

УРОГЕНИТАЛЬНЫЙ ТУБЕРКУЛЁЗ, АССОЦИИРОВАННЫЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ: СТРУКТУРА, КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЛЕКАРСТВЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

Ташалиев Шерзод Баходирович

*Ассистент кафедры фтизиатрии, пульмонологии и метаболических заболеваний, Central Asian Medical University
Ферганская область, Республика Узбекистан*

Аннотация: Цель исследования — изучить место урогенитального туберкулёза (УГТБ) в структуре внелёгочного туберкулёза и оценить особенности подгруппы УГТБ, ассоциированной с сахарным диабетом (СД), включая лекарственную устойчивость. Материалом послужила обезличенная выборка электронного ТБ-регистра за 2022–2026 гг. Всего проанализировано 6242 записи с диагнозом ТБ, из них 2109 внелёгочных форм, 588 урогенитальных форм, 599 случаев ТБ с указанием СД, 113 случаев внелёгочного ТБ + СД и 54 случая УГТБ + СД. Доля УГТБ составила 27,9% среди внелёгочных форм, а УГТБ + СД — 9,2% среди всех урогенитальных форм. В подгруппе УГТБ + СД преобладали женщины (72,2%), лица старше 50 лет (88,9%), новые случаи (83,3%); лекарственно-устойчивые формы составили 3,7% (1 ПЛУ-ТБ и 1 МЛУ-ТБ). Полученные данные подчёркивают необходимость интегрированного фтизиатрического, эндокринологического и урологического маршрута пациентов с СД, особенно при стерильной пиурии, рецидивирующих инфекциях мочевых путей и отсутствии ответа на стандартную антибактериальную терапию.

Ключевые слова: урогенитальный туберкулёз, внелёгочный туберкулёз, сахарный диабет, лекарственная устойчивость, МЛУ-ТБ, ПЛУ-ТБ, Ферганская область.

Введение

Урогенитальный туберкулёз относится к клинически значимым формам внелёгочного туберкулёза, поскольку нередко протекает под маской хронических урологических заболеваний. У пациентов с сахарным диабетом диагностическая настороженность должна быть выше: гипергликемия и иммунометаболические нарушения способствуют реактивации туберкулёзной инфекции, изменяют клиническое течение и могут снижать эффективность стандартных диагностических подходов.

Клиническая проблема заключается в том, что дизурия, микрогематурия, пиурия и рецидивирующие инфекции мочевых путей у пациентов с СД часто

тракуются как бактериальный цистит, пиелонефрит или осложнение диабетической нефропатии. В результате урогенитальный ТБ может выявляться поздно, а лекарственно-устойчивые формы — оставаться нераспознанными без целенаправленной микробиологической и молекулярно-генетической диагностики.

Цель исследования

Изучить место урогенитального туберкулёза в структуре внелёгочного туберкулёза и оценить клинико-эпидемиологические особенности подгруппы УГТБ, ассоциированной с сахарным диабетом, включая лекарственно-устойчивые формы.

Материалы и методы

Проведён ретроспективный анализ обезличенной выборки электронного ТБ-регистра за 2022–2026 гг. Объектом исследования стали записи пациентов с диагнозом туберкулёза. Отдельно выделялись внелёгочные формы, урогенитальные формы, случаи ТБ с указанием сахарного диабета, сочетание внелёгочного ТБ + СД и сочетание УГТБ + СД.

Оценивались год регистрации, пол, возраст, тип случая, бактериологическое подтверждение и лекарственная устойчивость. Для расчёта долей использовались абсолютные и относительные показатели. Паспортные данные и персональные идентификаторы в анализ не включались.

Основные результаты

Показатель	Значение
Всего записей с диагнозом ТБ	6242
Внелёгочные формы ТБ	2109
Урогенитальные формы ТБ	588
ТБ с указанием сахарного диабета	599
Внелёгочный ТБ + сахарный диабет	113
УГТБ + сахарный диабет	54
Доля УГТБ среди внелёгочных форм	27,9%
Доля УГТБ + СД среди всех УГТБ	9,2%
Женщины в группе УГТБ + СД	72,2%
Пациенты старше 50 лет в группе УГТБ + СД	88,9%
Новые случаи в группе УГТБ + СД	83,3%
Бактериологическое подтверждение в группе УГТБ + СД	27,8%
Лекарственно-устойчивые формы в группе УГТБ + СД	3,7%: 1 ПЛУ-ТБ, 1 МЛУ-ТБ

По годам случаи УГТБ + СД распределились следующим образом: 2022 г. — 10 случаев, 2023 г. — 14 случаев, 2024 г. — 16 случаев, 2025 г. — 6 случаев, 2026 г. — 8 случаев. Максимальное число наблюдений отмечено в 2024 году, что может отражать как реальную нагрузку заболевания, так и особенности выявления и регистрации.

Основные результаты и обсуждение

Полученные данные показывают, что урогенитальный туберкулёз занимает существенное место в структуре внелёгочного туберкулёза: почти каждый четвёртый–третий случай внелёгочной локализации в анализируемой базе относился к урогенитальным формам. Это подчёркивает необходимость сохранения диагностической настороженности у фтизиатров, урологов, нефрологов и врачей первичного звена.

Сочетание УГТБ с сахарным диабетом выявлено у 54 пациентов. В этой подгруппе преобладали женщины и пациенты старше 50 лет, что важно учитывать при маршрутизации больных с хроническими урологическими жалобами. Низкая доля бактериологического подтверждения отражает известные трудности диагностики УГТБ: пауцибактериальность, нерегулярное выделение микобактерий с мочой и снижение чувствительности посевов после предшествующей антибактериальной терапии.

Наличие лекарственно-устойчивых форм, включая ПЛУ-ТБ и МЛУ-ТБ, даже при небольшой абсолютной численности имеет важное практическое значение. У пациентов с СД поздняя диагностика устойчивого туберкулёза повышает риск хронизации процесса, осложнений мочевыводящих путей и эпидемиологической опасности.

Практические рекомендации для клиницистов

1) У пациентов с сахарным диабетом и рецидивирующими инфекциями мочевых путей необходимо рассматривать урогенитальный туберкулёз в дифференциальном диагнозе, особенно при стерильной пиурии, микрогематурии и отсутствии эффекта от стандартной антибактериальной терапии.

2) При подозрении на УГТБ следует проводить комплексную диагностику: общий анализ мочи, бактериологическое исследование на МБТ, молекулярно-генетические тесты, посев с определением лекарственной чувствительности и визуализацию органов мочевой системы.

3) Факт сахарного диабета должен фиксироваться в регистрах как клиничко-эпидемиологический фактор риска, а при возможности — дополняться данными о длительности диабета, уровне гликемического контроля и наличии диабетической нефропатии.

4) Выявление ПЛУ-ТБ или МЛУ-ТБ требует обязательного пересмотра схемы лечения по результатам теста лекарственной чувствительности и усиления междисциплинарного контроля.

5) Оптимальная маршрутизация пациентов должна включать взаимодействие фтизиатра, эндокринолога, уролога, нефролога и лабораторной службы.

Вывод

Урогенитальный туберкулёз составил 27,9% среди внелёгочных форм туберкулёза по данным регионального электронного ТБ-регистра за 2022–2026 гг. Сочетание урогенитального туберкулёза с сахарным диабетом выявлено у 54 пациентов, что составило 9,2% от всех урогенитальных форм. В подгруппе УГТБ + СД преобладали женщины, лица старше 50 лет и новые случаи заболевания. Лекарственно-устойчивые формы составили 3,7%, включая один случай полирезистентного и один случай множественно лекарственно-устойчивого туберкулёза.

Полученные результаты подчёркивают необходимость интегрированного маршрута «фтизиатр — эндокринолог — уролог — лабораторная служба» для раннего выявления УГТБ у пациентов с сахарным диабетом, особенно при стерильной пиурии, рецидивирующих инфекциях мочевых путей и отсутствии ответа на стандартную терапию.

Практическая значимость

1) Сформирована региональная оценка места УГТБ в структуре внелёгочного туберкулёза за 2022–2026 гг.

2) Выделена подгруппа повышенного риска — пациенты с УГТБ и сахарным диабетом.

3) Показана необходимость обязательной оценки лекарственной устойчивости при УГТБ + СД.

4) Обоснована потребность в интегрированной маршрутизации пациента между фтизиатрической, эндокринологической, урологической и лабораторной службами.

5) Полученные данные могут быть использованы для разработки локального алгоритма раннего выявления УГТБ у пациентов с СД.

Перспективы дальнейших исследований

1) Расширить электронный регистр дополнительными полями: длительность СД, уровень HbA1c, eGFR, альбуминурия, стадия диабетической нефропатии и наличие хронической болезни почек.

2) Провести сравнительный анализ УГТБ у пациентов с СД и без СД по частоте бактериологического подтверждения, осложнений и лекарственной устойчивости.

3) Изучить диагностическую ценность стерильной пиурии, микрогематурии и рецидивирующих ИМП как ранних маркеров урогенитального ТБ у больных СД.

4) Разработать региональный клиничко-диагностический алгоритм активного выявления почечного и урогенитального туберкулёза у пациентов с эндокринной и нефрологической коморбидностью.

Ключевые источники для рукописи

1) World Health Organization. Global tuberculosis report 2025. Geneva: WHO; 2025.

2) World Health Organization. WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 3: Diagnosis. Geneva: WHO; актуальная редакция.

3) World Health Organization; The Union. Collaborative framework for care and control of tuberculosis and diabetes. Geneva; 2011.

4) Клинические рекомендации: Туберкулёз мочеполовых органов. Российское общество фтизиатров; актуальная редакция.

5) Chen K., Malik A.A. Clinical validation of urine-based Xpert MTB/RIF for urogenital tuberculosis: systematic review and meta-analysis. International Journal of Infectious Diseases. 2020.

6) Merchant S. et al. Renal tuberculosis: radiological manifestations and diagnostic approach. Indian Journal of Radiology and Imaging. 2013.

7) StatPearls. Genitourinary Tuberculosis. NCBI Bookshelf; актуальная редакция.

8) Hayuk P. et al. Interferon-gamma release assays for latent tuberculosis infection in chronic kidney disease and dialysis patients. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology. 2022.