



ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО  
Кафедра фтизиатрии и пульмонологии



# Туберкулез и COVID-19

Лепшина С.М., Лебедь Л.В., Миндрул М.А.

г. Донецк, 05.05.2023

# Туберкулез

- Понятие «социально значимые болезни - СЗБ» появилось в 19 веке, в эпоху бурного развития промышленности
- Тяжелые условия труда, неудовлетворительные бытовые условия, отсутствие квалифицированной медицинской помощи способствовали высокой заболеваемости чумой, холерой, инфекционными заболеваниями, туберкулезом и др.
- «СЗБ» - это болезни, основным признаком и одновременно ключевой проблемой которых является способность к широкому распространению (массовость)
- В РФ согласно Перечню социально значимых заболеваний и Перечню заболеваний, представляющих опасность для окружающих от 01.12.2004г № 715 (с изменениями и дополнениями от 31.01.2020) **туберкулез входит как в один, так и в другой список**

**COVID-19**

# Эволюция возбудителя туберкулеза

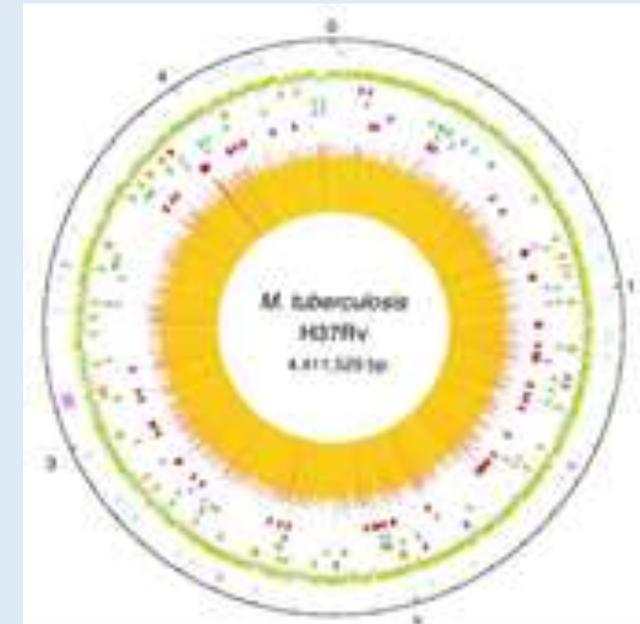
В последнее время прослеживается тенденция к разделению *M.tuberculosis* на кластеры или семейства

- **Beijing (Пекинский )**
- **LAM (American and Mediterranean)**
- **Orphan**
- **Ural**
- **Haarlem**
- **др.**

Наиболее важными считают штаммы, относящиеся к семейству **Beijing** (Пекинский штамм МБТ более патогенен, это нашло отражение в клинических проявлениях заболевания)

# Особенности Beijing

- Даже единичные штаммы МБТ **Beijing** способны вызвать воспаление, т.к. инфицированные им макрофаги способны вырабатывать во много раз большее количество провоспалительных цитокинов (ИЛ-1, ИЛ-12, ФНО)



# Эпидситуация по ТБ в мире

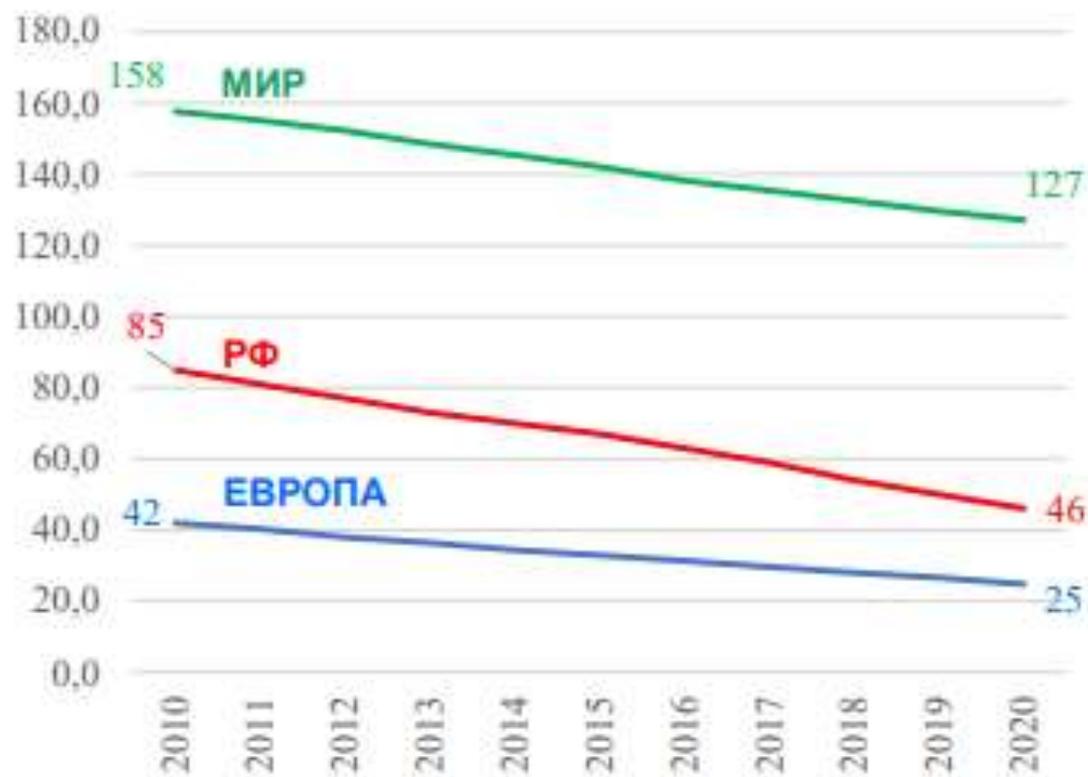
По оценкам ВОЗ, 10,6 млн человек заболели ТБ в 2021 г., что на 4,5% больше, чем 10,1 млн в 2020 г.

Уровень заболеваемости ТБ (новые случаи на 100000 населения в год) вырос на 3,6% в период с 2020 по 2021 год, обратив вспять снижение примерно на 2% в год в течение большей части предыдущих двух десятилетий.

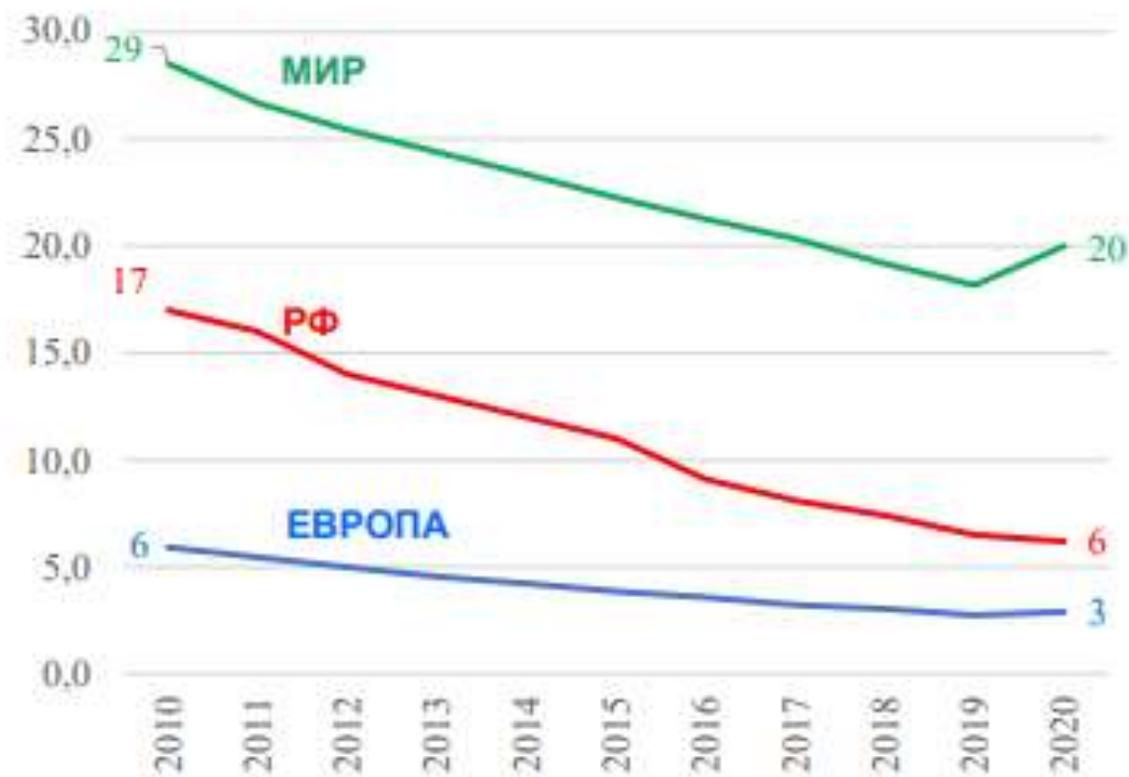
# ТУБЕРКУЛЕЗ В РФ, ЕВРОПЕ И В МИРЕ

(GLOBAL TB REPORT, 2020)

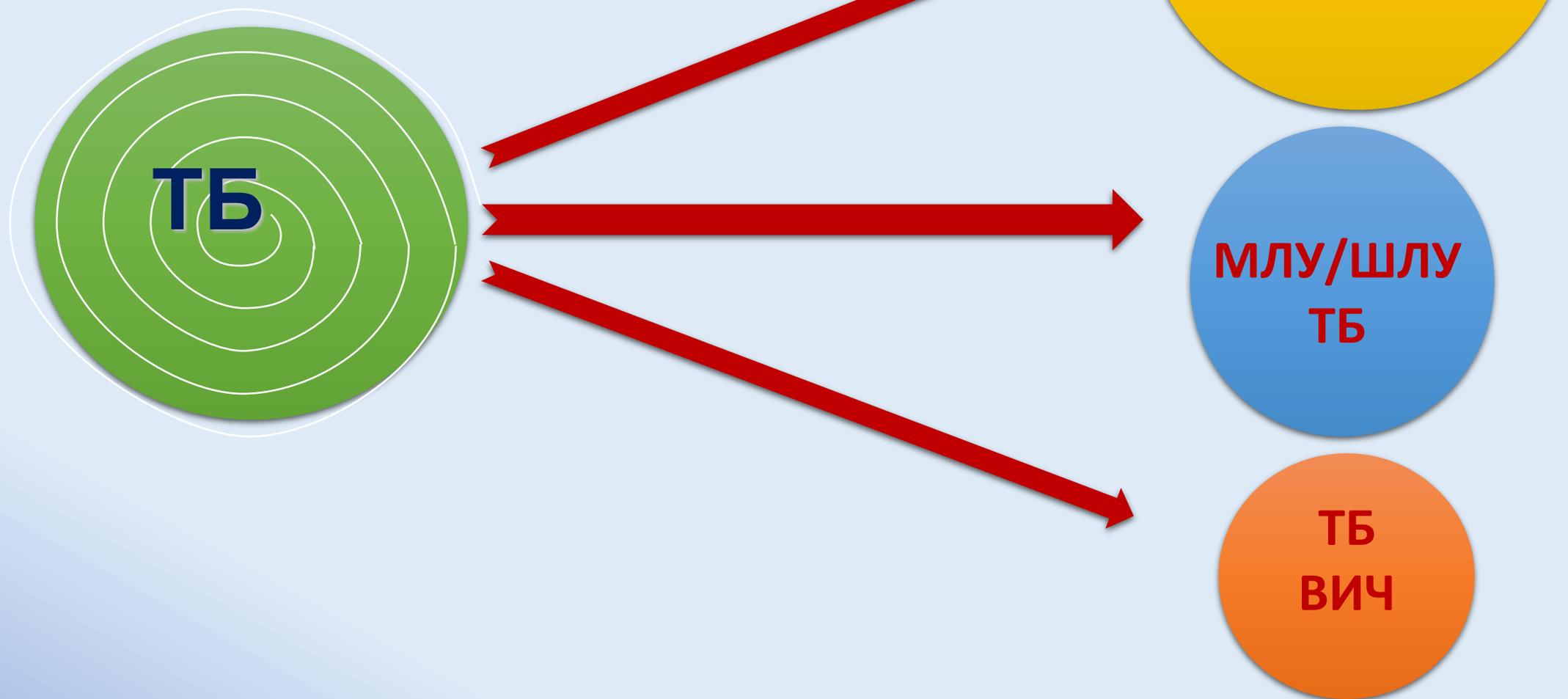
## ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ /НОВЫЕ СЛУЧАИ И РЕЦИДИВЫ/ (на 100 населения)



## СМЕРТНОСТЬ (на 100 населения)



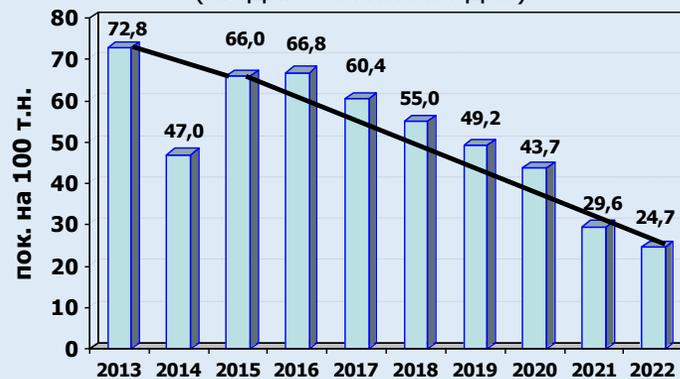
# Особенности современного ТБ



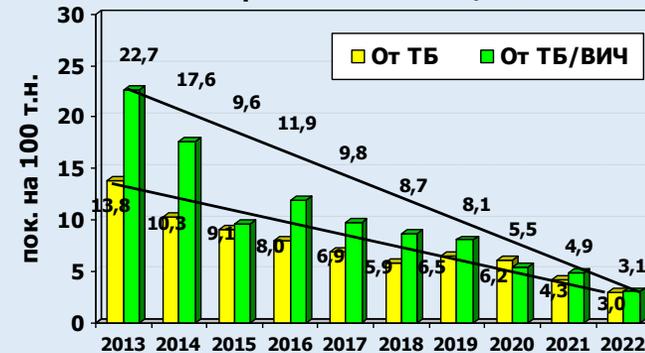
# Донецкая Народная Республика (на 01.12.2022)



### Заболеваемость ТБ (МЗ ДНР + ГСИН МЮ ДНР)



### Смертность от ТБ и ТБ/ВИЧ



### Динамика уд. веса (%) МЛУ-ТБ (среди ВДТБ)



# Пандемия COVID-19

- Первый случай Covid -19 официально зарегистрирован 31 декабря 2019г. в г. Ухань, Китае
- Коронавирусная инфекция стала быстро распространяться и скоро приобрела характер пандемии
- **Первые публикации о сочетанной патологии (ТБ+ Covid -19) появились в июне-июле 2020**

**Результаты I исследования (n=49):**

**у 26 (53%) больных Covid -19 развилась на фоне ТБ**

**у 14 (28,5%) первым диагнозом была Covid -19, затем возник ТБ**

**у 9(18,5%) заболевания диагностировали одновременно**

Активный ТБ выявлен у 42(85,7%)

ОИТБ- у 7(14,3%)

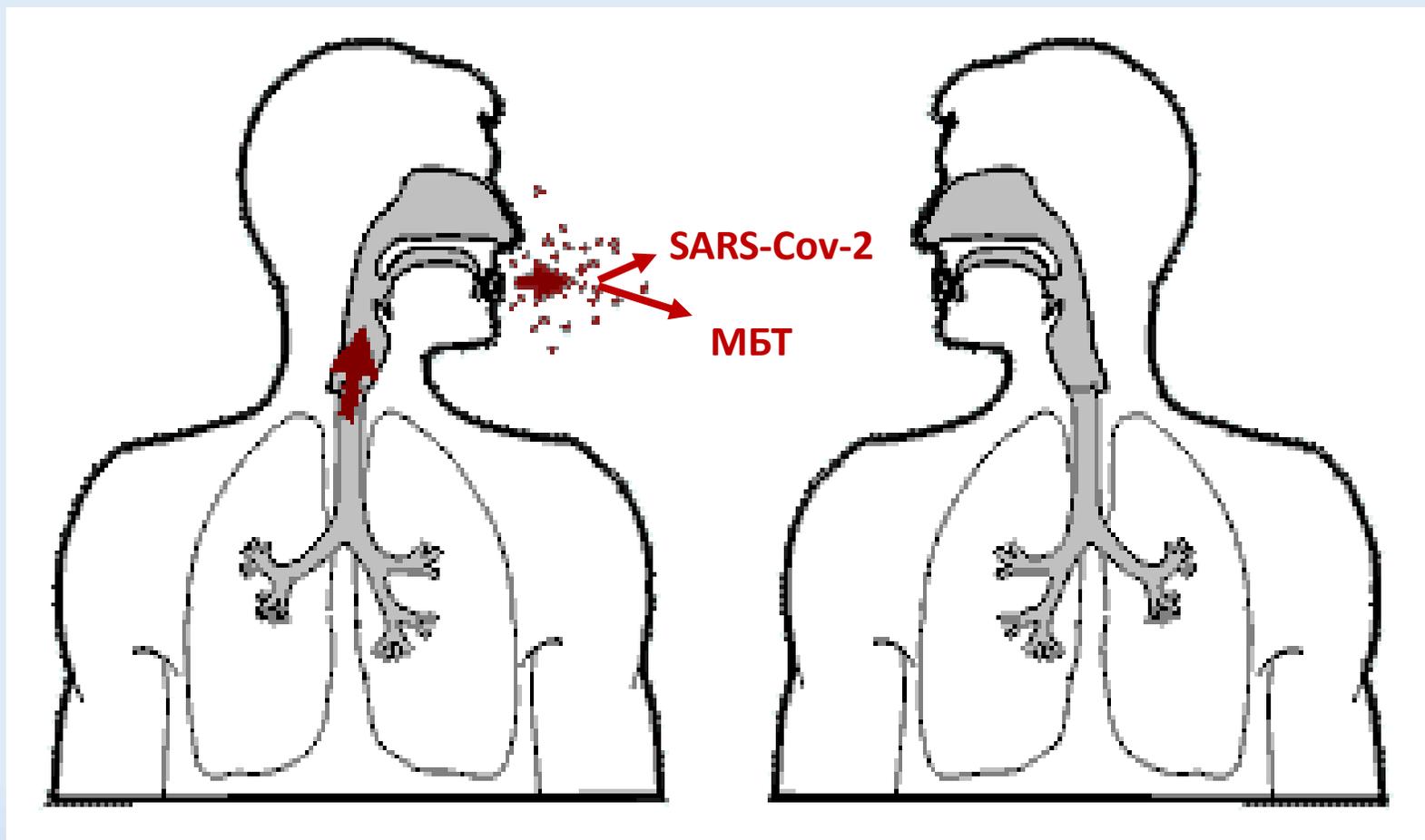
Большинство больных - мигранты, б/р; единичные случаи - мед. работники

# Эпидемический процесс

Больной

Механизм  
передачи

Здоровый/больной



# Пандемия Covid -19

- Стали чаще использовать:
  - ✓ СКТ
  - ✓ Глюкокортикостероиды
  - ✓ Фторхинолоны
- Снижение охвата профосмотрами
- Отсрочка плановых госпитализаций
- Неконтролируемое лечение
- Covid -19 - стресс для организма человека - выброс кортизола
- Лица из групп риска по ТБ могут относиться к группам риска по Covid-19 (СД, ХОБЛ и др.)
- Многие ПТД были из-за пандемии перепрофилированы - обратная сторона борьбы с Covid -19

?

**Прогнозы :**

**Больных ТБ станет больше**

**Рост числа больных с химиорезистентным туберкулезом**

**Увеличение доли тяжелых форм ТБ**

**Риск роста смертности от ТБ**



# COVID-19 и туберкулёз

« ...ВОЗ относит Российскую Федерацию к числу стран, преодолевших влияние COVID-19 с минимальным негативным влиянием на эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу в 2020 году и восстановившим свой основной позитивный тренд к улучшению эпидемической ситуации в 2021 году.

ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ – 24 МАРТА  
БОРЬБЫ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ

**COVID-19 повернул время вспять  
в борьбе с ТБ почти на 8 лет.  
Нам нужно наверстать  
упущенное.**

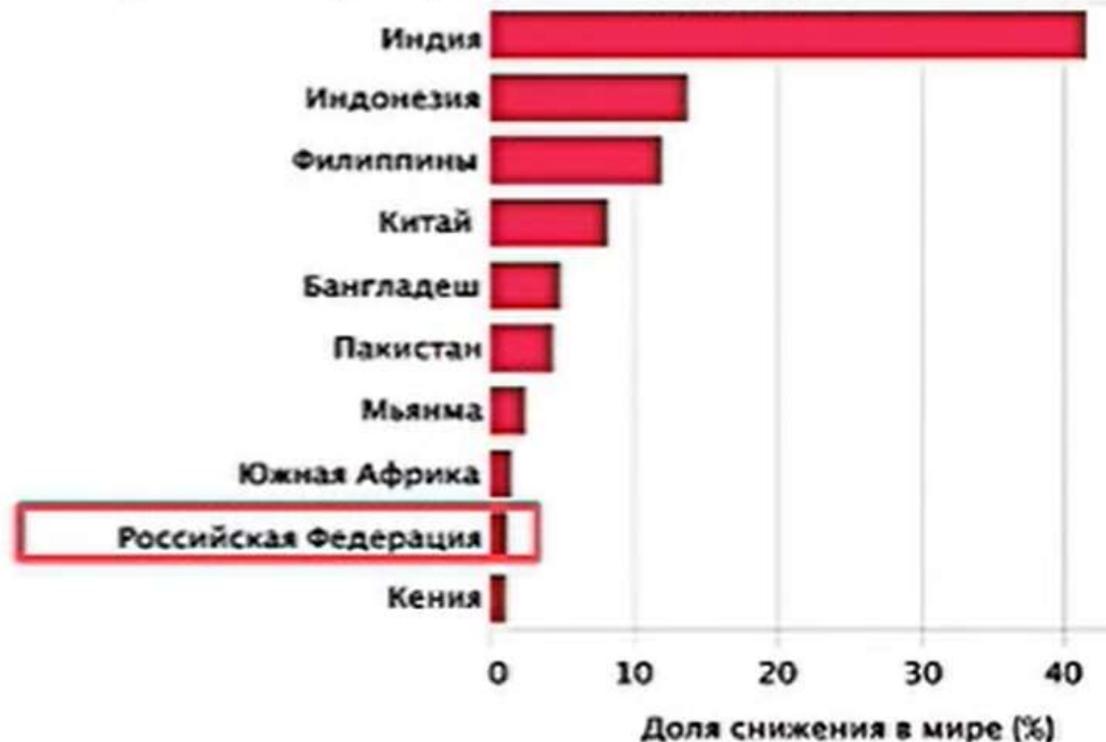
**ВРЕМЯ ИДЕТ!**



#TheClockIsTicking  
to reach the #TBTTargets2022

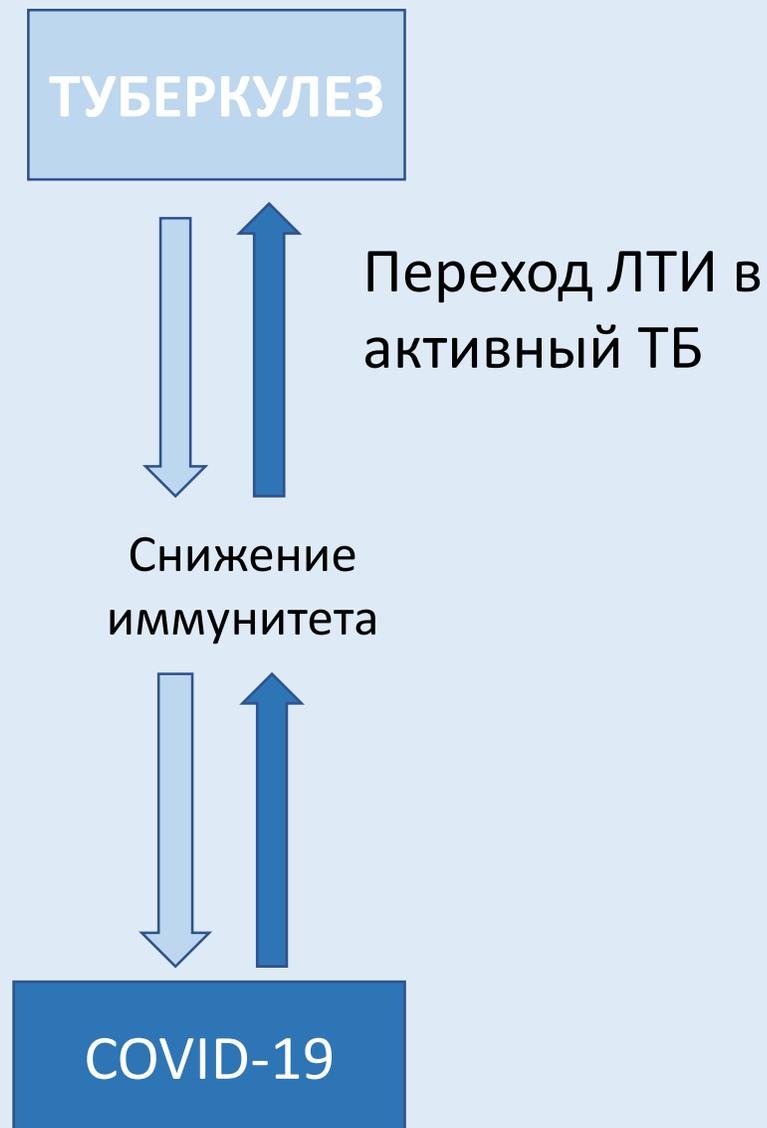
Stop TB Partnership

На долю 10 стран пришлось >90% снижения числа случаев туберкулёза в мире



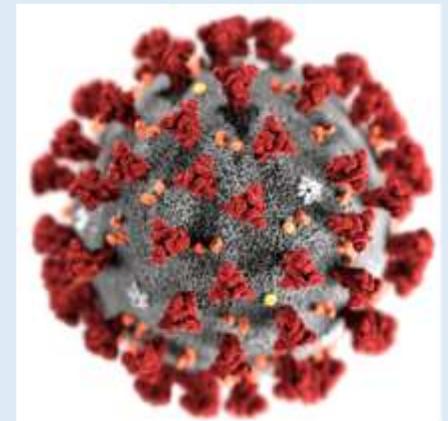
# Взаимосвязь между ТБ и Covid-19

- Пораженный туберкулезом организм больше подвержен новой коронавирусной инфекции
- Covid-19 также негативно воздействует на состояние дыхательной системы и делает ее восприимчивой к туберкулезу, способствуя переходу латентной туберкулезной инфекции в активный туберкулез



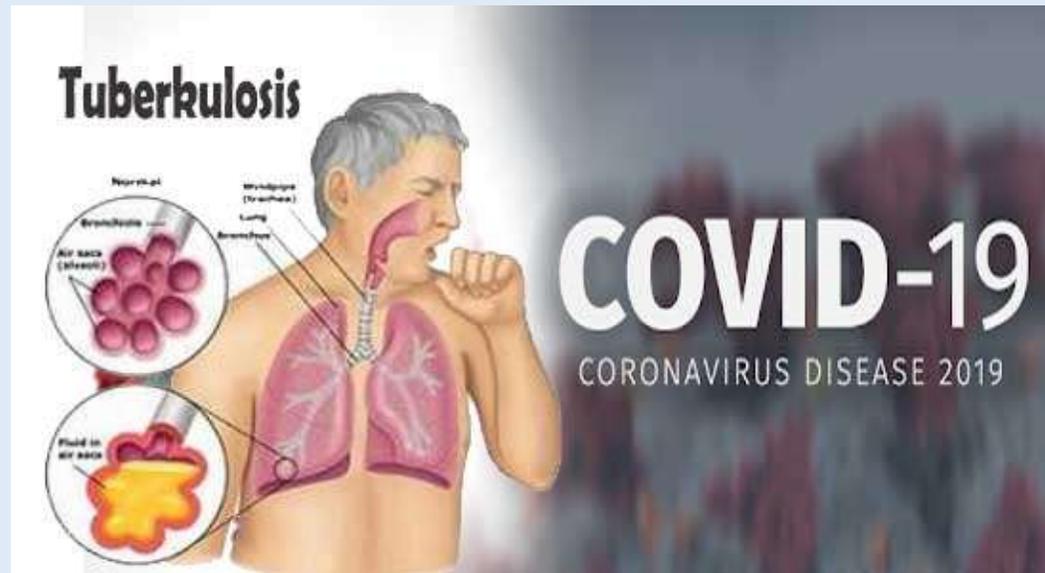
# Риск развития активного ТБ при Covid-19

- Нарушение иммунного механизма и гиперэкспрессия цитокинов при COVID-19 играют жизненно важную роль в обострении туберкулеза
- Таким образом, коронавирусная инфекция может быть предрасполагающим фактором для перехода латентного ТБ в активный ТБ, и способствовать прогрессированию ТБ



# Взаимосвязь между ТБ и Covid-19

- Covid-19 утяжеляет течение туберкулеза и повышает риск осложнений



# Риск развития активного ТБ при Covid-19

- Только в единственной работе из Китая приведен анализ течения Covid-19 у лиц с ЛТИ, а также у пациентов с активным туберкулезом

Установлено, что:

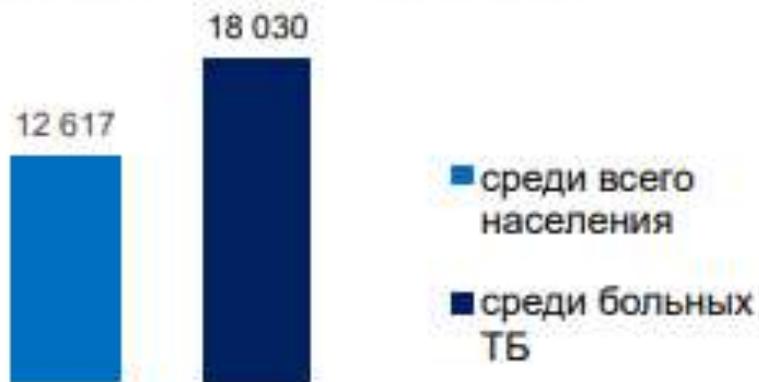
- у пациентов с ЛТИ и активным ТБ отмечается тяжелое течение Covid-19 из-за повышенного количества миелоидных клеток, которые обладают **иммуносупрессивными** свойствами

# Риск развития активного ТБ при Covid-19

- У пациентов с коинфекцией ТБ-COVID-19 мало шансов выработать иммунный ответ на SARS-COV-2
- Снижение или отсутствие ответа на антигены SARS-COV в цельной крови пациентов с коинфекцией ТБ-COVID-19 может быть следствием массивной компартментализации специфических Т-клеток в инфекционных очагах

# СИТУАЦИЯ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В СОЧЕТАНИИ С COVID-19 В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2022 ГОД (ДАННЫЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

## ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ COVID-19 (на 100 тыс. населения)



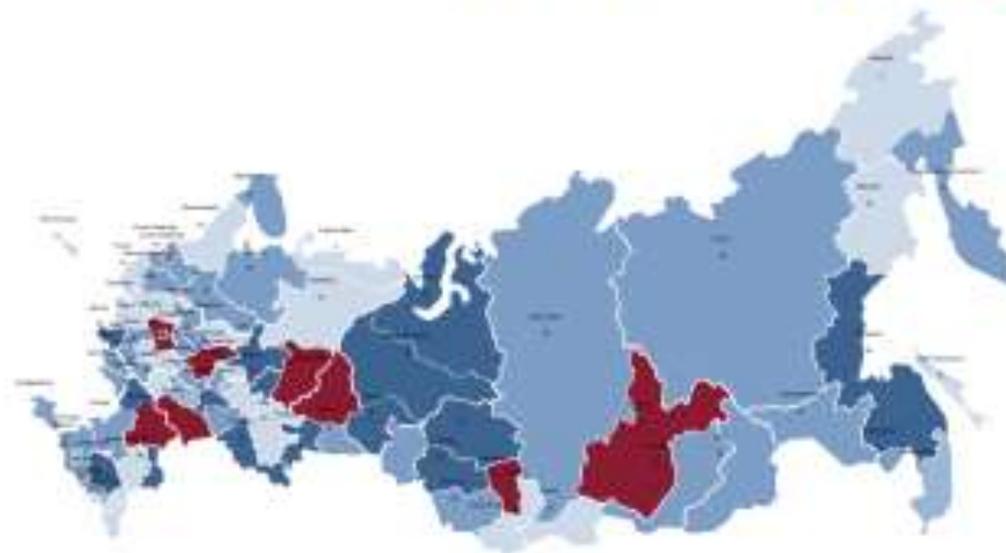
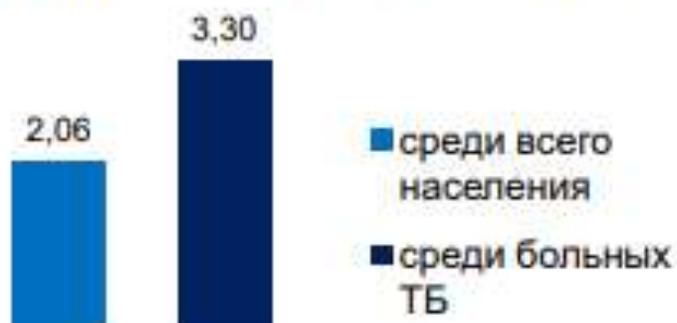
## COVID-19 среди больных ТБ: 91,9% выздоровело 5,2% умерло

Из них проходили лечение в следующих условиях:

Доля МЛУ-ТБ+COVID-19 – 28,1%  
Доля ТБ+ВИЧ+COVID-19 – 26,1%



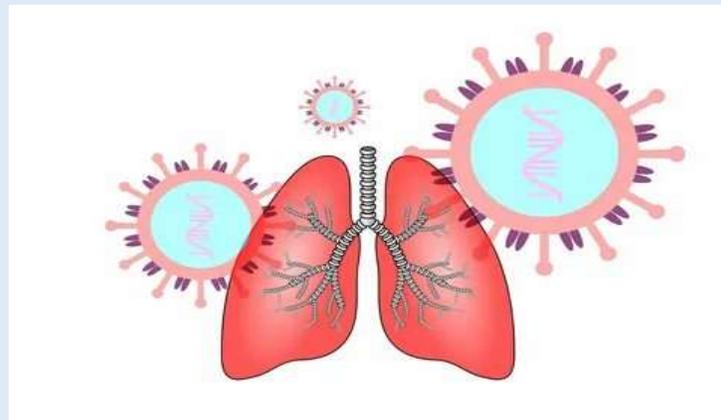
## ЛЕТАЛЬНОСТЬ (%) от COVID-19



Субъекты с наибольшим числом случаев туберкулеза в сочетании с COVID-19:  
Москва, Московская область, Кемеровская область, Астраханская область, Санкт-Петербург, Пермский край, Курганская область, Приморский край, Республика Тыва, Саратовская область

# Риск развития активного ТБ при Covid-19

- Во Временных рекомендациях по оказанию противотуберкулезной помощи в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции МЗ РФ от 28.04.20 отмечается, что если у пациента с латентным туберкулезом на фоне коронавирусной инфекции выявляют **лейкопению и лимфопению**, то такой больной входит в группу риска перехода «спящей» туберкулезной инфекции в активную фазу



# Риск развития активного ТБ при Covid-19

- Кроме того, применение иммуносупрессивных препаратов у тяжелых и критических пациентов с COVID-19, может привести к переходу ЛТИ в активный ТБ, или реактивацию остаточных посттуберкулёзных изменений, а так же к появлению новой туберкулезной инфекции



# Риск развития активного ТБ при Covid-19

- Так же пациенты, после перенесенной короновирусной инфекции являются группой риска по туберкулезу в связи с формированием больших остаточных изменений в виде поствоспалительного пневмофиброза и морфо-функциональной перестройки легочной ткани.

# Риск развития активного ТБ при Covid-19

По данным другого исследования, проведенного совместно с ВОЗ (в котором принимали участие большое количество стран), удалось установить что COVID-19, возможно, не играет важной роли в развитии активного ТБ и прогрессировании туберкулезного процесса



Распространенность пациентов с коинфекцией ТБ/ Covid-19

# Риск приобретения Covid-19 у пациентов с посттуберкулезными последствиями

- Имеющиеся данные научной литературы свидетельствуют о том, что COVID-19 возникает независимо от наличия туберкулеза
- Но легкие, пораженные вследствие COVID-19, даже после выздоровления остаются уязвимыми к ТБ и это является серьезной проблемой



# Риск смертности при конфекции ТБ/Covid-19

- По данным исследования ученых из южной Африки, имеющийся и перенесенный ранее туберкулез увеличивает риск смерти пациента с COVID-19 в 2,7 раз
- Эти данные коррелируют с результатами наблюдений ученых из Филиппин, которые рассчитали, что риск смертности человека с туберкулезом, заболевшего COVID-19, увеличивается в 2,17 раза по сравнению с шансами пациента с коронавирусной инфекцией без туберкулеза легких

# Риск смертности при ко-инфекции ТБ/Covid-19

Уровень смертности варьируется в зависимости от страны и возраста

В клиническом исследовании, проведенном в противотуберкулезном центре Северной Италии было установлено, что:

- смертность при ко-инфекции ТБ/Covid-19 чаще всего наступает у пожилых пациентов с сопутствующими заболеваниями  
и
- у асоциальной группы больных

# Риск смертности при коинфекции ТБ/Covid-19



# Контроль активной формы ТБ при воздействии Covid-19

- Имеющихся данных недостаточно, чтобы понять потенциальное влияние COVID-19 на исход лечения больных туберкулезом, поскольку большинство пациентов еще проходят лечение
- Исследователи из Филиппин утверждают, что вероятность выздоровления от COVID-19 у больных туберкулезом на 25% меньше при более длительном периоде лечения и реабилитации

# Контроль активной формы ТБ при воздействии Covid-19

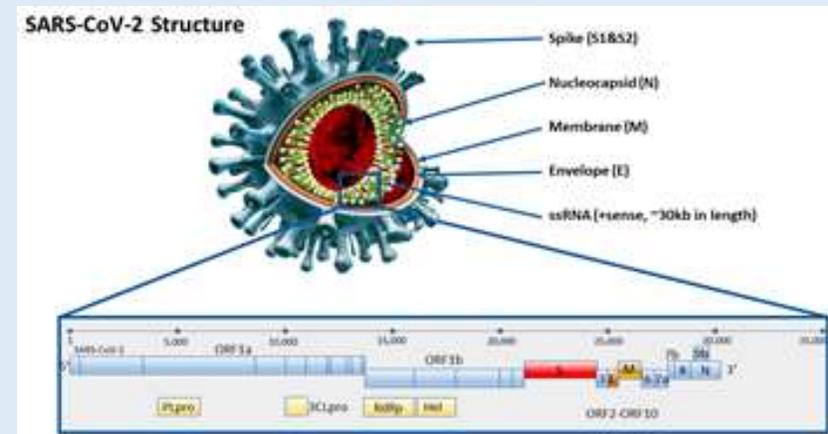
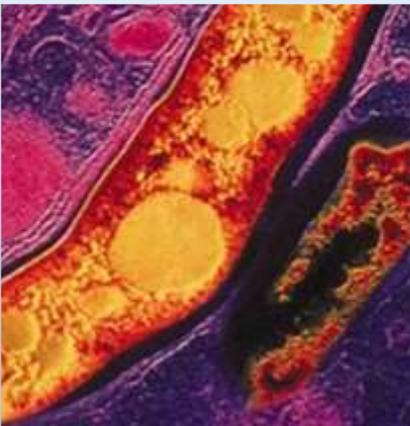
- По другим материалам научной литературы, воздействие COVID-19 на активный туберкулез, поддается контролю при надлежащем уходе.
- Больные туберкулезом должны принимать меры предосторожности в соответствии с рекомендациями органов здравоохранения для защиты от коронавирусной инфекции и продолжать лечение от туберкулеза в соответствии с предписаниями

# Влияние Covid -19 на ТБ ТБ на Covid -19 предстоит оценить



# Выводы

- Обзор данных научной литературы позволил установить, что результаты исследований противоречивы
- Изучение влияния ЛТИ на развитие, течение и исходы COVID-19, и наоборот - требуют проведения фундаментальных научных исследований



**Всем нам мирного неба и интересной конференции!**

