А.Д. Блинкова

**СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ
С ТУБЕРКУЛЕЗОМ С ВЫСОКОЙ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТЬЮ
(БАКТЕРИОВЫДЕЛЕНИЕ ВЫЯВЛЕНО МЕТОДОМ БАКТЕРИОСКОПИИ)**

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Л.В. Лицкевич

Кафедра фтизиопульмонологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

A.D. Blinkova

**SOCIAL- HYGIENIC CHARACTERISTICS OF TUBERCULOSIS PATIENTS
WITH HIGH EPIDEMIC DANGER (BACTERIAL EXCRETION IS IDENTIFIED
WITH BACTERIOSCOPIC METHOD)**

Tutor: associate professor L.V. Litskevich

Department of Phthisiopulmonology

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. Туберкулез (ТБ), наряду с ВИЧ-инфекцией, вирусными гепатитами и малярией, является одним из наиболее опасных инфекционных заболеваний и одной из 10 ведущих причин смерти в мире и лидирующей причиной смерти среди инфекционных заболеваний. По данным ВОЗ, Беларусь входит в список стран с тяжелым бременем ТБ. В настоящее время методы микроскопии, обладающие относительно невысокой чувствительностью (не более 50% впервые выявленных пациентов с ТБ легких) и не позволяющие дифференцировать *Mycobacterium tuberculosis* от нетуберкулезных микобактерий (НТМБ), сохраняют свою актуальность, ввиду простоты и дешевизны исследования. Пациенты, у которых бактериовыделение выявлено методом бактериоскопии, представляют собой высокую эпидемическую опасность для окружающих.

Ключевые слова: туберкулез, эпидемическая опасность, бактериоскопия, социальная характеристика.

Resume. Tuberculosis (TB), alongside with HIV, acute viral hepatitis and malaria, is one of the most dangerous infectious diseases and one of 10 leading causes of death among infectious diseases. According to WHO data, Belarus is one of the countries with severe TB burden. Today microscopy methods, which have relatively low sensitivity (no more than 50% of patients with TB who was identified at the first time) and which don't allow differentiation *Mycobacterium tuberculosis* from non-tuberculosis mycobacteria (NTBM), are still actual because of their low price and simplicity. Patients with TB, whose bacterial excretion is identified with bacterioscopic method, are extremely dangerous to people.

Keywords: tuberculosis, epidemic danger, bacterioscopy, social characteristics.

Актуальность. Туберкулез (ТБ) – высококонтагиозное и крайне опасное заболевание. По данным ВОЗ за 2022 год, в Республике Беларусь показатель заболеваемости ТБ составил 28 случаев на 100000 населения [1]. Лекарственная устойчивость возбудителя ТБ, значительно снижающая эффективность лечения представляет серьезную проблему для современной фтизиатрии. В Республике Беларусь установлен высокий уровень лекарственной устойчивости: в 2022г. на диспансерном учете состояло 792 пациента с рифампицин-устойчивым туберкулезом, что составило 49,9% всех зарегистрированных пациентов [2].

Актуальность изучения социально-гигиенической характеристики пациентов с туберкулезом (ТБ), у которых бактериовыделение выявлено методом бактериоскопии, обусловлена высокой эпидемиологической опасностью данной категории пациентов. Проведение подобных исследований позволит проводить анализ, оценку и прогнозировать состояние здоровья, определять причинно-

следственные связи между состоянием здоровья людей и воздействием на них факторов среды обитания для своевременного принятия мер социальной и медицинской профилактики заболеваний, острой необходимостью реформирования системы здравоохранения [2].

Обнаружение микобактерий ТБ (МБТ) имеет решающее значение не только для диагностики ТБ, но и для прогнозирования течения процесса, выбора рациональной схемы лечения и правильной оценки его эффективности. Надежным способом верификации диагноза «туберкулез легких» (ТЛ) является обнаружение *Mycobacterium tuberculosis* в мокроте или бронхоальвеолярной лаважной жидкости пациента молекулярно-генетическими методами наряду с бактериоскопией [3, 4].

Вероятность реализации эпидемиологической опасности источника возбудителя определяется двумя основными показателями: степенью биологической опасности источника и степенью его социальной опасности. Вероятная биологическая опасность источника возбудителя инфекции определяется особенностями выделения возбудителя из зараженного организма. Показателем социальной опасности источника возбудителя является его социальная активность, т.е. интенсивность общения индексного пациента с окружающими людьми, что тесно связано со степенью его участия в профессиональной и общественной деятельности, а также формирование им кругов контактов и очагов наивысшей опасности заражения туберкулезом [5].

Исследование мокроты на микобактерии туберкулеза (МБТ) методом микроскопии мазка по Цилю-Нильсену (бактериоскопия) позволяет выявить КУБ в случае наличия их в количестве 10 000 и более в 1 мл мокроты, поэтому обнаружение КУБ в мазке с высокой вероятностью свидетельствует о значительной эпидемической опасности пациента. Однако методика микроскопического исследования не позволяет дифференцировать МБТ и нетуберкулезные кислотоустойчивые микобактерии. Таким образом, не представляется возможным определить видовую принадлежность выявленных КУБ, а также различить живые и мертвые клетки [6]. Общеизвестно, что бактериоскопия позволяет выявить лишь 50,0 – 60,0% от всех больных туберкулезом. Примечательно, что в случае проведения диагностики у больных с массивным бактериовыделением, представляющих собой наибольшую эпидемическую опасность, чувствительность метода превышает 90,0% [7]. Важной задачей современной физиатрии является своевременное выявление пациентов с лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза, что способствует предотвращению распространения множественно-лекарственно устойчивых форм [8].

Цель: дать социально-гигиеническую характеристику пациентов с туберкулезом с высокой эпидемической опасностью (бактериовыделение выявлено методом бактериоскопии).

Задачи: провести ретроспективный анализ историй болезни пациентов с туберкулезом, у которых бактериовыделение выявлено методом бактериоскопии и подтверждено методом Gene-Xpert, дать социально-трудовой портрет пациента.

Материалы и методы. В настоящее ретроспективное рандомизированное исследование включены 25 пациентов с туберкулезом органов дыхания, находившихся на стационарном лечении в 1 туберкулезном отделении ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии с 2022 по 2023 годы, в том числе: мужчин – 18 чел.

(72,0%), женщин – 7 чел. (28,0%) в возрасте от 21 до 88 лет, средний возраст которых составил $52,52 \pm 1,7$ лет, курили 80,0% пациентов. Всем пациентам были выполнены исследования диагностических образцов пациентов с использованием молекулярно-генетического метода Xpert MTB/RIF (Cepheid), метода ДНК-гибридизации с линейными зондами (LPA, Hain Lifescience), микроскопическое исследование образцов мокроты по Цилю-Нильсену для обнаружения кислотоустойчивых бактерий (КУБ). Статистическую обработку проводили с использованием компьютерного анализа (программы «Microsoft Excel») с оценкой средних значений (M), их ошибки (m), расчетом доли показателей в процентах и достоверностью (p) статистических показателей.

Результаты и их обсуждение. Среди пациентов, включенных в исследование установлен диагноз: инфильтративный туберкулез у 17 чел. (68,0%), диссеминированный туберкулез – у 8 чел. (32,0%) с МБТ+ в 25 случаях (100,0%). Социальный статус пациентов распределился следующим образом: работали 11 чел. (44,0%), не работали 14 чел. (56,0%), в том числе 7 чел. (28,0%) достигли пенсионного возраста. Условия проживания были удовлетворительными у 24 чел. (23 чел. – 92,0% проживали в собственном доме или квартире, 1 чел. – 4,0% в условиях общежития), неудовлетворительными у 1 чел. (4,0%, не имел определенного места жительства). Был установлен контакт пациента с заболевшим ТБ лишь у 1 чел. (4,0%).

Среди перенесенных заболеваний пациенты отмечали: инфекцию CoViD-19 у 5 человек (20,0%), ВИЧ-инфекцию у 3 чел. (12,0%), частые простудные заболевания у 3 чел. (12,0%), вирусные гепатиты В и С у 2 чел. (8,0%), иные: артериальная гипертензия, язвенная болезнь, плеврит, сахарный диабет, пневмония, базалиома, раны и переломы, менингит по 1 случаю у 8 чел. (32,0%). Инвалидность была установлена у 1 чел. (4,0%).

При проведении бактериоскопии мокроты установлено: в 64,0% случаев обнаружена (1 КУБ на 100 полей зрения (пз) у 16 чел.), в 8,0% случаев (2 КУБ на 100 пз – у 2 чел.), в 16,0% случаев (3 КУБ на 100 пз – у 4 чел.), в 12,0% случаев (4, 5 и 7 КУБ на 100 пз, у 3 чел.). По результатам исследования Gene-Xpert, лекарственно-устойчивый туберкулез установлен в 4 случаях (16,0%), а лекарственно-чувствительный – в 21 случае (84,0%). Таким образом, в исследовании приняли участие 12 пациентов с первично положительным результатом бактериоскопии (48,0%) и 13 пациентов, которым было проведено повторное исследование мокроты (52,0%).

По результатам исследования Gene-Xpert, лекарственно-чувствительный туберкулез установлен в 21 случае (84,0%), а лекарственно-устойчивый в – 4 случаях (16,0%). Высокий уровень МБТ в исследуемом материале был выявлен лишь в 1 случае (4,0%), средний уровень – в 10 случаях (40,0%), низкий уровень – в 11 случаях (44,0%), очень низкий уровень – в 3 случаях (12,0%).

Сроки лечения пациентов составили от 20 до 242 койко-дней. Пациенты были выписаны со следующими результатами: завершили лечение 11 пациентов (44,0%), выписаны по заявлению 4 пациента (16,0%), самовольно покинули отделение 4 пациента (16,0%), переведены на амбулаторное лечение 5 пациентов (20,0%), на наблюдение в противотуберкулезный диспансер направлен 1 пациент (4,0%). Средняя длительность лечения пациентов составила $119,3 \pm 6,0$ койко-дней.

Выводы. Социально-гигиеническая характеристика 25 пациентов с туберкулезом с высокой эпидемической опасностью включает: 72,0% мужчин, 28,0% женщин в возрасте от 21 до 88 лет, средний возраст которых составил $52,52 \pm 1,7$ лет, с инфильтративным туберкулезом в 68,0% случаев, диссеминированным туберкулезом – в 32,0% с МБТ+ у 100,0%, пациентов с преобладанием в 84,0% случаев лекарственно-чувствительных форм ТБ, 56,0% не работали. При проведении бактериоскопии мокроты в 64,0% случаев установлено скудное бактериовыделение, результат был высоко достоверным положительным в 36,0% случаев.

Таким образом, выявлен ряд признаков, присутствующих у пациентов с туберкулезом с высокой эпидемической опасностью. Типичный портрет индексного пациента - бактериовыделителя с туберкулезом – мужчина среднего возраста, курящий, с ослабленным иммунитетом (имеющий в анамнезе частые простудные заболевания, инфекцию Covid-19, ВИЧ-инфекцию, сахарный диабет артериальную гипертензию, ишемическую болезнь сердца), не работающий.

Своевременное проведение бактериоскопии в комплексе с молекулярно-генетическими методами исследования (Gene-Xpert, ЛПА) позволяет в короткие сроки выявить бактериовыделение с наличием лекарственной устойчивости у индексных пациентов с ТБ, с последующим их лечением и проведением санитарной профилактики среди контактных лиц. Решение медико-социальных проблем населения, рациональное трудоустройство пациентов, пропаганда здорового образа жизни и разработка комплексных программ борьбы с туберкулезом с обязательным участием руководящих органов и учреждений здравоохранения обще-лечебной сети, позволят значительно снизить распространенность ТБ в республике.

Литература

1. Бюллетень ВОЗ. –2022: Заболеваемость туберкулезом (ТБ) на 100 000 населения. [Электронный ресурс] / <https://data.who.int/ru/indicators/i/C288D13>
2. Эпидемиологические особенности туберкулеза в Беларуси на этапе выхода из пандемии CoViD-19 и приоритетные направления деятельности противотуберкулезной службы / Калечиц О. М. [и др.] // БГМУ в авангарде медицинской науки. – №13. – С. 174 – 180.
3. Бородулина Е. А., Бородулин Б. Е., Инькова А. Т. и др. /Новые возможности диагностики туберкулеза в пульмонологическом отделении стационара// Пульмонология. 2019. –С. 321–326.
4. Бородин Л. Я., Юнусбаева М. М., Алексеев П. М. и др. / Эффективность лечения туберкулеза легких с лекарственной устойчивостью возбудителя в Башкортостане// Туберкулёз и болезни лёгких, Т. 96, №7.– Москва, 2018. – С. 60 – 61.
5. Almagambetova A., Yermekbayeva K., Dilmagambetov D., et al. /Comparative efficacy of methods for early diagnosis of tuberculosis pleuritis with rifampicin-resistance// Kazakhstan. – 2023 – С. 225 – 233.
6. М. И. Дюсьмикеева [и др.]. / Современная бактериологическая диагностика туберкулеза // учебно-метод. пособие– Минск : БГМУ. – 2018. – С. 13.
7. Микробиологические методы диагностики туберкулеза : Эпидемиология туберкулеза. Характеристика возбудителя туберкулеза. Лабораторные методы диагностики туберкулеза: учеб. пособие для проведения курсов обучения «Культуральные методы диагностики туберкулеза». – М. – Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2008. – С. 27.
8. А. М. Будрицкий, А. Л. Левянюкова / Особенности структуры клинических форм, современных методов диагностики и исходов лечения туберкулеза в Витебской области // Вестник ВГМУ. – 2019. – Том 18, №3. – С. 68 – 74.