



КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПЕРЕНОСИМОСТЬ ТИОТРИАЗОЛИНА В ЛЕЧЕНИИ МЛУ-ТУБЕРКУЛЁЗА ЛЁГКИХ

¹Аслонов Фаррух Исмоилович,

²Йитмасова Тухфа Давлатовна

^{1,2} Бухарский государственный медицинский институт. Бухара,
Узбекистан.

¹aslonov.farrux@bsmi.uz

²yitmasova.tohfa@bsmi.uz

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17826082>

ARTICLE INFO

Received: 1st December 2025
Accepted: 2nd December 2025
Published: 5th December 2025

KEYWORDS

туберкулёз, МЛУ-ТБ,
тиотриазолин, клиническая
эффективность,
бактериологическая
конверсия, переносимость
лечения.

ABSTRACT

Тиотриазолин обладает мембраностабилизирующим, антиоксидантным и противовоспалительным действием, что позволяет использовать его как средство патогенетической поддержки при туберкулёзе. Целью исследования было оценить влияние тиотриазолина на клиническое течение, бактериологическую конверсию и переносимость лечения у пациентов с лёгочным туберкулёзом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ). Проспективное сравнительное исследование включало 142 пациента, разделённых на основную (n=81) и контрольную (n=61) группы. Основная группа дополнительно получала тиотриазолин. По итогам 2-месячной интенсивной фазы установлено, что применение тиотриазолина ускоряло исчезновение симптомов интоксикации, нормализацию массы тела, улучшение показателей воспаления, функции дыхания и газообмена, а также обеспечивало более высокую частоту бактериологической конверсии. Препарат значительно снижал частоту гепатотоксических реакций, что улучшало переносимость терапии

Введение

Множественная лекарственная устойчивость *Mycobacterium tuberculosis* существенно осложняет лечение туберкулёза и повышает риск неблагоприятных исходов. Терапия второй линии характеризуется выраженными токсическими эффектами, что ухудшает переносимость и повышает вероятность прерывания лечения. Оксидативный стресс и хроническое воспаление играют важную роль в патогенезе МЛУ-ТБ, что обосновывает применение средств с антиоксидантной и мембранопротекторной активностью. Тиотриазолин способен уменьшать повреждение тканей и улучшать метаболизм в условиях гипоксии, что делает его перспективным компонентом комплексной терапии. **Цель исследования:** оценить клиническую эффективность и переносимость тиотриазолина при МЛУ-ТБ лёгких.

Материалы и методы

Настоящее исследование выполнено в формате проспективного сравнительного наблюдения и включало 142 пациента с лабораторно подтверждённым лёгочным туберкулёзом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ), проходивших лечение в специализированных учреждениях в период с 2020 по 2023 годы. Диагноз МЛУ-ТБ устанавливался на основании положительных результатов микробиологической верификации, включая культуральное исследование и тестирование лекарственной устойчивости микобактерий.

Пациенты были распределены на две группы в зависимости от схемы проводимой терапии.

Основная группа (n=81) получала стандартную противотуберкулёзную химиотерапию второй линии в сочетании с препаратом тиотриазолин. Последний назначался в дозировке 100 мг внутривенно капельно ежедневно в течение первых 14 дней, после чего пациенты переходили на пероральную форму препарата — 100 мг три раза в сутки в течение оставшегося периода интенсивной фазы, доводя общую продолжительность приёма до 60 дней.

Контрольная группа (n=61) получала исключительно стандартный режим химиотерапии без включения тиотриазолина. Подбор противотуберкулёзных препаратов осуществлялся индивидуально с учётом профиля устойчивости возбудителя.

Для обеих групп проводился комплексный мониторинг с использованием стандартизированных методик. Оценивались следующие параметры:

динамика клинических симптомов (лихорадка, слабость, кашель, одышка, ночные поты, снижение аппетита), фиксировавшаяся ежедневно;

изменение массы тела, являющееся чувствительным индикатором улучшения трофического статуса и снижения интоксикации;

лабораторные маркеры воспаления, включая скорость оседания эритроцитов (СОЭ) и уровень С-реактивного белка;

показатели функции внешнего дыхания и газообмена, определяемые с помощью спирометрии и анализа газов артериальной крови;

скорость бактериологической конверсии мокроты, включавшая микроскопию и посев мокроты в динамике;

переносимость лечения, оцененная через частоту и выраженность побочных реакций, особенно гепатотоксичных; мониторинг печёночных ферментов (АлАТ, АсАТ) проводился каждые 2 недели.

Статистическая обработка данных проводилась с применением стандартных методов вариационной статистики. Различия считались статистически значимыми при уровне достоверности $p < 0,05$.

Результаты

Клиническое улучшение

Анализ динамики клинических проявлений показал, что добавление тиотриазолина способствовало более быстрому купированию симптомов интоксикации и восстановлению общего самочувствия. Уже через 1 месяц терапии выраженное клиническое улучшение (уменьшение слабости, нормализация температуры, снижение интенсивности кашля, улучшение аппетита и сна) наблюдалось у 82,7% пациентов основной группы, в то время как в контрольной аналогичная позитивная динамика была зарегистрирована у 73,8% больных.

К концу 2-го месяца интенсивной терапии частота практически полного исчезновения симптомов составила:

81,5% — в основной группе,

34,4% — в контрольной группе.

Таким образом, клиническое выздоровление у пациентов, получавших тиотриазолин, наступало более чем в два раза чаще, чем при использовании одной лишь стандартной терапии, что указывает на выраженное патогенетическое действие препарата.

Изменение массы тела

Показатель массы тела использовался как индикатор общего трофического и метаболического статуса пациента. За двухмесячный период наблюдения пациенты основной группы демонстрировали более значительную позитивную динамику: средняя прибавка массы тела составила $3,5 \pm 0,5$ кг,

тогда как у пациентов контрольной группы — лишь $1,8 \pm 0,4$ кг ($p < 0,05$).

Полученные данные свидетельствуют о более эффективном уменьшении интоксикационного синдрома и восстановлении метаболизма у больных, получавших тиотриазолин.

Показатели функции дыхания

Восстановление функции внешнего дыхания являлось одним из ключевых критериев эффективности терапии. Через 2 месяца лечения наблюдалось значительное увеличение жизненной ёмкости лёгких (ЖЁЛ):

на 13% — в основной группе,

на 6% — в контрольной ($p < 0,05$).

Также отмечалось улучшение других параметров спирометрии, включая максимальную вентиляцию лёгких, что указывает на снижение выраженности рестриктивных изменений.

Нормализация газового состава артериальной крови ($PaO_2 > 80$ мм рт. ст., $PaCO_2$ 35–45 мм рт. ст.) была достигнута у:

55,6% пациентов основной группы,

16,4% — контрольной группы.

Это подтверждает, что тиотриазолин способствует более быстрому уменьшению дыхательной недостаточности.

Бактериологическая конверсия

Одним из важнейших показателей являлась скорость прекращения бактериовыделения.

Отрицательная мокрота была получена:

через 1 месяц:

54,3% — в основной группе,

26,2% — в контрольной;

через 2 месяца:

90,1% — в основной группе,

68,9% — в контрольной ($p < 0,01$).

Таким образом, тиотриазолин более чем в 2 раза ускорял бактериологическую конверсию, что имеет важное эпидемиологическое значение, поскольку снижает риск распространения инфекции.

Переносимость лечения

Переносимость терапии является критически важным аспектом при лечении МЛУ-ТБ из-за высокой частоты токсических реакций на препараты второй линии.

Значительное повышение трансаминаз (АлАТ > 100 Ед/л) наблюдалось у:

3,7% пациентов основной группы,

24,6% пациентов контрольной группы.

Кроме того, в группе тиотриазолина не отмечено ни одного случая тяжёлого лекарственного гепатита (0%), тогда как в контрольной группе тяжёлые гепатотоксические реакции были зафиксированы у 6,6% больных.

Эти данные подтверждают выраженный гепатопротекторный эффект тиотриазолина и его способность снижать токсичность противотуберкулёзной химиотерапии.

Обсуждение

Добавление тиотриазолина к терапии МЛУ-ТБ обеспечило достоверное ускорение клинического улучшения, снижение воспалительной активности, нормализацию дыхания и повышение частоты бактериологической конверсии. Улучшение переносимости терапии позволяет избежать вынужденных перерывов, что критически важно для предотвращения прогрессирования лекарственной устойчивости.

Заключение

Тиотриазолин является эффективным и безопасным компонентом комплексной терапии МЛУ-ТБ. Препарат способствует более быстрому клиническому выздоровлению, повышению частоты стерилизации мокроты и снижению токсических реакций. Рекомендуется к расширенному использованию в клинической практике.

Список литературы:

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2022. Geneva: WHO, 2022. 58 p.
2. Stop TB Partnership. The impact of the COVID-19 pandemic on TB response. Geneva: UNOPS, 2023.
3. Юнусов Ш.Ш. Современные тенденции туберкулёза в Республике Узбекистан // Вестн. фтизиатрии. – 2021. – №3. – С. 12–17.
4. Курбатов С.А. Лекарственная устойчивость микобактерий туберкулёза: вызовы современной химиотерапии // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2020. – Т. 98, №6. – С. 7–13.
5. Левин А.С., Чернышев В.И. Побочные действия противотуберкулёзных препаратов и пути их коррекции // Клинич. медицина. – 2019. – №12. – С. 22–26.
6. Голубев А.А., Кудрявцева Л.В. Гепатотоксичность в фтизиатрии: проблемы и решения // Клинич. фармакология. – 2020. – Т. 26, №2. – С. 48–52.
7. Блинова О.В. Современные аспекты патогенетической терапии туберкулёза // Мед. наука и образ. Урала. – 2021. – №3. – С. 15–19

INNOVATIVE
ACADEMY