

НЕКОТОРЫЕ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ТРЕВОГОЙ И ДЕПРЕССИЕЙ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

СЕРОВ ОЛЕГ АЛЕКСЕЕВИЧ, ORCID ID: 0009-0006-3892-4083; канд. мед. наук, старший научный сотрудник, ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России, Российская Федерация, 630040, г. Новосибирск, ул. Охотская 81А. E-mail: o.serov@nsk-niit.ru

ЖУКОВА ЕЛЕНА МИХАЙЛОВНА, ORCID ID: 0000-0002-6156-8412; докт. мед. наук, ведущий научный сотрудник, ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России, Российская Федерация, 630040, г. Новосибирск, ул. Охотская 81А. E-mail: zhukovaem@ngs.ru

ТУРСУНОВА НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА, ORCID ID: 0000-0003-3051-2632; канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник, ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России, Российская Федерация, 630040, г. Новосибирск, ул. Охотская 81А. E-mail: us-nyiit@mail.ru

Реферат. Введение. Отрицательное влияние тревоги и депрессии на приверженность лечению туберкулеза обуславливает необходимость создания адекватных социально-психологических вмешательств с учетом факторов, повышающих риски их развития. **Цель.** Изучение распространенности симптомов тревоги и депрессии, а также их связь с медико-социальными факторами у больных туберкулезом легких на этапе стационарного лечения. **Материалы и методы исследования.** В исследовании участвовали 273 пациента с различными формами туберкулеза легких. Пациенты проходили психологическое тестирование в соответствии с «Госпитальной шкалой тревоги и депрессии (HADS)». Оценивали статистику таких показателей, как место проживания пациентов (село, город, дом, квартира), образование, наличие/отсутствие работы, семейное положение. Обработка результатов проводилась в программе PASW STATISTICS 22.0 с использованием как непараметрических, так и параметрических методов. **Результаты и их обсуждение.** С симптомами субклинической и клинической тревоги и депрессии было выявлено 148 человек (54,2%) из 273. Медико-биологическими и клиническими особенностями у больных с выраженной тревогой были женский пол, низкая масса тела, низкий рост, отсутствие бактериологического подтверждения диагноза туберкулеза, очаговая форма заболевания. Большая выраженность депрессии в исследовании была ассоциирована с низким ростом у мужчин, высокой частотой сердечных сокращений и наличием фиброзно-кавернозного туберкулеза. Социальными факторами, связанными с более частыми проявлениями тревоги и депрессии, оказались проживание в сельской местности и/или частном доме, среднее/среднеспециальное образование, проживание одному, отсутствие работы. Социальными факторами, чаще всего представленными у больных с депрессией, были проживание в сельской местности, проживание в частном доме, среднее/среднеспециальное образование, проживание без супруга, отсутствие работы. **Выводы.** Симптомы тревоги и депрессии, которые наблюдались более чем у половины больных туберкулезом, проходивших стационарное лечение, тесно связаны с медико-биологическими и социальными факторами, а также с особенностями течения туберкулеза. Полученные данные могут быть использованы при разработке социально-психологических, пациенториентированных программ в лечении туберкулеза.

Ключевые слова: туберкулез легких, тревога, депрессия, психологический дистресс.

Для ссылки. Серов О.А., Жукова Е.М., Турсунова Н.В. Некоторые медико-социальные предикторы, ассоциированные с тревогой и депрессией // Вестник современной клинической медицины. – 2024. – Т. 17, вып. 5. – С.79–87.

DOI: 10.20969/VSKM.2024.17(5).79-87.

SOME MEDICAL AND SOCIAL FACTORS ASSOCIATED WITH ANXIETY AND DEPRESSION IN RESPIRATORY TUBERCULOSIS PATIENTS

SEROV OLEG A., ORCID ID: 0009-0006-3892-4083; Cand. sc. med., Senior Researcher at the Department of Applied Scientific Research, Novosibirsk Tuberculosis Research Institute, 81a Okhotskaya str., 630040 Novosibirsk, Russia.

Tel.: +7(383)203-83-58. E-mail: o.serov@nsk-niit.ru

ZHUKOVA ELENA M., ORCID ID: 0000-0002-6156-8412; Dr. sc. med., Leading Researcher at the Department of Applied Scientific Research, Novosibirsk Tuberculosis Research Institute, 81a Okhotskaya str., 630040 Novosibirsk, Russia.

Tel.: +7(383)203-83-58. E-mail: e.zhukova@nsk-niit.ru

TURSUNOVA NATALYA V., ORCID ID: 0000-0003-3051-2632; Cand. sc. biol., Leading Researcher, Scientific and Organizational Department, Novosibirsk Tuberculosis Research Institute, 81a Okhotskaya str., 630040 Novosibirsk, Russia. Tel.: +7(383)203-83-58. E-mail: us-nyiit@mail.ru

Abstract. Introduction. Negative impact of anxiety and depression on the patient's adherence to tuberculosis treatment necessitates the creation of adequate socio-psychological interventions, considering factors that increase their development risks. **Aim.** To study the prevalence of anxiety and depression symptoms, as well as their relationship to medical and social factors in pulmonary tuberculosis patients during their inpatient treatment. **Materials and Methods.** The study involved 273 patients with various forms of pulmonary tuberculosis, who were treated in the departments of Novosibirsk Tuberculosis Research Institute in 2021-2023. The patients were tested psychologically according to the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Statistics of indicators were assessed, such as patients' place of residence (village/city, house/apartment), education, employment/unemployment, and marital status. The results were processed in the STATISTICS 22.0 program using nonparametric and parametric methods. **Results and Discussion.** 148 people (54.2%) out of 273 were identified with symptoms of subclinical and clinical anxiety and depression. Medical,

biological, and clinical features in patients with severe anxiety were female gender, low body weight, short stature, lack of the bacteriological confirmation of the tuberculosis diagnosis, and the focal form of the disease. Greater depression in the study was associated with short stature in men, high heart rate, and the presence of fibrocavernous tuberculosis (FCT). Social factors associated with more frequent manifestations of anxiety and depression: Living in a rural area and/or a private house, lack of higher education, living alone, and being unemployed. Social factors most often present in patients with depression: Living in a rural area, living in a private house, lack of higher education, living without a partner, and being unemployed. **Conclusions.** Symptoms of anxiety and depression observed in more than a half of tuberculosis patients undergoing inpatient treatment, are closely related to medical, biological, and social factors, as well as to the characteristics of the tuberculosis course. The findings can be used in the development of socio-psychological patient-oriented programs in the tuberculosis treatment.

Keywords: pulmonary tuberculosis, anxiety, depression, psychological distress.

For reference: Serov OA, Zhukova EM, Tursunova NV. Some medical and social factors associated with anxiety and depression in respiratory tuberculosis patients. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2024; 17 (5): 79-87.

DOI: 10.20969/VSKM.2024.17(5).79-87.

Введение. Туберкулез, несмотря на стабильное снижение показателей заболеваемости, распространенности и смертности, продолжает оставаться серьезной проблемой здравоохранения [1]. Влияние тесно взаимодействующих социально-экономических, этнических и культурных факторов определяет не только разную степень заболеваемости туберкулезом, но и неодинаковое реагирование на болезнь у представителей разных социальных слоев [2]. Тяжесть течения заболевания, осознание необходимости длительного лечения, побочные эффекты химиотерапии, потеря социальной поддержки, снижение финансовых доходов у части больных туберкулезом приводит к развитию психологического дистресса, тревоги и депрессии, которые негативно влияют на приверженность больного к лечению [3,4,5]. Вызывают интерес исследования, касающиеся изучения взаимоотношения туберкулеза и психических расстройств, а также факторов риска, ассоциированных с этими нозологиями [6, 7, 8, 9, 10]. Существенное положительное влияние на результаты лечения туберкулеза при сочетании с тревогой и депрессией может оказать проведение адекватных социально-психологических вмешательств [11,12], поэтому определение медико-социальных факторов риска развития некоторых психических нарушений у больных туберкулезом легких представляется актуальной задачей.

Цель исследования. Изучение распространенности симптомов тревоги и депрессии, а также их связь с медико-социальными факторами у больных туберкулезом легких на этапе стационарного лечения.

Материалы и методы. В исследование включено 273 больных туберкулезом легких, которые находились на лечении в отделениях ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России (ННИИТ) в период 2021-2023 года. У пациентов были выявлены следующие формы туберкулеза легких: диссеминированная, инфильтративная, фиброзно-кавернозная, очаговая, казеозная пневмония, туберкулёма. Были рассмотрены индивидуальные физиологические характеристики больных туберкулезом: вес, рост, индекс массы тела (ИМТ), артериальное давление (АД) систолическое, АД диастолическое, частота сердечных сокращений (ЧСС). Степень повреждения легочной ткани оценивали по количеству пораженных сегментов легких с наличием специ-

фических изменений. Общая площадь распада легочной ткани оценивалась как сумма площадей крупных и средних полостей, в сантиметрах.

По степени бактериовыделения рассматривали 3 показателя:

– микобактерии туберкулеза (МБТ) не были определены методами микроскопии и посева из мокроты или промывных водах бронхов, а обнаружены в биопсийном или операционном материале при обследовании в ННИИТ («МБТ (гистология)»);

– МБТ были выявлены на амбулаторном этапе, но на момент поступления в ФГБУ «ННИИТ» Минздрава России бактериовыделение было прекращено («МБТ-»);

– на момент поступления в ННИИТ сохранялось бактериовыделение («МБТ+»).

Уровень психических нарушений оценивался в соответствии с Госпитальной шкалой тревоги и депрессии (HADS), которая предназначена для быстрой оценки эмоционального состояния пациента. Опросник HADS имеет шкалы тревоги и депрессии, каждая из которых содержит по семь утверждений, в каждом утверждении по четыре варианта ответа с разным количеством баллов. С учетом рекомендаций по интерпретации шкалы суммарное количество баллов, соответствующее 0-7, считали нормой (отсутствие достоверных симптомов тревоги или депрессии), 8-10 баллов – имеется субклинически выраженная тревога или депрессия, 11 и более баллов – клинически выраженная тревога или депрессия. В зависимости от наличия признаков тревоги или депрессии пациенты были разделены на 4 группы. Пациенты, имеющие показатели нормы по шкале тревоги HADS, вошли в I T группу, по шкале депрессии – I D группу. Пациенты с количеством баллов, соответствующих субклинически и клинически выраженной тревоге, вошли во II T группу, с показателями, соответствующими субклинически и клинически выраженной депрессии - во II D группу. Также рассчитывались общие средние значения по тревоге и депрессии (в баллах). Пациенты в исследовании ранее не имели психиатрического диагноза.

Среди социальных факторов, с которыми проводились сопоставления, были выделены: гендерная принадлежность, место проживания (городская или сельская местность, квартира или частный дом), уровень образования (среднее/среднеспециальное и высшее), статус семейных отношений (один, проживающий с супругом, проживающий с супругом и

другими членами семьи, проживающий с другими членами семьи), трудоустройство (не работает, не имеет официального трудоустройства (но имеют неофициальную трудовую деятельность), имеет официальное трудоустройство).

Статистическая обработка результатов проводилась в программе PASW STATISTICS 22.0. Оценивали среднее арифметическое значение, стандартное отклонение на основании непараметрических методов с использованием χ^2 Пирсона, точного теста Фишера (ТТФ), U-критерия Манна-Уитни, и параметрических – по t-критерию Стьюдента.

Результаты исследований.

Из 273 пациентов в исследовании было 107 (39,2%) женщин и 166 (60,8%) мужчин. Показатели средних значений возраста, веса, роста, ИМТ, ЧСС, АД систолического и АД диастолического пациентов в исследовании представлены в *таблице 1*.

У 73 (26,7%) на момент поступления в ННИИТ сохранялось бактериовыделение, определяемое методом люминесцентной микроскопии. У 50 человек (18,3%) были обнаружены микобактерии в ткани легких при гистологическом обследовании биоптатов. Без бактериовыделения было 150 человек (54,9%).

У 205 человек были обнаружены деструктивные изменения в легких, из них у 51 пациента деструкции фиксировались при наличии ограниченного туберкулезного процесса в легких и у 154 – при распространенном характере процесса (соответственно, 75,1; 18,7 и 56,4% от всех больных в исследовании). В целом ограниченный процесс наблюдался у 90 (33%) пациентов в исследовании, изменения распространенного характера имели место у 183 (67%) пациентов в исследовании. Количество пораженных сегментов у всех пациентов в исследовании в среднем составило $4,69 \pm 2,38$ (95% ДИ 4,4-4,97), средний диаметр площади распада $2,66 \pm 3,1$ см (2,28-3,03).

Преобладающими клиническими формами туберкулеза у наблюдаемых пациентов были фиброзно-кавернозный (ФКТ) – 108 (39,6%) и туберкулёма – 94 (34,4%). В меньшей степени были представлены инфильтративный туберкулез – 39 (14,3%) и диссеминированный - 24 (8,8%), менее всего очаговый туберкулез – 5 (1,8%) и казеозная пневмония – 3 (1,1%).

По социальным признакам 176 (64,5%) пациентов проживали в городе, из них 168 человек (61,5%) – в квартире, 97 человек (35,5%) – в сельской местности. В частном доме (независимо в городе или селе) – 105 человек (38,5%). Высшее образование имели 50 человек (18,3%), среднее образование – 223 человека (81,7%) в исследовании. Проживали с супругом 72 (26,4%) пациента, с супругом и другими членами семьи – 62 (22,7%), только с другими членами семьи – 98 (35,9%) человек и проживали одиноко 41 человек (15%). Не работающими в исследовании были 52 человека (19%), не имели официального трудоустройства (но имели неофициальную трудовую деятельность) 124 человека (45,4%), имели официального трудоустройства 97 человек (35,5%).

Показатели тревоги и депрессии у 125 человек (45,8%) в исследовании соответствовали «норме» (I T и I D) по HADS. С симптомами субклинической и клинической тревоги и депрессии было выявлено 148 человек (54,2%). Из них симптомы субклинической и клинической тревоги (II T) были обнаружены у 87 чел., (31,9%) и только с II T (без II D) – у 47 чел. (17,2%). Симптомы субклинической и клинической депрессии (II D) были обнаружены у 101 (37%) пациента, из них только с II D – у 61 чел. (22,3%). Сочетание симптомов тревоги депрессии наблюдались у 40 (14,6%) больных туберкулезом в исследовании.

Возраст пациентов в I T группе составил $42,5 \pm 11,9$ лет, в II T – $40,1 \pm 10,7$ лет. При оценке симптомов депрессии пациенты II D группы были старше ($43,6 \pm 12,9$ лет), чем пациенты I D группы ($40,6 \pm 10,7$ лет), разница была достоверной ($p = 0,045$).

Среди женщин симптомы тревоги выявлялись в большем числе случаев (50 чел. или 46,7%), чем среди мужчин (у 37 чел. или 22,3%), разница была достоверной ($p=0,0001$). Среднее значение балла тревоги по HADS составило среди женщин – $6,6 \pm 4,6$, среди мужчин – $4,22 \pm 3,2$ ($p=0,0001$). С симптомами депрессии было выявлено 40 женщин (37,4%) и 61 мужчина (36,7%). Среднее значение балла депрессии составило среди женщин – $5,61 \pm 4,1$, среди мужчин – $5,16 \pm 3,4$. Разница в выраженности симптомов депрессии между мужчинами и женщинами не была достоверной.

Таблица 1

Некоторые физиологические показатели пациентов в группах наблюдения

Table 1

Some physiological parameters of patients in observation groups

Показатели (n=273)	Среднее значение	95% ДИ	Медиана	t-критерий
Возраст	41,75±11,62	40,37-43,14	41	0,0001
Вес	63,03±12,41	61,55-64,50	63	0,0001
Рост	169,90±9,09	168,8-170,9	170,0	0,0001
Индекс массы тела	21,8±3,8	21,34-22,26	21,5	0,0001
Частота сердечных сокращений	75,9±13,07	74,35-77,46	75,0	0,0001
АД систолическое	120,54±16,33	118,6-122,5	119	0,0001
АД диастолическое	78,76±11,4	77,4-80,12	78	0,0001

Примечание: АД – артериальное давление; ДИ – доверительный интервал.

Показатели веса, роста и возраста среди мужчин и женщин с разным уровнем тревоги и депрессии представлены в *таблице 2*.

У пациентов в группе с наличием симптомов тревоги отмечены более низкие средние показатели веса и роста, чем у пациентов с нормальным уровнем тревоги (разница была достоверной). Анализ показал, что признаки тревоги были ассоциированы с низким ростом именно за счет присутствия в этой группе женского пола, при этом разница между I T и II T среди мужчин, как и между I T и II T среди женщин отсутствовала. У пациентов мужчин в группе с симптомами субклинической и клинической депрессии регистрировались более низкие показатели роста, и они были старше по сравнению с пациентами, у которых уровень депрессии соответствовал норме. Различия были достоверными ($p \leq 0,05$). Разницы по весу, росту, возрасту среди женщин в группах сравнения с разным уровнем тревоги и депрессии, а также среди мужчин в группах сравнения по уровню тревоги не обнаружено.

Соотношения некоторых физиологических показателей и психических нарушений у пациентов с туберкулезом представлены в *таблице 3*.

У пациентов в группе с наличием симптомов депрессии отмечены более высокие показатели частоты сердечных сокращений и более низкий рост по сравнению с пациентами, уровень депрессии которых был в пределах нормы по шкале HADS (разница была достоверной, таблица 3).

Соотношение клинических форм туберкулеза, бактериовыделения с выраженностью тревоги и депрессии пациентов представлены в *таблицах 4 и 5*.

Выраженные симптомы тревоги (II T) были большей частью представлены у пациентов с очаговым туберкулезом (80% среди больных с этой клинической формой), диссеминированным туберкулезом

(37,5%), казеозной пневмонией (33,3%), туберкулёмами (33,0%) и ФКТ (30,6%). Достоверная разница была обнаружена при сравнении пациентов с очаговым туберкулезом и пациентов с инфильтративным туберкулезом (ОШ-13,3 (1,32-134,93), $p=0,02$) и пациентами с ФКТ (ОШ-9,09 (95% ДИ 0,98-84,48), $p=0,038$). Между другими клиническими формами достоверных различий по уровню тревоги не было установлено. Максимальное среднее значение балла тревоги по HADS оказалось в группе с очаговым туберкулезом ($8,8 \pm 2,2$), ФКТ ($5,16 \pm 3,8$) и туберкулёмами ($5,16 \pm 4,48$). Пациенты, у которых в течение определенного времени диагноз не имел бактериологического подтверждения (группа «МБТ (гистология)»), имели в большем числе случаев симптомы тревоги, чем пациенты без бактериовыделения (ОШ=2,41; ДИ 95% 1,24-4,67).

Высокий уровень депрессии (II D) преимущественно был отмечен у пациентов с казеозной пневмонией (66,7%), ФКТ (45,4%) и очаговым туберкулезом (40,0%), при этом разница была достоверной между группами «ФКТ» и «туберкулёма» (ОШ-2,29 (1,27-4,15), $p=0,008$). Между другими клиническими формами значимых различий не установлено. В то же время среднее значение балла депрессии оказалось максимальным в группе с казеозной пневмонией ($8,0 \pm 4,5$), очаговым туберкулезом ($6,8 \pm 1,1$) и ФКТ ($5,87 \pm 3,71$). Пациенты с бактериовыделением, выявленным на разных этапах лечения (амбулаторном, стационарном), не имели достоверных различий по выраженности депрессии.

Соотношение тяжести тревоги и депрессии с некоторыми социальными факторами (место проживания (городская или сельская местность), объект проживания (дом или квартира), семейная структура проживания, уровень образования, наличие работы), представлено в *таблицах 6 и 7*.

Таблица 2

Морфометрические показатели и возраст среди мужчин и женщин с разным уровнем тревоги и депрессии

Table 2

Morphometric indicators and age among men and women with different levels of anxiety and depression

Показатели	Общее число пациентов (n=273)					
	I T (n=186)	II T (n=87)	P	I D (n=172)	II D (n=101)	P
Вес	64,09±12,7	60,75±11,4	0,038	64,1±12,1	61,2±12,7	0,06
Рост	171±8,9	166,98±8,8	0,0001	171,3±9,2	167,5±8,3	0,001
ИМТ	21,84±3,9	21,72±3,6	0,8	21,8±3,7	21,7±3,9	0,9
Возраст	42,53±11,93	40,09±10,8	0,1	40,67±10,7	43,6±12,9	0,045
Женщины (n=107)						
	I T (n=57)	II T (n=50)	P	I D (n=67)	II D (n=40)	P
Вес	58,93±12,3	57,12±10,1	0,4	59,21±11,8	56,2±10,1	0,1
Рост	162,7±6,7	162,5±6,6	0,4	163,46±6,5	161,25±6,7	0,1
ИМТ	22,25±4,4	21,6±3,7	0,4	22,16	21,6±3,3	0,4
Возраст	37,8±11,5	38,4±12,2	0,7	37,5±10,9	39,2±13,2	0,5
Мужчины (n=166)						
	I T (n=129)	II T (n=37)	P	I D (n=105)	II D (n=61)	P
Вес	66,37±12,29	65,6±11,45	0,7	67,2±11,2	64,4±13,3	0,2
Рост	175,04±6,9	173,03±7,8	0,1	176,3±7,02	171,6±6,4	0,0001
ИМТ	21,66±3,7	21,88±3,4	0,7	21,6±3,2	21,9±4,3	0,6
Возраст	44,61±11,55	42,32±8,17	0,3	42,71±10,05	46,49±11,0	0,03

Примечание: ИМТ – индекс массы тела

Таблица 3

Показатели систолического артериального давления, диастолического артериального давления, частоты сердечных сокращений в группах наблюдения

Table 3

Indicators of systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and heart rate in observation groups

Показатели	Группы (n=273)					
	I T (n=186)	II T (n=87)	P	I D (n=172)	II D (n=101)	P
АД систолическое	120,5±16,3	120,6±16,3	0,9	120,5±15,9	120,6±17,05	0,9
АД диастолическое	78,7±11,4	78,8±11,4	0,9	78,6±11,3	79,1±11,6	0,7
ЧСС	75,8±13,9	76,1±11,1	0,9	74,2±12,8	78,7±13,0	0,006

Примечание: АД – артериальное давление, ЧСС – частота сердечных сокращений.

Таблица 4

Соотношение клинических форм туберкулеза и степени бактериовыделения с параметрами тревоги в группах наблюдения

Table 4

Correlation of the clinical forms of tuberculosis and the extent of bacterial excretion with anxiety parameters in observation groups

Показатель	I T группа		II T группа		Среднее значение балла тревоги
	N	%	N	%	
Клинические формы туберкулеза					
Диссеминированный	15	62,5	9	37,5	5,0±4,23
Инфильтративный	30	76,9	9	23,1	4,74±3,3
ФКТ	75	69,4	33	30,6	5,16±3,8
Казеозная пневмония	2	66,7	1	33,3	5,0±2,6
Туберкулёма	63	67,0	31	33	5,16±4,48
Очаговый	1	20	4	80 ¹	8,8±2,2 ¹
Бактериовыделение					
МБТ-	110	73,3	40	26,7	4,48±3,3
МБТ (гистология)	27	54	23	46 ²	6,7±5,1 ²
МБТ+	49	67,1	24	32,9	5,5±4,0

Примечание: уровень тревоги достоверно ($p \leq 0,05$) выше по сравнению с группами: ¹ – «инфильтративный туберкулез», «диссеминированный туберкулез», «казеозная пневмония», «ФКТ», «туберкулёма»; ² – «МБТ-».

Таблица 5

Соотношение клинических форм туберкулеза и степени бактериовыделения с параметрами депрессии в группах наблюдения

Table 5

Correlation of the clinical forms of tuberculosis and the extent of bacterial excretion with depression parameters in observation groups

Показатель	I D группа		II D группа		Среднее значение балла депрессии
	N	%	N	%	
Клинические формы туберкулеза					
Диссеминированный	16	66,7	8	33,3	5,13±3,67
Инфильтративный	24	61,5	15	38,5	5,1±3,9
Фиброзно-кавернозный	59	54,6	49	45,4 ¹	5,87±3,71
Казеозная пневмония	1	33,3	2	66,7	8,0±4,5
Туберкулёма	69	73,4	25	26,6	4,71±3,71
Очаговый	3	60,0	2	40,0	6,8±1,1
Бактериовыделение					
МБТ-	95	63,3	55	36,7	4,95±3,7
МБТ (гистология)	32	64	18	36	5,5±4,1
МБТ+	45	61,6	28	38,4	6,1±3,4

Примечание: ¹ – уровень депрессии достоверно ($p \leq 0,05$) выше по сравнению с группой «туберкулёма»

**Уровень тревоги пациентов с туберкулезом в зависимости от социальных факторов
(места, объекта, семейной структуры проживания, уровня образования, наличия работы)**

Table 6

**Tuberculosis patients' anxiety levels depending on social factors, such as place, object, family structure,
level of education, and employment**

Факторы	Группы сравнения по наличию тревоги				Среднее значение балла тревоги
	I T		II T		
	N	%	N	%	
Место проживания					
Город	124	70,5	52	29,5	4,9±3,9
Село	62	63,9	35	36,1	5,5±4,1
Объект проживания					
Квартира	125	74,4	43	25,6	3,8±4,5
Дом	61	58,1	44	41,9 ¹	6,13±4,1 ¹
Образование					
Высшее	39	78,0	11	22,0	4,5±3,7
Среднее	147	65,9	76	34,1 ²	5,3±4,0 ²
С кем проживает					
С супругом	58	80,6	14	19,4	3,9±3,7
С супругом и другими членами семьи	40	64,5	22	35,5 ³	5,02±3,9 ³
С другими членами семьи	62	63,3	36	36,7	5,9±4,2
Один	26	63,4	15	36,6 ^{3,4}	5,6±3,5 ^{3,4}
Наличие работы					
Официально не работает	102	82,3	22	17,7	3,92±3,2
Работает	63	64,9	34	35,1 ⁵	5,32±3,8 ⁵
Не работает	21	40,4	31	59,6 ^{5,6}	7,77±4,5 ^{5,6}

Примечание: уровень тревоги достоверно ($p \leq 0,05$) выше при сравнении с группами: ¹ – «квартира», ² – «высшее образование», ³ – «с супругом», ⁴ – «с другими членами семьи», ⁵ – «официально не работает», ⁶ – «работает».

Анализ результатов показал, что проживание в городе или сельской местности не влияет на различия в выраженности тревоги (II T) больных с туберкулезом. Проживание в частном доме увеличивало вероятность проявления симптомов тревоги, по сравнению с пациентами, живущими в квартире (ОШ=1,6; ДИ 95% 1,1-2,3). Пациенты со средним образованием также чаще имели симптомы тревоги, чем пациенты с высшим образованием (ОШ=1,5; ДИ 95% 0,9-2,6). Высокий уровень тревожности (более 35%) наблюдался у одиноких пациентов, пациентов, проживающих без супруга, но с другими членами семьи, а также с супругом и другими членами. Самые низкие показатели тревоги (менее 20%) отмечены у больных, которые проживали с супругом без других членов семьи (ОШ=2,41; ДИ 95% 1,18-4,91). У неработающих больных наблюдалась самая высокая частота встречаемости симптомов тревоги (около 60%). Это было выше, чем у работающих (ОШ=2,74; ДИ 95% 1,37-5,47) и официально неработающих пациентов (ОШ=6,84; ДИ 95% 3,33-14,07). Минимальная выраженность тревоги была отмечена у больных, которые работали, но не имели официального трудоустройства (менее 18%).

Большее число симптомов депрессии имели больные, живущие в сельской местности, по сравнению с пациентами, проживающими в городе (ОШ=1,85; ДИ 95% 1,1-3,08). Проживание в частном

доме увеличивало вероятность появления симптомов депрессии по сравнению с больными, проживающими в квартире (ОШ=1,76; ДИ 95% 1,3-2,39). У пациентов со средним или среднеспециальным образованием чаще были отмечены симптомы депрессии (ОШ=3,01; ДИ 95% 1,48-6,08), чем у больных с высшим образованием. Более часто симптомы депрессии встречались у пациентов, проживающих без супруга, независимо от того совсем одни или с другими членами семьи по сравнению с больными живущими совместно с супругом (ОШ=2,34; ДИ 95% 1,17-4,69). У неработающих больных наблюдалась самая высокая частота симптомов депрессии (71,1%), значительно выше, чем у работающих (25,8%) (ОШ=7,1; ДИ 95% 3,35-15,08) и официально неработающих пациентов (31,5%) (ОШ=5,38; ДИ 95% 2,64-10,93).

Условная рискметрическая шкала показывает наибольшую значимость (то есть, самые высокие значения среднего балла по HADS) следующих показателей степени развития тревоги: очаговая форма туберкулеза (8,8±2,2) и ФКТ (5,87±3,71); длительное время, не подтвержденный диагноз туберкулеза (6,7±5,1); отсутствие работы (7,77±4,5); проживание в частном доме (6,13±4,1). Для развития депрессии наиболее значимыми показателями были: казеозная пневмония (8,0±4,5) и очаговый туберкулез (6,8±1,1); отсутствие работы (8,73±3,5), проживание в частном доме (6,55±3,9), бактериовыделение (6,1±3,4).

Уровень депрессии пациентов с туберкулезом в зависимости от социальных факторов
(места, объекта, семейной структуры проживания, уровня образования, наличия работы)

Table 7

Tuberculosis patients' depression levels depending on social factors, such as place, object, family structure,
level of education, availability of work)

Факторы	Группы сравнения по наличию депрессии				Среднее значение балла депрессии
	I D		II D		
	N	%	N	%	
Место проживания					
Город	120	68,2	56	31,8	4,9±3,4
Село	52	53,6	45	46,4 ¹	6,12±4,1 ¹
Объект проживания					
Квартира	120	71,4	48	28,6	4,58±3,4
Дом	52	49,5	53	50,5 ²	6,55±3,9 ²
Образование					
Высшее	43	86,0	7	14,0	3,5±3,2
Среднее	129	57,8	94	42,2 ³	5,7±3,7 ³
С кем проживает					
С супругом и другими членами семьи	46	74,2	16	25,8	4,2±3,5
С супругом	48	66,7	24	33,3	4,85±3,2
Один	24	58,5	17	41,5 ⁴	5,59±3,2 ⁴
С другими членами семьи	54	55,1	44	44,9 ⁴	6,27±4,2 ⁴
Наличие работы					
Работает	72	74,2	25	25,8	4,3±3,2
Официально не работает	85	68,5	39	31,5	4,73±3,4
Не работает	15	28,9	37	71,1 ^{5,6}	8,73±3,5 ^{5,6}

Примечание: уровень депрессии достоверно ($p \leq 0,05$) выше при сравнении с группами: ¹ – «город», ² – «квартира», ³ – «высшее образование», ⁴ – «с супругом и другими членами семьи», ⁵ – «официально не работает», ⁶ – «работает».

Полученные нами данные не только согласуются по ряду параметров с отечественными и зарубежными исследованиями, но дополняют и расширяют их. По данным зарубежных авторов частота тревоги и депрессии колеблется в очень широких пределах – от 8,7%, до 87,5% [13]. Такой диапазон значений может быть связан с различиями выбранных контингентов пациентов, культурными и социально-экономическими особенностями, методами сбора данных и способов их оценки, разным дизайном исследований.

У пациентов в нашем исследовании, проходивших лечение туберкулеза легких в клинике, распространенность тревоги составила 31,9%, депрессии – 37,0%. Наиболее выраженные симптомы тревоги наблюдались у больных женщин, что демонстрировало ассоциацию с морфометрическими показателями (рост, вес). По данным нашего исследования симптомы тревоги у женщин развиваются чаще, чем у мужчин, что согласуется с данными отечественных и зарубежных авторов [14,15]. Большая выраженность депрессии в нашем исследовании у мужчин с низким ростом могла иметь отношение к лицам с низкой самооценкой, которая обуславливает развитие симптомов депрессии [16].

Ассоциации ФКТ и депрессии могут иметь взаимное влияние друг на друга: депрессия снижает приверженность пациента к лечению, способствует

развитию лекарственной устойчивости, снижению эффективности терапии и быстрому прогрессированию заболевания вплоть до формирования тяжелых запущенных форм (ФКТ). Лечение ФКТ предполагает длительную химиотерапию и нередко применение хирургических методов, что также может приводить к развитию депрессивной симптоматики и хронического психологического стресса с проявлением со стороны сердечно-сосудистой системы в виде учащения частоты сердечных сокращений [5]. Отсутствие бактериологического подтверждения диагноза туберкулеза сопровождалось длительным состоянием неопределенности, которое и вызывало усиление тревоги у больных [17].

Взаимодействие членов семьи играет важную роль в формировании их эмоционального состояния. Известно, что пациенты с тяжелой дисфункцией, имеющие статус разведенных или овдовевших, чаще подвержены развитию психологического дистресса, в то же время больные, находящиеся в браке, имеют более низкую вероятность развития психологического стресса [13,18,19]. Мы рассматривали не только нахождения пациентов в браке, но также и случаи проживания с другими членами семьи (детьми, родителями, братьями, сестрами), которые также могут оказывать влияние на особенности эмоционально реагирования. В нашем исследовании показано, что супруги, живущие

только вдвоем, наименее подвержены развитию тревоги, и степень ответственности и заботы за детей (взрослые, проживают отдельно от родителей) значительно уменьшается. У лиц, живущих без супруга, значительно чаще развиваются симптомы депрессии, независимо от того проживает ли еще кто-то рядом из других членов семьи. Полученные данные повышают значимость супружеских семейных отношений в их совместном психо-эмоциональном регулировании.

Проживание в сельской местности связано с низким экономическим статусом, тяжелой работой, зачастую, депривацией необходимых ресурсов, и, по нашим данным, сопровождается более высокой частотой развития симптомов депрессии, что согласуется с результатами зарубежных исследований [18,20,21].

Влияние уровня образования на возникновение психологического дистресса подтверждаются данными, как нашими, так и зарубежных авторов [13,19,22,23], более низкий уровень образования повышает вероятность возникновения психологического дистресса, тревоги, депрессии. Нами показано, что у пациентов с высшим образованием реже развиваются симптомы тревоги и депрессии.

Наиболее высокий уровень психоэмоционального напряжения наблюдается у пациентов, не имеющих работы, что подтверждается данными зарубежных исследований [20]. Нами выделены из неработающих пациентов те, которые не имеют официального трудоустройства, но имеют работу в том или ином виде. У данной категории больных уровень депрессии сопоставим с работающими пациентами, а уровень тревоги - самый низкий в сравниваемых группах по критерию отношения к работе.

Таким образом, ряд факторов медико-биологического и социального происхождения, имеющих как предикторный, так и следственный характер, тесно взаимосвязан с индивидуальной реакцией больного туберкулезом на лечение, приверженностью к нему, показателями эффективности лечебных мероприятий, тяжестью самого заболевания вплоть до развития лекарственно-устойчивых форм и, в конечном счете, снижением качества жизни больных. Полученные данные могут быть использованы при разработке социально-психологических, пациенто-ориентированных программ в лечении туберкулеза.

Выводы.

1. Всего с симптомами субклинической и клинической тревоги и депрессии в исследовании было выявлено более половины пациентов, больных туберкулезом (54,2%), у 17,2% человек наблюдалась только тревога, у 22,3% – только депрессия, у 14,6% имело место сочетание симптомов тревоги и депрессии.

2. Среди больных с выраженной тревогой преобладали больные женского пола, низкой массой тела, низким ростом (последние два показателя были связаны именно с женщинами-пациентками в исследовании), с отсутствием бактериологического подтверждения диагноза туберкулеза, очаговой формой заболевания.

3. Более высокая степень выраженности депрессии в исследовании была ассоциирована с такими медико-биологическими и клиническими показателями, как низкий рост (именно у мужчин), высокая частота сердечных сокращений и наличие ФКТ.

4. Социальными факторами, связанными с более частыми проявлениями тревоги и депрессии, оказались проживание в сельской местности и/или частном доме, среднее/среднеспециальное образование, проживание одному, отсутствие работы.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Global tuberculosis report 2022. Geneva: World Health Organization; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
2. Hayward S, Harding RM, McShane H, et al. Factors influencing the higher incidence of tuberculosis among migrants and ethnic minorities in the UK. *F1000Res*. 2018; 7: 461. DOI: 10.12688/f1000research.14476.2
3. Septiani F, Erawati M. Factors affecting the quality of life among pulmonary tuberculosis patients: a literature review. *Nurse and Health: Jurnal Keperawatan*. 2022; 11 (1): 57-69. DOI: <https://doi.org/10.36720/nhjk.v11i1.35>
4. Rajalakshmi M, Kalaiselvan G, Sudhakar R, et al. An exploratory mixed method study on the follow up status and quality of life among recurrent tuberculosis patients in South India. *Indian J Tuberc*. 2020; 67 (4): 515-522. DOI: 10.1016/j.ijtb.2020.07.028
5. Alene KA, Clements ACA, McBryde ES, et al. Mental health disorders, social stressors, and health-related quality of life in patients with multidrug-resistant tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Infection*. 2018; 77: 357–367. DOI: 10.1016/j.jinf.2018.07.007
6. Santos APC, Lazzari TK, Silva DR. Health-Related Quality of Life, Depression and Anxiety in Hospitalized Patients with Tuberculosis. *Tuberculosis and Respiratory Diseases*. 2017; 80 (1): 69-76. DOI: 10.4046/trd.2017.80.1.69
7. Rensburg IV, Dube A, Curran R, et al. Comorbidities between tuberculosis and common mental disorders: a scoping review of epidemiological patterns and person-centred care interventions from low-to-middle income and BRICS countries. *Infect Dis Poverty*. 2020; 9: 4. DOI: 10.1186/s40249-019-0619-4
8. Sweetland A, Kritski A, Oquendo M, et al. Addressing the tuberculosis–depression syndemic to end the tuberculosis epidemic. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 2017; 21 (8): 852-861. DOI: 10.5588/ijtld.16.0584
9. Tola H, Karimi M, Yekaninejad M. Effects of sociodemographic characteristics and patients health beliefs on tuberculosis treatment adherence in Ethiopia: a structural equation modelling approach. *Infectious Diseases of Poverty*. 2017; 6: 167. DOI: 10.1186/s40249-017-0380-5
10. Theron G, Peter J, Zijenah L, et al. Psychological distress and its relationship with non-adherence to TB treatment: a multicentre study. *BMC Infect Dis*. 2015; 15: 253. DOI: 10.1186/s12879-015-0964-2

11. Qiu L, Tong Y, Lu Z, et al. Depressive Symptoms Mediate the Associations of Stigma with Medication Adherence and Quality of Life in Tuberculosis Patients in China. *Am J Trop Med Hyg.* 2019; 100 (1): 31-36. DOI: 10.4269/ajtmh.18-0324
12. Tola HH, Shojaeizadeh D, Tol A, et al. Psychological and Educational Intervention to Improve Tuberculosis Treatment Adherence in Ethiopia Based on Health Belief Model: A Cluster Randomized Control Trial. *PLoS One.* 2016; 11 (5): e0155147. DOI: 10.1371/journal.pone.0155147
13. Peltzer K, Naidoo P, Matseke G, et al. Prevalence of psychological distress and associated factors in tuberculosis patients in public primary care clinics in South Africa. *BMC Psychiatry.* 2012; 12: 89. DOI: 10.1186/1471-244X-12-89
14. Janse Van Rensburg A, Dube A, Curran R, et al. Comorbidities between tuberculosis and common mental disorders: a scoping review of epidemiological patterns and person-centred care interventions from low-to-middle income and BRICS countries. *Infect Dis Poverty.* 2020; 9: 4. DOI: 10.1186/s40249-019-0619-4
15. Березанцев А.Ю., Карпина Н.Л., Миночкин Д.А., Масыкин А.В. Оценка тревожно-депрессивного статуса у пациентов с различными формами туберкулеза легких // Медицинский алфавит. – 2022. – № 21. – С.37-42. [Berezancev AYu, Karpina NL, Minochkin DA, Masyakin AV. Ocenka trevozhno-depressivnogo statusa u pacientov s razlichnymi formami tuberkuleza legkih [Assessment of anxiety-depressive status in patients with various forms of pulmonary tuberculosis]. *Medicinskij alfavit [Medical Alphabet].* 2022; 21: 37–42. (In Russ.)]. DOI: 10.33667/2078-5631-2022-21-37-42
16. Orovwigho A, Olose E, Uwakwe R, et al. Self Esteem and Psychological Distress among Patients with Tuberculosis and Fracture in Selected Hospitals in Enugu, Nigeria: A Comparative Study. 2016; 7 (1): 1-11. DOI: 10.9734/INDJ/2016/24624
17. Javaid SF, Hashiml J, Hashim MJ, et al. Epidemiology of anxiety disorders: global burden and sociodemographic associations. *Middle East Current Psychiatry.* 2023; 30 (1): 44. DOI: 10.1186/s43045-023-00315-3
18. Ayana TM, Roba KT, Mabalhin MO. Prevalence of psychological distress and associated factors among adult tuberculosis patients attending public health institutions in Dire Dawa and Harar cities, Eastern Ethiopia. *BMC Public Health.* 2019; 19: 1392. DOI: 10.1186/s12889-019-7684-2
19. Chen X, Wu R, Xu J, et al. Prevalence and associated factors of psychological distress in tuberculosis patients in Northeast China: a cross-sectional study. *BMC Infect Dis.* 2021; 21 (1): 563. DOI: 10.1186/s12879-021-06284-4
20. Husain M, Dearman S, Chaudhry S, et al. The relationship between anxiety, depression and illness perception in tuberculosis patients in Pakistan. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health.* 2008; 4: 4. DOI: 10.1186/1745-0179-4-4
21. Xu M, Markström U, Lyu J, et al. Survey on Tuberculosis Patients in Rural Areas in China: Tracing the Role of Stigma in Psychological Distress. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2017; 14 (10): 1171. DOI: 10.3390/ijerph14101171
22. Srinivasan G, Chaturvedi D, Verma D, et al. Prevalence of depression and anxiety among drug resistant tuberculosis: A study in North India. *Indian J Tuberc.* 2021; 68 (4): 457-463. DOI: 10.1016/j.ijtb.2021.04.010
23. Naidoo P, Peltzer K, Louw J, et al. Predictors of tuberculosis (TB) and antiretroviral (ARV) medication non-adherence in public primary care patients in South Africa: a cross sectional study. *BMC Public Health.* 2013; 13: 396. DOI: 10.1186/1471-2458-13-396