактике.

Заключение. В современной терапии значение лабораторной диагностики существенно возросло, превратив её в один из ключевых инструментов раннего выявления терапевтических заболеваний, оценки особенностей их течения и контроля эффективности лечения. Результаты международных научных исследований и эпидемиологических наблюдений

подтверждают, что использование инновационных лабораторных методов способствует диагностике заболеваний на ранних стадиях и снижению риска развития осложнений.

Внедрение биохимических, иммунологических, молекулярных и генетических лабораторных методов повышает точность диагностики и обеспечивает практическую реализацию принципов персонализированной медицины. Особое значение при этом имеют цитогенетические и молекулярно-цитогенетические технологии, которые позволяют глубоко оценивать патогенез и прогноз терапевтических заболеваний путём выявления изменений на клеточном и молекулярном уровнях.

Внедрение данных технологий в клиническую практику требует развития системы непрерывного профессионального образования, совершенствования современной лабораторной инфраструктуры и применения диагностических протоколов, соответствующих международным стандартам. В целом третья тема направлена на формирование у слушателей системных научных знаний о роли, возможностях и перспективах лабораторных инноваций в терапии.

Контрольные вопросы

1. В чём заключаются основные задачи лабораторной диагностики в современной терапии?
2. Каким образом международные эпидемиологические исследования обосновывают значение инновационных лабораторных методов?
3. Какова роль биохимических и иммунологических лабораторных методов в диагностике терапевтических заболеваний?
4. Какие клинические возможности создают цитогенетические и молекулярно-цитогенетические технологии?
5. Каковы основные проблемы внедрения молекулярно-цитогенетических технологий в клиническую практику и пути их решения?

IV. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЧАСТЬ

1-Практическое занятие: Применение результатов новейших достижений в области терапии. Изучение научно-исследовательских работ, проводимых в Республике Узбекистан и за рубежом, и их результатов, а также современных диагностических и лечебных методов, применяемых в терапии (в том числе генная инженерия) (4 часа)

В ходе данного практического занятия необходимо выполнить следующие задания:

- изучить методы, имеющие важное значение для ранней диагностики терапевтических заболеваний;
- своевременно выявлять тенденции распространённости заболеваний в республике и отдельных регионах;
- проводить аналитическую и научно-исследовательскую работу;
- осуществлять аналитический анализ, обеспечивающий своевременное выявление тенденций развития заболеваний

Пример выполнения задания

Для закрепления практического занятия необходимы следующие источники:

1. Материалы по ранней диагностике терапевтических заболеваний, классификации, иллюстрации, презентации;
2. Информация по аналитической и научно-исследовательской деятельности;
3. Материалы по своевременному выявлению тенденций заболеваний.

Изучение научно-исследовательских работ, проводимых в Республике Узбекистан и за рубежом в области терапии, и их результатов, а также современных диагностических и лечебных методов, применяемых в терапевтической практике. Рассмотрение внедрения результатов новейших достижений медицинской науки в терапию. Ознакомление с нормативно-правовыми документами, действующими в Республике Узбекистан и направленными на защиту прав пациентов и врачей. Анализ современного течения различных терапевтических заболеваний, их распространённости в

мировом масштабе, новых классификаций заболеваний, стандартов диагностики и лечения, а также клинических протоколов. Рассмотрение тенденций физиологического развития терапевтических направлений и основ семейной медицины. Отдельное внимание уделяется инфекции COVID-19: её этиологии, патогенезу, клиническому течению, широко распространённым осложнениям, методам лечения и значению вакцинации. Проводится ознакомление с рекомендациями KDIGO и KDOQI по ранней диагностике заболеваний почек. Рассматриваются принципы применения новых лекарственных средств на основе моноклональных антител. Изучаются методы, имеющие важное значение для ранней диагностики терапевтических заболеваний. Осуществляется ознакомление с публикациями по терапевтическим заболеваниям в журналах, индексируемых в базе Scopus. Рассматриваются инновационные методы в медицине, включая позитронно-эмиссионную томографию, эластофиброскопию, FibroTest, 3D-фиброгастроскопию и капсульную фиброгастроскопию. Анализируются условия оказания экстренной медицинской помощи при неотложных состояниях в терапии, а также применение иных высокотехнологичных методов. Изучаются инновационные лечебные технологии, широко используемые в мировой медицинской практике, в рамках терапевтического направления.

В результате реализации государственных программ реформирования системы здравоохранения была создана принципиально новая система оказания высокотехнологичной специализированной медицинской помощи. В Республике функционируют специализированные медицинские центры, в том числе в области хирургии, кардиологии, микрохирургии глаза, урологии, акушерства и гинекологии, педиатрии, эндокринологии, терапии и медицинской реабилитации, дерматовенерологии, фтизиатрии и пульмонологии (далее — республиканские центры), оснащённые современным оборудованием и укомплектованные высококвалифицированными врачебными кадрами.

За последние пять лет в республиканских центрах выполнено более 150 тысяч операций, в том числе свыше 80 тысяч высокотехнологичных оперативных вмешательств; внедрены сложные и уникальные методы лечения.

Вместе с тем оказание специализированной высокотехнологичной медицинской помощи в основном сосредоточено в городе Ташкенте, что ограничивает доступ населения регионов к соответствующим услугам. Недостаточная оснащённость современными диагностическими и специализированными медицинскими устройствами, а также недостаточная подготовленность врачей к работе на современном оборудовании приводят к тому, что отдельные виды высокотехнологичной специализированной медицинской помощи остаются недоступными для части населения.

Недостаточный объём научно-исследовательской деятельности в центрах, особенно в различных областях инфекционных заболеваний, включая социально значимые, онкологические и редкие патологии, не позволяет своевременно выявлять тенденции и закономерности распространения наиболее опасных и сложных заболеваний. Уровень внедрения апробированной передовой международной практики по профилактике и раннему выявлению наиболее распространённых заболеваний остаётся недостаточным.

По сравнению с международной практикой в республике недостаточно развит потенциал служб неврологии, травматологии и ортопедии, нейрохирургии, включая направления детской патологии.

Не сформирована чёткая тарифная политика в сфере специализированных медицинских услуг, в том числе по социально значимым заболеваниям. Система повышения квалификации врачей специализированных центров нуждается в коренном совершенствовании; сотрудничество с ведущими зарубежными специализированными клиниками, обмен опытом и привлечение иностранных специалистов осуществляются в недостаточной степени.

Теоретические основы развития системы специализированной медицинской помощи. Повышение качества медицинских услуг, оказываемых населению, раннее выявление заболеваний и усиление мер по их профилактике являются одними из приоритетных задач современной системы здравоохранения. С этой точки зрения формирование эффективной системы специализированной медицинской помощи, соответствующей современным требованиям, а также коренное улучшение её результативности и доступности,

особенно в регионах, приобретает особую значимость.

В данном направлении в республике реализуется комплекс мер, направленных на совершенствование системы организации и управления специализированной медицинской помощью. В частности, перевод отдельных республиканских центров, ранее функционировавших в форме акционерных обществ, в статус государственных учреждений, а также реорганизация ряда лечебно-профилактических учреждений в республиканские специализированные научно-практические медицинские центры способствуют обеспечению централизованного и эффективного управления специализированной медицинской помощью.

Республиканские специализированные научно-практические медицинские центры определены в качестве ведущих, головных медицинских организаций страны по соответствующим направлениям. В рамках своей специализации данные центры, интегрируя клиническую, научную и организационно-методическую деятельность, выполняют функцию методической опоры для всех звеньев системы здравоохранения.

С теоретической точки зрения деятельность республиканских центров охватывает несколько ключевых направлений. Прежде всего, они осуществляют аналитическую и научно-исследовательскую работу, направленную на своевременное выявление тенденций распространения и развития заболеваний в разрезе республики и регионов. На основе результатов данных исследований разрабатываются эффективные схемы профилактической и лечебной деятельности для областных и районных (городских) организаций здравоохранения.

Кроме того, республиканские специализированные центры реализуют единую методическую, технологическую, лечебную и профилактическую политику по своему профилю. В рамках данного процесса определяется потребность в современном медицинском оборудовании, передовых технологиях, лекарственных средствах и медицинских изделиях, а также разрабатываются клинические протоколы. Указанные протоколы направлены на стандартизацию лечебного процесса и повышение качества медицинской помощи.

Важным теоретико-практическим направлением деятельности

специализированных центров является разработка и издание медицинской документации, информационных и разъяснительных материалов, способствующих усилению профилактической работы в регионах. Это, в свою очередь, создаёт условия для повышения медицинской грамотности населения и раннего выявления заболеваний.

Ещё одной значимой функцией республиканских центров является осуществление организационно-методического руководства территориальными специализированными медицинскими организациями. В рамках данной деятельности предусматривается внедрение современных методов и технологий оказания медицинской помощи, организация выездных консультаций и мастер-классов, а также оказание практической помощи путём проведения операций в региональных учреждениях при наиболее сложных клинических случаях.

Повышение кадрового потенциала является важной составляющей системы специализированной медицинской помощи. Республиканские центры играют ведущую роль не только в повышении квалификации собственных сотрудников, но и в систематическом совершенствовании профессионального уровня специалистов территориальных специализированных медицинских организаций, а также в подготовке узкопрофильных кадров через клиническую ординатуру, базовую докторантуру и докторантуру.

Кроме того, развитие сотрудничества с ведущими международными медицинскими центрами и клиниками, привлечение зарубежных специалистов, а также содействие в прохождении стажировок отечественными врачами за рубежом способствуют повышению научного и практического потенциала системы здравоохранения.

Филиалы республиканских центров, профильные специализированные медицинские организации, специализированные отделения региональных многопрофильных медицинских центров, а также районные (городские) медицинские объединения обеспечивают проведение профилактических мероприятий, раннее выявление заболеваний и оказание соответствующих видов специализированной медицинской помощи населению.

1. С учётом изложенного система оказания специализированной медицинской помощи подлежит реформированию на всех уровнях:

на республиканском уровне — оказание наиболее современных высокотехнологичных специализированных медицинских услуг по профильным направлениям;

на областном уровне — оказание современных высокотехнологичных специализированных медицинских услуг по профильным направлениям;

на районном (городском) уровне — оказание специализированных медицинских услуг на базе вновь создаваемых профильных специализированных смежных подразделений;

на уровне организации первичной медико-санитарной помощи — предоставление консультаций узкопрофильными специалистами районных (городских) и областных организаций в соответствии со специально утверждённым графиком, а также оказание отдельных видов специализированной медицинской помощи по лечебным и консультативно-диагностическим направлениям.

2. Утверждена Программа мер по дальнейшему развитию оказания специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017–2021 годы, в которой предусмотрены следующие направления:

совершенствование нормативно-правовой базы, направленной на расширение доступа населения к качественным и эффективным специализированным медицинским услугам;

совершенствование системы финансирования республиканских центров и укрепление материально-технической базы медицинских организаций, оказывающих специализированную медицинскую помощь;

совершенствование системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации медицинских кадров;

повышение качества оказания специализированной медицинской помощи населению, внедрение современных методов профилактики, диагностики и лечения.

Министерству здравоохранения Республики Узбекистан поручено пересмотреть с учётом современных технологий стандарты оснащения медицинским оборудованием и инструментарием республиканских центров и их филиалов, а также профильных специализированных медицинских

организаций, специализированных подразделений территориальных многопрофильных медицинских центров и районных (городских) медицинских объединений, предназначенных для оказания специализированных видов профилактики, диагностики и лечения пациентов.

Министерством финансов Республики Узбекистан совместно с Государственным комитетом по содействию приватизированным предприятиям и развитию конкуренции утверждены обновлённые общие правила и методика формирования тарифов на оказываемые медицинские услуги с учётом условий оплаты труда работников, а также обеспечены меры по поддержанию необходимого уровня рентабельности республиканских центров, направленные на постоянное обновление материально-технической базы, обеспечение лекарственными средствами, расходными материалами и запасными частями для медицинского оборудования;

Практические механизмы обеспечения социально-правовой защиты граждан Республики Узбекистан, нуждающихся в лечении за рубежом

В последние годы рост потребности населения в высокотехнологичной и специализированной медицинской помощи обуславливает необходимость внедрения эффективных механизмов социально-правовой защиты пациентов, нуждающихся в лечении за рубежом. Реализуемые государством меры в данном направлении направлены на модернизацию системы здравоохранения, повышение качества медицинских услуг и расширение доступа к ним.

Одним из приоритетных направлений государственной политики является финансовая поддержка оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи населению льготных категорий. В этих целях на республиканском, областном и районном уровнях предусматривается выделение бюджетных средств на обеспечение учреждений здравоохранения необходимыми медицинскими услугами, сервисным обслуживанием, ремонтными работами, расходными материалами, а также высокотехнологичным оборудованием и соответствующими реактивами. Данный подход способствует расширению возможностей

получения квалифицированной медицинской помощи без выезда за пределы страны.

С целью учёта пациентов, нуждающихся в лечении за рубежом, и системного управления оказываемой им медицинской помощью важное значение имеет формирование единой электронной информационной базы. Посредством данной базы осуществляется постоянный мониторинг пациентов, нуждающихся в специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, особенно лиц льготных категорий. Это обеспечивает прозрачность и адресность оказания медицинской помощи. В рамках внедрения цифровых технологий в систему здравоохранения планируется внедрение электронных программ, обеспечивающих возможность дистанционной записи на приём к врачу во всех специализированных центрах, территориальных филиалах и районных (городских) медицинских объединениях. Данный механизм упрощает доступ населения к медицинским услугам, сокращает очереди и снижает бюрократические барьеры.

Кроме того, важной задачей является развитие сотрудничества с ведущими зарубежными клиниками и медицинскими центрами с целью повышения научного и практического потенциала отечественных медицинских учреждений. Международное взаимодействие способствует внедрению современных лечебных технологий, изучению передового опыта и повышению профессиональной квалификации отечественных специалистов.

Ещё одним значимым механизмом государственной поддержки системы здравоохранения является предоставление экономических льгот медицинским учреждениям. В частности, освобождение государственных медицинских организаций, оказывающих платные медицинские услуги населению, от отдельных налогов и обязательных отчислений позволяет направлять высвобождаемые средства на оснащение медицинских учреждений современным медицинским и инженерно-техническим оборудованием,

сервисное и техническое обслуживание, приобретение запасных частей и расходных материалов.

Наряду с этим освобождение от таможенных платежей медицинского оборудования, комплектующих изделий и расходных материалов, ввозимых из-за рубежа для нужд системы здравоохранения, создаёт условия для снижения себестоимости медицинских услуг и повышения их качества. Предоставление налоговых льгот иностранным учёным и врачам, привлекаемым к процессу повышения квалификации отечественных специалистов, способствует развитию научно-практического сотрудничества.

Заключение. Таким образом, внедряемые практические механизмы социально-правовой защиты граждан, нуждающихся в лечении за рубежом, направлены на развитие системы здравоохранения, организацию высокотехнологичной медицинской помощи в условиях страны и расширение возможностей населения по получению медицинских услуг. Реализация данных подходов обеспечивает системное и устойчивое развитие отрасли здравоохранения.

Аналитическое исследование (в терапии)

Определение и сущность.

Аналитическое исследование — это углублённое аналитическое изучение, направленное на выявление причин, механизмов и факторов, обуславливающих наблюдаемые явления или результаты в терапии. Оно ориентировано не только на ответ на вопрос «что происходит?», но и на поиск ответов на вопросы «почему это происходит?», «какие факторы к этому привели?» и «какой механизм является ведущим?».

Аналитическое исследование относится к числу наиболее значимых и глубоких видов научных изысканий, применяемых в терапевтической науке. Данный тип исследования направлен не только на описание внешних проявлений и распространённости заболеваний и клинических процессов, но и на выявление причин их возникновения, механизмов развития и факторов,

влияющих на исходы. В современной терапии аналитические исследования играют важную роль в разработке эффективных диагностических и лечебных стратегий посредством углублённого изучения патогенеза заболеваний, факторов риска и особенностей клинического течения.

Основная задача аналитического исследования заключается в установлении сущности взаимосвязей между изучаемыми явлениями. Если описательные исследования демонстрируют распространённость, структуру и динамику заболеваний, то аналитические исследования позволяют определить, носят ли выявленные связи причинно-следственный или случайный характер. В терапии данный подход используется для выявления ключевых факторов риска, оценки их клинической значимости и обоснования целенаправленных профилактических и лечебных мероприятий.

В терапевтической практике аналитические исследования особенно широко применяются при изучении хронических и неинфекционных заболеваний. При сахарном диабете, артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца и других патологиях аналитический подход позволяет определить влияние таких факторов, как наследственная предрасположенность, образ жизни, факторы окружающей среды и доступность медицинской помощи, на развитие заболевания. Это создаёт основу для обоснования мер охраны здоровья как на индивидуальном, так и на популяционном уровнях.

При проведении аналитических исследований, как правило, используется комплексный подход к сбору данных. Клинические и эпидемиологические опросы, анализ медицинской документации, оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований, а также методы наблюдения взаимно дополняют друг друга. Такой подход повышает достоверность получаемых данных и позволяет проводить более глубокий и всесторонний анализ результатов.

В современной терапии аналитические исследования занимают важное место в процессе внедрения результатов научных изысканий в клиническую практику. На основе данных международных и национальных аналитических исследований разрабатываются клинические рекомендации, лечебные протоколы и диагностические алгоритмы, что обеспечивает реализацию принципов доказательной медицины.

В заключение, аналитическое исследование является важнейшим видом научной деятельности, укрепляющим научные основы терапевтической науки и позволяющим выявлять причинно-следственные механизмы развития заболеваний. Результаты таких исследований имеют существенное значение для развития клинического мышления врачей-терапевтов, разработки эффективных диагностических и лечебных стратегий, а также для улучшения состояния здоровья населения.

Роль в практической теме 1.

При изучении новых диагностических и лечебных достижений в терапии слушатель с использованием аналитического подхода осуществляет анализ следующих аспектов:

- наличие причинно-следственного влияния нового метода на клинические исходы (например, снижение частоты осложнений, уменьшение летальности);
- определение групп пациентов, у которых эффект выражен в большей степени (возраст, коморбидность, уровень риска);
- выявление факторов-искажений (confounders), влияющих на результат: приверженность лекарственной терапии, образ жизни, качество диагностики, сроки постановки диагноза, доступность медицинской помощи.

Этапы практического применения.

- 1. Формулировка проблемы и исследовательского вопроса:** «Повышается ли эффективность ранней диагностики при применении нового биомаркера?»
- 2. Выбор источников данных:** клинические регистры, статистика стационара, научные публикации, результаты клинических исследований.
- 3. Сравнение и анализ:** группа с применением нового метода vs группа без его применения; анализ по временным периодам (до/после).
- 4. Оценка причинно-следственной связи:** вероятность причинности выявленной ассоциации, альтернативные объяснения (влияние факторов-искажений).
- 5. Выводы и предложения по внедрению:** в каких условиях, для каких групп пациентов и по какому алгоритму целесообразно внедрение.

Результат (продукт практического занятия).

Слушатель подготавливает **«Аналитическое заключение»** объёмом 1–2 **страницы**, включающее: преимущества метода, ограничения, условия внедрения и ожидаемую клиническую пользу.

Экспериментальное исследование (клинический эксперимент) — самостоятельный вид аналитического исследования

Определение и сущность.

Экспериментальное исследование — это вид научного исследования, при котором исследователь (или клиническая система) целенаправленно изменяет определённый фактор (независимую переменную) и наблюдает его влияние на результат (зависимую переменную). В терапии данный подход чаще всего реализуется в форме клинических исследований (рандомизированных или контролируемых).

Экспериментальные исследования в терапевтической науке направлены на оценку эффективности и безопасности новых методов и технологий

диагностики, лечения и профилактики заболеваний. В отличие от наблюдательных аналитических исследований, экспериментальные исследования основаны на активном вмешательстве, что позволяет устанавливать причинно-следственные связи. В современной терапии экспериментальный подход рассматривается как ключевой компонент доказательной медицины.

Сущность экспериментального исследования заключается в целенаправленном изменении исследователем определённого фактора (независимой переменной) и оценке его влияния на клинические исходы (зависимые переменные). В терапии в качестве независимых переменных могут выступать новые лекарственные средства, лечебные протоколы, диагностические тесты или методы реабилитации. Зависимые переменные отражают клиническое состояние пациентов, лабораторные показатели, развитие осложнений или качество жизни.

В терапевтической практике экспериментальные исследования чаще всего проводятся в форме клинических испытаний. Клинические испытания могут быть рандомизированными, контролируемыми и слепыми (blind), что повышает достоверность получаемых результатов. Наличие контрольной группы и использование рандомизации способствуют выявлению причинно-следственных связей и снижению субъективных и систематических ошибок.

Процесс проведения экспериментального исследования включает несколько последовательных этапов. На первом этапе формулируются чёткие цели и гипотеза исследования. Далее осуществляется отбор участников и их распределение по группам на основе установленных критериев. После этого проводится запланированное вмешательство и осуществляется наблюдение за его воздействием в течение определённого времени. На заключительном этапе полученные данные подвергаются статистическому и клиническому анализу.

В современной терапии экспериментальные исследования имеют особое значение при оценке препаратов нового поколения, биологических средств и

методов лечения, основанных на генной инженерии. Такие исследования позволяют определить не только эффективность лекарственных средств, но и их побочные эффекты, ограничения применения и профиль безопасности, что является важной научной основой для принятия клинических решений.

При проведении экспериментальных исследований необходимо строгое соблюдение этических норм. Информированное согласие пациентов, обеспечение безопасности исследования и контроль со стороны независимых этических комитетов являются неотъемлемыми элементами экспериментальных исследований. Эти требования направлены на защиту прав пациентов и обеспечение социальной приемлемости результатов исследований.

Заключение. Таким образом, экспериментальные исследования занимают ведущую роль в научном обосновании новых диагностических и лечебных методов в терапии, а также в оценке их эффективности и безопасности. Результаты данных исследований способствуют совершенствованию клинической практики, обновлению стандартов лечения и развитию клинического мышления врачей-терапевтов.

Роль в практической теме 1.

Перед внедрением современных методов лечения и диагностики в клиническую практику их следующие характеристики должны быть обоснованы экспериментальным путём:

- эффективность (efficacy/effectiveness);
- безопасность (побочные эффекты);
- оптимальная доза / алгоритм применения;
- целевая популяция пациентов..

Основные понятия (адаптированные к медицине).

- **Независимая переменная:** новый лекарственный препарат, новый клинический протокол, новый диагностический тест (например, генетическая панель).

- **Зависимая переменная:** клинический исход (летальность, повторная госпитализация, снижение HbA1c, контроль артериального давления), диагностическая точность (чувствительность/специфичность).
- **Контрольная группа:** стандартная терапия или ранее применявшийся алгоритм.
- **Рандомизация:** случайное распределение участников по группам (усиливает причинно-следственную интерпретацию результатов).
- **Слепая (blind) оценка:** снижение субъективных ошибок.

Четыре этапа эксперимента (в рамках практического занятия):

1. **Определение объекта исследования:** например, «Повышает ли новый биомаркер раннее выявление сердечной недостаточности?»
2. **Применение интервенции:** внедрение биомаркерного теста (или нового лечебного протокола).
3. **Наблюдение эффекта:** скорость постановки диагноза, частота осложнений, длительность госпитализации.
4. **Оценка причинности эффекта:** обусловлен ли результат интервенцией либо влиянием иных факторов.

Экспериментальные аспекты, связанные с геной инженерией.

Для генно-инженерных и биотехнологических подходов (например, таргетные биологические препараты) в экспериментальных исследованиях требуется особое внимание к следующим аспектам:

- этическое разрешение (этический комитет);
- мониторинг безопасности;
- протокол раннего выявления побочных эффектов;
- длительное наблюдение (follow-up).

Известно, что в современной терапии важной составной частью экспериментальных исследований являются **лабораторные и полевые (полевые/клинические) эксперименты**. Эти исследования применяются для оценки эффективности, безопасности и практической значимости новых

диагностических и лечебных методов. Различия между лабораторными и полевыми экспериментами определяются условиями их проведения, уровнем контроля и возможностями обобщения полученных результатов.

Лабораторные эксперименты

Лабораторные эксперименты проводятся в строго контролируемых условиях, что позволяет в высокой степени управлять переменными. В терапии лабораторные эксперименты преимущественно направлены на оценку эффективности биомаркеров, биохимических и иммунологических показателей, а также молекулярных и генетических тестов. В рамках таких исследований определяются чувствительность, специфичность и воспроизводимость диагностических тестов.

Эксперименты, проводимые в лабораторных условиях, характеризуются высокой **внутренней валидностью**, что позволяет точно установить, под влиянием какого фактора был получен наблюдаемый результат. Особенно важны лабораторные эксперименты при оценке новых диагностических реагентов, высокочувствительных лабораторных методов и технологий, основанных на геномной инженерии.

Вместе с тем лабораторные эксперименты не всегда в полной мере отражают реальные клинические условия. Индивидуальные особенности пациентов, коморбидные состояния и факторы образа жизни учитываются в лабораторной среде в ограниченной степени. В связи с этим **внешняя валидность** лабораторных экспериментов является относительно низкой, и перед их полным внедрением в клиническую практику требуется проведение дополнительных исследований.

Полевые эксперименты

Полевые эксперименты проводятся в реальных клинических условиях — в поликлиниках, стационарах или учреждениях семейной медицины. В терапии полевые эксперименты позволяют оценить эффективность новых диагностических и лечебных методов в условиях реального потока пациентов

и функционирующей системы здравоохранения. Такой подход повышает обобщаемость результатов и их практическую значимость.

Основным преимуществом полевых экспериментов является высокий уровень **реалистичности**. В ходе таких исследований естественным образом учитываются поведение пациентов, приверженность лечению, доступность медицинских услуг и иные внешние факторы. Это позволяет более объективно оценить ожидаемые результаты внедрения новых технологий в практику.

В то же время при проведении полевых экспериментов существуют угрозы внутренней валидности. Воздействие различных внешних факторов может затруднять установление точной причинно-следственной связи между интервенцией и результатом. Кроме того, полевые эксперименты зачастую требуют значительных временных и финансовых ресурсов, что усложняет их планирование и реализацию.

Взаимосвязь лабораторных и полевых экспериментов

В современной терапии лабораторные и полевые эксперименты рассматриваются как взаимодополняющие виды исследований. На первоначальном этапе посредством лабораторных экспериментов оцениваются технические и биологические основы нового метода. На последующем этапе с использованием полевых экспериментов определяется эффективность и безопасность данного метода в реальной клинической практике. Такая последовательность обеспечивает возможность принятия научно обоснованных и безопасных клинических решений.

Таким образом, лабораторные и полевые эксперименты являются важнейшими этапами оценки новых диагностических и лечебных методов в терапии. Их согласованное применение способствует успешному внедрению результатов научных исследований в практику, повышению качества клинической помощи и улучшению состояния здоровья пациентов.

Лабораторный эксперимент (вид эксперимента в клиническом исследовании)

Определение и особенности.

Лабораторный эксперимент проводится в условиях высокого уровня контроля и обеспечивает максимальное управление переменными. В терапии он применяется для:

- валидации биомаркеров;
- сравнения тест-систем;
- оценки точности молекулярных и биохимических методов;
- проверки технической корректности генетических тестов.

Преимущества:

- высокая внутренняя валидность (более точное понимание причин полученного результата);
- контроль измерительных ошибок;
- более точное определение показателей чувствительности и специфичности тестов.

Недостатки:

- ограниченная внешняя валидность (результаты, полученные в лабораторных условиях, не всегда полностью воспроизводимы в реальной клинической практике);
- неполный учёт факторов реальной жизни (коморбидность, приверженность лекарственной терапии и др.).

Пример практического задания для 1-го практического занятия:

- сравнение двух лабораторных тестов (например, стандартного и высокочувствительного);
- преобразование результатов в клинический алгоритм в формате: «в каких клинических ситуациях какой метод является предпочтительным».

Полевой эксперимент (исследование в реальных клинических условиях)

Определение и сущность.

Полевой эксперимент — это исследование, проводимое в реальной клинической среде (поликлиника, стационар, учреждение семейной медицины), позволяющее оценить влияние вмешательства в условиях практического здравоохранения.

Преимущества:

- ✓ высокий уровень реалистичности и лучшая обобщаемость результатов;
- ✓ учёт реального потока пациентов, доступных ресурсов и фактических ошибок практики.

Недостатки:

- ✓ многочисленные угрозы внутренней валидности (влияние посторонних факторов);
- ✓ большие временные и финансовые затраты;
- ✓ сложность соблюдения протоколов исследования.

Пример, соответствующий 1-му практическому занятию:

- ✓ внедрение системы дистанционной записи на приём в районной поликлинике и сравнение показателей «скорости доступа к приёму» и «доли ранней диагностики» до и после внедрения.

Эпидемиологическая диагностика (в терапии)

Определение и задачи.

Эпидемиологическая диагностика — это системный подход, направленный на выявление уровня заболеваемости на определённой территории или в учреждении, установление причинно-условных факторов и механизмов, формирование прогноза, а также планирование профилактических и противоэпидемических мероприятий.

В современной терапии эпидемиологическая диагностика и эпидемиологический анализ являются важнейшими научно-практическими инструментами популяционной оценки распространённости заболеваний,

причин их развития и особенностей клинического течения. Данные подходы способствуют раннему выявлению терапевтических заболеваний, снижению частоты осложнений и разработке эффективных стратегий профилактики и лечения.

Эпидемиологическая диагностика

Эпидемиологическая диагностика представляет собой раздел эпидемиологии, включающий содержание, методы и последовательные этапы оценки эпидемиологической ситуации в определённом регионе или среди конкретной группы населения. В терапии основная цель эпидемиологической диагностики заключается в выявлении причин, условий и механизмов возникновения, распространения и развития заболеваний.

В терапевтической практике с помощью эпидемиологической диагностики оцениваются интенсивность заболеваемости, популяционная структура и территориальные особенности заболеваний. Такой подход позволяет глубоко изучать распространённость хронических и неинфекционных заболеваний, включая сахарный диабет, артериальную гипертензию и ишемическую болезнь сердца. В результате создаются условия для определения приоритетных направлений в системе здравоохранения, рационального распределения ресурсов и планирования целенаправленных профилактических мероприятий.

Итоговой задачей эпидемиологической диагностики является выявление тенденций развития заболеваний и формирование эпидемиологического прогноза. На основе данного прогноза разрабатываются меры по совершенствованию профилактики, скрининга и медицинских услуг. В современной терапии эпидемиологическая диагностика опирается на результаты ретроспективного и перспективного анализа.

Роль в практической теме 1.

При внедрении новых достижений в терапии эпидемиологическая диагностика необходима для:

- определения заболеваний, формирующих наибольшее бремя для системы здравоохранения (сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, ХОБЛ и др.);
- выявления групп повышенного риска (по возрасту, полу, коморбидности, социальным факторам);
- установления этапов, на которых проблема выражена наиболее существенно (недостаточная ранняя диагностика, проблемы лекарственного обеспечения, слабый мониторинг);
- обоснования приоритетного внедрения конкретных инноваций.

Пошаговый практический механизм:

- 1. Описание эпидемиологической ситуации:** уровень заболеваемости, структура и динамика (по годам).
- 2. Выявление очагов и зон риска:** в разрезе территорий, контингентов и учреждений.
- 3. Анализ причин и условий:** охват профилактикой, уровень скрининга, доступность медицинских услуг.
- 4. Прогноз и определение приоритетов:** какие заболевания будут расти, какие ресурсы потребуются.
- 5. Разработка плана мероприятий:** скрининг, лабораторное обеспечение, клинические протоколы, обучающие тренинги.

Эпидемиологический анализ (ретроспективный и текущий)

Определение.

Эпидемиологический анализ — это анализ уровня заболеваемости, её структуры и динамики за определённый период времени либо на текущий момент с целью выявления причин и условий, определяющих эпидемический процесс (или распространённость неинфекционных заболеваний).

Эпидемиологический анализ представляет собой системный процесс, направленный на изучение уровня, структуры и динамики заболеваемости за определённый временной интервал либо в текущий период. В терапии

эпидемиологический анализ позволяет оценивать проявления заболеваний на популяционном уровне и определять основные факторы, влияющие на их распространение и течение.

Эпидемиологический анализ реализуется в двух основных формах. **Ретроспективный эпидемиологический анализ**, основанный на статистических и клинических данных прошлых лет, используется для выявления долгосрочных тенденций развития заболеваний. Данный вид анализа позволяет оценить существующие проблемы в терапии, частоту поздней диагностики и эффективность профилактических мероприятий.

Текущий эпидемиологический анализ направлен на оперативную оценку современной эпидемиологической ситуации и базируется на результатах одномоментных (поперечных) исследований. Такой подход обеспечивает возможность принятия оперативных управленческих решений в терапевтической службе, выявления групп риска и определения необходимых мер реагирования.

К основным задачам эпидемиологического анализа в терапии относятся выявление ключевых причин и условий распространения заболеваний, оценка факторов риска, а также анализ социально-экономических последствий заболеваний. На основе полученных данных возможно совершенствование клинических рекомендаций и лечебных протоколов.

А) Ретроспективный анализ (по данным прошлых периодов)

Когда применяется: для оценки тенденций на основании данных за 3–5 лет.

В рамках 1-го практического занятия: например, «Как изменилась частота госпитализаций с осложнениями сахарного диабета за последние 5 лет?».

Результат: обоснование приоритетных направлений первоочередного внедрения инновационных методов диагностики и лечения.

Б) Текущий анализ (поперечный / текущего состояния)

Когда применяется:

для быстрой оценки актуальной ситуации (поперечное обследование).

В рамках 1-го практического занятия:

например, «Каков уровень контроля артериального давления среди пациентов на данный момент?».

Две основные задачи эпидемиологического анализа в терапии

(адаптированный вариант):

1. Выявление заболеваний, формирующих наибольшее клинико-социальное бремя (определение приоритетов).
2. Определение причин распространённости и поздней диагностики заболеваний (ориентация на профилактику и раннее выявление)..

Минимально рекомендуемые показатели для практического занятия:

- заболеваемость (incidence) и распространённость (prevalence);
- степень тяжести заболевания и доля осложнений;
- доля ранней диагностики;
- показатель приверженности лечению;
- показатели повторной госпитализации / смертности / инвалидизации.

Значение эпидемиологических подходов в терапии

В современной терапии эпидемиологическая диагностика и эпидемиологический анализ позволяют обобщать клинические данные на популяционном уровне. Это способствует разработке системных мер, направленных на улучшение здоровья широких слоёв населения, наряду с индивидуальной работой с пациентом. Эпидемиологические подходы занимают важное место в научном обосновании клинических и управленческих решений.

В заключение, эпидемиологическая диагностика и эпидемиологический анализ имеют существенное значение для углублённого изучения распространённости заболеваний в терапии, выявления причин их развития и разработки эффективных стратегий профилактики и лечения. Эти подходы способствуют повышению эффективности системы здравоохранения и улучшению качества жизни населения.

Контрольные вопросы

1. Что вы знаете о своевременном выявлении тенденций заболеваемости в республике и отдельных регионах?
2. Что понимается под аналитическим исследованием?
3. Какие виды экспериментов вы знаете?
4. Что понимается под научным исследованием?
5. Из скольких этапов состоит научное исследование?
6. Дайте определение эпидемиологической диагностики.
7. Что представляет собой эпидемиологический анализ?
8. Каковы основные задачи эпидемиологического анализа?

2-Практическое занятие: Современные тенденции терапевтического направления, актуальные проблемы и пути их решения. Методы ранней диагностики хронических заболеваний. (4 часа)

В ходе практического занятия слушатели должны:

- знать основные клинические синдромы, наиболее часто встречающиеся в практике семейной медицины;
- знать диагностические критерии и факторы риска внутренних заболеваний, указанные в «Квалификационной характеристике семейного врача»;
- знать клинику внутренних заболеваний и методы их ранней диагностики в соответствии с «Квалификационной характеристикой семейного врача»

Пример выполнения задания

Для закрепления практического занятия необходимы следующие источники:

1. Истории болезни, классификации, иллюстративные материалы, презентации;
2. Диагностические методы и информация о новых диагностических технологиях;
3. Примеры анализов и методы лечения.

Цель практического занятия. Формирование у слушателей практических навыков по анализу современных тенденций терапевтического направления, актуальных проблем хронических заболеваний, их раннего выявления и эффективного ведения, а также развитие клинического мышления в условиях семейной медицины.

Задачи практического занятия:

- выявление и анализ основных клинических синдромов, наиболее часто встречающихся в семейной практике;
- изучение диагностических критериев и факторов риска внутренних заболеваний, указанных в «Квалификационной характеристике семейного врача»;
- практическое закрепление знаний о клинических проявлениях хронических внутренних заболеваний и методах их ранней диагностики;
- применение современных диагностических и лечебных подходов на основе анализа клинических случаев.

В современной терапии и практике семейной медицины функциональные клинические синдромы представляют собой важную диагностическую и практическую проблему. Эти синдромы характеризуются комплексом жалоб, которые не объясняются выраженными органическими поражениями или тяжёлыми психическими расстройствами, однако существенно влияют на качество жизни пациента и его повседневную активность. В практике семейного врача такие состояния встречаются достаточно часто, и их правильная оценка и ведение имеют большое клиническое значение.

Понятие функциональных нарушений

Под **функциональными нарушениями** понимаются патологические проявления, протекающие в постинфекционном периоде после кратковременного заболевания либо без чётко выраженных морфологических изменений и имеющие тенденцию к постепенному исчезновению. Подобные

состояния часто наблюдаются в период восстановления после фарингита, кожных воспалительных процессов, заболеваний уха, бронхолёгочных инфекций или пневмонии. В ходе данного процесса защитные механизмы организма поэтапно восстанавливаются, а своевременная медицинская помощь способствует ускорению выздоровления.

В то же время функциональные синдромы, встречающиеся в практике семейного врача, нередко не поддаются полной верификации с использованием традиционных диагностических методов и относятся к категории медицинских проблем, влияние врача на исход которых изучено недостаточно. Это может приводить к ошибочной диагностике, избыточным обследованиям и необоснованным лечебным вмешательствам.

Актуальность проблемы. В повседневной практике семейной медицины распространённость функциональных клинических синдромов зачастую недооценивается. Врачи не всегда способны чётко их дифференцировать, что может приводить к формированию сомнительных диагнозов, назначению избыточных инструментальных исследований и даже к необоснованным хирургическим вмешательствам. Границы между функциональными и неясными жалобами нередко размыты, а клинические проявления функциональных расстройств могут имитировать органические заболевания, что существенно усложняет диагностический процесс.

Семейному врачу следует учитывать, что симптомы функционального и органического происхождения часто затрагивают несколько органов и систем и проявляются в сочетанном виде. В связи с этим ведение таких пациентов требует комплексного и индивидуализированного подхода.

Основные направления функциональных клинических синдромов. В практике семейного врача функциональные клинические синдромы наиболее часто встречаются со стороны следующих систем:

- **Гастроэнтерология:** некардиогенная боль в грудной клетке, функциональная гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, неязвенная диспепсия, синдром раздражённого кишечника;
- **Гинекология:** хроническая тазовая боль, предменструальный синдром;
- **Ревматология:** фибромиалгия;
- **Урология:** хронический простатит, интерстициальный цистит;
- **Кардиология:** некардиогенная боль в грудной клетке;
- **Психиатрия:** соматовисцеральные симптомы.

Указанные синдромы, как правило, имеют хроническое течение и приводят к развитию тревожности, повышенной утомляемости и снижению качества жизни пациентов.

Причины и механизмы развития функциональных нарушений. В развитии функциональных нарушений важную роль играет взаимодействие биологических, психологических и социальных факторов. Стресс, нерациональное питание, низкая физическая активность, хроническая усталость, вредные привычки, а также наследственная предрасположенность существенно способствуют формированию данных состояний. Нередко функциональные синдромы представляют собой начальную стадию хронических неинфекционных заболеваний либо развиваются на их фоне.

Диагностика и оценка факторов риска. В практике семейного врача при раннем выявлении функциональных и хронических заболеваний важное значение имеет оценка основных факторов риска. К ним относятся:

- **Артериальная гипертензия:** систолическое артериальное давление ≥ 140 мм рт. ст., диастолическое ≥ 90 мм рт. ст.;
- **Дислипидемия:** общий холестерин ≥ 5 ммоль/л, холестерин ЛПНП ≥ 3 ммоль/л, триглицериды $\geq 1,7$ ммоль/л;
- **Гипергликемия:** уровень глюкозы плазмы натощак $\geq 6,1$ ммоль/л либо наличие сахарного диабета;
- **Курение табака и вредное употребление алкогольных напитков;**

- **Нерациональное питание:** избыточное потребление соли, жиров и углеводов, недостаточное потребление овощей и фруктов;
- **Избыточная масса тела и ожирение:** индекс массы тела ≥ 25 кг/м²;
- **Низкая физическая активность;**
- **Отягощённая наследственность** по сердечно-сосудистым заболеваниям, сахарному диабету, онкологическим заболеваниям и болезням органов дыхания.

Кроме того, с учётом возраста проводится оценка общего сердечно-сосудистого риска, что имеет важное значение для определения мер ранней профилактики и диагностики.

Формы и методы проведения практического занятия

- ✓ анализ клинических случаев (case-based learning);
- ✓ проблемно-ориентированное обучение (problem-based learning);
- ✓ работа в малых группах;
- ✓ интерактивное обсуждение и формат «вопрос–ответ»;
- ✓ выполнение аналитических заданий

Контрольные вопросы

1. В чём заключается понятие функциональных клинических синдромов в практике семейного врача и каково их клиническое значение?
2. На какие основные критерии должен обращать внимание семейный врач при дифференциации функциональных и органических клинических проявлений?
3. Каковы основные факторы риска раннего выявления хронических неинфекционных заболеваний и в чём заключается значение их оценки?
4. Охарактеризуйте основные виды функциональных клинических синдромов, наиболее часто встречающихся в семейной практике, и их классификацию по системам.

5. Какова роль современных терапевтических подходов и профилактических мероприятий в ведении функциональных клинических синдромов?

3-Практическое занятие: Ознакомление с клиническими рекомендациями («Guidelines») по терапии и анализ стандартов лечения. Принципы применения новых лекарственных средств на основе моноклональных антител в терапии. (6 часов)

Цель практического занятия. Формирование у слушателей навыков принятия клинических решений на основе международных и национальных клинических рекомендаций («Guidelines») в терапевтическом направлении, обучение ранней диагностике редких ревматических заболеваний, проведению дифференциальной диагностики, а также практическому применению современных методов лечения, основанных на моноклональных антителах.

Задачи практического занятия

- ✓ изучение основных диагностических критериев редких ревматических заболеваний;
- ✓ понимание значения клинических проявлений и лабораторных показателей при раннем выявлении заболеваний;
- ✓ анализ современных подходов к диагностике, лечению и реабилитации;
- ✓ изучение принципов применения лекарственных средств на основе моноклональных антител;
- ✓ выбор лечебной тактики на основе клинических рекомендаций («Guidelines»).

В современной терапии процесс принятия клинических решений всё в большей степени основывается на принципах доказательной медицины. В этом процессе международные и национальные клинические рекомендации («Guidelines») выступают в качестве ключевой методической основы. **Guidelines** представляют собой совокупность рекомендаций, разработанных

на основе высококачественных научных исследований, клинических испытаний и экспертных заключений, и направлены на стандартизацию процессов диагностики, лечения и реабилитации.

Значение клинических рекомендаций («Guidelines») в терапии. Класс рекомендаций и уровень доказательности

В современной терапии принятие клинических решений опирается на научно обоснованные рекомендации, то есть клинические руководства («Guidelines»). Эти руководства направлены на обеспечение единого, стандартизированного подхода к диагностике, лечению и реабилитации заболеваний. Рекомендации, представленные в Guidelines, классифицируются по определённым классам и уровням в зависимости от их клинической значимости и надёжности доказательной базы.

Класс рекомендаций (Class of Recommendation)

Класс рекомендаций отражает степень целесообразности и клинической пользы применения конкретного диагностического или лечебного метода в практической деятельности. В терапии, как правило, используются следующие классы рекомендаций:

Класс I (Class I)

Рекомендации данного класса считаются высокоэффективными и полезными. Клинические исследования и обширный практический опыт убедительно доказали, что данные подходы приносят пациенту явную пользу. В терапии рекомендации класса I подлежат обязательному применению. Например, утверждённые стандартные методы лечения артериальной гипертензии или сахарного диабета относятся к данному классу.

Класс II (Class II)

Рекомендации класса II включают методы, которые могут быть полезными при определённых условиях. Данный класс подразделяется на две подгруппы:

- **Класс IIa:** польза метода преобладает, его применение считается целесообразным;

- **Класс IIb:** польза метода доказана в меньшей степени; его применение возможно, однако требует осторожности.

В терапии рекомендации класса II выбираются на основе индивидуального подхода с учётом клинического состояния пациента и факторов риска.

Класс III (Class III)

Рекомендации, относящиеся к данному классу, отражают методы, которые не приносят клинической пользы либо могут быть потенциально вредными. В терапии рекомендации класса III не подлежат применению, поскольку их использование сопряжено с высоким риском неблагоприятных последствий для пациента.

Уровень доказательности (Level of Evidence)

Уровень доказательности указывает, на каких типах научных исследований и данных основаны клинические рекомендации. В терапии уровни доказательности, как правило, классифицируются следующим образом:

Уровень А (Level A)

Наивысший уровень доказательности, основанный на результатах крупных рандомизированных клинических исследований, метаанализов или систематических обзоров. Доказательства уровня А убедительно подтверждают эффективность и безопасность метода, применяемого в терапии.

Уровень В (Level B)

Доказательства данного уровня основаны на результатах одного крупного рандомизированного исследования либо нескольких небольших клинических исследований. Они подтверждают эффективность метода, однако степень надёжности ниже по сравнению с уровнем А.

Уровень С (Level C)

Доказательства уровня С базируются на экспертных заключениях, небольших наблюдательных исследованиях или клиническом опыте. Несмотря на

ограниченную научную обоснованность, данный уровень применяется при редких заболеваниях или в ситуациях, когда отсутствуют достаточные клинические исследования.

В клинических руководствах рекомендации, как правило, указываются в сочетании класса рекомендаций и уровня доказательности (например, I-A, IIa-B, IIb-C). Это позволяет врачу быстро и объективно оценить степень надёжности и обязательности конкретного клинического решения. В терапии данная система обеспечивает стандартизацию клинического мышления и реализацию принципов доказательной медицины.

Ранняя диагностика редких заболеваний

Редкие заболевания (РЗ) представляют собой особую сложность в терапевтической практике, поскольку их клинические проявления часто носят неспецифический характер, а течение сопровождается мультисистемным поражением. Ранняя диагностика при редких заболеваниях имеет решающее значение: выявление патологии на начальных этапах снижает риск осложнений, инвалидизации и летального исхода, обеспечивает своевременное начало лечения и сохранение качества жизни пациента. Особенно это актуально для редких ревматических заболеваний (системная красная волчанка, васкулиты, склеродермия, дерматомиозит/полимиозит и др.), при которых ранняя диагностика существенно улучшает клинические исходы.

Актуальность ранней диагностики и основные проблемы

При редких заболеваниях постановка диагноза часто запаздывает. К основным причинам относятся:

- **Неспецифическое начало:** общая слабость, субфебрильная температура, потеря массы тела, артралгии и миалгии встречаются при многих заболеваниях.

- **«Маскированное» клиническое течение:** заболевание может начинаться с поражения одного органа или системы с последующим вовлечением других.
- **Сложность диагностических критериев:** во многих случаях требуется комплексная оценка клинических, лабораторных и инструментальных данных.
- **Недостаточная настороженность на уровне первичного звена:** в практике семейного врача редкие заболевания встречаются нечасто и нередко оцениваются как «маловероятные».
- **Необоснованные диагностические задержки:** неправильная маршрутизация пациента, избыточные обследования и позднее направление к профильному специалисту.

В связи с этим ключевым принципом ранней диагностики является своевременное распознавание **«красных флагов»** и направление пациента на целенаправленное обследование.

«Красные флаги» (критерии раннего подозрения)

К клиническим признакам, позволяющим заподозрить редкое заболевание, относятся:

- длительная лихорадка неясного генеза ($\geq 2-3$ недель), ночная потливость;
- необъяснимая потеря массы тела, выраженная астения;
- **мультисистемные проявления:** одновременное поражение кожи, суставов, почек, лёгких, нервной системы;
- рецидивирующее или персистирующее воспаление (повышение СОЭ/CRP) при отсутствии подтверждённой инфекции;
- феномен Рейно, побледнение и цианоз пальцев, повышенная чувствительность к холоду;
- сочетание поражений кожи и слизистых оболочек: высыпания, фотосенсибилизация, язвы в полости рта, пурпура;

- быстро прогрессирующее поражение органов: протеинурия/гематурия, одышка, кровохарканье, неврологические симптомы;
- отсутствие ожидаемого ответа на терапию (например, артралгии или миалгии, не поддающиеся стандартному лечению).

При наличии указанных признаков повышается вероятность редкого заболевания, и активируется алгоритм ранней диагностики.

Подходы, усиливающие эффективность ранней диагностики:

- **Мультидисциплинарное взаимодействие:** терапевт + ревматолог + нефролог/пульмонолог/невролог;

- **Критерии «быстрого направления»:** при наличии поражения органов (почки, лёгкие, нервная система) — экстренное направление;

- **Работа на основе клинических рекомендаций (Guidelines):** диагностические критерии, мониторинг и стандарты лечения;

- **Мониторинг:** динамическое наблюдение, повторная оценка лабораторных показателей (СОЭ/CRP, анализ мочи, креатинин и др.).

Основой ранней диагностики редких заболеваний является своевременное распознавание системного воспаления и мультисистемного поражения за неспецифическими жалобами, выявление признаков риска («красных флагов»), правильный выбор базового скрининга и, при необходимости, проведение расширенных иммунологических и инструментальных исследований с ранним направлением к профильному специалисту. Ранняя диагностика улучшает прогноз пациента и позволяет своевременно начать современную терапию (включая биологические препараты и реабилитацию)..

Современная диагностика и лабораторные исследования

В современной терапии лабораторная диагностика занимает ключевое место в выявлении ревматических заболеваний. Общий анализ крови, маркеры воспаления (СОЭ, CRP), иммунологические исследования (антинуклеарные антитела, ревматоидный фактор, anti-CCP, ANCA и др.) позволяют оценить

активность заболевания и наличие аутоиммунного процесса. Корректная интерпретация этих результатов имеет важное теоретическое и практическое значение при постановке клинического диагноза.

Роль моноклональных антител в терапии

В последние годы в терапии широко применяются биологические препараты, в частности лекарственные средства на основе моноклональных антител. Моноклональные антитела направлены на определённые звенья иммунной системы и обеспечивают высокую терапевтическую эффективность за счёт блокирования ключевых медиаторов воспалительного процесса.

В лечении ревматических заболеваний широко используются ингибиторы TNF- α , ингибиторы интерлейкина-6, препараты, направленные против В-лимфоцитов. Применение данных лекарственных средств осуществляется строго в соответствии с клиническими рекомендациями (Guidelines), с соблюдением показаний, требований мониторинга и мер безопасности. Биологическая терапия требует индивидуализированного подхода с учётом активности заболевания, сопутствующей патологии и результатов предшествующего лечения.

Стандарты лечения и реабилитация

В терапии стандарты лечения предусматривают поэтапный подход в зависимости от степени тяжести и активности заболевания. Наряду с медикаментозной терапией важное значение имеют реабилитационные мероприятия, адаптация физической активности и психологическая поддержка пациентов. Современные клинические рекомендации обосновывают необходимость данного комплексного подхода.

Заключение. Таким образом, клинические рекомендации и стандарты лечения являются важной теоретической основой профессиональной деятельности врача-терапевта. При редких ревматических заболеваниях ранняя диагностика, современные методы лабораторной и инструментальной диагностики, а также терапия на основе моноклональных антител

способствуют контролю течения заболевания и улучшению качества жизни пациентов. Полученные теоретические знания закрепляются в ходе **3-го практического занятия** на основе анализа клинических случаев.

Формы и методы обучения

- ✓ работа с клиническими рекомендациями (AI-based Clinical Decision Support Learning);
- ✓ анализ клинических случаев (Simulation-based learning);
- ✓ работа в малых группах;
- ✓ интерпретация лабораторных исследований;
- ✓ проблемно-ориентированное обсуждение и формат «вопрос–ответ».

Контрольные вопросы

1. Что представляют собой клинические рекомендации («Guidelines») в терапии и какова их роль в доказательной медицине?
2. Что означают классы рекомендаций (I, IIa, IIb, III) и уровни доказательности (A, B, C), и как они применяются при принятии клинических решений?
3. Перечислите основные клинические и лабораторные критерии ранней диагностики редких ревматических заболеваний.
4. Охарактеризуйте механизм терапевтического действия лекарственных средств на основе моноклональных антител и основные показания к их применению.
5. С какими основными заболеваниями необходимо проводить дифференциальную диагностику при редких ревматических заболеваниях и в чём заключается её значение?

ВЫЕЗДНОЕ ЗАНЯТИЕ

1-Выездное занятие Современные тенденции терапевтического направления, актуальные проблемы и пути их решения. Методы ранней диагностики хронических заболеваний. Проблемы первичной, вторичной и третичной профилактики терапевтических заболеваний и пути их решения. (6 часов)

В течение последнего года учёные достигли значительных успехов в лечении различных терапевтических заболеваний — были разработаны новые лекарственные препараты, созданы высокоточные таргетные методы воздействия на опухолевые клетки и даже предложены универсальные подходы, позволяющие уничтожать различные типы раковых клеток в течение нескольких часов. Одновременно активно проводятся клинические испытания противораковых вакцин, которые в ближайшие годы могут стать доступными для пациентов.

За последние три десятилетия открытия в области современной биомедицины и стремительное развитие технологий привели к значительным достижениям в области регенеративной медицины, которая на протяжении многих лет занимает лидирующие позиции в научных исследованиях. Используя механизмы обновления и морфогенеза тканей, присущие человеческому организму, регенеративная медицина представляет собой сложную систему научных, практических и биоэтических мероприятий, направленных на восстановление структуры и функций повреждённых органов и тканей. Таким образом, регенеративная медицина способна улучшать качество жизни, продлевать трудоспособный возраст и снижать затраты на длительное лечение пациентов с хроническими заболеваниями.

Поскольку данное направление биомедицины является сравнительно молодым, перед ним стоит ряд важных задач. Прежде всего, это формирование фундаментальной научной базы и ускорение исследований по наиболее актуальным векторным направлениям.

Как самостоятельное направление биомедицины регенеративная медицина сформировалась в конце прошлого века. Термин «**регенеративная медицина**» впервые был использован в 1992 году профессором **Ларри Р. Кайзером** в научной статье «Будущее мультидисциплинарных систем». Несколько позже, в 1999 году, американский биолог **Уильям Хаселтин** предложил современное толкование данного термина и обосновал его как перспективное направление биомедицинских исследований. С этого момента начался почти двадцатилетний этап активного развития регенеративной медицины, которая сегодня считается одним из приоритетных направлений современной науки.

На III Национальном конгрессе по регенеративной медицине, состоявшемся в 2017 году в Московском государственном университете имени М. В. Ломоносова, было отмечено, что в Европе, США и Японии более 1000 продуктов и лекарственных средств, предназначенных для стимуляции восстановления или замещения тканей и органов человека, находятся на различных стадиях разработки. В последние годы количество клинических испытаний таких препаратов увеличилось в четыре раза, что свидетельствует о «взрывном» этапе развития регенеративной медицины.

С концептуальной точки зрения регенеративная медицина основана на использовании собственных ресурсов организма для восстановления тканей. Она включает молекулярно-биологические, клеточные и тканевые инженерные направления, каждое из которых опирается на комплекс научных дисциплин. Так, развитие тканевой инженерии невозможно без достижений в области молекулярной биологии, клеточных технологий, биотехнологии и медицинской инженерии.

Перспективными направлениями развития регенеративной медицины являются протеомные исследования, клеточные технологии, тканевая инженерия, технологии создания биоматериалов и **3D-биопечать**. Наряду с этим регулярно появляются новые научные направления и технологические

решения.

В настоящее время во всём мире одним из ключевых направлений в регенеративной медицине является изучение протеома — молекулярных механизмов регуляции дифференцировки, миграции и пролиферации клеток, поиск регуляторных молекул и определение молекулярных мишеней для стимуляции эндогенного регенеративного потенциала организма.

Генная инженерия — представляет собой современный раздел биотехнологии, объединяющий знания, методы и технические средства генетики, биологии, химии, вирусологии и других наук с целью получения новых наследственных свойств организмов.

Происхождение

Основы классической генетики были заложены в середине XIX века благодаря экспериментам чешско-австрийского биолога **Грегора Менделя**. Однако выявленные им в 1865 году закономерности передачи наследственных признаков от родительских организмов к потомству долгое время оставались недооценёнными современниками и были фактически «переоткрыты» лишь в 1900 году **Хуго де Фризом** и другими европейскими учёными.

Развитие

К концу 1960-х годов генетика получила активное развитие, а вирусы и плазмиды стали важнейшими объектами исследований. Были разработаны методы выделения высокоочищенных препаратов интактных молекул ДНК, плазмид и вирусов, а в 1970-е годы открыт ряд ферментов, катализирующих реакции трансформации ДНК.

Генная инженерия как самостоятельная область исследований сформировалась в США в 1972 году, когда учёные **Пол Берг**, **Стэнли Норман Коэн**, **Герберт Бойер** и их научная группа впервые внедрили новый ген в бактерию *Escherichia coli*, создав первую рекомбинантную ДНК в Стэнфордском университете.

Технологии генной инженерии

Генная инженерия в короткие сроки оказала значительное влияние на развитие молекулярно-генетических методов и позволила существенно продвинуться в понимании генетического аппарата. Одним из важнейших достижений стала технология **CRISPR** — инструмент редактирования генома. В 2014 году журнал *MIT Technology Review* назвал её «величайшим биотехнологическим открытием века». Данная технология основана на защитной системе бактерий, способных вырабатывать специальные ферменты для защиты от вирусов.

В 2011 году биологи **Дженнифер Дудна** и **Эммануэль Шарпантье** сделали прорывное открытие, показав, что белок **Cas9** можно программировать. При введении синтезированной в лаборатории направляющей РНК данный белок находит заданную последовательность в геноме и воздействует на неё. Таким образом, с его помощью возможно целенаправленно разрезать ДНК и заменять отдельные гены другими, что открыло принципиально новые возможности для медицины и биотехнологии.

Медицина

Рекомбинантный человеческий инсулин (**Humulin**), полученный с использованием технологии рекомбинантной ДНК, уже широко применяется в клинической практике. Клонированные гены человеческого инсулина были введены в бактериальную клетку, в результате чего начался синтез гормона, который в природных условиях никогда не вырабатывался микробными штаммами. Начиная с 1982 года компании США, Японии, Великобритании и ряда других стран осуществляют промышленное производство инсулина, созданного методами генной инженерии.

«Среди достижений генной инженерии в медицине сегодня можно выделить терапию онкологических заболеваний, а также другие фармакологические инновации — исследования стволовых клеток, разработку новых антибиотиков, направленных против бактерий, и лечение сахарного

диабета. Однако все эти направления в значительной степени находятся на стадии исследований, хотя полученные результаты выглядят весьма перспективными», — отмечает Алевтина Федина.

Изменение ДНК человека

Первые клинические испытания методов генной терапии были проведены 22 мая 1989 года у пациентов с прогрессирующей меланомой с целью генетической маркировки опухоль-инфильтрирующих лимфоцитов. 14 сентября 1990 года в городе Бетесда (США) была осуществлена трансплантация лимфоцитов четырёхлетней девочке, страдавшей наследственным иммунодефицитом, вызванным мутацией гена аденозиндезаминазы (ADA).

Функциональная копия гена ADA была введена в клетки крови с использованием модифицированного вируса, в результате чего клетки начали самостоятельно синтезировать необходимый белок. Через шесть месяцев количество лейкоцитов в организме ребёнка достигло нормальных значений.

Данный успех стал стимулом для дальнейшего развития генной терапии. С 1990-х годов сотни лабораторий по всему миру проводят исследования, направленные на применение генной терапии для лечения различных заболеваний. В настоящее время с использованием методов генной терапии рассматривается возможность лечения сахарного диабета, анемии и отдельных форм онкологических заболеваний.

Кроме того, в медицинскую практику уже внедрены сотни новых диагностических препаратов. Среди лекарственных средств, находящихся на стадии клинических исследований, присутствуют препараты для лечения артроза, сердечно-сосудистых заболеваний, онкологических патологий и ХОБЛ. Из нескольких сотен компаний, работающих в сфере генной инженерии, около 60 % занимаются разработкой и производством лекарственных средств и диагностических технологий.

Генная терапия — это метод лечения, основанный на введении, удалении или модификации генетического материала (ДНК или РНК) в клетках пациента с целью коррекции заболевания.

Выделяют три основные стратегии применения генной терапии:

1. замена мутировавшего гена, вызывающего заболевание, на его функционально полноценную копию;
2. инактивация («нокаут») дефектного или патологически активного гена;
3. введение нового гена, способствующего борьбе организма с заболеванием.

Наиболее широко используемой стратегией является введение «терапевтического» гена для замещения патологически изменённого гена.

В 2015 году впервые была проведена процедура изменения ДНК человека с целью замедления процессов старения клеток: 44-летней американке Элизабет Пэрриш был введён препарат, воздействующий на ДНК. В 2018 году китайский учёный Хэ Цзянькуй заявил о рождении двух девочек-близнецов, геном которых был изменён с целью формирования устойчивости к ВИЧ-инфекции, носителем которой являлся их отец.

В связи с наличием значительных социально-этических, научных и технологических проблем, связанных с исследованиями эмбриональных стволовых клеток, вектор научных исследований сместился в сторону поиска технологий получения специализированных клеток из собственного биоматериала пациента. В настоящее время особое внимание уделяется изучению роли мезенхимальных стволовых клеток в процессах регенерации.

Ключевым свойством мезенхимальных стволовых клеток, объясняющим их широкое применение в клеточной терапии, является крайне низкая иммуногенность. Это позволяет пересаживать такие клетки практически от любого неродственного донора без необходимости проведения иммуносупрессивной терапии.

На сегодняшний день учёными получены значимые результаты в изучении механизмов дифференцировки мезенхимальных стволовых клеток в

лабораторных условиях. Так, российскими исследователями был создан прототип биоматериала, основанный на высокоочищенных белковых матрицах и сбалансированном комплексе регенеративных факторов, секретируемых мезенхимальными стволовыми клетками жировой ткани человека, предназначенный для стимуляции регенерации тканей. Разработаны различные формы биоматериалов — в виде гелей для инъекций, перевязочных средств и плотных мембран.

Мультипотентные мезенхимальные стволовые клетки, выделенные из жировой, костной и хрящевой ткани, вызывают особый интерес благодаря широкому спектру эффектов, включая проангиогенное, антифибротическое и антиапоптотическое действие, что определяет их высокий потенциал клинического применения.

Основным препятствием для разработки и внедрения цифровых и гено-инженерных технологий являются потенциальные риски, связанные с отсутствием длительного времени экспериментально подтвержденной научной базы и нормативно-правового регулирования в данной области. В связи с этим их клиническое применение требует особенно строгих мер предосторожности.

В зависимости от степени возрастания риска и перспектив внедрения в практику биомедицинские технологии могут быть классифицированы следующим образом:

- лекарственные средства на основе рекомбинантных белков или генетически модифицированных конструкций, а также препараты, основанные на секретоме стволовых клеток;

- препараты на основе **минимально модифицированных аутологичных клеток пациента**, включая мезенхимальные стромальные клетки, полученные из дифференцированных тканей;

- препараты на основе **минимально модифицированных донорских клеток**;

- препараты на основе **генетически модифицированных клеток**.

В целях биобезопасности индуцированные плюрипотентные стволовые клетки могут применяться исключительно в рамках индивидуализированной медицины — для **in vitro** диагностики патогенеза заболевания и персонализированного подбора фармакотерапии. Совместно с зарубежными специалистами отечественные учёные разрабатывают и апробируют методы создания **бесклеточных матриц** для тканевой инженерии. В 2012 году в Медицинском университете Кубы был открыт центр регенеративной медицины, специализирующийся на изучении внутригрудных органов и разработке тканеинженерных матриц сердца, лёгких, диафрагмы и пищевода. Сотрудники института уже получили бесклеточные матрицы, освоили стерилизацию каркасов без разрушения внеклеточного матрикса для формирования органов с плоской пространственной организацией (по типу диафрагмы), а также приступили к подбору клеточных линий, заселению каркасов и созданию полноценных тканеинженерных конструкций.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова и ряд других научно-исследовательских институтов ведут работы по созданию **биоинженерных эквивалентов повреждённых органов**, проведению доклинических исследований и клинических испытаний, **биопечати биоматериалов**, а также их моделированию и проектированию. Одним из наиболее значимых достижений последних лет в области клеточной терапии является выращивание **костной ткани человека из стволовых клеток**.

В области создания искусственных органов с использованием цифровых технологий российскими учёными разработана технология, позволяющая выращивать **искусственную печень**. Также ведутся исследования по совместному применению стволовых и иммунокомпетентных клеток с учётом их функционального назначения.

Контрольные вопросы

1. Какие достижения мировой медицины за последние 10 лет считаются наиболее значимыми?
2. Каким образом учёные создают вакцины против новых инфекционных заболеваний?
3. Как кибернетика способствует созданию более функциональных протезов?
4. Какие новые технологии применяются в диагностике и лечении онкологических заболеваний?
5. Какие достижения получены в области создания искусственных органов?
6. Что понимается под цифровой медициной?

Использованная литература

1. Гадаев А. Г., Набиева Д. А., Арипов Д. А. Внутренние болезни: учебник. — Ташкент, 2021.
2. Рябов С. И. Внутренние болезни. 6-е издание. — Санкт-Петербург, 2018.
3. Галкина О. В., Зайцева Н. В. Тактика клинической лабораторной диагностики: практическое руководство. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
4. Harrison's Principles of Internal Medicine. 20th ed. — New York: McGraw-Hill Education, 2020.
5. The Cochrane Collaboration. Международное сотрудничество по доказательной медицине. — Режим доступа: <http://www.cochrane.org>
6. Общество специалистов доказательной медицины (OSDM), Московское отделение. — Режим доступа: <http://osdm.org>
7. PubMed (Medline). Универсальная система поиска медицинской информации Национальной медицинской библиотеки США.

2-Выездное занятие: Ознакомление с клиническими рекомендациями («Guidelines») по терапии и анализ стандартов лечения. Принципы применения новых лекарственных средств на основе моноклональных антител в терапии.

(6 часов)

Двадцатый век характеризовался резкими изменениями в структуре причин смертности. Известно, что ранее различные инфекционные заболевания являлись одной из основных причин смерти населения. Однако в прошлом и текущем столетиях ведущие позиции по уровню смертности заняли хронические заболевания неинфекционной природы. Данная тенденция наблюдается не только в Российской Федерации, но и во всём мире.

1. Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) в нашей стране составляют более 80 % всех причин смертности. Для сравнения, доля смертности от злокачественных новообразований составляет около 12 %.
2. К сожалению, любое ХНИЗ, находящееся в «запущенной» стадии, как правило, не поддаётся полному излечению. В связи с этим крайне важно своевременно проводить комплекс профилактических мероприятий, направленных на целенаправленное воздействие на факторы риска, которые постоянно окружают человека.
3. Факторы риска и группы риска.
4. Среди универсальных факторов риска, способствующих развитию ХНИЗ в различных группах населения, принято выделять следующие.
5. Артериальная гипертензия.
6. Постоянно повышенное артериальное давление оказывает негативное воздействие на весь организм — начиная с сосудистой системы и заканчивая центральной нервной системой. Страдают функции сердца и почек, так называемые «органы-мишени», которые особенно уязвимы при развитии

гипертензии. При отсутствии адекватного лечения осложнения часто проявляются в виде инсульта, инфаркта миокарда и гипертонических кризов. Общеизвестно, что при артериальной гипертензии риск смертности от сердечно-сосудистых заболеваний возрастает в несколько раз.



1. **Курение** является одним из равноценно значимых факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ). Оно способствует возникновению артериальной гипертензии, онкологических заболеваний и различных патологий органов дыхания. Следует отметить, что при курении человек вдыхает не только никотин, но и множество других токсических веществ;

2. **Табачные смолы** далеко не единственные компоненты табачного дыма, представляющие серьёзную угрозу для жизни и здоровья. Первоначально исследователи считали, что в табачном дыме содержится около 500 вредных веществ, затем — около 1000, а в настоящее время установлено, что их количество превышает 4700, из которых порядка 200 относятся к высокотоксичным соединениям. Не следует забывать и о **пассивном курении**, поскольку регулярное воздействие табачного дыма повышает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний в 2,5 раза.

3. **Избыточная масса тела и ожирение** справедливо рассматриваются как «болезни современной цивилизации». Основными причинами являются

несбалансированное питание, низкая физическая активность и общее снижение энергозатрат. Ожирение напрямую связано с развитием сахарного диабета 2-го типа, инсульта, инфаркта миокарда и онкологических заболеваний. У лиц с ожирением риск артериальной гипертензии значительно выше по сравнению с лицами с нормальной массой тела.

4. Повышенный уровень холестерина в крови.

Стойкая гиперхолестеринемия неизбежно приводит к развитию сердечно-сосудистых заболеваний. Отложение холестериновых бляшек на стенках сосудов вызывает сужение их просвета, нарушение кровообращения и формирование атеросклероза, что ухудшает питание жизненно важных органов. Нормальный уровень общего холестерина крови составляет ≤ 5 ммоль/л.

5. Повышенный уровень глюкозы крови.

Инсулин является гормоном, регулирующим уровень глюкозы в крови. При неконтролируемом сахарном диабете развивается состояние гипергликемии, приводящее к выраженным нарушениям функций многих органов и систем. Наибольшую нагрузку при этом испытывают нервная и сосудистая системы, что значительно повышает риск сердечно-сосудистых осложнений. Более половины пациентов с сахарным диабетом умирают от сердечно-сосудистых заболеваний. **Сахарный диабет 2-го типа** развивается вследствие нарушения функции β -клеток поджелудочной железы, которые утрачивают способность вырабатывать достаточное количество инсулина. В результате нарушается транспорт глюкозы из кровотока в ткани и органы. Сахарный диабет может также развиваться под влиянием внешних факторов, включая травмы и инфекционные заболевания, при которых происходит массивная гибель β -клеток островков Лангерганса

6. Злоупотребление алкоголем.

Алкоголизм ежегодно становится причиной смерти около двух миллионов человек во всём мире. В Российской Федерации регистрируется от 350 до 700 тысяч смертей

в год, связанных с употреблением алкоголя. Хронический алкоголизм прежде всего приводит к тяжёлым психическим и поведенческим расстройствам, включая формы зависимости. Для лиц, злоупотребляющих алкоголем, характерны такие неинфекционные заболевания, как цирроз печени, онкологические заболевания желудочно-кишечного тракта и других органов, а также сердечно-сосудистые патологии.

Профилактические меры, снижающие риск развития сахарного диабета 2-го типа:

***Грудное вскармливание.** Статистические данные Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) свидетельствуют о том, что у детей, получающих с рождения искусственные молочные смеси, вероятность развития сахарного диабета выше. Белки коровьего молока могут оказывать неблагоприятное влияние на функцию поджелудочной железы. Кроме того, при грудном вскармливании у детей формируется более устойчивый иммунитет к различным инфекциям, что также снижает риск развития патологий поджелудочной железы;

***Профилактика инфекционных заболеваний в целом.** Важное значение имеет естественное укрепление иммунной системы, а при необходимости — применение иммуномодулирующих средств (например, препаратов интерферона);

***Борьба с гиподинамией и избыточной массой тела.** У лиц с ожирением риск развития сахарного диабета значительно выше. Коррекция питания и умеренная физическая активность способствуют повышению общего тонуса организма и улучшению эндокринно-метаболических процессов.

Основные факты о неинфекционных заболеваниях

Ежегодно **41 миллион человек** умирает от неинфекционных заболеваний (НИЗ), что составляет **74 % всех случаев смерти в мире**. Каждый год **17 миллионов человек в возрасте до 70 лет** умирают от НИЗ; при

этом **86 % преждевременных смертей** происходят в странах с низким и средним уровнем дохода. В этих странах регистрируется **77 % всех смертей**, обусловленных НИЗ.

В структуре смертности от НИЗ наибольшую долю составляют:

- сердечно-сосудистые заболевания — **17,9 млн случаев в год**;
- онкологические заболевания — **9,3 млн случаев**;
- хронические респираторные заболевания — **4,1 млн случаев**;
- сахарный диабет, включая диабет-ассоциированные заболевания почек — **около 2,0 млн случаев**.

Указанные четыре группы заболеваний обуславливают **около 80 % преждевременных смертей** от НИЗ.

Риск смерти от НИЗ повышается под воздействием таких факторов, как потребление табака, низкая физическая активность, злоупотребление алкоголем, нерациональное питание и загрязнение атмосферного воздуха.

Общие сведения. Неинфекционные заболевания (НИЗ), также называемые хроническими заболеваниями, как правило, имеют длительное течение и развиваются в результате совокупного воздействия генетических, физиологических, экологических и поведенческих факторов. К основным видам НИЗ относятся сердечно-сосудистые заболевания (такие как инфаркт миокарда и инсульт), злокачественные новообразования, хронические заболевания органов дыхания (включая хроническую обструктивную болезнь лёгких и бронхиальную астму), а также сахарный диабет. Бремя НИЗ непропорционально высоко в странах с низким и средним уровнем дохода, где происходит около трёх четвертей всех случаев смерти от НИЗ в мире (примерно **31,4 млн случаев**).

Кто находится в группе риска. НИЗ широко распространены во всех возрастных группах, регионах и странах. Несмотря на то что данные заболевания традиционно ассоциируются с пожилым возрастом, фактические данные

свидетельствуют о том, что **17 миллионов смертей от НИЗ** ежегодно происходят среди лиц **моложе 70 лет**. При этом **86 % таких преждевременных смертей** регистрируются в странах с низким и средним уровнем дохода. Факторы риска, способствующие развитию НИЗ (неправильное питание, недостаточная физическая активность, воздействие табачного дыма и злоупотребление алкоголем), представляют угрозу для всех возрастных групп — детей, взрослых и пожилых людей.

Развитию данных заболеваний способствуют такие процессы, как быстрая и неупорядоченная урбанизация, глобальное распространение нездорового образа жизни и старение населения. Последствия нерационального питания и недостаточной физической активности проявляются в виде **артериальной гипертензии, гипергликемии, дислипидемии и ожирения**, которые относятся к так называемым **метаболическим факторам риска** — основной причине смертности от НИЗ.

Факторы риска. Модифицируемые поведенческие факторы риска. Все модифицируемые поведенческие факторы — потребление табака, недостаточная физическая активность, нерациональное питание и вредное употребление алкогольных напитков — существенно повышают риск развития НИЗ.

Ежегодно:

- более **8 миллионов человек** умирают вследствие употребления табака;
- около **1,8 миллиона смертей** связано с избыточным потреблением соли (натрия);
- употребление алкоголя обуславливает **более 3 миллионов смертей** в год, включая смертность от НИЗ и онкологических заболеваний;
- недостаточная физическая активность ответственна примерно за **830 тысяч смертей** ежегодно.

Метаболические факторы риска. Метаболические факторы риска

способствуют развитию четырёх основных состояний, повышающих риск НИЗ:

- повышенное артериальное давление;
- избыточная масса тела и ожирение;
- гипергликемия (повышенный уровень глюкозы крови);
- гиперлипидемия (повышенный уровень липидов крови).

Ведущим метаболическим фактором риска смертности от НИЗ во всём мире является **артериальная гипертензия**, ассоциированная примерно с **19 % всех случаев смерти**. Далее по значимости следуют повышенный уровень глюкозы крови, избыточная масса тела и ожирение.

Социально-экономические последствия неинфекционных заболеваний (НИЗ). Неинфекционные заболевания (НИЗ) угрожают выполнению Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, которая включает цель по снижению на одну треть вероятности смерти среди лиц в возрасте от 30 до 70 лет от четырёх основных групп НИЗ к 2030 году. Существует тесная взаимосвязь между бедностью и НИЗ. Согласно прогнозам, быстрый рост распространённости НИЗ, приводящий к увеличению расходов домохозяйств на медицинскую помощь, будет ограничивать эффективность инициатив по сокращению бедности в странах с низким уровнем дохода.

Представители уязвимых и социально незащищённых групп населения по сравнению с более благополучными социальными слоями чаще подвергаются воздействию факторов риска, в том числе употреблению вредных продуктов, особенно табачных изделий, а также некачественного питания, при ограниченном доступе к медицинским услугам. В связи с этим вероятность преждевременной заболеваемости и смертности среди этих групп значительно выше.

В условиях ограниченных ресурсов расходы на медицинскую помощь при НИЗ приводят к быстрому истощению ресурсов домохозяйств. Ежегодные катастрофические затраты, связанные с лечением НИЗ, которое зачастую является

длительным и дорогостоящим, в сочетании с потерей дохода приводят к обнищанию населения и замедляют процессы социально-экономического развития.

Деятельность Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ)

Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года признаёт НИЗ одним из ключевых препятствий на пути устойчивого развития. В рамках данной повестки главы государств и правительств взяли на себя обязательство активизировать национальные меры, направленные на профилактику и лечение неинфекционных заболеваний, с целью снижения преждевременной смертности от НИЗ на одну треть к 2030 году.

ВОЗ играет ведущую роль в координации и поддержке глобальных усилий по борьбе с НИЗ и достижению цели 3.4 в области устойчивого развития.

В 2019 году Всемирная ассамблея здравоохранения продлила действие **Глобального плана действий по профилактике и контролю НИЗ на 2013–2020 годы** до 2030 года и призвала к разработке **дорожной карты на 2023–2030 годы** для ускорения прогресса в профилактике и контроле НИЗ. Данная дорожная карта направлена на содействие принятию мер по достижению **девяти глобальных целей** в области борьбы с НИЗ.

Начальный этап реализации мер включает анализ исходной ситуации в регионе, в том числе:

— **распространённость факторов риска неинфекционных заболеваний.**

Изучение распространённости основных факторов риска (артериальная гипертензия, курение, низкая физическая активность, пищевые привычки, избыточная масса тела, злоупотребление алкоголем, гиперхолестеринемия) позволяет оценить исходную ситуацию и в дальнейшем — результаты проводимых вмешательств;

— **оценка потребности различных групп населения в профилактических мероприятиях**, анализ административных структур и условий

их реализации. Для анализа ситуации при наличии соответствующих данных рекомендуется использовать результаты социологических опросов населения;

— **использование официальных статистических данных Государственного комитета по статистике**, включая показатели питания населения, объёмы реализации табачных изделий и продаж алкогольных напитков.

Подготовка плана действий. Для достижения поставленных целей и задач необходимо разработать план, который должен быть представлен **в виде приложения к утверждённой программе**. План должен определять:

- основные структурные компоненты программы (проекты);
- целевые группы населения, на которые направлены мероприятия;
- сроки реализации программы с выделением долгосрочных, среднесрочных и оперативных задач, а также способов их выполнения;
- необходимые ресурсы (технические, кадровые, финансовые);
- ответственных исполнителей по каждому направлению программы;
- методы оценки эффективности программы на основе промежуточных и итоговых результатов (см. соответствующие разделы, посвящённые профилактике факторов риска).

Координация реализации и динамический мониторинг программы. В процессе реализации программы необходимо осуществлять **постоянный мониторинг её хода, развития и мероприятий по информированию и вовлечению населения**. Представленные этапы могут варьировать в зависимости от уровня готовности региона к внедрению профилактической программы по неинфекционным заболеваниям.

Антитела — это специфические молекулы, вырабатываемые клетками иммунной системы. Они способны распознавать антигены — чужеродные для организма структуры — и способствуют их нейтрализации и уничтожению. Антитела на протяжении длительного времени применяются в лечении различных

заболеваний. Современный этап развития медицинских знаний был бы невозможен без исследований конца XIX — начала XX века, в частности без разработки гибридной технологии, о которой неоднократно упоминалось в научной литературе.

Моноклональные антитела, как правило, представляют собой класс лекарственных средств, обладающих высокой селективностью в отношении молекулярной мишени, являющейся одним из ключевых компонентов патологического процесса. Антитела обладают способностью к высокоспецифичному связыванию с антигеном благодаря наличию специализированных антигенсвязывающих участков. Для лекарственных средств на основе антител это определяет их выраженную селективность по отношению к конкретной терапевтической мишени.

Современные лекарственные препараты используют новые точки приложения и воздействуют на те механизмы, которые ранее были недоступны для традиционных средств. В связи с этим они могут обладать более высокой эффективностью либо применяться в случаях, когда стандартная терапия оказывается неэффективной, например при развитии лекарственной резистентности заболевания. Традиционные лекарственные средства (условно называемые химическими) действуют преимущественно за счёт прямого вмешательства в биохимические реакции синтеза и распада. В клинической практике чаще всего используются именно такие препараты. Жаропонижающие средства, антибиотики, противоопухолевые препараты (цитостатики), антидепрессанты относятся к лекарственным средствам, полученным методами классического химического синтеза.

Так, пенициллин — первый антибиотик, применённый в медицинской практике, — не уничтожает микроорганизмы «неизвестным образом», а ингибирует синтез компонентов клеточной стенки бактерий. В результате клеточная стенка

становится нестабильной, что приводит к гибели бактериальной клетки.

Моноклональные антитела действуют более избирательно по сравнению с традиционной терапией. Они вмешиваются преимущественно во внеклеточные патологические процессы, а не в процессы, происходящие внутри клетки. Моноклональные антитела связываются с внеклеточными структурами, что является одним из их принципиальных отличий от большинства химических препаратов.

Лекарственные антитела выгодно отличаются от химических препаратов высокой селективностью действия. Данный класс лекарственных средств относится к **биологическим препаратам** (биофармацевтическим средствам). Препараты этой группы производятся на основе компонентов биологического происхождения и включают вакцины, препараты для генной и клеточной терапии.

Контрольные вопросы

1. Что понимается под хроническими неинфекционными заболеваниями?
2. Приведите сведения об уровне распространённости ХНИЗ (NCD).
3. Какие глобальные проблемы вы знаете, способствующие развитию ХНИЗ?
4. Какие меры предпринимаются для решения глобальных проблем, связанных с ХНИЗ?
5. Какие группы населения относятся к группам риска?

Использованная литература

1. Гадаев А. Г., Набиева Д. А., Арипов Д. А. Внутренние болезни: учебник. — Ташкент, 2025.
2. Рябов С. И. Внутренние болезни. 6-е издание. — Санкт-Петербург, 2018.
3. Галкина О. В., Зайцева Н. В. Тактика клинической лабораторной диагностики: практическое руководство. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
4. Harrison's Principles of Internal Medicine. 20th ed. — New York: McGraw-Hill Education, 2020.

5. The Cochrane Collaboration. Международное сотрудничество по доказательной медицине. — Режим доступа: <http://www.cochrane.org>
6. Общество специалистов доказательной медицины (OSDM), Московское отделение. — Режим доступа: <http://osdm.org>
7. PubMed (Medline). Универсальная система поиска медицинской информации Национальной медицинской библиотеки США. — Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>

V. ГЛОССАРИЙ

Термин	Пояснение на узбекском языке
Антимикроб Резистентность	Устойчивость к противомикробным препаратам
АРВ терапия	Антиретровирусная терапия (применяемый при ВИЧ/СПИД)
Анамнез	Анамнез, история болезни
АЧТВ	Активированное частичное тромбопластиновое время
Валеология	Здоровый образ жизни и его принципы
АС	Стеноз аортального клапана сердца
Билирубин	жёлчный пигмент, образующийся при распаде гемоглобина. Выделяется с жёлчью в кишечник. Различают общий, связанный и несвязанный билирубин. При механической и паренхиматозной желтухе повышаются все фракции билирубина, при гемолитической — преимущественно несвязанный билирубин.
Гиподинамия	малоподвижный образ жизни, характеризующийся сниженной физической активностью человека
Гипоплазия	недостаточное развитие органа или части тела
Декомпенсация	нарушение компенсации функциональных и органических расстройств, обусловленных структурными дефектами организма.

Диагноз	заклучение о состоянии здоровья или заболевании организма, сформулированное на основе комплексного медицинского и биологического обследования
Диарея	жидкий стул, приводящий к обезвоживанию
Диагностика	совокупность диагностических мероприятий, направленных на определение медицинского, биологического и социального статуса человека
Иммуноглобулин	белки, циркулирующие в крови и других биологических жидкостях; различают пять классов иммуноглобулинов: IgM, IgG, IgA, IgE, IgD.
Иммуносупрессия	угнетение или недостаточность функций иммунной системы
Карнитин	витаминоподобное соединение, широко представленное в мясных продуктах; участвует в образовании энергии из жирных кислот.
Заболевание	совокупность характеристик состояния здоровья населения и отдельных его групп
Нозокомиальная (госпитальная) инфекция	инфекционное заболевание, возникшее через 48 часов после госпитализации
Контактное лицо	человек, находившийся в контакте с больным инфекционным заболеванием
Контрольная группа	группа заболеваний или состояний, используемая для проведения дифференциальной диагностики
Мониторинг	систематическое медицинское наблюдение за состоянием здоровья пациента
Метеоризм	избыточное скопление газа в желудке и кишечнике.
ЛНГ	Лихорадка неясного генеза - повышение температуры тела без установленной причины
Нежелательное явление в ходе лечения	непредвиденное состояние, возникающее в процессе терапии
Объективное обследование	клиническое исследование, включающее оценку массы тела, роста, цвета кожи и обследование органов и систем
Обструкция	закрытие просвета полых органов, бронхов, кровеносных или лимфатических сосудов с нарушением их проходимости

Пиелонефрит	воспаление паренхимы почек и чашечно-лоханочной системы
Пирогенлар	вещество, вызывающее повышение температуры тела
Плеврит	воспаление плевры; плевра состоит из двух листков: париетального (выстилающего грудную клетку изнутри) и висцерального (покрывающего лёгкие).
Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)	метод радионуклидной визуализации для оценки метаболических процессов в организме
Здоровье	состояние полного физического, психического и социального благополучия (по определению ВОЗ)
Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ)	возбудитель, поражающий иммунную систему человека
Неотложное состояние	состояние, требующее немедленного оказания медицинской помощи
Иммуноферментный анализ (ИФА)	лабораторный метод диагностики, основанный на выявлении антигенов или антител с помощью ферментной метки.
Скорость оседания эритроцитов (СОЭ)	неспецифический лабораторный показатель воспалительного процесса
Иммунитет	способность организма противостоять заболеваниям, обеспечиваемая клетками иммунной системы
Хламидиоз	заболевание, вызываемое <i>Chlamydia trachomatis</i> ; проявляется у мужчин эпидидимитом, у женщин — цервицитом, эндометритом, сальпингитом, бартолинитом, а также острым и хроническим конъюнктивитом.

VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

I. Специальная литература

1. Гадаев А. Г., Набиева Д. А., Арипов Д. А. Внутренние болезни: учебник. — Ташкент: «Янги аср авлоди», 2025.
2. Рахимов Ш. М., Гаффарова Ф. К., Атахаджаева Г. Внутренние болезни: современные подходы: учебник. — Ташкент, 2024.
3. Моисеев В. С., Мартынов А. И., Мухин Н. А. Внутренние болезни. 4-е издание. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023.
4. Рябов С. И. Внутренние болезни. 7-е издание. — Санкт-Петербург, 2024.
5. Бельская Т. А., Галкина Е. А., Зайцева Н. Н. Клиническая лабораторная диагностика: современные тактики. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023.
6. Камышников В. С. Лабораторная диагностика в клинической практике врача: учебное пособие. — Москва, 2024.
7. Шамов И., Иванов А. Пропедевтика внутренних болезней и основы инструментальной диагностики. — Москва, 2023.
8. Harrison's Principles of Internal Medicine. 21st ed. — New York: McGraw-Hill, 2022–2023 (последнее переработанное издание).
9. Oxford Handbook of Internal Medicine. 11th ed. — Oxford: Oxford University Press, 2024.
10. Firestein G. S., Budd R. C., et al. Kelley and Firestein's Textbook of Rheumatology. 11th ed. — Elsevier, 2024.

II. Интернет-источники

1. <https://lex.uz> — Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан (документы 2023–2025 гг.).
2. <https://minzdrav.uz> — Официальный сайт Министерства здравоохранения Республики Узбекистан (клинические протоколы и приказы).
3. <https://edu.uz> — Министерство высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан.
4. <https://www.who.int> — Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ): клинические рекомендации и глобальные отчёты.
5. <https://www.escardio.org> — Европейское общество кардиологов (Рекомендации ESC).
6. <https://www.eular.org> — Европейская лига против ревматизма (Рекомендации EULAR).
7. <https://www.cochranelibrary.com> — Cochrane Library: источники доказательной медицины..