

**ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В БЕЛАРУСИ  
В ЭПОХУ МИРОВЫХ ТРАГЕДИЙ:  
КАТАСТРОФЫ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС  
И ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19**

*Калечиц О.М., Глинская Т.Н., Климук Д.А., Саприкина Ж.А.,  
Пугачева Н.С., Бобрукевич Е.Л., Белько А.Ф.*

*Государственное учреждение «Республиканский научно-практический  
центр пульмонологии и фтизиатрии»,  
Беларусь, Минск*

*Представлены особенности эпидемиологии туберкулеза в эпоху аварии на ЧАЭС и пандемии COVID-19. Показано, что заболеваемость туберкулезом во время этих тяжелых событий резко снижалась и была ниже истинной. В 1991-2005гг. наблюдался подъем заболеваемости туберкулезом с 30,8 на 100 тыс. населения до 54,3 и смертности от него с 4,4 на 100 тыс. до 12,1 с последующим снижением до 13,9 и 0,96 на 100 тыс. соответственно. В первый год пандемии COVID-19 заболеваемость туберкулезом резко снизилась до 12,6 на 100 тыс., а в следующем году увеличилась на 1,6%.*

*Ключевые слова:* туберкулез; эпидемиология; ЧАЭС; COVID-19.

**EPIDEMIOLOGY OF TUBERCULOSIS IN BELARUS  
IN AN AGE OF WORLD TRAGEDIES:  
DISASTER AT THE CHERNOBYL NPP AND THE COVID-19  
PANDEMIC**

*Kalechits O.M., Glinskaya T.N., Klimuk D.A., Saprikina Zh.A.,  
Pugacheva N.S., Bobrukevich E.L., Belko A.F.*

*State institution "Republican Scientific and Practical Center of Pulmonology and  
Phthisiology",  
Belarus, Minsk*

*The features of the epidemiology of tuberculosis in the era of the Chernobyl accident and the COVID-19 pandemic are presented. It was shown that the incidence of tuberculosis during these severe events decreased sharply and was lower than the true one due to a reduction in medical examinations of the population and under-detection of tuberculosis. In 1991-2005 There was an increase in the incidence of tuberculosis from 30,8 per 100 thousand population to 54,3 and mortality from it from 4,4 per 100 thousand to 12,1, with a subsequent decrease to 13,9 and 0,96 per 100 thousand, respectively. In the first year of the*

*COVID-19 pandemic, the incidence of tuberculosis dropped sharply to 12,6 per 100 thousand, and the next year increased by 1,6%.*

**Key words:** *tuberculosis; epidemiology; Chernobyl NPP; COVID-19.*

История жизнедеятельности людей на земле свидетельствует, что с древних времен человечество подвергалось разным глобальным катастрофам. Наиболее тяжелые из них – это инфекционные болезни (эпидемии, пандемии, войны землетрясения и другие трагедии), унесшие миллионы человеческих жизней. В конце XX века и начале 20-х годов XXI века произошли трагические события в мировой истории – катастрофа на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС) и пандемия коронавирусной инфекции COVID-19. К сожалению, Беларусь затронули эти мировые трагедии, повлекшие за собой рост различных болезней, в том числе туберкулеза. В результате аварии на ЧАЭС значительная территория нашей республики (40 тыс. км<sup>2</sup>) была загрязнена радионуклидами, в том числе плотностью 15 Ки/км<sup>2</sup> и выше 8,8 тыс.км<sup>2</sup>. В зоне загрязнения почв цезием – 137 проживало свыше 2 млн человек [3].

В стране началась многоплановая активная работа по ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы, которая усугубилась распадом Советского Союза и, как следствие этого, подъемом заболеваемости туберкулезом и смертности от него в период 1991-2005гг. В последующие годы эпидемиологическая ситуация по туберкулезу характеризуется ежегодной положительной динамикой показателей заболеваемости и смертности, которая была нарушена новой мировой трагедией-пандемией коронавирусной инфекции COVID-19. Первый случай этой инфекции в Беларуси диагностирован 28 февраля 2020г., всего в стране зарегистрировано 982654 случая COVID-19. Эпидемиологическая обстановка по туберкулезу в связи с возникшей угрозой для общества обострилась, что потребовало новых усилий для ее стабилизации. Однако, как показали эпидемиологические исследования, проведенные в Индии и других странах, COVID-19 может оказывать долгосрочное воздействие на уровень распространенности туберкулеза. В частности, приводит к росту заболеваемости на 9% и смертности до 16% в течение следующих пяти лет. Остается высокой вероятность появления другого варианта COVID-19, способного привести к новым вспышкам болезни. Медико-демографическая обстановка в пострадавших районах после аварии на ЧАЭС и коронавирусной пандемии остается сложной [4].

Цель. Изучить динамику распространенности туберкулеза в Беларуси после аварии на ЧАЭС и во время пандемии COVID-19.

Материалы и методы. На основе официальных статистических данных ведомственных отчетов, мониторинга и оценки республиканского регистра «Туберкулез» и результатов научных исследований выявлены особенности

эпидемиологической ситуации по туберкулезу в Беларуси за 1986-2023гг. после аварии на ЧАЭС и пандемии COVID-19.

Результаты и обсуждение. Кроме непосредственного воздействия радиации на жизненно важные органы и системы человека, катастрофа на ЧАЭС отразилась мощным ударом по главному фактору в системе своевременной диагностики туберкулеза - методу профилактической рентгенофлюорографии. Интенсивность ее проведения в районах, подвергшихся радиоактивному загрязнению, резко сократилась, а в отдельных местностях рентгеносмотры населения были прекращены полностью. На других территориях охват населения рентгенофлюорографией также снизился с 84,7% до 56,9% из-за развившейся у людей радиофобии. Сокращение рентгеноосмотров повлекло за собой недовыявление туберкулеза, а также диагностику заболевания в стадии выраженной клинко-рентгенологической картины при обращении пациентов в поликлинику. Если в республике в 1985г. удельный вес флюорографии в выявлении туберкулеза составлял 65,4%, то к 1990г. снизился до 46,0%, а в Гомельской области – до 38,3%, в Могилевской области – до 40,1%. Соответственно, ухудшилась и клиническая структура туберкулеза: резко возрос удельный вес диссеминированных форм и казеозной пневмонии.

После аварии на ЧАЭС (1986г.) заболеваемость туберкулезом (44,7 на 100 тыс. населения) резко снизилась до уровня 29,7 на 100 тыс. в 1990г. (рис. 1). Данная ситуация наиболее ярко проявилась в первые годы после аварии. Так, в 1986г. по сравнению с 1985г. темп снижения показателя заболеваемости составил 16,3%, в 1986-1987гг. – 4,3%, в 1989-1990гг. – 4,2%. По нашим данным, из-за не довыявления туберкулеза истинная заболеваемость населения в 1986-1990гг. должна была в 5,4 раза превышать официально регистрируемую [3].

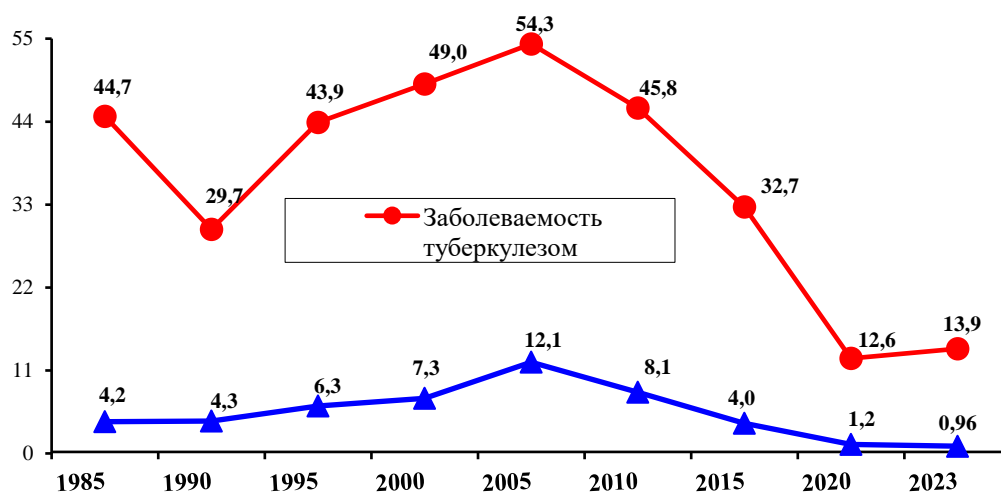


Рисунок 1. Динамика заболеваемости и смертности от туберкулеза населения Республики Беларусь в 1985-2023гг. (на 100 000)

В республике после катастрофы на ЧАЭС имел место достаточно большой резервуар скрытой туберкулезной инфекции, о чем свидетельствуют высокая инфицированность туберкулезом детей (1,7-2,0% вместо 0,5% в предыдущие годы) и подъем заболеваемости детей локальными формами туберкулеза. Если в до аварийный период заболеваемость туберкулезом детей Гомельской области составляла 4,7 на 100 тыс. детей данной возрастной группы, а подростков – 13,5 на 100 тыс., то к 1989г. эти показатели увеличились до 6,1 и 21,3 соответственно и почти в 2 раза превысили данные по республике (3,2 и 11,9).

Динамика смертности от туберкулеза в период 1986-1990гг. имела ежегодный стабильный характер – 4,2-4,3 на 100 тыс. населения, но доля пациентов, умерших от туберкулеза на дому, увеличилась с 16,1% до 22,7%.

Прошло 5 лет после катастрофы на ЧАЭС, как ликвидация ее медико-биологических последствий усугубилась распадом Советского Союза, повлекшим социально-экономический кризис в бывших союзных республиках. Будучи болезнью с социальными корнями, туберкулез не мог не отреагировать на этот вызов в жизни людей и развитии общества. Так, заболеваемость туберкулезом, начиная с 1991г. (30,8 на 100 тыс.), ежегодно увеличивалась, достигнув в 2005г. 54,3 на 100 тыс. Аналогично в этот период наблюдался подъем показателя смертности от туберкулеза с 3,8 на 100 тыс. до 12,1 на 100 тыс.

Проведенная в Беларуси в 1970-1980гг. крупномасштабная экспериментальная работа по интенсификации противотуберкулезных мероприятий позволила поставить туберкулез в ряд управляемых инфекций. К сожалению, после катастрофы на ЧАЭС и распада Советского Союза становилось все сложнее удерживать эпидемиологическую ситуацию на благоприятных позициях.

Потребовалась программно-целевая перестройка борьбы с туберкулезом на государственном уровне, включающая модернизацию базы противотуберкулезных организаций, оснащение современной медицинской техникой для ускоренной бактериологической и молекулярно-генетической диагностики туберкулеза и определения лекарственной чувствительности возбудителя болезни, бесперебойное обеспечение современными противотуберкулезными лекарственными препаратами [2]. Первая государственная программа «Туберкулез» была разработана и утверждена на 2000-2002 годы. Реализация заданий данной программы и последующих государственных программ «Здоровье народа и демографическая безопасность» и подпрограмм по противодействию распространения туберкулеза положительно отразилось на эпидемиологии этого заболевания (рисунок 1). Заболеваемость туберкулезом снизилась в течение 2005-2019гг. с 54,3 на 100 тыс. населения до 18,6 на 100 тыс. (на 65,8%), смертность – с 12,1 на 100 тыс. до 2,2 на 100 тыс. (на 81,8%).

Достигнутая положительная динамика основных эпидемиологических показателей по туберкулезу была нарушена новой глобальной трагедией в мире – пандемией коронавирусной инфекции COVID-19.

В первый год пандемии (2020г.) показатель заболеваемости туберкулезом снизился по отношению к 2019г. на 32,3% и составил 12,6 на 100 тыс. Второй год пандемии характеризуется увеличением на 16,2% заболеваемости туберкулезом, а в Гомельской области – на 19,7% и Гродненской области – на 12,1%. Значительное снижение заболеваемости туберкулезом в период пандемии COVID-19 связано с не довыявлением туберкулеза из-за сокращения медицинских осмотров населения в связи с проведением санитарно-противоэпидемических мер, созданием карантинных условий в медицинских организациях. Так, выявление туберкулеза органов дыхания рентгенофлюорографическим методом снизилось до 66,7% вместо 72,6%; количество диагностических исследований с использованием GeneXpert MTB/Rif сократилось на 44,1%. На несвоевременность выявления туберкулеза в пандемический период указывает увеличение удельного веса пациентов, у которых впервые диагностирован легочный процесс в фазе распада, с 23,7% до 26,5%.

В первый год пандемии вирусной инфекции COVID-19 резко снизилась заболеваемость туберкулезом детей: 0,6 на 100 тыс. детского населения (2019г. – 1,2), а в пандемическом периоде увеличилась на 16,7% (2021г. – 0,7).

Отмечается влияние ВИЧ-инфекции на распространение туберкулеза во время вспышки коронавирусной инфекции. На фоне некоторого снижения числа зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции удельный вес пациентов с ВИЧ/ТБ в структуре первичных случаев активного туберкулеза увеличился с 10,1% в 2019г. до 12,7% во время пандемии.

Как неблагоприятный фактор распространенности туберкулеза во время пандемии COVID-19 необходимо отметить увеличение доли пациентов с множественными лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза среди впервые зарегистрированных случаев с 38,4% до 39,5% и среди ранее леченных пациентов с 60,7% до 65,4%.

Уровень показателя смертности от туберкулеза, начиная с 2005г. (12,1 на 100 тыс. населения) имел тенденцию к ежегодному снижению, включая до пандемический период (2,2), но во время вспышки коронавирусной инфекции показатель стабилизировался на уровне 1,2 на 100 тыс. населения (рис. 1). При этом, по данным авторов, основанных на материалах Гомельской области, доля пациентов, умерших от туберкулеза, недиагностированного при жизни, составляла 16%, и состоявших на диспансерном учете менее 1 года – 35% [1].

Заключение. Общей характерной особенностью эпидемиологии туберкулеза в период радиационной катастрофы на ЧАЭС и пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 является резкое снижение показателя

заболеваемости в первые годы в связи с не довыявлением туберкулеза и подъем этого индикатора в последующем с одновременным ухудшением клинической структуры заболевания. Благодаря своевременно принятым правительственным мерам и эффективной организационной работе всех служб здравоохранения по противодействию распространения туберкулеза в Беларуси в связи с такими глобальными катастрофами, как авария на ЧАЭС и коронавирусная пандемия COVID-19, стало возможным стабилизировать, а в дальнейшем улучшить эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу, о чем свидетельствует снижение в период с 1986г. по 2023г. в 15,7 раза численности диспансерных контингентов с активным туберкулезом, состоящих на учете противотуберкулезных организаций. Туберкулез вновь возвращен на позицию управляемых инфекций.

#### Список литературы

1. Буйневич, И.В. Туберкулез во время пандемии COVID-19 / И.В. Буйневич, Т.А. Коржич. – Журнал инфектологии, 2022. – т.14. – №4. – С.17–18.
2. Гуревич, Г.Л. Программно-целевой подход к решению проблемы туберкулеза в эпоху COVID-19 на национальном уровне / Г.Л. Гуревич [и др.]. – Вопросы организации и информатизации здравоохранения, 2023. –№2 (115). – С. 4-11.
3. Калечиц, О.М. Туберкулез и Чернобыльская трагедия: состояние и прогноз / О.М. Калечиц, В.А. Альхимович. – Проблемы туберкулеза, 1990. – №11. – С.14–16.
4. Корсак, С.С. Медико-демографическая ситуация в Буда-Кошелевском районе накануне 35-летия катастрофы на Чернобыльской АЭС // Современные проблемы радиационной медицины: от науки к практике. Матер. междунар. науч.-практ. конф., 29 апреля 2021 года. – Гомель, 2021. – С.13–15.