

КОМОРБИДНОСТЬ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ

УДК 613.84:616.89-008.441.13:616.891.6:616.8-008.64:612.6.057

Для цитирования: Серов О.А., Турсунова Н.В., Жукова Е.М. Гендерные особенности взаимосвязи курения и употребления алкоголя с тревогой, депрессией и риском развития тяжелых форм туберкулеза. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2026. № 2 (131). С. 53-62. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-2\(131\)-53-62](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-2(131)-53-62)

Гендерные особенности взаимосвязи курения и употребления алкоголя с тревогой, депрессией и риском развития тяжелых форм лекарственно-устойчивого туберкулеза

Серов О.А., Турсунова Н.В., Жукова Е.М.

ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России
Россия, 630040, Новосибирск, ул. Охотская, 81а

РЕЗЮМЕ

Введение. Никотиновая и алкогольная зависимости у пациентов с туберкулезом утяжеляют течение заболевания, нарушают психоэмоциональный статус, изменяя настроение и поведение, и снижают приверженность лечению, что ухудшает эффективность терапии. Однако особенности сочетанного влияния этих факторов с учетом половых различий изучены недостаточно. **Цель исследования.** Изучить половые различия взаимосвязи курения и употребления алкоголя с уровнями тревоги, депрессии и риском развития тяжелых форм лекарственно-устойчивого туберкулеза. **Методы.** Проведено ретроспективное когортное исследование 250 больных туберкулезом. В зависимости от пола и характера аддиктивного поведения пациенты разделены на 3 группы: контроль (без вредных привычек), изолированное курение, сочетание курения и проблемного употребления алкоголя. Оценивались уровни тревоги и депрессии (Госпитальная шкала HADS), частота тяжелых форм туберкулеза (фиброзно-кавернозный туберкулез с лекарственной устойчивостью, FC-DR TB). Использованы критерии χ^2 Пирсона, точный критерий Фишера, расчет отношения шансов (OR) с 95% доверительным интервалом. **Результаты.** Выявлены два различных механизма неблагоприятного прогноза, опосредованных полом. Сочетанное аддиктивное поведение (курение и алкоголь) повышало риск нарушений эмоциональной сферы, перепадов настроения, регуляции эмоций и поведенческих реакций, а также соматического неблагополучия с усилением соматизации у пациентов обоих полов (во всех случаях $OR > 1$, при $p \leq 0,05$). При этом женщины демонстрировали более выраженную уязвимость к формированию психопатологических симптомов. На фоне хронического заболевания у них выявлены статистически значимое ($p = 0,030$) повышение в 3 раза риска депрессии и тенденция к увеличению риска тревоги ($OR = 2,27$; $p = 0,095$) и риска развития тяжелых форм туберкулеза ($OR = 2,31$; $p = 0,098$). У мужчин аналогичные ассоциации между этими факторами не достигали статистической значимости. При изолированном курении у мужчин и женщин отмечались разнонаправленные эффекты. У мужчин статистически значимо ($p = 0,032$) в 3,4 раза возрастал риск развития тяжелых форм туберкулеза на фоне зарегистрированного низкого уровня тревоги (9,4%). Выявленный феномен отражает действие механизмов психологической защиты, таких как отрицание и минимизация угрозы, что временно нейтрализует осмысление реальности, но в последующем приводит к саморазрушающему поведению. У женщин изолированное курение являлось predisposing фактором риска эмоциональных расстройств, статистически значимо ($p = 0,034$) повышая риск депрессии в 3 раза, при этом не влияя на соматический прогноз ($OR = 0,54$). При прямом гендерном сравнении в группах мужчин и женщин с изолированным курением у женщин обнаружен статистически значимо ($p < 0,001$) более высокий (в 5,8 раза) риск тревоги, а у мужчин статистически значимо ($p = 0,018$) более высокий (в 4,4 раза) риск развития тяжелых форм туберкулеза. **Заключение.** В формировании неблагоприятного прогноза и высокого риска осложнений при туберкулезе участвуют два различных механизма. При сочетанной аддикции у женщин ведущую роль играют аффективные нарушения. У мужчин ведущим фактором является психологическая защита по типу отрицания, что влечет за собой саморазрушающее поведение и соматическую декомпенсацию. Обоснована необходимость дифференцированного по полу подхода к психосоциальному скринингу и сопровождению, для мужчин-курильщиков приоритетна поведенческая коррекция по преодолению механизма отрицания, для женщин с сочетанными привычками первостепенное значение имеет коррекция проявлений аффективного спектра.

Ключевые слова: туберкулез с лекарственной устойчивостью, половые различия, курение, употребление алкоголя, тревога, депрессия, фиброзно-кавернозный туберкулез, приверженность лечению.

Употребление алкоголя и табакокурение больными с инфекционными заболеваниями, в частности туберкулезом, оказывает существенное негативное влияние на течение основного патологического процесса, а также психоэмоциональный статус и приверженность лечению таких пациентов. Туберкулез остается одной из ведущих причин смертности от инфекционных заболеваний. По данным ВОЗ, с 2024 г. от него умерло 1,25 млн человек. В 2023 г. туберкулез вытеснил с позиции инфекционной причины смертности COVID-19. Рост случаев заболевания туберкулезом обусловлен недостаточностью питания, ВИЧ-инфекцией, расстройствами, связанными с употреблением алкоголя, курением (особенно среди мужчин) и диабетом [1]. Несмотря на достижения в борьбе с туберкулезом, повышение эффективности лечения лекарственно-устойчивых (ЛУ) форм является серьезной проблемой современного здравоохранения, хотя непрерывно внедряются перспективные препараты и соединения, способные оптимизировать терапию пациентов с антибиотикорезистентными формами туберкулеза. При подборе терапии сохраняется проблема назначения комбинации противотуберкулезных препаратов с доказанной эффективностью в отношении *M. tuberculosis* [2, 3, 4].

Сопутствующие вредные привычки пациентов – курение и употребление алкоголя ассоциированы с поведенческими рисками прерывания лечения и нарушениями иммунного ответа, что в совокупности приводит к развитию распространенных деструктивных и ЛУ форм туберкулеза. Курение в прошлом и настоящем, злоупотребление алкоголем сочетано влияют на повышение риска неблагоприятных исходов лечения туберкулеза [5]. У курильщиков ($n=4\,313$) с туберкулезом обнаружена корреляция с факторами: мужской пол, этническая принадлежность, проживание в городах, алкогольная или наркотическая зависимость, профессиональная занятость, наличие сопутствующих заболеваний [6]. Социально-экономическая депривация является катализатором развития туберкулеза в Англии, в том числе из-за злоупотребления наркотиками, курения табака и бездомности [7]. При обследовании групп жителей китайской провинции Шаньдун: 1) курильщиков, 2) пьющих, 3) курильщиков и пьющих, 4) некурящих и непьющих не обнаружено независимого влияния употребления алкоголя или курения табака на лекарственную устойчивость, обе привычки оказывают комбинированное воздействие на ЛУ туберкулеза [8]. Выявлена связь между выраженностью тревожно-депрессивных расстройств и астенических симптомов с дефицитом микросоциальной поддержки, эти факторы в совокупности с самим инфекционным заболеванием негативно влияют на социальное функционирование, качество жизни,

интенсивность психосоматических жалоб и вегетативных изменений у пациентов с туберкулезом [9].

Также курение и употребление алкоголя связаны с нарушением психоэмоционального статуса в виде усиления симптомов тревоги и депрессии, снижающих приверженность лечению и изменяющих течение туберкулеза. Единая точка зрения специалистов о связи туберкулеза с психическими расстройствами, необходимости сочетания стандартных режимов химиотерапии с методами социально-психологического воздействия, объединение служб охраны психического здоровья и оказания противотуберкулезной помощи будет способствовать повышению эффективности лечения больных туберкулезом на всех уровнях медико-санитарной помощи в странах с наиболее высокой заболеваемостью [10]. Психические и поведенческие расстройства в результате употребления алкоголя среди больных туберкулезом легких ассоциированы с более высокой социальной и экономической незащищенностью (одиночеством, безработицей, тюремным заключением в прошлом), к тому же расстройства, зарегистрированные за последний месяц, но не на протяжении последнего года или в течение жизни, ассоциированы с неблагоприятным исходом лечения (смерть, прекращение терапии, безуспешное лечение) [11].

Представлен медико-социальный портрет пациентов с алкогольной зависимостью и коморбидным туберкулезом: это мужчины с низкими уровнями доходов и образования, без постоянного места работы, не состоящие в браке или разведенные, часто имеющие криминальный опыт, асоциальные установки и делинквентное поведение, эмоционально нестабильные. Наличие двух заболеваний, одно из которых несет смертельную угрозу жизни, определяет особую атмосферу деструктивного развития личности, что соответствует критериям кризисного состояния. Данная информация необходима при разработке комплексных лечебных, организационных, реабилитационных, абилитационных мероприятий для пациентов с алкогольной зависимостью, сочетающейся с туберкулезом [12]. В рамках поперечного исследования 20 310 пациентов, госпитализированных в систему здравоохранения Среднеатлантического региона 1 464 (7,2%) были активными курильщиками с расстройствами, связанными с употреблением алкоголя, в среднем возрасте 52,4 года, чаще мужского пола (64,1%), имели медицинскую страховку (46,9%), проживали вблизи магазинов, торгующих табаком (10,3%) и алкоголем (2,24%), имели более высокие показатели расстройств, связанных с употреблением ПАВ (60,4%), депрессии (64,6%), ВИЧ/СПИДа (3,3%), заболеваний печени (40,7%), чем у некурящих без расстройств в результате приема ПАВ [13].

Проведение исследований на выборках обоих полов позволит более точно оценить влияние длительного напряжения на вызванные стрессом поведенческие, периферические и молекулярные изменения в организме и головном мозге и на развитие депрессии и никотиновой зависимости у мужчин и женщин [14]. Между мужчинами и женщинами существуют различия в системе вознаграждения, метаболизме, фазах аддиктивного процесса, нейropsychиатрических расстройствах; все они модулируются психосоциальными гендерными особенностями. Подчеркивается необходимость отдельных методов лечения, специфичных для каждого пола, особенно показанных при сопутствующих психологических или психиатрических расстройствах [15]. Гормональные колебания, стрессовые реакции способствуют более тяжелым симптомам абстиненции и повышенному риску рецидива у женщин, чаще использующих ПАВ в качестве механизма преодоления травмы, тревоги и депрессии. Гендерные роли и социальная стигма препятствуют обращению за помощью, а обязанности по уходу за детьми, экономическая зависимость, риск насилия со стороны интимного партнера создают дополнительные барьеры для лечения. Гендерно-ориентированные вмешательства, включая помощь с учетом травматического опыта, поддержку психического здоровья и стратегии расширения социальных возможностей, показали многообещающие результаты [16].

Вместе с тем современные данные о гендерных различиях при туберкулезе носят фрагментарный характер и не описывают особенностей взаимосвязи аддиктивного поведения, психоэмоционального статуса и тяжелого клинического исхода у мужчин и женщин. Остается неясным, как именно коморбидность курения и алкоголя формирует паттерны психологического реагирования и риска тяжелых клинических исходов у пациентов разного пола. Малоизученной областью являются половые различия связи тревожно-депрессивной симптоматики с риском развития деструктивного туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью у данной категории пациентов. Выявление этих взаимосвязей является необходимым шагом для разработки дифференцированных подходов к ведению и лечению данного контингента.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить половые различия взаимосвязи курения и употребления алкоголя с уровнями тревоги, депрессии и риском развития тяжелых форм лекарственно-устойчивого туберкулеза.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

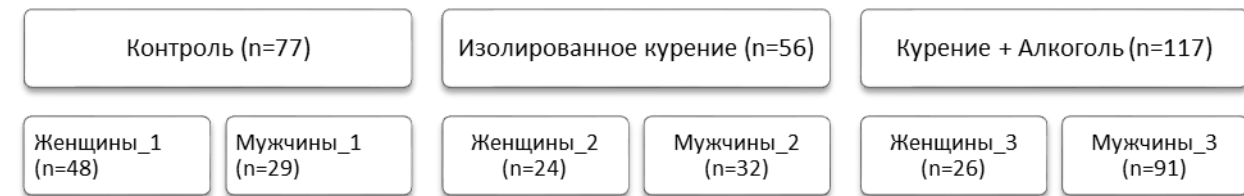
Проведено ретроспективное когортное исследование. В исходную выборку включено 265 пациентов с подтвержденным диагнозом туберкулеза, лечившихся в клинике ФГБУ «ННИИТ» Минздра-

ва России в период 2021–2023 гг. и прошедших психологическое тестирование.

Критерии включения: подтвержденный диагноз туберкулеза (A15-A19 по МКБ-10), наличие данных о статусе курения и употребления алкоголя, наличие результатов психодиагностического тестирования по госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS). Критерии исключения: отсутствие данных о вредных привычках, выраженные психические нарушения, требующие медицинского вмешательства в анамнезе, возраст младше 18 лет.

Из первоначальной выборки были исключены 15 пациентов, сообщавших об употреблении алкоголя при отсутствии табакокурения. Решение об исключении обусловлено малочисленностью данной подгруппы (5,7% от исходной выборки), что препятствовало осуществлению статистически значимого гендерного анализа. Кроме того, по данным предварительного анализа эти пациенты значимо не отличались от участников группы контроля (без вредных привычек) по уровню тревоги, депрессии и частоте тяжелых форм туберкулеза ($p > 0,05$), что, вероятно, связано с преимущественно эпизодическим характером употребления алкоголя. Таким образом, окончательную выборку составили 250 пациентов. В зависимости от характера аддиктивного поведения пациенты ($n=250$) были разделены на три группы: 1-я группа (контроль) – пациенты, отрицавшие регулярное курение и употребление алкоголя ($n=77$), 2-я группа (изолированное курение) – пациенты, курящие на регулярной основе и отрицавшие употребление алкоголя ($n=56$), 3-я группа (сочетанное аддиктивное поведение) – пациенты, курящие на регулярной основе и имеющие признаки проблемного употребления алкоголя ($n=117$). Под регулярным курением понималось ежедневное выкуривание не менее 5 сигарет в течение последнего года. Учитывалось курение исключительно традиционных (табачных) сигарет. Под проблемным употреблением алкоголя понималось регулярное (еженедельное и чаще) употребление алкоголя в дозах, приводящих к выраженному опьянению, и/или наличие социальных, соматических или поведенческих проблем, связанных с алкоголизацией, согласно данным анамнеза и медицинской документации. Диагноз «синдром зависимости» (по МКБ-10) не являлся обязательным критерием включения, так как в рамках исследования аддиктивное поведение оценивалось как фактор риска, а не как клинически очерченное психическое расстройство.

С учетом цели исследования – оценки гендерных характеристик – каждая из трех сформированных групп была разделена на подгруппы мужчин и женщин. Таким образом, анализ проводился в 6 сопоставимых подгруппах (рис. 1).



Р и с у н о к 1. Подгруппы мужчин и женщин в зависимости от статуса курения и употребления алкоголя

Для оценки уровня тревоги и депрессии применялась Госпитальная шкала тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS) в адаптированной русскоязычной версии. Согласно авторской концепции, экспресс-скрининг выполняли в условиях общемедицинской практики по субшкалам тревоги (HADS-A) и депрессии (HADS-D) [22]. Для сравнительного анализа использовалась оценка частоты клинически значимых нарушений. Показатели в диапазоне 0–7 баллов расценивались как норма, 8 баллов и выше – как субклиническая или клинически выраженная тревога или депрессия (далее – клинически значимая тревога, депрессия).

У всех курящих пациентов (группы 2 и 3) оценивались стаж курения (количество лет регулярного курения) и интенсивность курения (среднее количество сигарет, выкуриваемых за сутки).

В качестве интегрального показателя неблагоприятного прогноза была сформирована комбинированная переменная FC-DR TB (fibro-cavernous tuberculosis combined with drug-resistant tuberculosis). Данная переменная была рассчитана исходя из двух категориальных переменных в таблице сопряжения – клинические формы туберкулеза и спектр лекарственной устойчивости. Переменная FC-DR TB объединяла наличие двух признаков: 1) фиброзно-кавернозная форма туберкулеза (наиболее деструктивная и прогностически неблагоприятная), 2) лекарственная устойчивость возбудителя (множественная – МЛУ, пре-широкая – пре-ШЛУ или широкая – ШЛУ). Пациенты, у которых была зафиксированы оба признака, кодировались как «1» (случай FC-DR TB), все остальные варианты течения заболевания – как «0».

Статистическая обработка данных выполнена с использованием программного обеспечения IBM SPSS Statistics (версия 22.0). Оценка нормальности распределения количественных данных проводилась с использованием критерия Шапиро–Уилка. Для попарных межгрупповых сравнений применялись критерии Данна с поправкой Бонферрони для множественных сравнений. Сравнение двух независимых групп осуществляли с помощью критерия Манна–Уитни. Сравнение частотных показателей (доли пациентов с тревогой, депрессией, FC-DR TB) выполняли с помощью критерия χ^2 Пирсона (или точного критерия Фишера при ожидае-

мой частоте менее 5). Для оценки силы связи между факторами и исходами рассчитывалось отношение шансов (OR) с 95% доверительным интервалом (ДИ). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

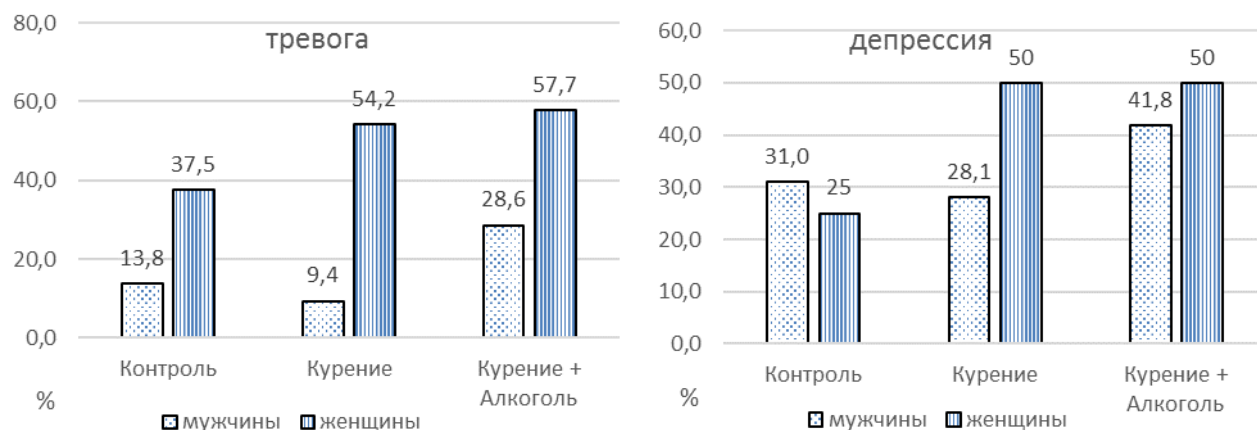
РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе сравнительного анализа установлено, что мужчины с вредными привычками, особенно в группе с сочетанным аддиктивным поведением (медиана возраста 46 лет), были статистически значимо ($p = 0,018$) старше женщин из аналогичной группы (41 год) и старше мужчин контрольной группы (36 лет), однако различия с контролем не достигали статистической значимости. Медиана стажа курения у мужчин варьировала от 22,5 года в группе изолированного курения до 28 лет в группе с сочетанным аддиктивным поведением, у женщин – от 17,5 до 21 года соответственно. При попарных сравнениях внутри групп курящих, а также между мужчинами и женщинами после коррекции на множественные сравнения значимых различий по стажу курения не выявлено ($p = 0,104$). Интенсивность курения (количество сигарет в день) была сопоставима во всех группах курящих пациентов – медиана 10 сигарет в день.

Общая характеристика психоэмоционального статуса и тяжести туберкулеза

На рисунках 1 и 2 представлена частота встречаемости тревоги, депрессии и тяжелых форм туберкулеза (FC-DR TB) в обследованных группах пациентов. Сочетание курения и проблемного употребления алкоголя сопровождалось наиболее высокими показателями психоэмоционального неблагополучия и соматической патологии у пациентов обоих полов.

Показано, что биологический ответ на действие ПАВ (алкоголь, каннабиноиды, опиоиды, амфетамины) – это нарушения нейротрансмиссии, функции и динамики митохондрий, нейроиммунотуляции, а также эпигенетические изменения, избыточная продукция АФК. Понимание нейротоксикологических профилей ПАВ и лежащих в их основе механизмов имеет первостепенное значение для улучшения оценки риска и лечения не только психических и поведенческих расстройств, связанных с употреблением ПАВ, но и коморбидных соматических заболеваний [17], в нашем исследовании – туберкулеза.



Рисунки 2, 3. Частота встречаемости тревоги и депрессии в зависимости от пола пациентов с туберкулезом в группах контроля, изолированного курения, сочетанного аддиктивного поведения



Рисунок 4. Частота встречаемости тяжелых форм туберкулеза (FC-DR TB) в зависимости от пола пациентов в группах контроля, изолированного курения, сочетанного аддиктивного поведения

Однако в обследованной выборке больных туберкулезом в неблагоприятных условиях воздействия сочетанных аддикций женщины демонстрировали более выраженное ухудшение психологического состояния, психозомоционального и соматического статуса по сравнению с группой контроля, что подтверждается ростом частоты показателей тревоги (на 20,2%), депрессии (на 25,0%) и тяжелых форм туберкулеза (на 19,1%). У мужчин аналогичные показатели имели более низкие значения (14,8%, 10,8% и 13,4% соответственно). Частота повышенного уровня тревоги у женщин данной группы более чем 2 раза превышала таковую в сравнении с мужчинами, а проявления депрессии в виде эмоциональных симптомов и поведенческих изменений регистрировалась у каждой второй женщины.

При изолированном курении у мужчин отмечался рост частоты развития тяжелых форм туберкулеза более чем в 2 раза (26,2%), который коррелировал с наиболее низким уровнем тревоги (9,4%) в исследовательской выборке. В то время как частота депрессии у мужчин-курильщиков (28,1%) практически не отличалась от таковой в группе контроля (31,0%).

У женщин с изолированным курением выявлена противоположная тенденция – более половины пациенток этой группы имели нарушения эмоционального состояния; о нестабильности их психического состояния и аффективном реагировании свидетельствовали высокие показатели тревоги и депрессии при относительно благополучном соматическом статусе (тяжелый туберкулез диагностировался лишь у 16,7%, данный показатель был ниже, чем в группе контроля).

Факторы риска внутри группы: влияние аддиктивного поведения

Для количественной оценки выявленных закономерностей проведен анализ отношений шансов (OR) с 95% доверительным интервалом (табл. 1).

Установлено, что сочетание курения и алкоголя повышает риск как эмоциональных нарушений, так и соматического неблагополучия у пациентов обоих полов (во всех случаях $OR > 1$). Однако половые различия проявились в том, что у женщин риск клинически значимой депрессии статистически значимо возрастал в 3 раза ($p \leq 0,05$), риски тревоги и развития тяжелых форм туберкулеза указывали на тенденцию к повышению, не достигая статистической значимости.

Таблица 1. Оценка риска развития тревоги, депрессии и тяжелых форм туберкулеза (FC-DR TB) в зависимости от статуса аддиктивного поведения у мужчин и женщин

Группа	Тревога по HADS ≥ 8		Депрессия по HADS ≥ 8		FC-DR TB	
	OR 95% ДИ	p-value	OR 95% ДИ	p-value	OR 95% ДИ	p-value
Женщины_1	1,97	0,17	3,00	0,03	0,54	0,32
Женщины_2	[0,73-5,32]		[1,07-8,43]		[0,16-1,88]	
Женщины_1	2,27	0,09	3,00	0,03	2,31	0,09
Женщины_3	[0,86-6,01]		[1,09-8,23]		[0,85-6,27]	
Мужчины_1	0,65	0,58	0,87	0,8	3,38	0,03
Мужчины_2	[0,13-3,17]		[0,29-2,62]		[1,09-10,5]	
Мужчины_1	2,5	0,19	1,59	0,32	1,98	0,17
Мужчины_3	[0,79-7,89]		[0,65-3,88]		[0,73-5,37]	

Примечание. OR – отношение шансов, ДИ – доверительный интервал.

У мужчин из группы сочетанного курения и проблемного употребления алкоголя наблюдалось увеличение исследуемых показателей, однако ни один из них не достигал статистической значимости – тревога ($p \geq 0,05$), депрессия ($p \geq 0,05$), тяжелые формы туберкулеза ($p \geq 0,05$).

У пациентов из группы изолированного курения были обнаружены разнонаправленные эффекты у мужчин и женщин. У мужчин изолированное курение увеличивало риск развития тяжелых форм туберкулеза в 3,4 раза, не влияя при этом на эмоциональное состояние, т.е. на риски тревоги ($OR < 1$, $p \geq 0,05$) и депрессии ($OR < 1$, $p \geq 0,05$). У женщин нарастание симптомов было противоположным. Изолированное курение выступало фактором риска эмоциональных расстройств, значимо повышая риск депрессии в 3,0 раза. При этом на риск соматического неблагополучия курение у женщин не влияло ($OR < 1$, $p \geq 0,05$). При гендерном сравнении различий между мужчинами и женщинами с одинаковыми паттернами аддиктивного поведения в группе изолированного курения риск тревоги у женщин был статистически значимо ($p = 0,001$) в 5,8 раза выше, чем у мужчин, тогда как риск развития тяжелых форм туберкулеза у мужчин статистически значимо ($p \leq 0,05$) в 4,4 раза превышал данный показатель у женщин. В группе сочетанного аддиктивного поведения риск тревоги у женщин статистически значимо ($p \leq 0,05$) был в 2 раза выше, чем у мужчин.

Проведенное нами исследование выявило различия во взаимосвязи аддиктивного поведения, психоэмоционального статуса и риска тяжелого течения туберкулеза, коррелируемые с полом. Основным результатом исследования стало выделение двух паттернов аддиктивного поведения с различными механизмами реализации у мужчин и женщин, ведущих к формированию тяжелых форм туберкулеза (FC-DR TB).

Паттерн сочетанного аддиктивного поведения

Сочетание курения и проблемного употребления алкоголя повышало риск как эмоциональных нарушений, так и соматического неблагополучия

у пациентов обоих полов. Во всех сравниваемых группах $OR > 1$, что свидетельствует об универсальном неблагоприятном влиянии данного паттерна аддиктивного поведения. При этом гендерные различия проявлялись в большей выраженности и статистической значимости факторов риска у женщин, особенно в характеристиках аффективно-эмоциональной сферы, в частности риск депрессии возрастал в 3 раза. У мужчин, хотя все показатели также были повышены, ни один из них не достигал статистической значимости.

Полученные данные согласуются с опубликованными материалами литературы о том, что женщины чаще используют ПАВ для регуляции негативных эмоций [15, 16], а их нейробиологическая система более чувствительна к нейротоксическому воздействию никотина и этанола [17, 18]. Связь аддиктивного поведения с аффективными нарушениями объясняется возможностью использовать зависимость для регуляции эмоционального состояния; аддикция и аффективные нарушения усиливают друг друга, что в совокупности приводит к отрицательным результатам лечения и формированию тяжелых форм туберкулеза [19].

Паттерн аддиктивного поведения, связанный с изолированным курением

У пациентов с данным паттерном поведения обнаружены различия, ассоциированные с полом, разнонаправленного характера. У мужчин изолированное курение выступало фактором, увеличивающим риск соматического неблагополучия, повышая вероятность развития тяжелых форм туберкулеза в 3,4 раза, при этом сочетаясь с наиболее низким уровнем тревоги (9,4%). Выявленный феномен отражает проявление дезадаптивных механизмов психологической защиты (отрицание, минимизация угрозы) [20], блокирующих адекватную оценку болезни и снижающих приверженность лечению. Длительный стаж курения (22,5 года) оказывает токсическое воздействие на дыхательную систему и респираторные функции [21], которое реализуется на стадии психологического отрицания и игнорирования болезни.

У женщин изолированное курение выступало фактором риска эмоциональных расстройств, повышая риск депрессии в 3 раза, но не влияя при этом на риск соматического неблагополучия ($OR=0,54$). Это может быть связано с тем, что курение у женщин в меньшей степени достигает токсической дозы (меньший стаж и интенсивность), а в большей мере интегрировано в механизм эмоциональной регуляции переживаний как способа совладания с негативными эмоциями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные данные обосновывают необходимость внедрения в клиническую практику дифференцированного по полу подхода к скрининговой оценке психосоциальных аспектов и психокоррекционному сопровождению пациентов с туберкулезом. Для мужчин-курильщиков приоритетными направлениями являются оценка приверженности лечению и психотерапевтическая помощь на стадии отрицания болезни. Для женщин, особенно сочетающих курение с употреблением алкоголя, обязательным компонентом ведения становится психологическая поддержка, направленная на снижение уровней тревоги и депрессии и формирование конструктивных адаптивных копинг-стратегий. Перспективностью дальнейших исследований связана с проспективным изучением выделенных паттернов, оценкой эффективности гендерно-ориентированных психосоциальных интервенций и их влияния на отдаленные исходы лечения туберкулеза.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование осуществлено в соответствии с бюджетным финансированием ГЗ в рамках комплексной темы НИР «Разработка новых высокотехнологичных методов диагностики, прогноза, этиологического и патогенетического лечения активной и латентной туберкулезной инфекции методами молекулярной биологии, направленной доставки противотуберкулезных препаратов, поиска и воздействия на новые молекулярно-клеточные мишени микро- и макроорганизма, регуляции локального и системного иммунореактивного ответа» (регистрационный номер 121041500043-5).

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Работа соответствует этическим стандартам Хельсинкской Декларации Всемирной медицинской ассоциации и одобрена локальным этическим комитетом ФГБУ «ННИИТ» Минздрава России (протокол заседания № 52 от 20 июня 2021 г.).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. WHO. Global Tuberculosis Report 2024. World Health Organization. Geneva, 2024:50.

2. Стерликов С.А., Русакова Л.И., Сон И.М. Исходы случаев лечения туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью: результаты трёхлетнего наблюдения. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2018. № 2. С. 14-27. Sterlikov SA, Rusakova LI, Son IM. Outcomes of treatment for extensively drug-resistant tuberculosis: results of a three-year follow-up. Modern Problems of Healthcare and Medical Statistics. 2018;2:14-27 (in Russian).
3. Цепелев В.Ю., Лазарева И.А., Гунов С.В. Перспективы фармакологической коррекции туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью. Научное обозрение. Медицинские науки. 2023. № 6. С. 43-47. Tsepelev VYu, Lazareva IA, Gunov SV. Prospects for pharmacological correction of tuberculosis with multiple and extensive drug resistance. Scientific Review. Medical Sciences. 2023;6:43-47. <https://doi.org/10.17513/srms.1369> (in Russian).
4. Старшинова А.А., Беляева Е.Н., Кудрявцев И.В., Рубинштейн А.А., Чурилов Л.П., Линг Х., Чжуан М., Кудлай Д.А. Особенности возбудителя и эффективность лечения лекарственно-устойчивого туберкулеза. Трансляционная медицина. 2024. Т. 11, № 5. С. 398-406. Starshinova AA, Belyaeva EN, Kudryavtsev IV, Rubinstein AA, Churilov LP, Ling H, Zhuang M, Kudlay DA. Features of the pathogen and efficacy of drug-resistant tuberculosis treatment. Translational Medicine. 2024;11(5):398-406. <https://doi.org/10.18705/2311-4495-2024-11-5-398-406> (in Russian).
5. Thomas BE, Thiruvengadam K, Rani S et al. Smoking, alcohol use disorder and tuberculosis treatment outcomes: A dual co-morbidity burden that cannot be ignored. PLoS One. 2019 Jul 31;14(7):e0220507. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220507>. Erratum in: PLoS One. 2019 Nov 1;14(11):e0224914. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224914>. PMID: 31365583; PMCID: PMC6668833.
6. Khan AH, Sulaiman SAS, Hassali MA, Khan KU, Ming LC, Mateen O, Ullah MO. Effect of smoking on treatment outcome among tuberculosis patients in Malaysia; a multicenter study. BMC Public Health. 2020 Jun 4;20(1):854. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08856-6>. PMID: 32498682; PMCID: PMC7273674.
7. Nguipod-Djomo P, Rodrigues LC, Smith PG, Abubakar I, Mangtani P. Drug misuse, tobacco smoking, alcohol and other social determinants of tuberculosis in UK-born adults in England: a community-based case-control study. Sci Rep. 2020 Mar 27;10(1):5639. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-62667-8>. PMID: 32221405; PMCID: PMC7101386.
8. Song WM, Li SJ, Liu JY, Fu Q, Xu TT, Tao NN, Zhang QY, Liu SQ, An QQ, Zhu XH, Liu Y, Yu CB, Li YF, Dong J, Li HC. Impact of alcohol drinking and tobacco smoking on the drug-resistance of newly diagnosed tuberculosis: a retrospective cohort study in Shandong, China, during 2004-2020. BMJ Open. 2022 Jul 28;12(7):e059149.

- https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-059149. PMID: 35902191; PMCID: PMC9341182.
9. Березанцев А.Ю., Минович Д.А., Карпина Н.Л., Тимебулатов И.Ф. Тревожно-депрессивные расстройства у пациентов с туберкулезом легких: клинико-психопатологические и психосоматические аспекты. *Психиатрия, психотерапия и клиническая психология*. 2023. Т. 14, № 4. С. 389-399. Berezantsev AYU, Minochkin DA, Karpina NL, Timberbulatov IF. Anxiety-depressive disorders in patients with pulmonary tuberculosis: clinical, psychopathological and psychosomatic aspects. *Psychiatry, Psychotherapy and Clinical Psychology*. 2023;14(4):389-399. https://doi.org/10.34883/PI.2023.14.4.007 (in Russian).
10. Серов О.А., Жукова Е.М., Турсунова Н.В. Коморбидность туберкулеза и психических расстройств как проблема его эффективного лечения. *Сибирское медицинское обозрение*. 2024. № 6. С. 25-33. Serov OA, Zhukova EM, Tursunova NV. Comorbidity of tuberculosis and mental disorders as a problem of its effective treatment. *Siberian Medical Review*. 2024;6:25-33. https://doi.org/10.20333/25000136-2024-6-25-33 (in Russian).
11. Янов С.А., Бохан Н.А., Янова Г.В., Лившиц В.Л., Шин С. Влияние психосоциальных и клинических факторов, включая расстройства в результате употребления алкоголя, на нежелательный исход лечения туберкулеза. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2011. № 5 (68). С. 31-34. Yanov SA, Bokhan NA, Yanova GV, Livshits VL, Shin S. The influence of psychosocial and clinical factors, including alcohol use disorders, on adverse outcomes in tuberculosis treatment. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2011; 5(68):31-34 (in Russian).
12. Гребень Н.Ф., Осипчик С.И. Пациент с алкогольной зависимостью и коморбидным туберкулезом легких как объект медико-психологических исследований. *Медицинские новости*. 2019. № 11 (302). С. 16-19. Greben N.F., Osipchik S.I. A patient with alcohol dependence and comorbid pulmonary tuberculosis as an object of medical and psychological research. *Medical News*. 2019;11(302):16-19 (in Russian).
13. Siegel SD, Brooks M, Ragozine-Bush HE, Schnoll RA, Curriero FC. The co-occurrence of smoking and alcohol use disorder in a hospital-based population: Applying a multimorbidity framework using geographic information system methods. *Addict Behav*. 2021 Jul;118:106883. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.106883. Epub 2021 Feb 26. PMID: 33714034; PMCID: PMC8026740.
14. Grabowska K, Ziemichód W, Biała G. Recent studies on the development of nicotine abuse and behavioral changes induced by chronic stress depending on gender. *Brain Sci*. 2023 Jan 10;13(1):121. https://doi.org/10.3390/brainsci13010121. PMID: 36672102; PMCID: PMC9857036.15.
15. Balmori A, Macías A, de la Puente MP. Hormonal differences between women and men, their consequences on addiction to substances and considerations on the therapeutic approach. *Curr Addict Rep*. 2022 Apr;9(2):86-98. https://doi.org/10.1007/s40429-022-00409-8.
16. Shimu SJ, Islam S. Gender differences in drug addiction: neurobiological, social, and psychological perspectives in women – a systematic review. *Journal of PrimeAsia*. 2025 Febr;6(1):1-13. https://doi.org/10.25163/primeasia.6110194.
17. da Silva DD, Silva JP, Carmo H, Carvalho F. Neurotoxicity of psychoactive substances: a mechanistic overview. *Curr Opin Toxicol*. 2021 Oct;28(4):76-83. https://doi.org/10.1016/j.cotox.2021.10.002.
18. Venkatesh SK, Stangl BL, Yan J, Quijano Cardé NA, Stein EA, Diazgranados N, Schwandt ML, Sun H, Momenan R, Goldman D, De Biasi M, Ramchandani VA. Smoking-related increases in alcohol outcomes and preliminary evidence for the protective effect of a functional nicotine receptor gene (CHRNA5) variant on alcohol consumption in individuals without alcohol use disorder. *Int J Neuropsychopharmacol*. 2024 Oct 1;27(10):pyae035. https://doi.org/10.1093/ijnp/pyae035. PMID: 39208422; PMCID: PMC11450629.
19. Tønnesen P, Carrozzi L, Fagerström KO, Gratiou C, Jimenez-Ruiz C, Nardini S, Viegi G, Lazzaro C, Campbell IA, Dagli E, West R. Smoking cessation in patients with respiratory diseases: a high priority, integral component of therapy. *Eur Respir J*. 2007 Feb;29(2):390-417. https://doi.org/10.1183/09031936.00060806. PMID: 17264326.
20. Moss-Alonso E, Martínez-Vispo C, López-Durán A, Becoña E. Coping strategies in the association between depression and smoking urges: Differential results according to sex. *Subst Use Misuse*. 2025 Oct;61(4):1-8. https://doi.org/10.1080/10826084.2025.2568152.
21. Kridin K, Papara C, Bieber K, De Luca DA, Klein JP, Ludwig MA, Curman P, Vorobyev A, Dempfle A, Ludwig RJ. Nicotine dependence is associated with an increased risk of developing chronic, non-communicable inflammatory disease: a large-scale retrospective cohort study. *Front Psychiatry*. 2025 Feb 12;16:1429297. https://doi.org/10.3389/fpsy.2025.1429297. PMID: 40012715; PMCID: PMC11860976.
22. Андриященко А.В., Дробизhev М.Ю., Добровольский А.В. Сравнительная оценка шкал CES-D, BDI и HADS(D) в диагностике депрессий в общемедицинской практике. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2003. Т. 103, № 5. С. 11-17. Andryushchenko AV, Drobizhev MYu, Dobrovolsky AV. Comparative evaluation of the CES-D, BDI, and HADS(D) scales in the diagnosis of depression in general medical practice. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2003;103(5):11-17 (in Russian).

Поступила в редакцию 26.02.2026
Утверждена к печати 18.05.2026

Серов Олег Алексеевич, к.м.н., с.н.с. отдела прикладных научных исследований, ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России. ORCID iD 0009-0006-3892-4083 AuthorID РИНЦ 752205. SPIN-код РИНЦ 6976-2569.

Турсунова Наталья Владимировна, к.б.н., в.н.с. научно-организационного отдела, ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России. Scopus ID 6506345316. ORCID iD 0000-0003-3051-2632. ResearcherID AAE-5759-2019. AuthorID РИНЦ 817464. SPIN-код РИНЦ 7897-4050. us-nniit@mail.ru

Жукова Елена Михайловна, д.м.н., в.н.с. отдела прикладных научных исследований, ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России. Author ID Scopus 57213123153. ORCID iD 0000-0002-6156-8412. ResearcherID AAC-3855-2020. AuthorID РИНЦ 768165. SPIN-код РИНЦ 8908-2848. zhukovaem@ngs.ru

✉ Серов Олег Алексеевич, o.serov@nsk-niit.ru

UDC 613.84:616.89-008.441.13:616.891.6:616.8-008.64:612.6.057

For citation: Serov O.A., Tursunova N.V., Zhukova E.M. Gender-specific associations between smoking and alcohol consumption and anxiety, depression, and the risk of developing severe forms of tuberculosis. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2026; 2 (131): 53-62. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-2\(131\)-53-62](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-2(131)-53-62)

Gender-specific associations between smoking and alcohol consumption and anxiety, depression, and the risk of developing severe forms of tuberculosis

Serov O.A., Tursunova N.V., Zhukova E.M.

*Federal State Budgetary Institution "Novosibirsk Research Institute of Tuberculosis" of the Ministry of Health of the Russian Federation
Okhotskaya Street 81a, 630040, Novosibirsk, Russian Federation*

ABSTRACT

Introduction. Nicotine and alcohol dependence in patients with tuberculosis aggravate the course of the disease, disrupt psychoemotional status, altering mood and behavior, and reduce treatment adherence, which impairs the effectiveness of therapy. However, the specifics of the combined influence of these factors, taking into account gender differences, have not been sufficiently studied. **Objective.** To examine gender differences in the associations between smoking and alcohol consumption with levels of anxiety, depression, and the risk of developing severe forms of drug-resistant tuberculosis. **Methods.** A retrospective cohort study of 250 tuberculosis patients was conducted. Depending on gender and the nature of addictive behavior, patients were divided into 3 groups: control (without habits detrimental to their health), with isolated smoking, and with the combination of smoking and problematic alcohol use. Levels of anxiety and depression (the Hospital Anxiety and Depression Scale – HADS), and the incidence of severe forms of tuberculosis (fibrocavernous drug-resistant tuberculosis, FC-DR TB) were assessed. Pearson's χ^2 test, Fisher's exact test, and odds ratio (OR) with 95% confidence interval were used. **Results.** Two different mechanisms of unfavorable prognosis mediated by gender were revealed. Combined addictive behavior (smoking and alcohol) increased the risk of disturbances of the emotional domain, emotion regulation, mood swings, or behavioral reactions, as well as somatic indisposition with increased somatization in patients of both sexes (in all cases $OR > 1$, at $p \leq 0.05$). Moreover, women demonstrated a greater vulnerability to the development of psychopathological symptoms. Against the background of a chronic disease, they showed the statistically significant ($p = 0.030$) 3-fold increase in the risk of depression, the tendency to an increase in the risk of anxiety ($OR = 2.27$; $p = 0.095$), and the risk of severe forms of tuberculosis ($OR = 2.31$; $p = 0.098$). In men, similar associations between these factors did not reach statistical significance. With isolated smoking, opposite effects were observed in men and women. In men, the risk of developing severe forms of tuberculosis was statistically significantly ($p = 0.032$) increased by 3.4 times against the background of the documented low level of anxiety (9.4%). The identified phenomenon reflects the action of psychological defense mechanisms, such as denial and threat minimization, which temporarily neutralizes the understanding of reality, but subsequently leads to self-destructive behavior. In women, the

isolated smoking was a risk factor for emotional disorders, statistically significantly ($p=0.034$) increasing the risk of depression by 3 times, without affecting the somatic prognosis ($OR=0.54$). In a direct gender comparison in the group of men and women with isolated smoking, statistically significantly ($p<0.001$) higher (5.8 times) risk of anxiety was found in women, and statistically significantly ($p=0.018$) higher (4.4 times) risk of developing severe forms of tuberculosis was found in men. **Conclusion.** Two different mechanisms contribute to the poor prognosis and high risk of complications in tuberculosis. In women with combined addictions, affective disorders play a leading role. In men, the leading factors are psychological defense mechanisms such as denial, which lead to self-destructive behavior and somatic decompensation. The need for a gender-specific approach to psychosocial screening and support is substantiated. For male smokers, psychotherapy to overcome the denial mechanism is a priority, while the correction of affective spectrum manifestations is paramount for women with combined addictions.

Keywords: drug-resistant tuberculosis, sex differences, smoking, alcohol consumption, anxiety, depression, fibrocavernous tuberculosis, treatment adherence.

Received February 26, 2026

Accepted May 18, 2026

Serov Oleg A., Cand. Sc. (Medicine), senior research fellow, Department of Applied Scientific Research, Federal State Budgetary Institution "Novosibirsk Research Institute of Tuberculosis" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Novosibirsk, Russian Federation. ORCID iD 0009-0006-3892-4083. AuthorID RSCI 752205. SPIN-code RSCI 6976-2569.

Tursunova Natalia V., Cand. Sc. (Biology), lead researcher, Scientific and Organizational Department, Federal State Budgetary Institution "Novosibirsk Research Institute of Tuberculosis" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Novosibirsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0003-3051-2632. ResearcherID AAE-5759-2019. AuthorID RSCI 817464. SPIN-code RSCI 7897-4050. us-nniit@mail.ru

Zhukova Elena M., D. Sc. (Medicine), lead researcher, Department of Applied Scientific Research, Federal State Budgetary Institution "Novosibirsk Research Institute of Tuberculosis" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Novosibirsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0002-6156-8412. AuthorID RSCI 768165. SPIN-code RSCI 8908-2848. zhukovaem@ngs.ru



Serov Oleg A., o.serov@nsk-niit.ru