

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого" Министерства  
здравоохранения Российской Федерации  
Фармацевтический колледж

## **ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

# **Микробиологическая диагностика внелёгочных форм туберкулёза**

по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

**Выполнил:** Тихонова Елена

**Руководитель:** Тюльпанова Ольга Юрьевна

**Рецензент:** Попов Виталий Глактионович

Заведующий, врач клинической лабораторной диагностики КГБУЗ Красноярский краевой  
кожно-венерологический диспансер №1

Работа допущена к защите ЦМК «Лабораторных дисциплин»

Протокол № 10 от «10 июня» 2020 г.

# АКТУАЛЬНОСТЬ

По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), туберкулезная палочка есть в организме каждого третьего жителя планеты. В мире регистрируется 10 миллионов, заболевших туберкулёзом . Кроме наиболее распространенной легочной формы туберкулеза наблюдаются и внелегочные, которые довольно сложно диагностировать.

**Цель работы:** изучение методов выделения и идентификации микобактерий .

**Задачи:**

1. Изучить основы морфологии, культуральных и биохимических свойств микобактерий туберкулеза; системы этиологию, патогенез и профилактику внелегочных форм туберкулеза.
2. Изучить методы диагностики туберкулеза. Дать сравнительную характеристику классическим и современным методикам.
3. Изучить данные по распространению внелегочных форм туберкулёза.



**Рисунок 1- Объект  
исследования: микобактерия  
туберкулеза**

# Таксономия

- Семейство: *Mycobacteriaceae*
- Род: *Mycobacterium*
- Вид: *Mycobacterium tuberculosis*

# Морфология микобактерий внелёгочного туберкулёза

- Микобактерия туберкулёза относится к прокариотам
- Не содержит спор
- Не содержит капсул
- По Романовскому-Гимзе палочки окрашиваются в  
красный цвет

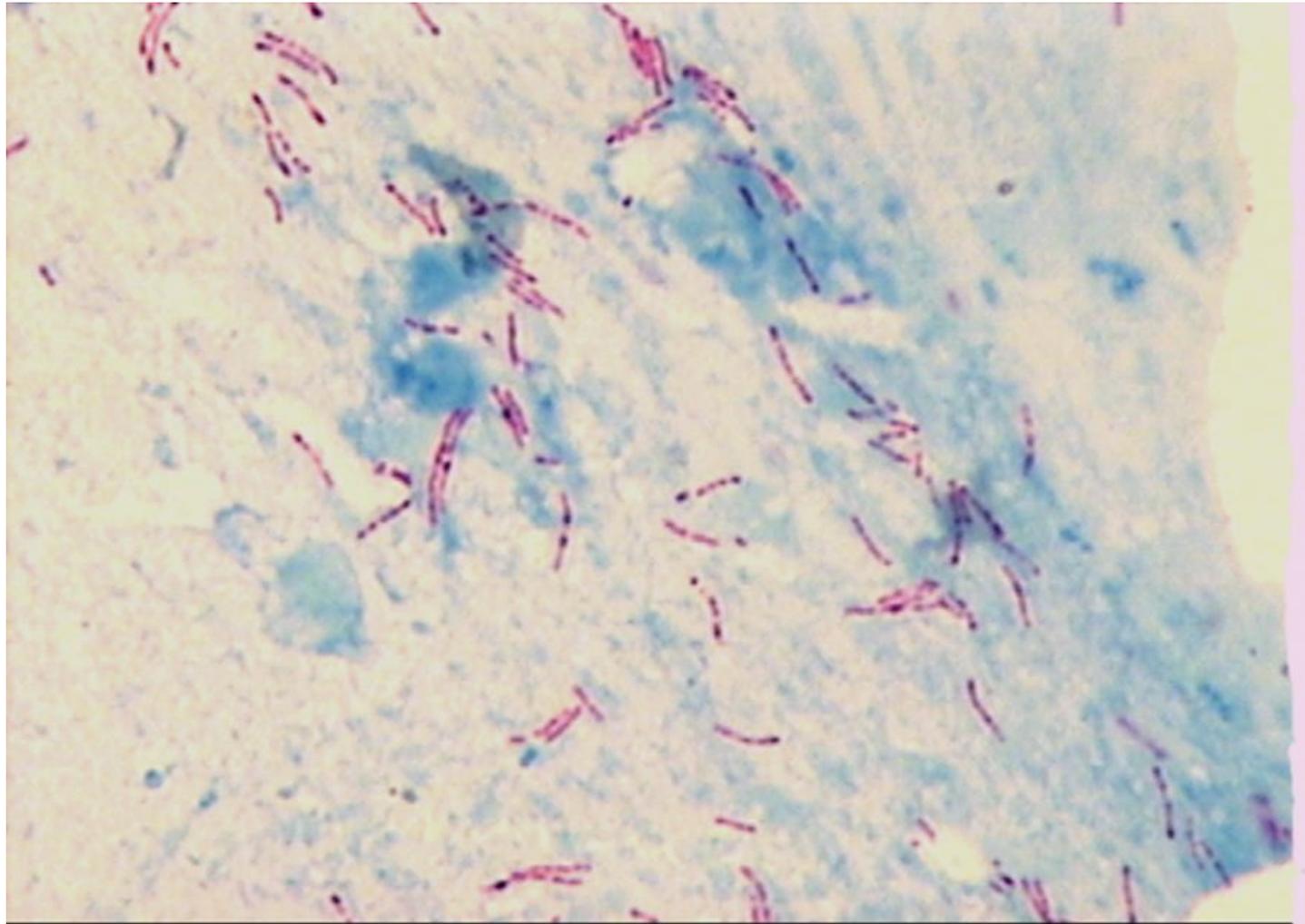


Рисунок 2 - Палочки микобактерий  
туберкулеза. Окрашенные  
Романовскому-Гимзе

# Культуральные свойства

- Аэробы. Растут при температуре 37-38°C
- Требовательны к питательным средам



Рисунок 3 - Среды Левенштейна-Йенсен

# Ферментативные и антигенные свойства.

- Возбудители туберкулёза малоактивны биохимически.
- Ферментативные и антигенные свойства диагностического значения не имеют
- Образуют эндотоксин

# Резистентность

- Микобактерии туберкулёза самые устойчивые из неспороносных форм
- В мокроте сохраняются полтора месяца
- Температуру  $100^{\circ}\text{C}$  переносят 5 минут
- Прямой солнечный свет действует губительно через 55 минут

# Клиническая картина

Клиническая структура внелегочных форм туберкулёза

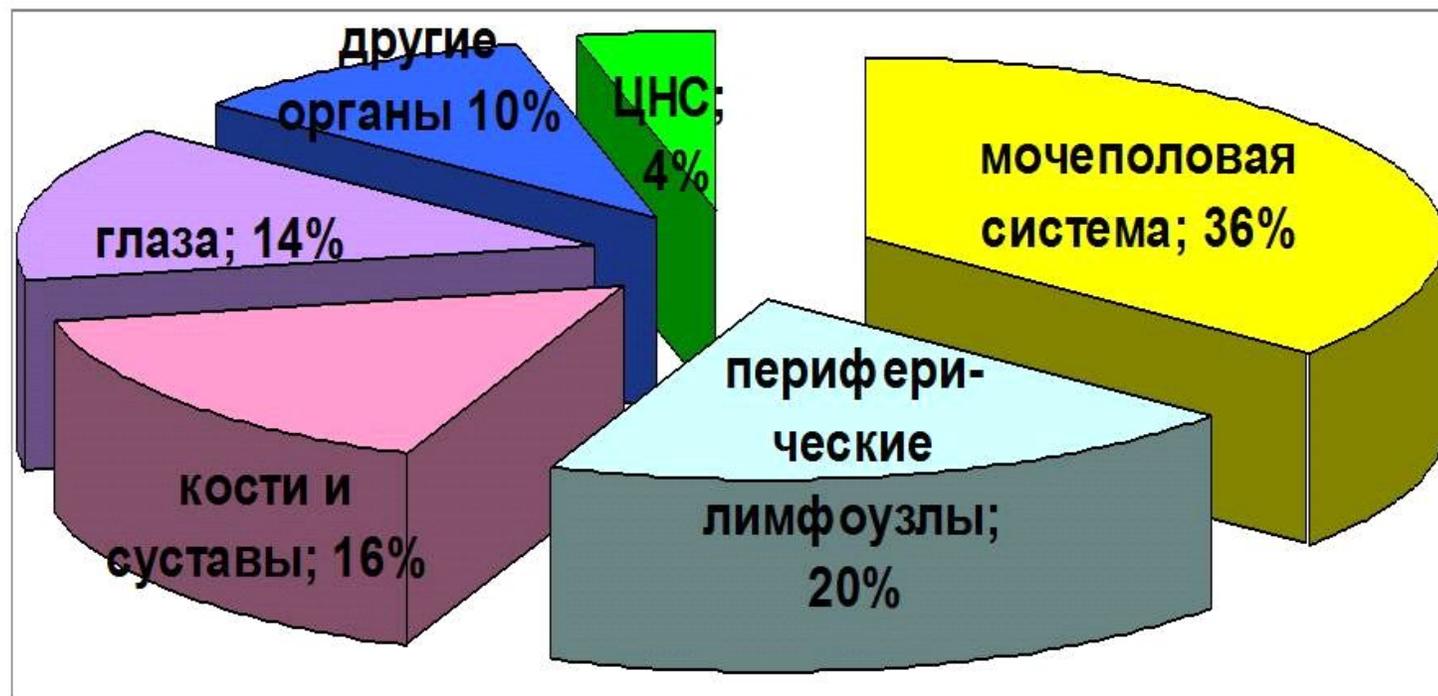


Рисунок 4 - Клиническая структура внелегочных форм туберкулеза представлена



Рисунок 5 - Вакцина туберкулезная для щадящей первичной иммунизации (БЦЖ-М)

# Классические методы диагностики

- Микроскопический метод
- Бактериологический метод

Преимущества данных методов:

- Низкая финансовая затратность

Недостатки:

- Длительное исследование из-за медленного роста
- Ежедневный контроль
- Трудозатратность
- Низкая чувствительность при малом количестве микобактерий в исследуемом материале

# Современная диагностика туберкулёза

Преимущества:

- Быстрое получение достоверных результатов
- Исключение рутинной работы лаборанта
- Высокая эффективность
- Точность и чувствительность

Недостаток:

- Высокая финансовая затратность



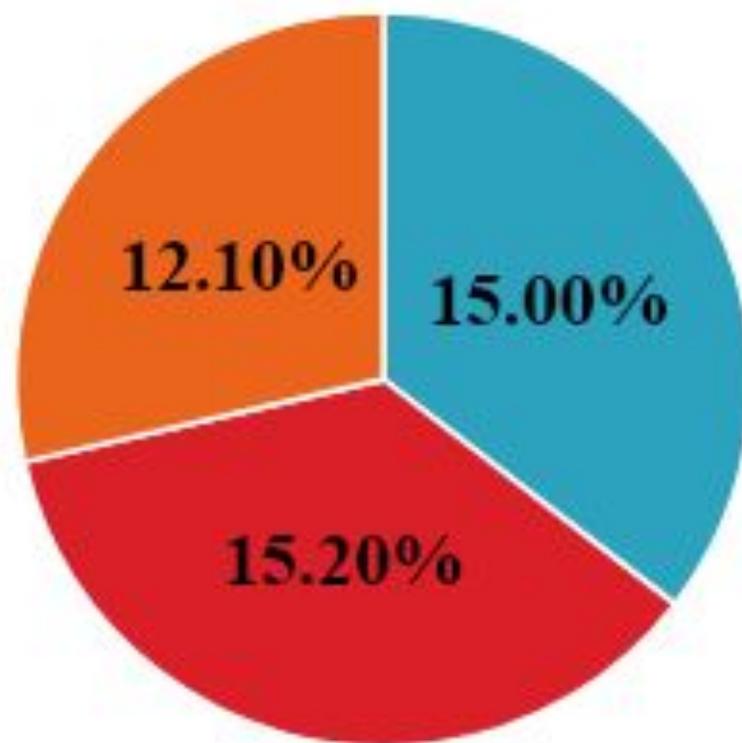
Рисунок 6 - Автоматизированный БАСТЕК

# Статистические данные по распределению различных форм туберкулёза, взятые по данным КГБУЗ ККПТД №1

Формы туберкулеза	2017	2018	2019
туберкулез органов дыхания	1957	1845	1785
Туберкулез мозговых оболочек ЦНС	1	1	
Туберкулез костей и суставов	23	21	10
Туберкулез периф.лифоузлов	7	6	6
Абдоминальный	1	2	1
Туберкулез мочеполовых органов	4	15	8
Туберкулез женских органов	5	5	1
Туберкулез глаз	4	4	1

Таблица 1 – статистика по данным КГБУЗ ККПТД №1

# Летальный исход при туберкулёзе



■ 2017 ■ 2018 ■ 2019

Диаграмма 1 - смертность от туберкулеза

# Уровни заболеваемости мужчин и женщин

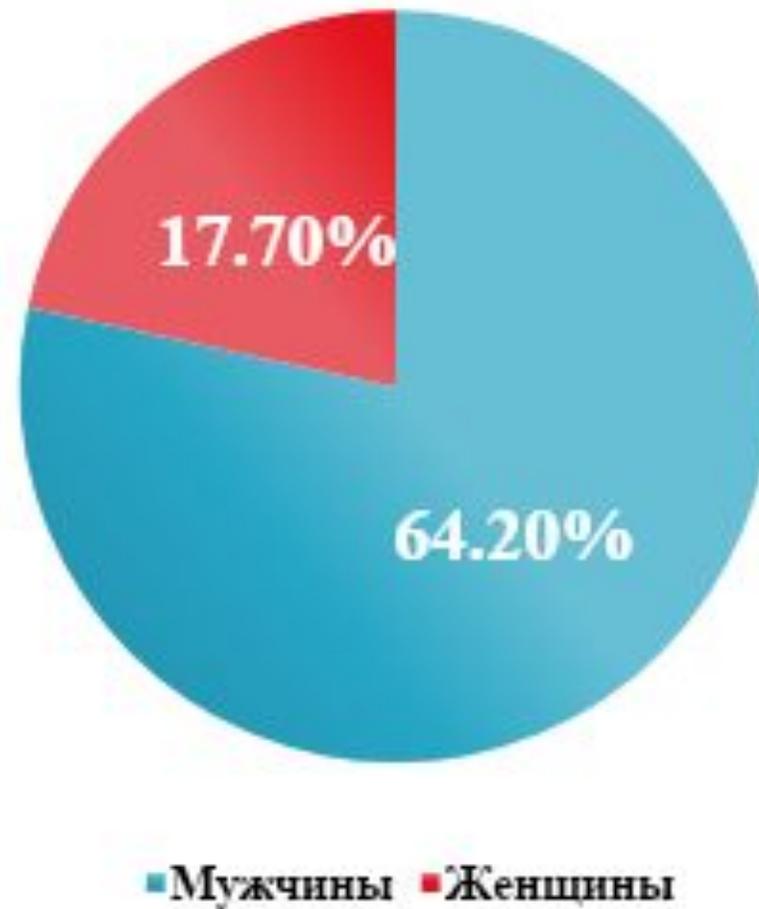


Диаграмма 2- уровень заболеваемости среди мужчин и женщин

# Заключение

- 1. Изучены основы морфологии, культуральных и биохимических свойств микобактерий туберкулеза; этиологию, патогенез и профилактику внелегочных форм туберкулеза.
- 2. При диагностике внелегочным форм туберкулеза используют как классические, так и современные методы диагностики. Комбинация различных методов позволяет поставить верный диагноз даже при закрытых формах внелегочного туберкулеза.

# Заключение

- 3. Основное количество случаев заболевания в Красноярском крае связано с легочными формами туберкулеза, на втором месте находится туберкулез костей и суставов, на третьем – туберкулез мочеполовых органов.
- 4. Количество заболеваний туберкулезом с 2017 по 2019 годы в Красноярском крае сократилось, смертность в среднем составляет от 12 до 15% среди заболевших.

**Спасибо за  
внимание**