



ДИАГНОСТИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПРЕДПОЛАГАЕМЫМ ТУБЕРКУЛЕЗНЫМ ПЛЕВРИТОМ В УЗБЕКИСТАНЕ

Фазлхан Абдугаппаров ¹

Наргиза Парпиева ^{1,2}

¹ Ташкентская Медицинская Академия, Ташкент, Узбекистан

² Республиканский специализированный научно-практический медицинский
центр фтизиатрии и пульмонологии, Ташкент, Узбекистан

Резюме:

Туберкулезный (ТБ) плеврит (ТП) - второе по распространенности проявление внелегочного ТБ (ВЛТБ), которое по-прежнему остается серьезной диагностической проблемой во всем мире. В Узбекистане не проводилась формальная оценка реальной практики диагностики и лечения ТП, поэтому наше когортное исследование было направлено на описание частоты и типов различных диагностических процедур ТП в течение 2017-2018 годов и на оценку связи используемых диагностических методов с ТБ и исходами лечения. Всего было обследовано 187 пациентов с предполагаемым ТП и 149 пациентов имели подтвержденный диагноз ТП (другие диагнозы включали онкологический процесс $n = 8$, пневмонию $n = 17$ и 13 случаев не были определены). Туберкулез подтвержден бактериологически у 22 (14,8%) пациентов, у 64 (43,0%) - цитологически и у 16 (10,7%) - при гистологическом исследовании. Гепатит был единственной сопутствующей патологией, достоверно связанной с риском неудачного исхода лечения (ОР 4,8; 95% ДИ: 1,44-15,98, значение $P = 0,011$). Окончательный многопараметрический регрессионный анализ показал, что лекарственно устойчивый ТБ был независимо связан с повышенным риском по завершению противотуберкулезного лечения неудачно (ОР 3,83; 95% ДИ: 1.05-14.02, P значения 0,04). Требуется мультидисциплинарные подходы, чтобы максимизировать диагностическую точность ТП и свести к минимуму вероятность ошибочного диагноза. ТП пациенты с коинфекцией и пациенты с лекарственной устойчивостью должны



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th July, 2025

находиться под более тщательным наблюдением для успешного завершения противотуберкулезного лечения.

Ключевые слова: туберкулез, плевральный выпот, диагностика, аспирация плевральной жидкости, плевральная биопсия, исход лечения.

Xulosa:

Tuberkulez (TB) plevriti (TP) o'pkadan tashqari a'zolar tuberkulez kasalligining (O'TAT) ikkinchi eng keng tarqalgan ko'rinishi bo'lib, butun dunyo bo'ylab diagnostikasi asosiy muammo bo'lib qolmoqda. O'zbekistonda TP ni tashxislash va davolashning amaldagi amaliyotining rasmiy baholashi yo'q edi, shuning uchun bizning tadqiqotimiz 2017-2018 yillar davomida TP uchun turli diagnostika muolajalarining chastotasi va turlarini tavsiflashga hamda qo'llaniladigan diagnostika usullarining tuberkulez kasalligi bilan bog'liqligi va davolash natijalarini baholashga qaratilgan edi. TPga shubha qilingan jami 187 bemor tekshirildi va 149 bemorda TP tashxisi tasdiqlandi (boshqa tashxislar orasida onkologik jarayon $n=8$, pnevmoniya $n=17$ va 13 ta holatda etiologiya aniqlanmagan). Tuberkulez kasalligi bakteriologik jihatdan 22 (14,8%) bemorda, 64 (43,0%) bemorda sitologik, 16 tada (10,7%) gistologik tekshirishda tasdiqlangan. Gepatit davolash muvaffaqiyatsizligi xavfi bilan sezilarli darajada bog'liq bo'lgan yagona yondosh kasallik bo'ldi (RR 4,8; 95% CI 1,44-15,98, P qiymati 0,011). Yakuniy ko'p o'zgaruvchan regressiya tahlili shuni ko'rsatdiki, dori-darmonlarga chidamli tuberkulez kasalligi tuberkulezga qarshi davolanishning muvaffaqiyatsizligi xavfining ortishi bilan mustaqil ravishda bog'liq (RR 3,83; 95% CI: 1,05-14,02, P qiymati 0,04). TP ning diagnostika aniqligini maksimal darajada oshirish va noto'g'ri tashxis qo'yish ehtimolini minimallashtirish uchun keng qamrovli yondashuvlar talab qilinadi. Tuberkulezga qarshi davolashni muvaffaqiyatli yakunlash uchun yondosh kasalliklari bor bemorlar va dori-darmonlarga chidamli TB li bemorlar diqqat bilan kuzatilishi kerak.

Kalit so'zlar: tuberkulez, plevrit, diagnostika, plevra suyuqligi aspiratsiyasi, plevra biopsiyasi, davolash natijasi.



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th July, 2025

Abstract:

Tuberculosis (TB) pleural effusion (TPE) is the second most common manifestation of extrapulmonary TB (EPTB), which remains a great diagnostic challenge worldwide. In Uzbekistan, there has been no formal evaluation of the actual practices of diagnosing and treating TPE. Our cohort study therefore aimed to describe the frequency and types of different diagnostic procedures of TPE during 2017–2018 and assess the association of baseline characteristics and establish diagnostic methods with TB treatment outcomes. In total, 187 patients with presumptive TPE were assessed, and 149 had a confirmed diagnosis of TPE (other diagnoses included cancer $n = 8$, pneumonia $n = 17$, and 13 cases were unspecified). TB was bacteriologically confirmed in 22 (14.8%), cytologically confirmed in 64 (43.0%), and histologically confirmed in 16 (10.7%) patients. Hepatitis was the only co-morbidity significantly associated with unsuccessful treatment outcomes (RR 4.8; 95%CI:1.44–15.98, p value 0.011). Multivariable regression analysis showed that drug-resistant TB was independently associated with unsuccessful TB treatment outcome. (RR 3.83; 95%CI: 1.05–14.02, p value 0.04). Multidisciplinary approaches are required to maximize the diagnostic accuracy of TPE and minimize the chances of misdiagnosis. TPE patients with co-infections and those with drug resistance should be more closely monitored to try and ensure successful TB treatment outcomes.

Keywords: tuberculosis; pleural effusion; diagnosis; pleural fluid aspiration; pleural biopsy; treatment outcome.

ВВЕДЕНИЕ

Туберкулез (ТБ), вызванный *микобактериями туберкулеза* (МТБ), остается одним из 10 лучших причин смерти во всем мире и ведущей причиной смерти от инфекционных заболеваний. По оценкам ВОЗ, у 10 миллионов человек развился туберкулез и 1.4 миллиона умерли от болезни в 2019 (WHO. Global Tuberculosis Report 2020). МТБ может повлиять почти на все органы и ткани, однако, легочной ТБ приходится на большинство ТБ случаев.



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th July, 2025

Другие формы туберкулеза классифицируются как внелегочный туберкулез (ВЛТБ) и в то время как менее распространен, чем туберкулез легкого, в пределах от 15 до 25% всех случаев туберкулеза в разных странах (Steingart, K.R. 2007; Peto, H.M. 2009). Около 16 % от 7,1 млн инцидента случаев туберкулеза в 2019 были ВЛТБ (WHO. Global Tuberculosis Report 2020).

ТБ является одним из известных и важных причин плеврального выпота, особенно в тех странах с высоким уровнем распространенности туберкулеза (Vorster, M.J. 2015). ТБ плевральный выпот (ТПВ) является вторым наиболее частым проявлением ВЛТБ (Ruan, S.Y. 2012; Light, R.W. 2013). Плевральный туберкулез остается серьезной диагностической проблемой, поскольку обычные кислотоустойчивые бациллы и методы культивирования имеют низкую чувствительность для диагностики ТП (Trajman, A. 2008).

ТБ заболеваемость остается высоким в странах Центральной Азии. В 2019, ТБ случаев в Узбекистане (одна из стран Центральной Азии) было 49,3 на 100000 населения, в то время как ВЛТБ заболеваемость было 17.9 на 100000 населения. Успех лечения частота новых случаев и рецидивов ТБ случаев сообщается как было 92 % от национальной туберкулезной программы НТП (WHO. Global Tuberculosis Report 2020), но нет никакой официальной статистики или регулярные отчеты о результатах лечения плеврита (в том числе ТП) в стране.

ВОЗ уже разработали специальные программы с подробными рекомендациями и инструкциями по диагностике и лечению легочной и внелегочного туберкулеза, в том числе ТП (WHO Guidelines for Treatment of Drug-Susceptible Tuberculosis and Patient Care 2017; WHO Consolidated Guidelines on Tuberculosis 2020). Несмотря на повышение случаев ВЛТБ (Peto, H.M. 2009; Sandgren, A. 2013), там было ограниченное внимание на ВЛТБ и недостаточных целенаправленных мероприятий для нужд пациентов с различными типами ВЛТБ. В настоящее время ВОЗ рекомендует проводить лечение ТП в соответствии с общими рекомендациями по диагностике и лечению, доступными для



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th July, 2025

категории ВЛТБ в целом (WHO Guidelines for Treatment of Drug-Susceptible Tuberculosis and Patient Care 2017). Во многих случаях диагноз ТП основывается на клиническом суждении и при поддержке условного доказательства на лабораторные методы, такие как, белые клетки крови, содержание белка и аденозиндезаминазы (АДА) тест (Vorster, M.J. 2015; United Nations Development Programme. About Uzbekistan. 2020).

Несмотря на то, что Министерством здравоохранения Республики Узбекистан был создан алгоритм диагностики и лечения предполагаемого ТП, который в соответствии с ВОЗ рекомендации (WHO Guidelines for Treatment of Drug-Susceptible Tuberculosis and Patient Care 2017). Целью нашего исследования было описать частоту и типы различных диагностических методов туберкулезного плеврита среди предположительных случаев ТП, зарегистрированных в Республиканском специализированном научно - практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии (РСНПМЦФиП) в Ташкенте, Узбекистан в период 2017-2018 и для оценки ассоциации используемых диагностических методов с исходом лечения туберкулеза.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Это было когортное исследование с использованием вторичных данных из медицинских карт и форм туберкулеза пациентов с предполагаемым туберкулезным плевральным выпотом, поступивших в стационар РСНПМЦФиП в Ташкенте, Узбекистан, с 2017 по 2018 год.

Узбекистан - страна, не имеющая выхода к морю, расположенная в Центральной Азии в окружении Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Афганистана и Туркменистана. Его население составляет около 32 миллионов человек - около 50% населения всей Центральной Азии.

Изучаемая популяция. В исследование были включены все пациенты с предположительным туберкулезным плевральным



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th July, 2025

выпотом, госпитализированные в стационар РСНПМЦФиП с 2017 по 2018 годы. Окончательный диагноз был поставлен на основании клинических проявлений, радиологической оценки (рентген грудной клетки / УЗИ / компьютерной томографии грудной клетки) и исследования выделенной плевральной жидкости: бактериологического (микроскопия, GeneXpert MTB / RIF, посев) и / или цитологического и биохимического исследований, а также гистологическая оценка биопсии плевры.

Данные были собраны из медицинских карт, доступных в архиве РСНПМЦФиП.

Сбор и проверка данных. Данные собирались из медицинских карт и были введены в электронную базу данных (EPIData).

Переменные данных. Демографические, социально-экономические и медицинские переменные, связанные истории, цели исследования были следующими: возраст, пол, место жительства, употребление табака, употребление алкоголя, сопутствующие заболевания : сахарный диабет, вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), гепатит С вирус (HCV) , известный диагноз ТП, профиль резистентности, информация о лечении и исходе, подробности исследования плевральной жидкости : определение плевральной жидкости, микроскопия, посев, цитология и гистология.

Определения. Статус диабета определяли на основании истории болезни или измерения уровня глюкозы в крови с последующим заключением эндокринолога. Все пациенты были проверены на ВИЧ и ВГС на исходном уровне, и положительные результаты экспресс-теста были дополнительно подтверждены. Данные о курении и употреблении алкоголя были получены на основе анамнеза пациентов. Исходы лечения туберкулеза были классифицированы в соответствии с определениями, рекомендованными ВОЗ: успешный исход включал излечение и завершение, а неуспешный исход лечения - неудача, потеря для последующего наблюдения и смерть (Liang, Q. 2019).



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th July, 2025

РЕЗУЛЬТАТЫ

Всего было обследовано 187 пациентов с предполагаемым туберкулезным плевральным выпотом с использованием различных диагностических процедур.

Среди 187 пациентов, прошедших бактериологическое исследование, цитологию и гистологию, у 149 (79,7%) был подтвержден туберкулезный плевральный выпот. Восемь (4,3%) пациентов имели рак, 17 (9,1%) пациентов имели пневмонию и 13 (6,9%) случаев остались неустановленными, поэтому все 38 пациентов были исключены из окончательного анализа.

В целом микроскопия мазка была сделана у всех 149 (100%) пациентов, а Xpert - у 135 (90,6%) пациентов. Микроскопия мазка плевральной жидкости выполнена у 100 (67%) пациентов, цитологические исследования - у 129 (86,6%), гистологические - у 20 (13,4%).

Среди 149 пациентов с подтвержденным ТП 89 (59,7%) были мужчинами, средний возраст составлял 37,9 (SD 11,1), и большинство пациентов исследования проживали в сельской местности страны ($n = 108$, 72,5%). Основными сопутствующими заболеваниями были артериальная гипертензия ($n = 9$, 47,4%), ишемическая болезнь сердца ($n = 5$, 26,3%), гепатит (3,4%) и ВИЧ (2,0%). Сообщалось о нескольких редких дополнительных сопутствующих заболеваниях: лимфома ($n = 1$, 5,3%), эпилепсия ($n = 1$, 5,3%), хронический холецистит ($n = 1$, 5,3%) и пиелонефрит ($n = 1$, 5,3%). Тридцать семь (24,8%) пациентов сообщили о том, что они употребляют табак, и 9 (6,0%) пациентов употребляли алкоголь.

Туберкулез был бактериологически подтвержден у 22 (14,8%) больных: 20 (13,4%) пациентов имели положительную МТБ на GeneXpert и у 6 больных (4%) имели положительную кислоту – устойчивые бактерии (КУБ) результат 5 [3,4%] - в микроскопия из плевральной жидкости и 1 [0,7%] на микроскопия мазков мокроты). Шестьдесят четыре (43,0%) случая ТБ подтверждены цитологически и 16 (10,7%) - гистологическим исследованием. Таблица 1 показывает подробную информацию о положительных результатах проведенных тестов.

International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th July, 2025

Таблица 1. Положительность проведенных тестов и их диагностическая ценность среди пациентов с предположительным туберкулезом ($n = 187$)

Диагностическая процедура		Всего тестов N	Подтвержденный диагноз ТБ N	(%)	Подтвержденный диагноз рака
Бактериологический анализ					-
Микроскопия мазка мокроты		186	1	(0,5)	-
Микроскопия плевральной жидкости		129	5	(3.9)	-
Культура		3	0	(0,0)	-
Gene Xpert MTB / RIF		170	20	(11,8)	-
Цитология		164	64	(39,0)	8
Гистология		26	16	(61,5)	8

Каппа Коэна была рассчитана для измерения корреляции между выполненными диагностическими методами. Анализ показал почти идеальное соответствие между цитологическим и гистологическим исследованиями (коэффициент Каппа 0,81), в то время как не было корреляции между бактериологическим и цитологическим или бактериологическим и гистологическим методами (коэффициент Каппа 0,20 и 0,17 соответственно). У большинства обследованных пациентов исход лечения был успешным ($n = 135$, 91%), что чаще встречалось среди людей в возрасте 40 лет и младше (91,9 %) по сравнению со старшей группой (88,9%), при этом различий между ними практически не было. гендерные группы (91% и 90% среди мужчин и женщин соответственно). Возраст или пол не были достоверно связаны с риском неблагоприятного исхода лечения.

У шести (8,7%) пациентов была подтверждена резистентность как минимум к рифампицину, а наличие лекарственно-устойчивого туберкулеза значительно увеличивало риск неудачного исхода лечения (ОР 3,97; 95% ДИ: 1,13-13,93, значение $P = 0,031$). Гепатит был единственной сопутствующей патологией, достоверно связанной с риском неудачного исхода лечения (ОР 4,8; 95% ДИ: 1,44-15,98, значение $P = 0,011$). Среди различных диагностических



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th July, 2025

методов не было значимой связи между диагностикой и исходом лечения ТП с бактериологическими или гистологическими исследованиями, однако мы обнаружили повышенный риск неблагоприятного исхода лечения среди пациентов, чей диагноз ТП был подтвержден только цитологически (ОР 4,52; 95% CI: 1,05-19,47, значение P 0,043) . (Таблица 2)

В заключительном многомерном регрессионном анализе только лекарственная устойчивость оставалась значимым фактором риска для безуспешного завершения лечения ТБ (ОР 3,83; 95% ДИ: 1,05–14,02, значение P 0,04).

ОБСУЖДЕНИЯ

Диагностика плеврального туберкулеза по-прежнему является проблемой во всем мире из-за ненадежных результатов лабораторных анализов. (Tyagi, S. 2017; Porcel, J.M. 2016). Точная и своевременная диагностика туберкулезного плеврального выпота по-прежнему важна для достижения успешного результата лечения у пациентов с ТП.

Наши результаты показывают, что в целом все диагностические процедуры, включая бактериологические, цитологические и гистологические исследования плевральной жидкости для подтверждения туберкулезного плеврального выпота, распространены в Узбекистане. В нашем исследовании, плевральной жидкости и микроскопия мазков мокроты был положительным для КУБ в 3,4% и 0,7% случаев соответственно, что является относительно низким по сравнению с более ранними исследованиями из Испании, показывая 6% и 8% случаев, КУБ в мокроте и мазки плевральной жидкости соответственно. (Sahn, S.A. 2013; Valdés, L. 2003; Rufai, S.B. 2015) Среди проанализированных пациентов с ТП 13,4% были МТВ-положительными на GeneXpert. Хотя давно подтверждено, что GeneXpert является надежным диагностическим тестом для ВЛТБ, в конечном итоге он не был одобрен в качестве начального теста для диагностики ТП, что, вероятно, может быть связано с присутствием ингибиторов ПЦР в плевральной жидкости и низкой бактериальной нагрузкой. (Tyagi, S. 2017; Du, J. 2015; Kim, C.H. 2019)



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th July, 2025

В нашем исследовании 10,7% предполагаемых случаев ТП имели гистологическое подтверждение туберкулезного плеврального выпота, что в некоторой степени было похоже на исследование в Южной Корее, показывающее 13,9% пациентов с положительными гистологическими результатами определенного диагноза ТП. (Lee, J. 2017) Интересно, что т здесь не было не так много доказательств для использования цитологического обследования для диагностики туберкулеза плевры в литературе, однако, значительная часть участников (43,0%) нашего исследования была подтверждено именно цитологическим методом. Более того, нескорректированный анализ показал, что цитологическое подтверждение ТП достоверно связано с неблагоприятным исходом противотуберкулезного лечения (ОР 4,52; 95% ДИ: 1,05-19,47, значение Р 0,043). Это могло бы быть объяснено тем, что цитологическое обследование, может быть неспецифическим и не широко используется как диагностический метод для туберкулеза.

Среди участников нашего исследования у 8 (4,3%) пациентов было подтверждено злокачественное заболевание. Соответствующая доля варьирует от 7,3 % до 55,4 % по литературе. (Lee, J. 2017; Zari's, B. 2008; Macías, A. 2019) С учетом клинических и диагностические сходствами, необходимо своевременно проводить различие между ТП и возможными раковыми заболеваниями, чтобы избежать ненужного начала лечения, особенно в высокой ТБ - распространенных установках.

У большинства пациентов, включенных в наше исследование, результат лечения был успешным (90,6%). Эти данные схожи с исследованиями, проведенных в Барселоне, Испания (91,3%), но показывает более высокие тенденции по сравнению с аналогичными когорт из Индии (78,1%) и Южной Кореи (88%). (Zari's, B. 2008; Sharma, S.K. 2015; Azeez, A. 2018)

Риск неудачного исхода лечения был значительно повышен для пациентов с коинфекцией гепатита и пациентов с лекарственно-устойчивым ТБ (ОР 4,8; 95% ДИ: 1,44-15,98, значение Р 0,011 и ОР 3,97; 95% ДИ: 1,13-13,93, Р значение 0,031 соответственно). Эти результаты являются



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th July, 2025

в соответствии с теми исследованиями из Китая и Южной Африки, связанные с неудачным исходом противотуберкулезного лечения (Р значением 0,010 и 0,023, соответственно). (Chen, L. 2018; Porcel, J.M. 2015) Результаты не удивительны, учитывая ухудшение, связанное с заболеваниями печени, и возможное влияние на эффект противотуберкулезных препаратов.

У исследования есть несколько ограничений. Во-первых, это было ретроспективное исследование с неизбежным информационным искажением. Мы проанализировали истории болезни пациентов, возможно, также имеют недостающую информацию, так как есть не стандартизированные данные записи практики клиник. Во-вторых, учитывая редкость ТП среди общей популяции ТБ, размер выборки был небольшим, что могло помешать надежному анализу факторов, связанных с неблагоприятными исходами лечения. В-третьих, в исследовании не рассматривались измерения аденозиндезаминазы (АДА) плевральной жидкости - хорошо известного биомаркера ТП, поскольку в Узбекистане этот тест не является частью повседневной практики. АДА долгое время считался высокоточным маркером для диагностики ТП, и, особенно в странах с умеренным и высоким бременем ТБ, таких как Узбекистан, обнаружение высоких уровней АДА может помочь подтвердить диагноз ТБ и оправдать своевременное начало соответствующего лечения. (Sahn, S.A. 2013; Lee, J. 2017; Zari'c, B. 2008; Porcel, J.M. 2015)

ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Из-за разнообразия чувствительности и специфичности различных диагностических подходов диагностика плеврального выпота остается сложной задачей. Для максимальной точности диагностики и сведения к минимуму вероятности ошибочного диагноза ТП требуются междисциплинарные подходы. Пациенты с сопутствующими инфекциями / состояниями и пациенты с профилем лекарственной устойчивости должны находиться под более тщательным наблюдением для успешного завершения противотуберкулезного лечения.

International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th July, 2025

Таблица 2 . *Предикторы исхода лечения больных туберкулезным плевритом, поступивших на лечение в РСНПМЦФиП, Ташкент, Узбекистан, 2017-2018 гг.*

Характеристики	Всего		Успешный результат лечения		Неудачный исход лечения		RR	95% ДИ	Значение P
	N	%	N	(%)	N	(%)			
Возрастная группа									
<40 лет	86	(57,7)	79	(91,9)	7	(8,1)	1		
40 лет и старше	63	(42,3)	56	(88,9)	7	(11,1)	1,37	(0,50–3,70)	0,540
Пол									
мужчина	89	(59,7)	81	(91,0)	8	(9,0)	1		
женский	60	(40,3)	54	(90,0)	6	(10,0)	1,11	(0,41–3,04)	0,836
Регион направления									
Город Ташкент	30	(20,1)	29	(96,7)	1	(3,3)			
Ташкентская область	36	(24,2)	31	(86,1)	5	(13,9)			
Другие города ^	83	(55,7)	75	(90,4)	8	(9,6)			
Место жительства									
Городской	41	(27,5)	37	(90,2)	4	(9,8)	1		
Сельский	108	(72,5)	98	(90,7)	10	(9,3)	0,95	(0,32–2,86)	0,926
Устойчивость к лекарству									
Чувствительный / не подтвержденный	143	(207,2)	131	(91,6)	12	(8,4)	1		
Подтвержденный RR / MDR	6	(8,7)	4	(66,7)	2	(33,3)	3,97	(1,13–13,93)	0,031
Курение									
да	37	(24,8)	35	(94,6)	2	(5,4)	1,98	(0,46–8,45)	0,355
Нет	112	(75,2)	100	(89,2)	12	(10,7)	1		
Употребление алкоголя									
да	9	(6,0)	9	(100,0)	0	(0,0)			
Нет	140	(94,0)	126	(90,0)	14	(10,0)			
ВИЧ									
да	3	(2,0)	2	(66,7)	1	(33,3)	0,27	(0,05–1,44)	0,124

International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th July, 2025

Характеристики	Всего		Успешный результат лечения		Неудачный исход лечения		RR	95% ДИ	Значение P
	N	%	N	(%)	N	(%)			
Нет	146	(98,0)	133	(91,1)	13	(8,9)			
Диабет									
да	3	(0,7)	2	(66,7)	1	(33,3)	3,74	(0,70–20,13)	0,124
Нет	146	(98,0)	133	(91,1)	13	(8,9)			
Гепатит									
да	5	(3,4)	3	(60,0)	2	(40,0)	4,8	(1,44–15,98)	0,011
Нет	144	(96,6)	132	(91,7)	12	(8,3)	1		
Другие коморбидные заболевания *									
да	19	(12,8)	16	(84,2)	3	(15,8)	1,87	(0,57–6,09)	0,301
Нет	130	(87,2)	119	(91,5)	11	(8,5)	1		
Бактериологически подтвержденный туберкулез									
да	22	(14,8)	20	(95,5)	2	(4,5)	0,96	(0,23–4,01)	0,958
Нет	127	(85,2)	115	(90,6)	12	(9,4)	1		
Цитологически подтвержденный туберкулез									
да	64	(43,0)	62	(96,9)	2	(3,1)	1		
Нет	85	(57,0)	73	(85,9)	12	(14,1)	4,52	(1,05–19,47)	0,043
Гистологически подтвержденный туберкулез									
да	16	(10,7)	13	(81,3)	3	(18,7)	1		
Нет	133	(89,3)	122	(97,7)	11	(2,3)	0,44	(0,14–1,42)	0,169

RR = коэффициент риска, CI = доверительный интервал, TPE = туберкулезный плеврит

* Другие сопутствующие заболевания / состояния включают артериальную гипертензию (9) ишемическую болезнь сердца (5), лимфому (1), беременность (1), эпилепсию (1), хронический холецистит (1), хронический пиелонефрит (1)



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th July, 2025

^ Другие города направления: Сырдарья, Джизак, Самарканд, Кашкадарья, Сурхандарья, Навои, Бухара, Хорезм, Фергана, Андижан, Наманган и Республика Каракалпакстан.

ЛИТЕРАТУРА

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2020; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2020; Available online: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336069/9789240013131-eng.pdf> (accessed on 16 December 2020).
2. Steingart, K.R.; Henry, M.; Laal, S.; Hopewell, P.C.; Ramsay, A.; Menzies, D.; Cunningham, J.; Welding, K.; Pai, M. A systematic review of commercial serological antibody detection tests for the diagnosis of extrapulmonary tuberculosis. *Postgrad. Med. J.* 2007, 83, 705–712. [CrossRef] [PubMed]
3. Vorster, M.J.; Allwood, B.W.; Diacon, A.H.; Koegelenberg, C.F.N. Tuberculous pleural effusions: Advances and controversies. *J. Thorac. Dis.* 2015, 7, 981–991. [CrossRef]
4. Peto, H.M.; Pratt, R.H.; Harrington, T.A.; LoBue, P.A.; Armstrong, L.R. Epidemiology of extrapulmonary tuberculosis in the United States, 1993–2006. *Clin. Infect. Dis.* 2009, 49, 1350–1357. [CrossRef] [PubMed]
5. Ruan, S.Y.; Chuang, Y.C.; Wang, J.Y.; Lin, J.W.; Chien, J.Y.; Huang, C.T.; Kuo, Y.W.; Lee, L.N.; Yu, C.J.J. Revisiting tuberculous pleurisy: Pleural fluid characteristics and diagnostic yield of mycobacterial culture in an endemic area. *Thorax* 2012, 67, 822–827. [CrossRef] [PubMed]
6. Light, R.W. *Pleural Diseases*, 6th ed.; Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia, PA, USA, 2013.
7. Trajman, A.; Pai, M.; Dheda, K.; Van Zyl Smit, R.; Zwerling, A.A.; Joshi, R.; Kalantri, S.; Daley, P.; Menzies, D. Novel tests for diagnosing tuberculous pleural effusion: What works and what does not? *Eur. Respir. J.* 2008, 31, 1098–1106. [CrossRef] [PubMed]
8. World Health Organization (WHO). *Guidelines for Treatment of Drug-Susceptible Tuberculosis and Patient Care*, 2017; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2017.



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th July, 2025

9. World Health Organization. WHO Consolidated Guidelines on Tuberculosis. Module 3: Diagnosis-Rapid Diagnostics for Tuberculosis Detection; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2020.
10. Sandgren, A.; Hollo, V.; van der Werf, M.J. Extrapulmonary tuberculosis in the European Union and European Economic Area, 2002 to 2011. *Euro Surveill.* 2013, 18, 20431. [CrossRef] [PubMed]
11. Light, R.W. Tuberculous pleural effusion. *Turk Toraks Derg.* 2015, 16, 1–9. [CrossRef]
12. United Nations Development Programme. About Uzbekistan. Available online: <https://www.uz.undp.org/content/uzbekistan/en/home/countryinfo/> (accessed on 16 December 2020).
13. World Health Organization. Definitions and Reporting Framework for Tuberculosis-2013 Revision (Updated Dec 2014 and Jan 2020) (WHO/HTM/TB/2013.2); World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2020.
14. Liang, Q.; Pang, Y.; Yang, Y.; Li, H.; Guo, C.; Yang, X.; Chen, X. An improved algorithm for rapid diagnosis of pleural tuberculosis from pleural effusion by combined testing with GeneXpert MTB/RIF and an anti-LAM antibody-based assay. *BMC Infect. Dis.* 2019, 19, 548. [CrossRef]
15. Tyagi, S.; Sharma, N.; Tyagi, J.S.; Haldar, S. Challenges in pleural tuberculosis diagnosis: Existing reference standards and nucleic acid tests. *Future Microbiol.* 2017, 12, 1201–1218. [CrossRef]
16. Porcel, J.M. Advances in the diagnosis of tuberculous pleuritis. *Ann. Transl. Med.* 2016, 4, 282. [CrossRef]
17. Sahn, S.A.; Huggins, J.T.; San José, M.E.; Álvarez-Dobaño, J.M.; Valdés, L. Can tuberculous pleural effusions be diagnosed by pleural fluid analysis alone? *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* 2013, 17, 787–793. [CrossRef]
18. Valdés, L.; Pose, A.; San José, E.; Martínez Vázquez, J.M. Tuberculous pleural effusions. *Eur. J. Intern. Med.* 2003, 14, 77–88. [CrossRef]
19. Rufai, S.B.; Singh, A.; Kumar, P.; Singh, J.; Singh, S. Performance of xpert MTB/RIF assay in diagnosis of pleural tuberculosis by use of pleural fluid samples. *J. Clin. Microbiol.* 2015, 53, 3636–3638. [CrossRef] [PubMed]



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th July, 2025

20. Du, J.; Huang, Z.; Luo, Q.; Xiong, G.; Xu, X.; Li, W.; Liu, X.; Li, J. Rapid diagnosis of pleural tuberculosis by Xpert MTB/RIF assay using pleural biopsy and pleural fluid specimens. *J. Res. Med. Sci.* 2015, 20, 26–31. [PubMed]
21. Kim, C.H.; Oh, H.G.; Lee, S.Y.; Lim, J.K.; Lee, Y.H.; Seo, H.; Yoo, S.S.; Lee, S.Y.; Cha, S.I.; Park, J.Y.; et al. Differential diagnosis between lymphoma-associated malignant pleural effusion and tuberculous pleural effusion. *Ann. Transl. Med.* 2019, 7, 373. [CrossRef] [PubMed]
22. Lee, J.; Lee, Y.D.; Lim, J.K.; Lee, D.H.; Yoo, S.S.; Lee, S.Y.; Cha, S.I.; Park, J.Y.; Kim, C.H. Predictive Factors and Treatment Outcomes of Tuberculous Pleural Effusion in Patients With Cancer and Pleural Effusion. *Am. J. Med. Sci.* 2017, 354, 125–130. [CrossRef]
23. Zarić, B.; Kuruc, V.; Milovančev, A.; Markovic, M.; Šarčev, T.; Canak, V.; Pavlović, S. Differential diagnosis of tuberculous and malignant pleural effusions: What is the role of adenosine deaminase? *Lung* 2008, 186, 233–240. [CrossRef]
24. Macías, A.; Sánchez-Montalvá, A.; Salvador, F.; Villar, A.; Tórtola, T.; Saborit, N.; Molina, I. Epidemiology and diagnosis of pleural tuberculosis in a low incidence country with high rate of immigrant population: A retrospective study. *Int. J. Infect. Dis.* 2019, 78, 34–38. [CrossRef]
25. Sharma, S.K.; Solanki, R.; Mohan, A.; Jain, N.K.; Chauhan, L.S. Outcomes of category III DOTS treatment in immunocompetent patients with tuberculosis pleural effusion. *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* 2012, 16, 1505–1509. [CrossRef]
26. Azeez, A.; Ndege, J.; Mutambayi, R. Associated factors with unsuccessful tuberculosis treatment outcomes among tuberculosis/HIV coinfecting patients with drug-resistant tuberculosis. *Int. J. Mycobacteriol.* 2018, 7, 347–354. [CrossRef]
27. Chen, L.; Bao, D.; Gu, L.; Gu, Y.; Zhou, L.; Gao, Z.; Huang, Y. Co-infection with hepatitis B virus among tuberculosis patients is associated with poor outcomes during anti-tuberculosis treatment. *BMC Infect. Dis.* 2018, 18, 295. [CrossRef]
28. Porcel, J.M.; Azzopardi, M.; Koegelenberg, C.F.; Maldonado, F.; Rahman, N.M.; Lee, Y.C.G. The diagnosis of pleural effusions. *Expert Rev. Respir. Med.* 2015, 9, 801–815. [CrossRef]