

Научная статья / Research Article

<https://doi.org/10.11621/npj.2025.0208>

УДК/UDC 159.9.07; 616.24-002.5

## ■ Социальные и индивидуально-личностные особенности больных лекарственно-чувствительным туберкулезом на старте химиотерапии при различных формах оказания медицинской помощи

П.А. Майер<sup>1,2</sup> , Е.Р. Исаева<sup>1</sup>, О.Н. Браженко<sup>1</sup><sup>1</sup> Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова  
Минздрава России, Санкт-Петербург, Российская Федерация<sup>2</sup> Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Противотуберкулезный диспансер № 14», Санкт-Петербург, Российская Федерация whitefield@inbox.ru

### РЕЗЮМЕ

**Актуальность.** В настоящее время данных о клинико-психологических особенностях пациентов с лекарственно-чувствительным туберкулезом недостаточно для формирования единообразного подхода к оказанию психологической помощи данной группе больных. Результаты исследования позволят восполнить пробелы в уже имеющихся сведениях, дополняя их новыми данными, для формирования программы психологического сопровождения со старта химиотерапии с учетом формы оказания медицинской помощи.

**Цель.** Изучение и сравнение социальных и индивидуально-психологических характеристик, отношения к болезни и комплаентного поведения у больных с впервые выявленным лекарственно-чувствительным туберкулезом на старте химиотерапии при различных формах оказания медицинской помощи.

**Выборка.** В исследовании приняли участие пациенты в возрасте от 26 до 67 лет ( $N = 130$ ,  $M_{\text{возраст}} = 42,9$  года;  $SD = 9,6$ ), с впервые установленным диагнозом лекарственно-чувствительного туберкулеза органов дыхания (МКБ-10: A15–A16) в начале интенсивной фазы терапии.

Пациенты были разделены на три группы в зависимости от формы оказания медицинской помощи: Группа 1 ( $N = 36$ ) — в круглосуточном стационаре; Группа 2 ( $N = 47$ ) — в дневном стационаре; Группа 3 ( $N = 47$ ) — в амбулаторных условиях в противотуберкулезном диспансере.

**Методы.** Анализ анамнестических сведений; психодиагностические методы: методика «Тип отношения к болезни (ТОБОЛ)»; «Интегративный тест тревожности (ИТТ)»; «Уровень комплаентности»; «Уровень социальной фрустрированности (УСФ-1)».

**Результаты.** Определены психологические портреты групп больных в зависимости от формы оказания медицинской помощи, с включением социально-бытовых и клинико-психологических характеристик. Больные во всех группах демонстрируют высокую готовность к соблюдению рекомендаций, однако, стационарные пациенты менее эмоционально вовлечены в процесс лечения и более фрустрированы, чем пациенты в других группах. Также получены данные об отсутствии различий между группами в уровне личностно-обусловленной тревожности, при этом, тревожность, вызванная изменением обстоятельств, более характерна для стационарных больных.

**Выводы.** Оптимальной формой оказания медицинской помощи, с психологической точки зрения, является лечение в дневном стационаре, так как привычный ритм жизни больного практически не изменяется, и такие пациенты демонстрируют более низкий уровень фрустрации, а также более выраженную комплаентность, чем больные других групп.

**Ключевые слова:** комплаентность, приверженность лечению, туберкулез органов дыхания, отношение к болезни, фрустрация

Для цитирования: Майер, П.А., Исаева, Е.Р., Браженко, О.Н. (2025). Социальные и индивидуально-личностные особенности больных лекарственно-чувствительным туберкулезом на старте химиотерапии при различных формах оказания медицинской помощи. *Национальный психологический журнал*, 20(2), 106–129. <https://doi.org/10.11621/npj.2025.0208>

# ■ Social and Personal Characteristics of Patients with Drug-Sensitive Tuberculosis at the Start of Chemotherapy under Various Forms of Medical Care

Pavel A. Maier<sup>1,2</sup> , Elena R. Isaeva<sup>1</sup>, Olga N. Brazhenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University of the Ministry of Healthcare, St. Petersburg, Russian Federation  
<sup>2</sup> Saint Petersburg State Budgetary Healthcare Institution “Tuberculosis Dispensary No. 14”, St. Petersburg, Russian Federation

 whitefield@inbox.ru

## ABSTRACT

**Background.** At the present time, there are insufficient data on the clinical and psychological characteristics of patients with drug-sensitive tuberculosis to form a uniform approach to providing psychological care to this group of patients. The results of the study will help fill in the gaps in the already available information, supplementing it with new data in order to form a programme of psychological support with the start of chemotherapy, taking into account the form of medical care.

**Objective.** The aim is to study and compare social and individual psychological characteristics, attitudes towards the disease, as well as the compliant behaviour in patients with newly diagnosed drug-sensitive tuberculosis at the start of chemotherapy under various forms of medical care.

**Study Participants.** The study involved patients aged 26 to 67 years ( $N = 130$ ,  $M_{\text{age}} = 42.9$  years;  $SD = 9.6$ ), newly diagnosed with drug-sensitive tuberculosis of the respiratory system (ICD-10: A15–A16) at the beginning of the intensive phase of therapy. The patients were divided into three groups depending on the form of medical care: Group 1 (n36) were at a 24-hour TB hospital; Group 2 (n47) were at a day hospital; Group 3 (n47) received help as outpatients at a TB dispensary.

**Methods.** Analysis of anamnestic data was carried out. The research also involved such methods for psychodiagnostics as “Type of attitude to illness (TOBOL)”;

“Integrative Anxiety Test” (IAT); “Level of compliance”; “Level of social frustration (LSF-1)”.  
**Results.** Psychological portraits of groups of patients are determined depending on the form of medical care, including social, household and clinical and psychological characteristics. Patients in all groups demonstrate a high willingness to follow the recommendations, however, inpatients are less emotionally involved in the treatment process and more frustrated than patients in other groups. There is also evidence that there are no differences between the groups in the level of personality-related anxiety, while anxiety caused by a change in circumstances is more typical for inpatients.

**Conclusions.** From a psychological point of view, treatment in a day hospital is the optimal form of medical care, since the patient’s usual rhythm of life remains practically unchanged and such patients demonstrate a lower level of frustration, as well as more pronounced compliance than patients in other groups.

**Keywords:** compliance, adherence to treatment, respiratory tuberculosis, attitude towards the disease, frustration

For citation: Maier, P.A., Isaeva, E.R., Brazhenko, O.N. (2025). Social and personal characteristics of patients with drug-sensitive tuberculosis at the start of chemotherapy under various forms of medical care. *National Psychological Journal*, 20(2), 106–129. <https://doi.org/10.11621/npj.2025.0208>

**ВВЕДЕНИЕ**

Туберкулез (ТБ), как социально значимая инфекция, остается одной из наиболее серьезных проблем общественного здравоохранения в мире, несмотря на наличие современных методов диагностики и лечения. Туберкулез отнесен к социально значимым инфекциям по нескольким причинам. В первую очередь, это эпидемическая опасность и воздушно-капельный путь передачи, способствующий распространению инфекционного агента (Лапшина и др., 2022). Кроме того, заболеваемость туберкулезом коррелирует с социально-экономическими факторами, такими как низкий уровень дохода, недостаточное питание, неблагоприятные жилищные условия и ограниченный, по разным причинам, доступ к медицинской помощи (Нечаева, 2018).

Заболеваемость туберкулезом и отношение к туберкулезу в обществе неразрывно связаны с социокультурными факторами и, прежде всего, стигматизацией. Так называемый социальный облик болезни, обусловлен, во многом, влиянием СМИ, способствующим формированию социальных предрассудков и стереотипов (Мотанова и др., 2017). Деструктивное влияние феномена стигматизации оказывается не только на общество в целом, но и на пациентов, которые уже начали курс противотуберкулезной химиотерапии, формируя неверные представления о неизлечимости туберкулеза, тщетности усилий самого пациента, направленных на выздоровление, что может приводить к прерыванию противотуберкулезной терапии с отказом от дальнейшего лечения (Сухова, 2015).

Прерывание лечения напрямую способствует формированию множественной и широкой лекарственной устойчивости возбудителя (МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ), что, в свою очередь, усложняет дальнейший терапевтический процесс: увеличиваются сроки лечения, врачи-фтизиатры вынуждены прибегать к использованию резервных препаратов с большим количеством возможных побочных эффектов, при наступлении которых больные повторно отказываются от лечения (Тюлькова и др., 2017). Это еще в большей степени усугубляет течение болезни и снижает вероятность благоприятного исхода (Divala et al., 2022).

В условиях современного ритма жизни и изменяющихся социально-экономических реалиях выбор формы оказания медицинской помощи при лечении туберкулеза представляет собой значительную проблему как для врача-фтизиатра, так и для пациента. Пациенты сталкиваются с необходимостью выбора между лечением в круглосуточном стационаре, дневном стационаре или амбулаторным лечением, каждое из которых имеет свои недостатки и преимущества, в зависимости от клинической картины, индивидуальных обстоятельств и социально-экономического контекста (Шерстнева и др., 2017). Стационарное лечение обеспечивает интенсивный медицинский уход, а также резко снижает эпидемические риски при наличии бактериовыделения, однако требует постоянного пребывания пациента в медицинском учреждении, что может быть несовместимо с профессиональными и личными обязательствами пациента. Лечение в дневном стационаре предоставляет более гибкий график, но может оказаться менее эффективным при наличии тяжелой сопутствующей патологии, а также требует от пациента большей самоорганизации, чем лечение в стационарных условиях. Амбулаторное лечение позволяет пациентам оставаться в привычном для них жизненном ритме, без отрыва от семьи, но требует еще более высокой степени самоорганизации и личной ответственности, что может быть сложно для некоторых пациентов (Hansel et al., 2004). С другой стороны, согласно действующему законодательству, врач-фтизиатр обязан сделать все возможное, чтобы изолировать больного при наличии бактериовыделения с целью недопущения распространения инфекции.

Необходимо отметить, что на территории Российской Федерации объем ранее проведенных исследований, направленных на изучение психологических особенностей больных туберкулезом, достаточно ограничен. В первую очередь это обусловлено тем фактом, что лишь в 2012 году должность медицинского психолога была введена в штатные нормативы фтизиатрических учреждений здравоохранения Российской Федерации. На текущий момент практически нет исследований, в которых бы одновременно изучались и сравнивались психологические особенности больных туберкулезом на старте терапии при различных формах оказания медицинской помощи, а в большинстве имеющихся исследований, как правило, изучаются отдельные характеристики больных, такие как психоэмоциональное состояние (Баранова и др., 2016).

Для получения сведений о представлениях больного в отношении своего заболевания и ситуации болезни в целом, лечащему врачу необходимо подобрать оптимальную модель коммуникации в диаде «врач — пациент» (Золотова, Стрельцов, 2013). Важно учитывать также систему внутрисемейных отношений пациента, особенности межличностных взаимоотношений, отношение к себе самому, отношение к будущему, структуру его ценностных ориентаций. С.А. Юдин с соавторами отмечают, что в терапии туберкулеза не уделяется достаточного внимания психологическим факторам лечения, таким как гендерные или возрастные особенности, которые, по мнению авторов, напрямую оказывают влияние как на готовность следовать врачебным рекомендациям, так и приверженность лечению в целом (Юдин и др., 2013).

Своевременная психологическая диагностика на этапе установления диагноза и начала лечения туберкулеза позволяет определить не только наличие субъективных, часто иррациональных установок пациента по отношению к заболеванию, но также определить тип отношения к болезни и уровень приверженности лечению. По результатам психодиагностики лечащий врач, совместно с медицинским психологом, сможет сформировать план лечения, исходя из индивидуально-личностных особенностей и с учетом возможностей самого пациента. Подобный подход в полной мере соотносится с традициями биопсихосоциальной парадигмы в медицине, что обеспечивает более крепкий терапевтический альянс между врачом и пациентом, а также стимулирует формирование комплаентного поведения больного (Золотова и др., 2020).

Говоря о психологических особенностях больных туберкулезом, необходимо также отметить, что в ранее проведенном

исследовании было установлено, что для преодоления хронического заболевания, к которым относится и туберкулез, больной может использовать как интраперсональные, так и интерперсональные ресурсы. Что значительно расширяет возможности для психологического сопровождения больного (Николаев, Лазарева, 2014).

В свою очередь, наличие объективных сведений об индивидуально-психологических особенностях и особенностях системы отношений пациента позволит медицинскому психологу сформировать адекватную, индивидуализированную программу психологического сопровождения пациента на всех этапах лечения туберкулеза, а также поможет определить индивидуальные риск-факторы прерывания противотуберкулезной терапии, для формирования программы превентивной и адресной психокоррекции (Любаева, Ениколопов, 2011).

## ВЫБОРКА

В исследовании приняли участие пациенты разного пола в возрасте от 26 до 67 лет ( $N = 130$ ,  $M_{\text{возраст}} = 42,9$ ;  $SD = 9,6$ ), с впервые установленным диагнозом лекарственно-чувствительного туберкулеза (ЛЧ-ТБ) органов дыхания (МКБ-10: A15–A16) в начале интенсивной фазы лечения и старте химиотерапии. В исследование включались пациенты без выраженных когнитивных нарушений (оценка производилась с помощью методики «Монреальская когнитивная шкала» (MoCA), учитывались показатели  $>26$  баллов), давшие добровольное информированное согласие на участие в психологическом исследовании.

Пациенты были разделены на три группы в зависимости от выбранной ими формы оказания медицинской помощи:

- **Группа 1** (36 человек) — больные, получающие медицинскую помощь в круглосуточном противотуберкулезном стационаре;
- **Группа 2** (47 человек) — больные, получающие медицинскую помощь в условиях пребывания в дневном стационаре противотуберкулезного диспансера;
- **Группа 3** (47 человек) — больные, получающие медицинскую помощь в амбулаторных условиях в противотуберкулезном диспансере.

Более полные социально-демографические характеристики групп приведены в Таблице 1.

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сбор и анализ анамнестических данных, в том числе из амбулаторных карт больных.

Психодиагностика проводилась по прошествии недели с начала приема пациентом противотуберкулезных препаратов. Использовались следующие психодиагностические методы:

Методика «Тип отношения к болезни (ТОБОЛ)» (Вассерман, 2007) — клиническая тестовая методика, направленная на диагностику типа отношения к болезни. При создании ТОБОЛ была использована клиничко-психологическая типология отношения к болезни, предложенная А.Е. Личко и Н.Я. Ивановым в 1980 году. 12 типов реагирования, диагностируемые тестом: сенситивный, тревожный, ипохондрический, меланхолический, апатический, неврастенический, эгоцентрический, паранойяльный, анозогнозический, дисфорический, эргопатический и гармоничный. Данная методика была сконструирована коллективом авторов: Л.И. Вассерман, А.Я. Вукс, Б.В. Иовлев, Э.Б. Карпова в 1987 году в НИИ им. Бехтерева и первоначально называлась «ЛОБИ» (Личностный опросник Бехтеревского института). Методика содержит 12 групп утверждений, от 10 до 16 утверждений в каждой группе, отражающих систему отношений личности: отношение к болезни, к ее лечению, врачам и медперсоналу, родным и близким, окружающим, работе (учебе), одиночеству, будущему, а также самооценка самочувствия, настроения, сна и аппетита.

«Интегративный тест тревожности» (ИТТ) (Бизюк и др., 2005) — клиническая тестовая методика, созданная в 2005 году в НИПНИ им. Бехтерева А.П. Бизюком, Л.И. Вассерманом и Б.В. Иовлевым для общей структурной экспресс-диагностики тревоги и тревожности, в том числе в клинике психосоматических заболеваний. Методика состоит из двух субтестов, предназначенных для раздельной оценки тревоги и тревожности. Каждый субтест содержит 15 утверждений, с каждым из которых испытуемый должен выразить свое согласие по 4-балльной шкале. В каждом субтесте предусмотрены по 6 шкал (всего 12 показателей).

Методика «Уровень комплаентности» Р.В. Кадырова, О.Б. Асриян, С.А. Ковальчук (Кадыров и др., 2014) — для определения уровня комплаентности, ориентированная на выявление приверженности личности лечению и основанная на характеристиках, обуславливающих комплаентное поведение. Данная методика диагностики предназначена как для пациентов, имеющих хронические заболевания, требующих периодического наблюдения со стороны врача и продолжительного лечения, так и для проверки степени комплаентности у здоровых людей. Тестовая методика содержит

66 вопросов, относящихся к трем субшкалам («Социальная комплаентность», «Эмоциональная комплаентность», «Поведенческая комплаентность»), составляющим в сумме итоговую шкалу «Общий уровень комплаентности».

Методика «Уровень социальной фрустрированности (УСФ-1)» (Вассерман и др., 2004) — была разработана в 1997 году под руководством Л.И. Вассермана. Методика используется для диагностики уровня социальной фрустрированности, что позволяет выявить факторы, затрудняющие адаптацию личности к заданным условиям. Содержит 20 вопросов с измерением по 5-балльной шкале Лайкерта.

Математическая обработка данных проводилась с помощью пакета программного обеспечения IBM SPSS Statistics 27. Описательные статистики: частотный анализ. Для сравнения показателей в группах использовался сравнительный анализ с использованием Н-критерия Краскела — Уоллиса, U-критерия Манна — Уитни. Достоверными считались различия при критическом уровне значимости  $p \leq 0,01$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Таблица 1

Частотное распределение социально-бытовых и социально-экономических характеристик в группах больных

Социальные характеристики		Группа 1 N = 36		Группа 2 N = 47		Группа 3 N = 47	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Пол	Мужчины	17	47,2	26	55,3	27	57,4
	Женщины	19	52,8	21	44,7	20	42,6
Возраст	От 26 до 35 лет	7	19,4	9	19,1	14	29,8
	От 36 до 45 лет	13	36,1	27	57,4	16	34,0
	От 46 до 55 лет	8	22,2	10	21,3	12	25,5
	От 56 до 65 лет	6	16,7	1	2,1	3	6,4
	От 66 до 75 лет	2	5,6	0	0,0	2	4,3
Образование	Среднее	9	25,0	14	29,8	18	38,3
	Среднее специальное	14	38,9	12	25,5	14	29,8
	Высшее	13	36,1	21	44,7	15	31,9
Брак	Вне брака	16	44,4	20	42,6	27	57,4
	В браке	20	55,6	27	57,4	20	42,6
Количество детей	Нет детей	9	25,0	14	29,8	23	48,9
	Один ребенок	20	55,6	23	48,9	21	44,7
	Два ребенка	6	16,7	9	19,1	3	6,4
	Три и более	1	2,8	1	2,1	—	—
Трудовая занятость	Безработный	2	5,6	3	6,4	10	21,3
	Работает официально	9	25,0	33	70,2	25	53,2
	Работает не официально	20	55,6	7	14,9	7	14,9
	Пенсионер	4	11,1	3	6,4	5	10,6
	Работающий пенсионер	1	2,8	1	2,1	—	—
Уровень дохода на человека	<15 тыс. рублей	3	8,3	3	6,4	5	10,6
	15–25 тыс. рублей	5	13,9	6	12,8	6	12,8
	25–35 тыс. рублей	12	33,3	4	8,5	7	14,9
	35–45 тыс. рублей	3	8,3	6	12,8	8	17,0
	45–55 тыс. рублей	5	13,9	13	27,7	7	14,9
	55–65 тыс. рублей	6	16,7	9	19,1	10	21,3
65–75 тыс. рублей	2	5,6	6	12,8	4	8,5	

Наличие кредитных обязательств	Нет кредитов	29	80,6	6	12,8	11	23,4
	Ипотечный кредит	6	16,7	24	51,1	17	36,2
	Потребительский кредит	1	2,8	14	29,8	15	31,9
	Ипотечный и потребительский	0	0,0	3	6,4	4	8,5
Жилищные условия	Приватизированная квартира	9	25,0	4	8,5	3	6,4
	Приватизированная комната	13	36,1	11	23,4	9	19,1
	Арендованная квартира	6	16,7	22	46,8	26	55,3
	Арендованная комната	3	8,3	7	14,9	6	12,8
Нахождение в местах лишения свободы	Проживают с родственниками/родными	5	13,9	3	6,4	3	6,4
	Не находились	32	88,9	36	76,6	38	80,9
	Находились	4	11,1	11	23,4	9	19,1

**Table 1**

**Frequency distribution of social, living and socio-economic characteristics in patient groups**

Social characteristics	Group 1 N = 36		Group 2 N = 47		Group 3 N = 47		
	n	%	n	%	n	%	
Sex	Male	17	47.2	26	55.3	27	57.4
	Female	19	52.8	21	44.7	20	42.6
Age	26–35 y/o	7	19.4	9	19.1	14	29.8
	36–45 y/o	13	36.1	27	57.4	16	34.0
	46–55 y/o	8	22.2	10	21.3	12	25.5
	56–65 y/o	6	16.7	1	2.1	3	6.4
	66–75 y/o	2	5.6	0	0.0	2	4.3
Education level	Secondary school	9	25.0	14	29.8	18	38.3
	Post-secondary school	14	38.9	12	25.5	14	29.8
	Higher education	13	36.1	21	44.7	15	31.9
Marriage	Not married	16	44.4	20	42.6	27	57.4
	Unmarried	20	55.6	27	57.4	20	42.6
Number of children	Childless	9	25.0	14	29.8	23	48.9
	Single child	20	55.6	23	48.9	21	44.7
	Two children	6	16.7	9	19.1	3	6.4
	Three or more	1	2.8	1	2.1	–	–
Employment status	Unemployed	2	5.6	3	6.4	10	21.3
	Officially employed	9	25.0	33	70.2	25	53.2
	Self-employed (Unofficially)	20	55.6	7	14.9	7	14.9
	Retired	4	11.1	3	6.4	5	10.6
	Working retiree	1	2.8	1	2.1	–	–
Personal income level (per month in RUB)	<15000	3	8.3	3	6.4	5	10.6
	15000–25000	5	13.9	6	12.8	6	12.8
	25000–35000	12	33.3	4	8.5	7	14.9
	35000–45000	3	8.3	6	12.8	8	17.0
	45000–55000	5	13.9	13	27.7	7	14.9
	55000–65000	6	16.7	9	19.1	10	21.3
	65000–75000	2	5.6	6	12.8	4	8.5

Loan presence	Without loans	29	80.6	6	12.8	11	23.4
	Mortgage loan	6	16.7	24	51.1	17	36.2
	Personal loan	1	2.8	14	29.8	15	31.9
	Mortgage loan & personal loan	0	0.0	3	6.4	4	8.5
Housing conditions	Property (apartment)	9	25.0	4	8.5	3	6.4
	Property (room)	13	36.1	11	23.4	9	19.1
	Rented apartment	6	16.7	22	46.8	26	55.3
	Rented room	3	8.3	7	14.9	6	12.8
Imprisonment status	Living with relatives/parents	5	13.9	3	6.4	3	6.4
	Not previously imprisoned	32	88.9	36	76.6	38	80.9
	Formerly imprisoned	4	11.1	11	23.4	9	19.1

При анализе частотного распределения социально-бытовых и социально-демографических характеристик в группах больных (Таблица 1), были получены следующие данные:

**Группа 1.** В нее вошли как мужчины (17 человек,  $M_{\text{возраст}} = 47,59$ ;  $SD = 9,79$ ), так и женщины (19 человек,  $M_{\text{возраст}} = 44,16$ ;  $SD = 11,97$ ), доля женщин составила 52,8%. Большинство имеют профессию. Большая часть больных состоит в браке, имеет одного ребенка. Неофициальный характер трудоустройства, с доходом менее 45 тысяч рублей ежемесячно (63,8%), большинство пациентов проживают в собственном жилье, не обременены кредитными обязательствами, не находились ранее в местах лишения свободы.

**Группа 2.** Для прохождения лечения в дневном стационаре обратились мужчины (26 человек,  $M_{\text{возраст}} = 41,54$ ;  $SD = 8,88$ ), и женщины (21 человек,  $M_{\text{возраст}} = 43,76$ ;  $SD = 12,77$ ). Доля мужчин составила 55,3%. Больные, преимущественно, трудоспособного возраста (36–45 лет), с высшим образованием, в браке, с детьми (70,1%), работающие, с ежемесячным доходом от 45 до 75 тысяч рублей (59,6%), с наличием кредитных обязательств в виде ипотечного кредита, большинство проживают в арендованном жилье, не находились ранее в местах лишения свободы.

**Группа 3.** Амбулаторное лечение предпочли, как мужчины (27 человек,  $M_{\text{возраст}} = 41,59$ ;  $SD = 6,65$ ), так и женщины (20 человек,  $M_{\text{возраст}} = 40,35$ ;  $SD = 6,53$ ). Доля мужчин составила (57,4%). Пациенты преимущественно молодого возраста (63,8%), со средним специальным и высшим образованием, из них большинство не состоят в браке (57,4%), без детей (49%), примерно 45% пациентов группы 3 имеют семью с одним ребенком; работающие, с ежемесячным доходом от 25 до 65 тысяч рублей, с различными кредитными обязательствами, большинство проживает в арендованной квартире, не находились ранее в местах лишения свободы.

Анализ социо-демографических данных больных туберкулезом показал, что на стационарное лечение соглашаются преимущественно неработающие пациенты, у которых есть собственное жилье и семья и нет кредитных обязательств, то есть они могут проходить длительное лечение в условиях изоляции. В условиях дневного стационара (ежедневного посещения медицинского учреждения для получения соответствующего лечения, без необходимости в круглосуточном наблюдении за больным) предпочитают лечиться работающие мужчины молодого и среднего возраста, имеющие семью с детьми, проживающие в арендованном жилье и обремененные кредитными обязательствами. Необходимость лечиться без отрыва от работы, чтобы поддерживать экономическую стабильность семьи, является фактором отказа от стационарного лечения. В свою очередь, амбулаторное лечение предпочитают молодые мужчины, без семьи и детей, арендующие жилье и также обремененные различными кредитными обязательствами, не находившиеся ранее в местах лишения свободы.

Таблица 2

## Частотное распределение клинических характеристик в группах больных

Клинические характеристики	Группа 1 n36		Группа 2 n47		Группа 3 n47		
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	
Клиническая форма туберкулеза	Очаговый ТБ	16	44,4	18	38,3	11	23,4
	Инфильтративный ТБ	11	30,6	19	40,4	22	46,8
	Диссеминированный ТБ	6	16,7	7	14,9	9	19,1
	ТВГЛУ	2	5,6	3	6,4	1	2,1
	Туберкулема	1	2,8	0,0	0,0	4	8,5

Бактериовы- деление	МБТ+	35	97,2	0,0	0,0	0,0	0,0
	МБТ–	1	2,8	47	100,0	47,00	100,0
Жалобы при первичном приеме	Одышка	12	33,3	3	6,4	1	2,1
	Кашель	9	25,0	2	4,3	0,0	0,0
	Повышение температуры тела	7	19,4	2	4,3	2	4,3
	Слабость	13	36,1	7	14,9	1	2,1
	Ночная потливость	10	27,8	2	4,3	1	2,1
	Снижение массы тела	6	16,7	3	6,4	1	2,1
	Боли в грудной клетке	5	13,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Давность флюорогра- фического обследова- ния	До года	6	16,7	11	23,4	4	8,5
	От года до двух	19	52,8	20	42,6	22	46,8
	От двух до трех	6	16,7	10	21,3	13	27,7
	Более трех лет	5	13,9	6	12,8	8	17
Сопутству- ющие заболевания	Нет	6	16,7	22	46,8	24	51,1
	ВИЧ-инфекция	11	30,6	7	14,9	6	12,8
	Гепатит В/С	2	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0
	ВИЧ+Гепатит В/С	4	11,1	6	12,8	4	10,6
	Сахарный диабет	4	11,1	4	8,5	4	8,5
	Сердечно-сосудистая патология	2	5,6	2	4,3	1	2,1
	Сердечно-сосудистая патология+Сахарный диабет	3	8,3	0,0	0,0	1	2,1
Вредные привычки	ХОБЛ	4	11,1	6	12,8	6	12,8
	Нет имеют	18	50,0	19	40,4	13	27,7
	Табакокурение	4	11,2	6	12,7	10	21,3
	Алкоголь	6	16,6	2	4,3	8	17,0
	ПАВ	1	2,8	5	10,6	4	8,5
	Табакокурение+ Алкоголь	3	8,3	4	8,5	8	17,0
	Табакокурение+ ПАВ	1	2,8	5	10,6	4	8,5
Причины отказа от госпита- лизации	Алкоголь+ПАВ	3	8,3	3	6,4	0,0	0,0
	Табакокурение+ПАВ+ Алкоголь	0,0	0,0	3	6,4	0,0	0,0
	Не отказывались	36	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Отказались	0,0	0,0	47	100,0	47	100,0
	Страх перед госпитализацией	0,0	0,0	6	12,8	7	14,9
	Материальное положение	0,0	0,0	30	63,8	25	53,2
Иное	Условия пребывания	0,0	0,0	10	21,3	9	19,1
		0,0	0,0	1	2,1	6	12,8



Table 2

## Frequency distribution of clinical characteristics in patient groups

Clinical characteristics		Group 1 n36		Group 2 n47		Group 3 n47	
		n	%	n	%	n	%
Clinical forms of tuberculosis	Localized (focal) tuberculosis	16	44.4	18	38.3	11	23.4
	Infiltrative tuberculosis	11	30.6	19	40.4	22	46.8
	Disseminated tuberculosis	6	16.7	7	14.9	9	19.1
	Tuberculosis of the lymph nodes	2	5.6	3	6.4	1	2.1
	Tuberculoma	1	2.8	0.0	0.0	4	8.5
Bacteriologically proven	MTB+	35	97.2	0.0	0.0	0.0	0.0
	MTB–	1	2.8	47	100.0	47.00	100.0
Presence of health complaints	Shortness of breath	12	33.3	3	6.4	1	2.1
	Cough	9	25.0	2	4.3	0.0	0.0
	Fever	7	19.4	2	4.3	2	4.3
	Fatigue	13	36.1	7	14.9	1	2.1
	Night sweats	10	27.8	2	4.3	1	2.1
	Weight loss	6	16.7	3	6.4	1	2.1
	Chest pain	5	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0
Time since fluorographic examination	Less than a year	6	16.7	11	23.4	4	8.5
	Between one and two years ago	19	52.8	20	42.6	22	46.8
	Between two and three years ago	6	16.7	10	21.3	13	27.7
	More than three years ago	5	13.9	6	12.8	8	17
Comorbidities	No comorbidities	6	16.7	22	46.8	24	51.1
	HIV infection	11	30.6	7	14.9	6	12.8
	Hepatitis B/C	2	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0
	HIV and Hepatitis B/C co-infection	4	11.1	6	12.8	4	10.6
	Diabetes mellitus	4	11.1	4	8.5	4	8.5
	Cardiovascular disease	2	5.6	2	4.3	1	2.1
	Cardiovascular disease and diabetes mellitus	3	8.3	0.0	0.0	1	2.1
	Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)	4	11.1	6	12.8	6	12.8
Harmful habits	No harmful habits	18	50.0	19	40.4	13	27.7
	Smoking	4	11.2	6	12.7	10	21.3
	Alcohol consumption	6	16.6	2	4.3	8	17.0
	Psychoactive substances	1	2.8	5	10.6	4	8.5
	Smoking and alcohol consumption	3	8.3	4	8.5	8	17.0
	Smoking and substance abuse	1	2.8	5	10.6	4	8.5
	Alcohol and substance abuse	3	8.3	3	6.4	0.0	0.0
	Smoking, substance abuse, and alcohol consumption	0.0	0.0	3	6.4	0.0	0.0
Reasons for refusing hospitalization	Did not refuse	36	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Refused	0.0	0.0	47	100.0	47	100.0
	Fear of hospitalization	0.0	0.0	6	12.8	7	14.9
	Bad financial situation	0.0	0.0	30	63.8	25	53.2
	Conditions of stay	0.0	0.0	10	21.3	9	19.1
	Other	0.0	0.0	1	2.1	6	12.8

При анализе частотного распределения (Таблица 2) клинических характеристик в группах больных, были получены следующие данные:

В **Группе 1** у больных преобладает очаговая форма туберкулеза с бактериовыделением, с проявлениями бронхопульмонального и интоксикационного синдромов. Треть больных (41,7%) является ВИЧ-инфицированными, без вредных привычек в анамнезе.

В **Группе 2** у больных преобладает инфильтративная форма туберкулеза без бактериовыделения. Сопутствующие заболевания в данной группе в целом встречаются реже, чем у больных из Группы 1, однако основную долю сопутствующей патологии также составила ВИЧ-инфекция (27,7%). Группу составили пациенты, отказавшиеся от госпитализации в круглосуточный стационар из-за опасений, связанных с неустойчивостью в экономической сфере жизни.

В **Группе 3** у больных преобладает инфильтративная форма туберкулеза без бактериовыделения. В данной группе сопутствующая патология встречалась реже, чем в Группе 1 и в Группе 2, однако наиболее частой сопутствующей патологией также выступает ВИЧ-инфекция (23,4%). Группу составили пациенты, отказавшиеся от госпитализации в круглосуточный стационар из-за опасений, связанных с неустойчивостью в экономической сфере жизни.

Таким образом, анализ клинических характеристик показал, что на лечение в стационар поступают пациенты с более выраженными клиническими проявлениями туберкулезной инфекции и с чаще встречающейся коморбидной ВИЧ-инфекцией, в отличие от больных, получающих лечение в условиях дневного стационара и амбулаторно. Также стоит отметить, что при туберкулезе органов дыхания у больных довольно часто могут отсутствовать клинические проявления болезни, характерные именно для туберкулезной инфекции. При этом наличие слабовыраженной симптоматики пациенты скорее склонны объяснять усталостью, стрессом, а также ранее перенесенной ОРВИ, отрицая установленный диагноз туберкулеза. Следовательно, у больных с впервые выявленным туберкулезом факторами отказа от стационарного лечения выступают: менее выраженные или отсутствующие проявления туберкулезной инфекции, а также необходимость пациентов в сохранении трудовой деятельности для исполнения кредитных обязательств.



Рисунок 1

Распределение средних значений в группах по методике «Тип отношения к болезни (ТОБОЛ)»

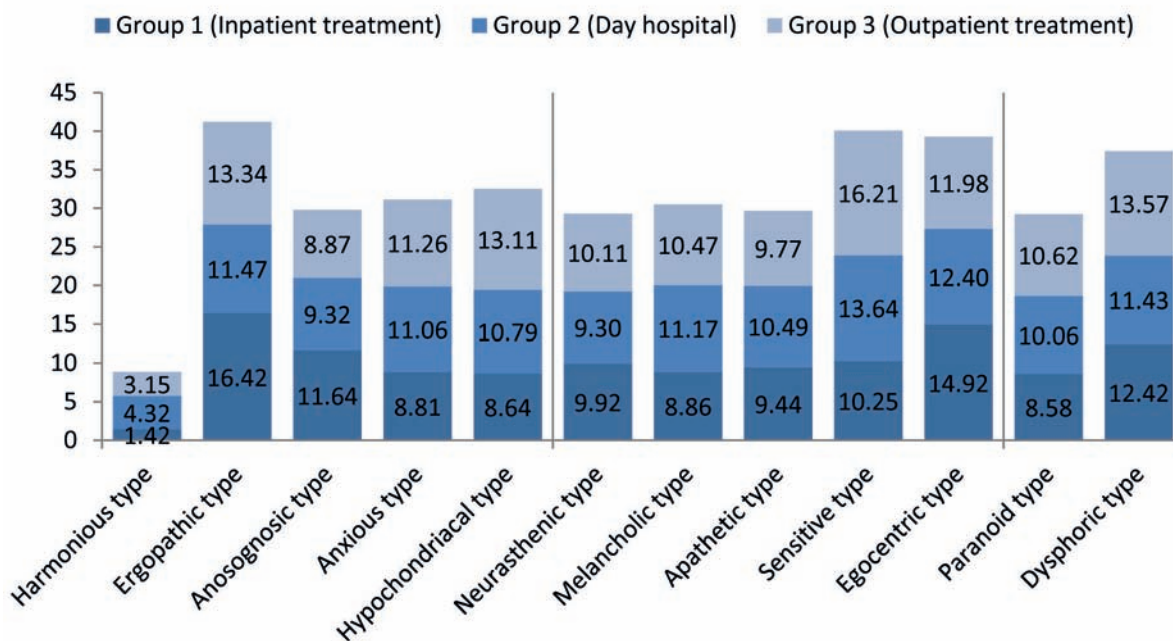


Figure 1

## Distribution of average values in groups according to the “Type of attitude to the disease (TOBOL)” method

В **Группе 1** наиболее характерным типом отношения к болезни является диффузный (смешанный) тип, с преобладанием в структуре «Эргопатического» типа. Для больных, получающих лечение в круглосуточном стационаре, характерно сверхответственное, стеничное отношение к работе. Избирательное отношение к обследованию и лечению обусловлено, прежде всего, стремлением, несмотря на тяжесть заболевания, продолжать работу, а также во что бы то ни стало сохранить профессиональный статус и возможность продолжения активной трудовой деятельности в прежнем качестве.

В **Группе 2** и **Группе 3** наиболее характерным типом отношения к болезни является диффузный (смешанный) тип, с преобладанием в структуре «Сенситивного» типа. Для больных, получающих лечение в дневном стационаре, так же, как для группы с амбулаторным лечением, характерными являются: чрезмерная ранимость, уязвимость, озабоченность возможными неблагоприятными впечатлениями, которые могут произвести на окружающих сведения о болезни.

Проведенный сравнительный анализ с использованием критерия Краскела — Уоллиса позволил установить, что между группами имеются достоверные статистические различия ( $H = 9,575^a$ ;  $p = 0,008$ )<sup>1</sup> в выраженности сенситивного компонента в структуре типов отношения к болезни. Для определения характера различий между группами были проведены попарные сравнения с использованием критерия Манна — Уитни, а также применена поправка Бонферрони, в результате чего критический уровень значимости составил  $p = 0,00333$ . По результатам попарных сравнений было установлено, что в Группе 3 показатели сенситивного типа отношения к болезни были более высокими ( $U = -1159,500$ ;  $p \leq 0,002$ ), чем в Группе 1.

Таким образом, для больных, получающих лечение в амбулаторных условиях, в большей степени, чем для больных в круглосуточном стационаре, характерна озабоченность возможными неблагоприятными впечатлениями, которые могут произвести на окружающих сведения о болезни. Это опасения, что окружающие станут считать их неполноценными, пренебрежительно или с опаской относиться, распускать слухи и неблагоприятные слухи о причине и природе болезни и даже избегать общения с больным. Боязнь неблагоприятного отношения или стать обузой для близких из-за болезни — эти переживания были более интенсивными у пациентов Группы 3 (амбулаторное лечение).

При анализе средних значений и сравнительном анализе между группами показателей ситуационной тревожности по методике «Интегративный тест тревожности (ИТТ)» — (Рисунок 2, Таблица 3), были получены следующие результаты.

<sup>1</sup> a — статистика критерия скорректирована на наличие связей.



Рисунок 2

Распределение средних значений показателей ситуационной тревожности в группах по методике «Интегративный тест тревожности (ИТТ)»

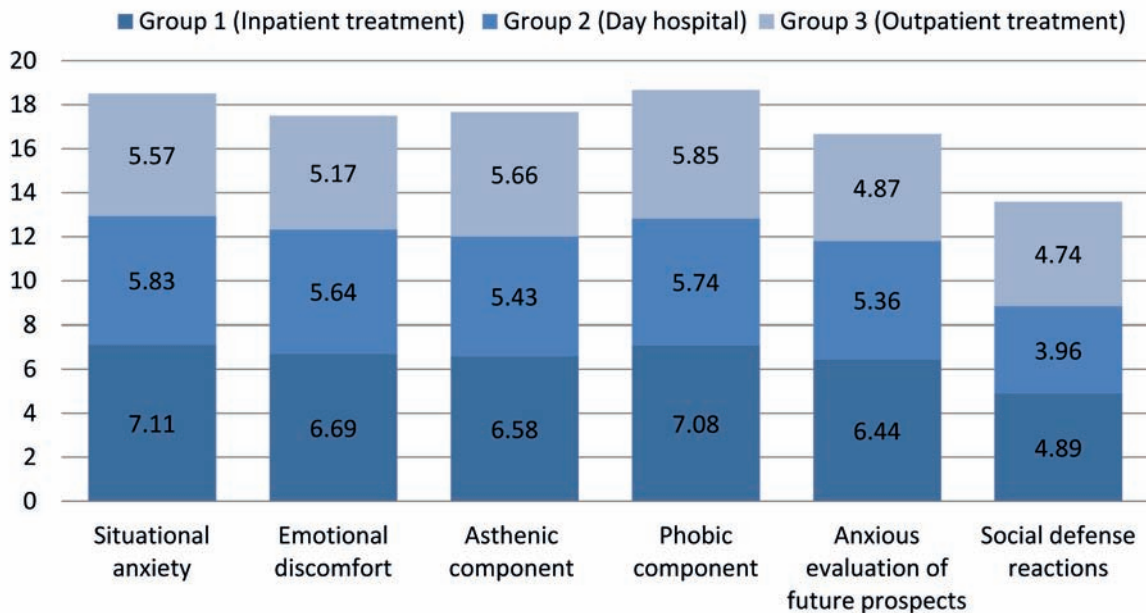


Figure 2

Distribution of average values in groups according to the method “Integrative Anxiety Test (IAT) — situational anxiety”

Больные **Группы 1** (стационар) по шкале «Ситуационная тревожность» демонстрируют высокий уровень; «Фобический компонент» — высокий уровень; по шкалам «Ситуационная тревожность» и «Тревожная оценка перспективы» — средний уровень. Кроме того, было установлено, что имеются достоверные различия по данным шкалам между группами ( $H = 9,937^a$ ;  $p = 0,007$ ) / ( $H = 10,107^a$ ;  $p = 0,006$ ) — данные представлены в Таблице 5.

Больные **Группы 2** (дневной стационар) демонстрируют средний уровень тревожности по всем шкалам, что означает, что эти больные не склонны к повышению тревожности, обусловленной изменением обстоятельств.

Больные **Группы 3** (амбулаторное лечение) также демонстрируют средний уровень тревожности по всем шкалам.

Таблица 3

Результаты сравнительного анализа показателей ситуационной тревожности между группами по методике «Интегративный тест тревожности (ИТТ)» — с использованием критерия Краскела — Уоллиса

Шкалы	Сводка критерия Краскела — Уоллиса	
	H	p
Ситуационная тревожность	9,937 <sup>a</sup>	0,007
Тревожная оценка перспективы	10,107 <sup>a</sup>	0,006

Примечание: <sup>a</sup> — статистика критерия скорректирована на наличие связей.

Table 3

Results of a Comparative Analysis of Situational Anxiety Indicators between Groups Using the “Integrative Anxiety Test (IAT)” with the Kruskal-Wallis test

Scales	Summary of the Kruskal — Wallis Test	
	H	p-value
Situational anxiety	9.937 <sup>a</sup>	0.007
Anxious evaluation of future prospects	10.107 <sup>a</sup>	0.006

Note: <sup>a</sup> — the test statistic is adjusted for correlations.

Для определения характера различий между группами были проведены попарные сравнения с использованием критерия Манна — Уитни (Таблица 4), а также применена поправка Бонферрони, (критический уровень значимости  $p = 0,00333$ ), в результате чего установлено, что имеются достоверные статистические различия ( $U = 490,000$ ;  $p < 0,001$ ) между Группой 1 (стационар) и Группой 3 (амбулаторно). Это означает, что амбулаторные больные в меньшей степени склонны к повышению уровня тревожности из-за ожидания наступления негативных событий, чем стационарные больные, а также у них в меньшей степени выражена тревога, связанная с изменением жизненных обстоятельств.

Таблица 4

Результаты сравнительного анализа показателей ситуационной тревожности между группами по методике «Интегративный тест тревожности (ИТТ)» с использованием критерия Манна — Уитни (попарные сравнения)

Шкалы	Группа 1 Группа 2		Группа 1 Группа 3		Группа 3 Группа 2	
	U	p	U	p	U	p
Ситуационная тревожность	564,0	0,008	535,0	0,004	1159,5	0,673
Тревожная оценка перспективы	662,5	0,087	<b>490,0</b>	<b>&lt;0,001</b>	1275,0	0,192

Примечание: <sup>a</sup> — в значения внесена поправка Бонферрони для нескольких испытаний.

Table 4

**Results of a Comparative Analysis of Situational Anxiety Indicators between Groups Using the “Integrative Anxiety Test (IAT)” with the Mann — Whitney U test (Pairwise Comparisons)**

Scales	Group 1 Group 2		Group 1 Group 3		Group 3 Group 2	
	U	p-value	U	p-value	U	p-value
Situational anxiety	564.0	0.008	535.0	0.004	1159.5	0.673
Anxious evaluation of future prospects	662.5	0.087	<b>490.0</b>	<b>&lt;0.001</b>	1275.0	0.192

Note: <sup>a</sup> — The Bonferroni correction has been applied to the values for multiple tests.

Таким образом, стационарных больных от больных двух других групп достоверно отличает более выраженная тревожность, обусловленная страхом за свое будущее в связи с болезнью.



Рисунок 3

**Распределение средних значений показателей личностной тревожности в группах по методике «Интегративный тест тревожности (ИТТ)»**

При анализе средних значений показателей личностной тревожности по методике «Интегративный тест тревожности (ИТТ)» — (Рисунок 3), между группами, были получены следующие данные: больные по всем группам по всем шкалам демонстрируют средний уровень личностной тревожности.

При сравнительном анализе с использованием Н-критерия Краскела — Уоллиса между группами ( $p = 0,01$ ), достоверных статистических различий между группами не получено.

Это свидетельствует об отсутствии у пациентов всех трех групп личностно-обусловленного повышения тревожности.

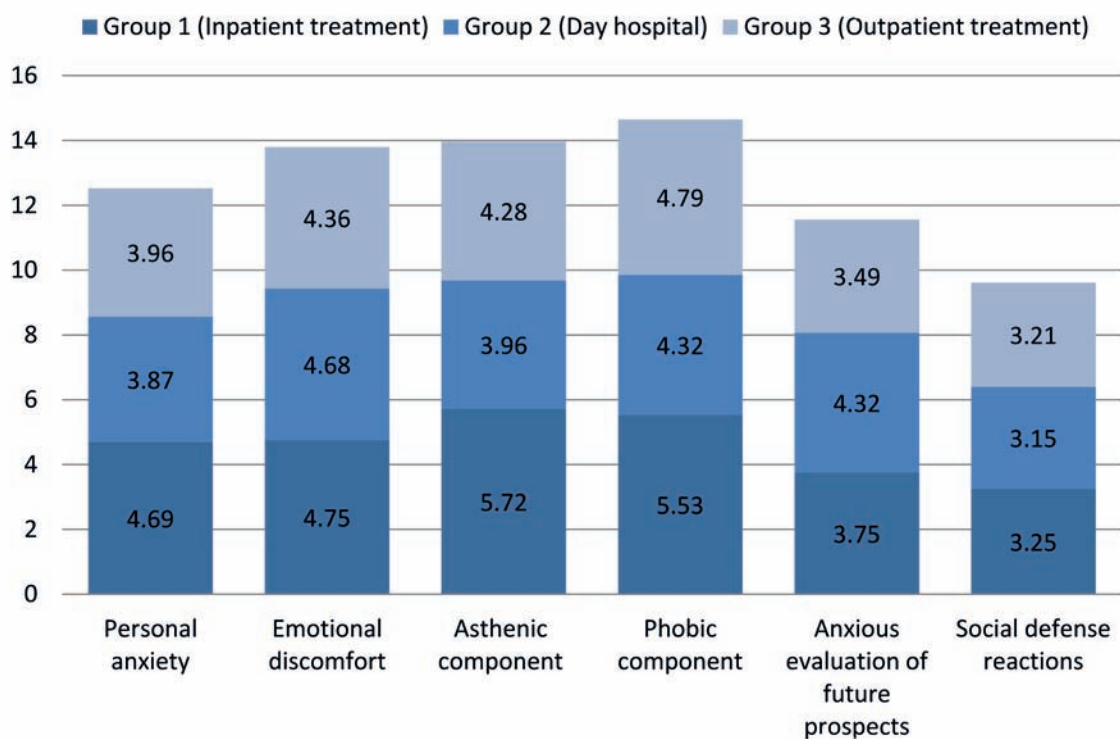


Figure 3

Distribution of average values in groups according to the method "Integrative anxiety test (ITT) — personal anxiety"

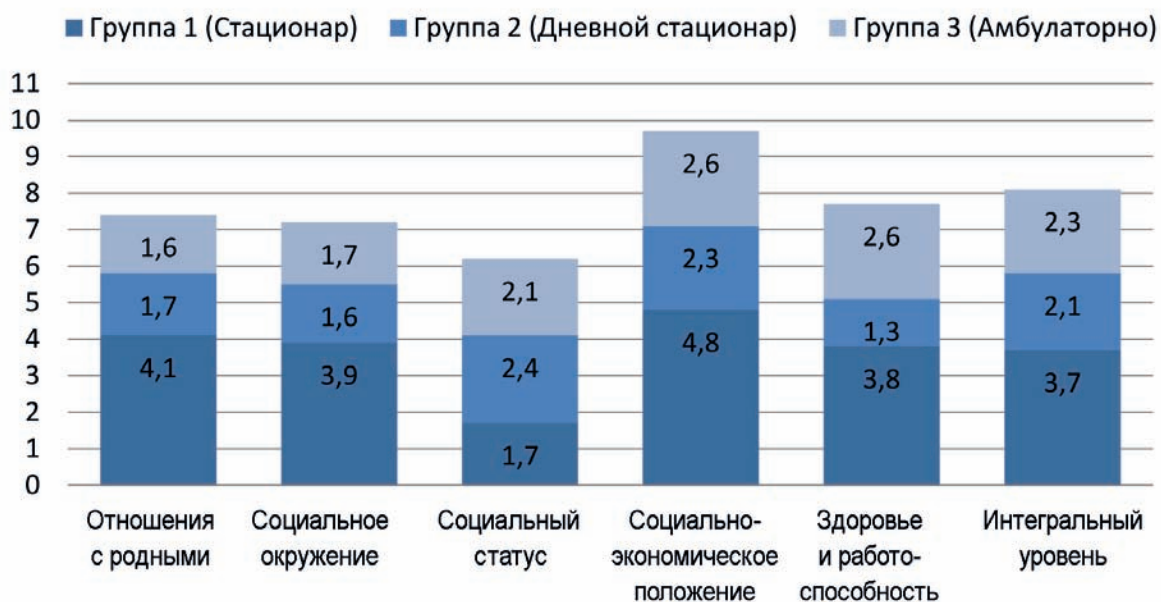


Рисунок 4

Распределение средних значений в группах по методике «Уровень социальной фрустрированности (УСФ-1)»

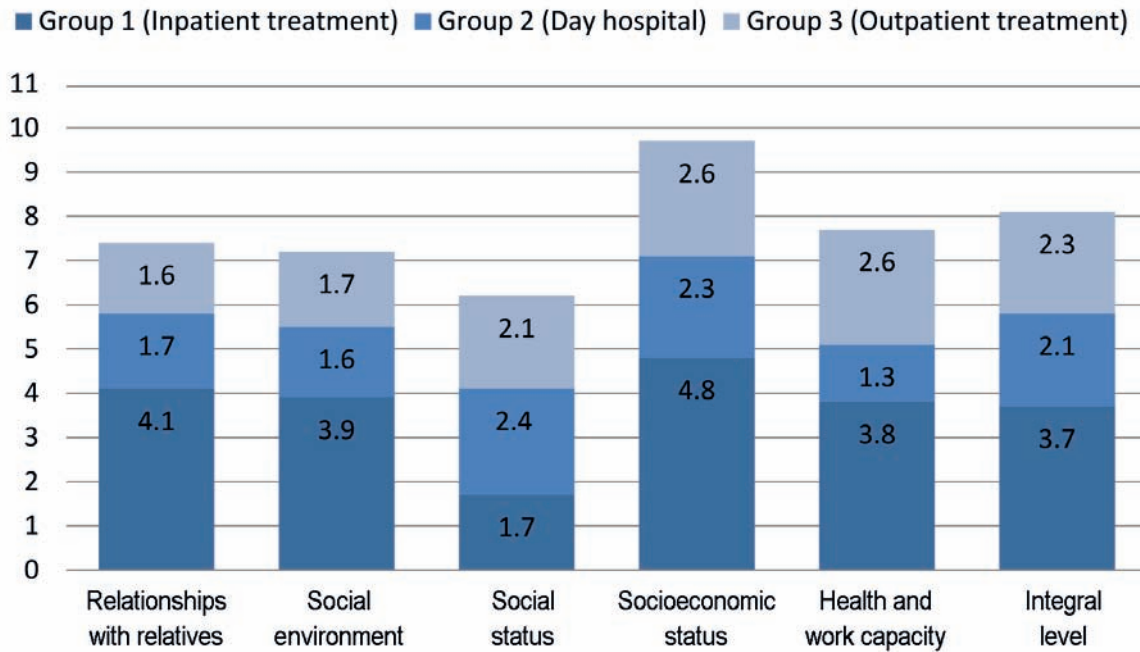


Figure 4

**Distribution of average values in groups according to the "Level of Social Frustration" (LSF-1)**

При анализе средних значений и сравнительном анализе между группами по методике «Уровень социальной фрустрированности (УСФ-1)» (Рисунок 4, Таблица 5) были получены следующие результаты.

Больные в **Группе 1** (стационар) испытывают выраженную неудовлетворенность и связанное с ней психологическое напряжение во всех сферах жизни, при этом они удовлетворены своим социальным статусом.

Больные в **Группе 2** (дневной стационар) не испытывают выраженной неудовлетворенности и связанного с ней психологического напряжения, за исключением неудовлетворенности своим социальным статусом и социально-экономической сферой жизни.

Больные в **Группе 3** (амбулаторно) демонстрируют некоторую неудовлетворенность и связанное с ней психологическое напряжение, преимущественно в сфере социально-экономического положения, а также не удовлетворены возможностями своего здоровья и работоспособности.

Таблица 5

**Результаты сравнительного анализа между группами по методике «Уровень социальной фрустрированности (УСФ-1) с использованием критерия Краскела — Уоллиса**

Шкалы	Сводка критерия Краскела — Уоллиса	
	Н	р
Отношения с родными	58,756 <sup>a</sup>	<0,001
Социальное окружение	53,912 <sup>a</sup>	<0,001
Социальный статус	15,958 <sup>a</sup>	<0,001
Социально-экономическое положение	74,136 <sup>a</sup>	<0,001
Здоровье и работоспособность	67,232 <sup>a</sup>	<0,001
Интегральный уровень	94,110 <sup>a</sup>	<0,001

Примечание: <sup>a</sup> — Статистика критерия скорректирована на наличие связей.



Table 5

**Results of the comparative analysis between groups using the “Level of Social Frustration (LSF-1)” with the Kruskal — Wallis test**

Scales	Summary of the Kruskal — Wallis Test	
	H	p-value
Relationships with relatives	58.756 <sup>a</sup>	<0.001
Social environment	53.912 <sup>a</sup>	<0.001
Social status	15.958 <sup>a</sup>	<0.001
Socioeconomic status	74.136 <sup>a</sup>	<0.001
Health and work capacity	67.232 <sup>a</sup>	<0.001
Integral level	94.110 <sup>a</sup>	<0.001

Note: <sup>a</sup> — the test statistic is adjusted for correlations.

При сравнительном анализе (Таблица 5) с использованием H-критерия Краскела — Уоллиса было установлено, что между группами имеются значимые различия по всем шкалам методики. Для определения характера различий между группами были проведены попарные сравнения с использованием критерия Манна — Уитни (Таблица 6), а также применена поправка Бонферрони, в результате чего критический уровень значимости составил  $p = 0,00333$ .

Таблица 6

**Результаты сравнительного анализа между группами по методике «Уровень социальной фрустрированности (УСФ-1)» с использованием критерия Манна — Уитни**

Шкалы	Группа 1 Группа 2		Группа 1 Группа 3		Группа 3 Группа 2	
	U	p	U	p	U	p
Отношения с родными	134,0	<0,001	149,0	<0,001	1078,0	0,828
Социальное окружение	153,5	<0,001	196,0	<0,001	967,5	0,259
Социальный статус	1229,0	<0,001	1175,0	0,001	1221,0	0,342
Социально-экономическое положение	20,0	<0,001	68,0	<0,001	960,5	0,258
Здоровье и работоспособность	155,5	<0,001	289,5	<0,001	324,0	<0,001
Интегральный уровень	13,5	<0,001	63,0	<0,001	846,0	0,003

Примечание: <sup>a</sup> — В значения внесена поправка Бонферрони для нескольких испытаний.

Table 6

**Results of the comparative analysis between groups using the “Level of Social Frustration (LSF-1)” with the Mann — Whitney U test**

Scales	Group 1 Group 2		Group 1 Group 3		Group 3 Group 2	
	U	p-value	U	p-value	U	p-value
Relationships with relatives	134.0	<0.001	149.0	<0.001	1078.0	0.828
Social environment	153.5	<0.001	196.0	<0.001	967.5	0.259
Social status	1229.0	<0.001	1175.0	0.001	1221.0	0.342
Socioeconomic status	20.0	<0.001	68.0	<0.001	960.5	0.258
Health and work capacity	155.5	<0.001	289.5	<0.001	324.0	<0.001
Integral level	13.5	<0.001	63.0	<0.001	846.0	0.003

Note: <sup>a</sup> — The Bonferroni correction has been applied to the values for multiple tests.

Так, больные **Группы 1**, в сравнении с Группами 3 и 2, достоверно более фрустрированы по шкалам «Отношения с родными и близкими» «Социальное окружение», «Социально-экономическое положение» «Здоровье и работоспособность» «Интегральный уровень». При этом менее фрустрированы по шкале «Социальный статус», чем больные в Группе 3 и 2.

Больные **Группы 2**, в сравнении с Группой 1 достоверно более фрустрированы по шкале «Социальный статус», а по остальным шкалам демонстрируют достоверно более низкий уровень фрустрации.

Больные **Группы 3** достоверно менее фрустрированы, в сравнении с Группой 2 по шкале «Здоровье и работоспособность».

Таким образом, наиболее фрустрированными являются больные круглосуточного стационара, что выражается в неудовлетворенности материальной стороной жизни и финансовым положением, неудовлетворенности взаимодействием с родственниками и с социальным окружением. При этом у них не отмечается неудовлетворенности своим социальным статусом, вероятно потому, что больные, получающие лечение в условиях круглосуточного стационара, имеют более выраженные проявления заболевания и находятся в вынужденной изоляции, а социальный статус у них в некоторой степени уравнивается. Больные дневного стационара и амбулаторные больные в меньшей степени фрустрированы разными аспектами своего социального взаимодействия, при этом, у них обнаруживается более высокая неудовлетворенность в отношении финансового положения при отсутствии неудовлетворенности своим здоровьем. Следует отметить, что больные дневного стационара в большей степени испытывают неудовлетворенность состоянием своего здоровья, по сравнению с амбулаторными больными, что и могло обусловить выбор формы оказания медицинской помощи.

При анализе средних значений в группах по методике «Уровень комплаентности» (Рисунок 5) были получены следующие результаты.

У больных **Группы 1** (стационар), в структуре комплаентности преобладает поведенческий компонент комплаентного поведения, и они демонстрируют высокий уровень общей комплаентности, что говорит о склонности относиться к болезни как препятствию и механическому выполнению врачебных рекомендаций без эмоциональной вовлеченности, а также характерна целенаправленность, стремление к достижению излечения в ситуации болезни.

У больных **Группы 2** (дневной стационар) в структуре комплаентности выделяются высокие значения по всем субшкалам, что говорит о всесторонней вовлеченности больных в терапевтический процесс. Эмоциональная вовлеченность обусловлена желанием излечения с ориентацией на мнение лечащего врача и стремлением к всестороннему соблюдению рекомендаций.

У больных **Группы 3** (Амбулаторно) в структуре комплаентности преобладают социальный и поведенческий компоненты комплаентного поведения, при высоком уровне общей комплаентности, что говорит о достаточно высокой ориентации на значимость фигуры лечащего врача при выполнении врачебных рекомендаций, а не на выздоровление.

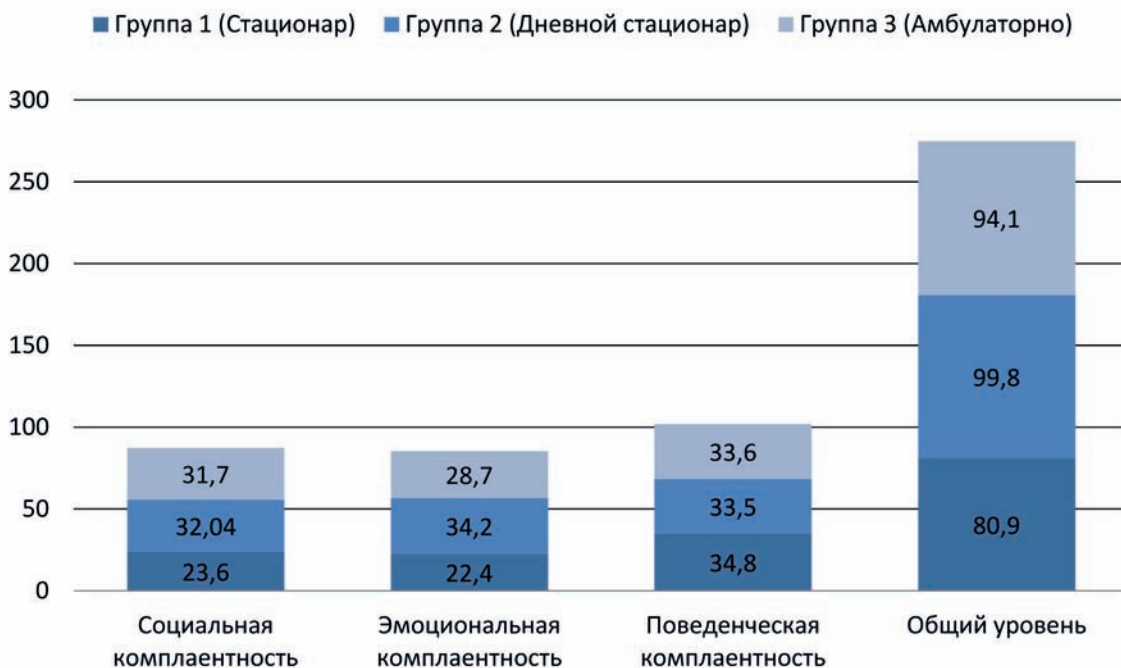


Рисунок 5

Распределение средних значений в группах по методике «Уровень комплаентности»

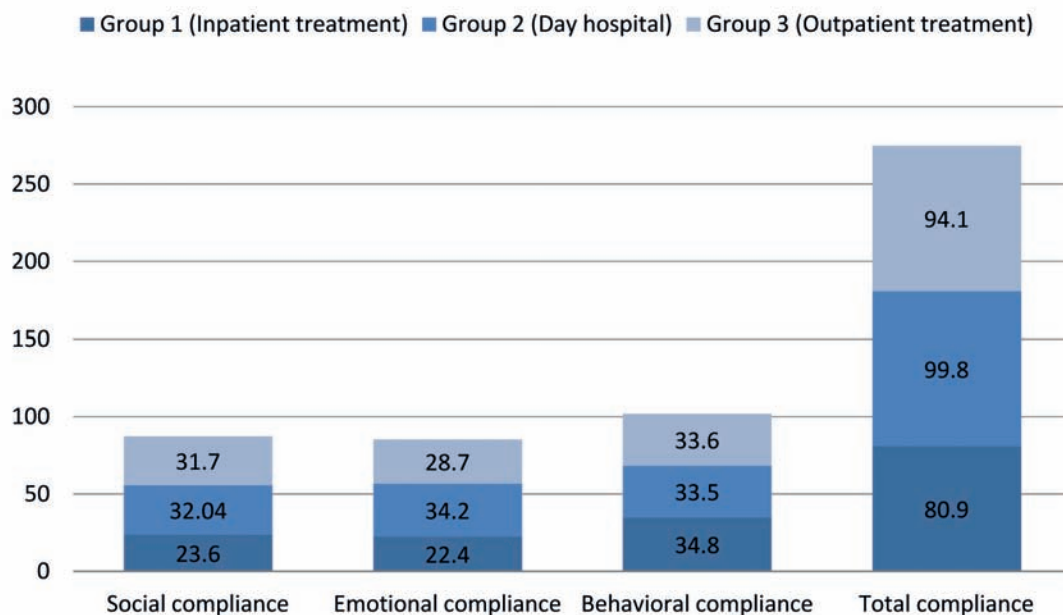


Figure 5

## Distribution of average values in groups according to the "Compliance Level" technique

При сравнительном анализе (Таблица 7) с использованием Н-критерия Краскела — Уоллиса ( $p = 0,01$ ), было выявлено наличие достоверных различий между группами по всем шкалам, кроме шкалы «Поведенческая комплаентность».

Таблица 7

## Результаты сравнительного анализа между группами по методике «Уровень комплаентности» с использованием критерия Краскела — Уоллиса

Шкалы	Сводка критерия Краскела — Уоллиса	
	H	p
Социальная комплаентность	61,587 <sup>b</sup>	<0,001
Эмоциональная комплаентность	70,544 <sup>b</sup>	<0,001
Поведенческая комплаентность	7,691 <sup>b,c</sup>	0,021
Общая комплаентность	76,759 <sup>b</sup>	0,000

Примечание: <sup>b</sup> — статистика критерия скорректирована на наличие связей; <sup>c</sup> — множественные сравнения не выполнялись, так как общий критерий не обнаруживает значимых различий по всем выборкам.

Table 7

## Results of the comparative analysis between groups using the "Level of Compliance" methodology with the Kruskal — Wallis test

Scales	Summary of the Kruskal — Wallis Test	
	H	p-value
Social compliance	61.587 <sup>b</sup>	<0.001
Emotional compliance	70.544 <sup>b</sup>	<0.001
Behavioral compliance	7.691 <sup>b,c</sup>	0.021
Total compliance	76.759 <sup>b</sup>	0.000

Note: <sup>b</sup> — The test statistic is adjusted for ties; <sup>c</sup> — Multiple comparisons were not performed because the overall criterion did not detect significant differences across the samples.

Для определения характера различий между группами были проведены попарные сравнения с использованием критерия Манна — Уитни (Таблица 8), а также применена поправка Бонферрони, в результате чего критический уровень значимости составил  $p = 0,00333$ .

**Таблица 8**

**Результаты сравнительного анализа между группами по методике «Уровень комплаентности» с использованием критерия Манна — Уитни**

Шкалы	Группа 1 Группа 2		Группа 1 Группа 3		Группа 3 Группа 2	
	U	p	U	p	U	p
Социальная комплаентность	1591,0	<0,001	1596,5	<0,001	1248,0	0,274
Эмоциональная комплаентность	1692,0	<0,001	1409,0	<0,001	1703,0	<0,001
Общая комплаентность	1672,5	<0,001	159,5	<0,001	1617,0	<0,001

**Table 8**

**Results of the comparative analysis between groups using the “Level of Compliance” with the Mann — Whitney U-test**

Scales	Group 1 Group 2		Group 1 Group 3		Group 3 Group 2	
	U	p-value	U	p-value	U	p-value
Social compliance	1591.0	<0.001	1596.5	<0.001	1248.0	0.274
Emotional compliance	1692.0	<0.001	1409.0	<0.001	1703.0	<0.001
Total compliance	1672.5	<0.001	159.5	<0.001	1617.0	<0.001

У больных в **Группе 1** достоверно менее выражены социальный и эмоциональный компоненты комплаентного поведения, а также обнаруживаются достоверно более низкие значения параметра общей комплаентности, чем у больных в двух других группах. Больные в **Группе 2** демонстрируют достоверно более высокие значения по всем шкалам, чем больные двух других групп. Исключение составляет шкала «Социальная комплаентность» больных в группе 3, по которой значимых статистических различий не обнаруживается. У больных в **Группе 3** достоверно более выражен социальный, эмоциональный и общий компоненты, чем у больных в Группе 1. В сравнении с Группой 2, в **Группе 3** достоверно менее выражены общая комплаентность и эмоциональная комплаентность.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что больные стационара в большей степени ориентированы на формальное (без осмысления) выполнение врачебных рекомендаций, чем больные других групп; больные в дневном стационаре демонстрируют наиболее сбалансированные и более высокие показатели уровня комплаентности; больные, получающие лечение в амбулаторных условиях, в большей степени ориентированы на значимость фигуры врача, чем на результаты лечения.

## ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Современный ритм и социально-экономические условия заставляют больных с впервые выявленным туберкулезом выбирать между стационарным, дневным стационаром или амбулаторным лечением. Представленное исследование показывает, что клинико-психологические портреты пациентов с лекарственно-чувствительным туберкулезом на старте химиотерапии значимо различаются. Так, пациенты, получающие лечение в амбулаторных условиях и в условиях дневного стационара, более комплаентны и менее тревожны по сравнению с пациентами круглосуточного стационара, что подчеркивает необходимость разработки более гибких и персонализированных подходов к лечению туберкулеза, учитывающих индивидуальные потребности и жизненные обстоятельства каждого пациента при различных формах оказания медицинской помощи.

Подобное исследование на территории Санкт-Петербурга проводится впервые, однако ранее проведенные исследования в других регионах показывают наличие как сходств, так и некоторых отличий в полученных результатах. Например, С.А. Петунова говорит о том, что отношение к заболеванию пациентов с туберкулезом легочной локализации характеризуется, преимущественно, адаптивными типами (анозогнозическим и эргопатическим), что не соотносится с данными, полученными в нашем исследовании (эргопатический и сенситивный) (Петунова, 2015). Отличия, по нашему мнению, обусловлены в первую очередь меньшим количеством пациентов в ранее проведенном исследовании, а также отсутствием дифференциации по форме оказания медицинской помощи. В исследовании Н.С. Хантаевой

подчеркивается неустойчивое материальное положение больных, 60% из которых являются безработными, что также частично не соотносится с полученными нами данными. Подобное расхождение можно объяснить давностью проведенного ранее исследования и спецификой социально-экономической ситуации того времени (Хантаева, 2004). Кроме того, обращают на себя внимание изменения в социально-психологическом портрете больных в сторону повышения социализации контингентов по туберкулезу (Солодилина и др., 2024). Также следует отметить, что в ранее проведенных исследованиях использовалось достаточно ограниченное количество психодиагностических методов и отсутствовали группы сравнения, что, по нашему мнению, может несколько исказить результаты исследований.

## ОГРАНИЧЕНИЯ/ПЕРСПЕКТИВЫ

Полученные в ходе настоящего исследования данные могут лечь в основу методических рекомендаций по клиничко-психологическому сопровождению больных лекарственно-чувствительным туберкулезом органов дыхания как в условиях противотуберкулезного диспансера, так и в условиях противотуберкулезных учреждений стационарного типа. Кроме того, заболеваемость туберкулезом и отношение в обществе к данному заболеванию во многом зависят от большого количества постоянно меняющихся социально-экономических условий, а также от социально-демографических особенностей в различных регионах Российской Федерации. Мы также считаем, что для формирования полноценного представления о динамике психических процессов, эмоционального состояния, отношения к болезни и лечению у больных туберкулезом органов дыхания необходимо проведение лонгитюдного исследования, с возможностью сравнения показателей на старте терапии, в процессе лечения и по его окончании. Также считаем, что необходимы дополнительные исследования в данном направлении, как с увеличением количества больных в группах, так и с более строгим контролем за эквивалентностью групп по социально-бытовым, социально-экономическим характеристикам. Обращает на себя внимание и межгрупповая неравномерность в отношении социальных характеристик и клинических форм туберкулезной инфекции, которая могла оказать влияние на интерпретацию полученных психологических различий между группами, что в свою очередь не позволяет однозначно трактовать полученные результаты.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, по результатам исследования были составлены обобщенные портреты групп больных туберкулезом, выбравших разные формы оказания медицинской помощи, с учетом социально-демографических и клиничко-психологических характеристик.

1. Стационарные больные меньше других групп были озабочены своим социальным статусом, но в большей степени испытывали неудовлетворенность в отношениях с родными, социальным окружением, так как в условиях стационара не могли полноценно общаться и самостоятельно выбирать круг общения. Они были более фрустрированы в финансовом отношении в силу более низкого уровня дохода, чем больные, получающие лечение при других формах оказания медицинской помощи.
2. Для больных, получающих лечение в дневном стационаре, характерны: более выраженный чувствительный тип реагирования на болезнь, высокий уровень комплаентности и наличие удовлетворяющих социальных отношений, по сравнению с амбулаторными больными и больными круглосуточного стационара. Их отличала менее выраженная неудовлетворенность в отношении финансового положения, что являлось следствием, по нашему мнению, как выбора формы оказания медицинской помощи в виде дневного стационара, так и более высокого уровня дохода, в сравнении с другими больными.
3. Амбулаторные больные, так же, как и пациенты дневного стационара, проявляли чувствительное отношение к факту своей болезни, были в целом удовлетворены своим здоровьем и уровнем работоспособности, однако меньше других групп больных испытывали чувство тревоги, связанное с будущим. По нашему мнению, амбулаторные пациенты, в связи с их низкой тревожностью, в условиях более низкого контроля за приемом противотуберкулезных препаратов могут в меньшей степени придерживаться врачебных рекомендаций и следовать в полной мере назначенному лечению, чем больные, получающие медицинскую помощь в дневном стационаре.
4. При сравнении клиничко-психологических характеристик больных выявлены значимые различия в выраженности уровня ситуационной тревожности и уровня комплаентности. Больные, находящиеся на лечении в круглосуточном стационаре, были менее комплаентны и ситуационно более тревожны, по сравнению с больными, которые получали лечение в амбулаторных условиях и в дневном стационаре.
5. При сравнении социально-демографических характеристик больных с впервые выявленным туберкулезом были определены особенности, которые могут способствовать отказу от стационарного лечения в пользу амбулаторного лечения с возможностью продолжения трудовой деятельности: необходимость в аренде жилой площади и обремененность кредитными обязательствами.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Баранова, Г.В., Золотова, Н.В., Стрельцов, В.В., Харитоновна, Н.Ю., Ахтямова, А.А., Васильева, И.А. (2016). Динамика психоэмоционального состояния больных туберкулезом легких на фоне психологического сопровождения противотуберкулезной химиотерапии. *Туберкулез и болезни легких*, 94(3), 44–51.
- Бизюк, А.П., Вассерман, Л.И., Иовлев, Б.В. (2005). Применение интегративного теста тревожности. Санкт-Петербург: Изд-во Национального медицинского исследовательского центра психиатрии и неврологии имени В.М. Бехтерева.
- Вассерман, Л.И., Иовлев, Б.В., Березин, М.А. (2004). Методика для психологической диагностики уровня социальной фрустрированности и ее практическое применение. Методические рекомендации. Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского научно-исследовательского психоневрологического института им. В.М. Бехтерева.
- Вассерман, Л.И. (2007). Методики психологической диагностики больных с эндогенными расстройствами. Усовершенствованная медицинская технология. Санкт-Петербург: Изд-во Национального медицинского исследовательского центра психиатрии и неврологии имени В.М. Бехтерева.
- Золотова, Н.В., Стрельцов, В.В., Баранова, Г.В., Харитоновна, Н.Ю., Багдасарян, Т.Р. (2020). Психологические факторы формирования терапевтического сотрудничества больных туберкулезом легких в условиях стационарного лечения. *Туберкулез и болезни легких*, 98(12), 34–40. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2020-98-12-34-40>
- Золотова, Н.В., Стрельцов, В.В. (2013). Психологическая реабилитация больных туберкулезом легких в фазе интенсивного лечения. *Консультативная психология и психотерапия*, 21(1), 10–19.
- Кадыров, Р.В., Асриян, О.Б., Ковальчук, С.А. (2014). Опросник «Уровень комплаентности». Владивосток: Изд-во Морского государственного ун-та.
- Лапшина, И.С., Цыбикова, Э.Б., Кульпесова, М.А. (2022). Эпидемиология туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в субъектах Российской Федерации с низким уровнем распространенности туберкулеза. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*, 14(2), 55–61. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2022-14-2-55-61>
- Любаева, Е.В., Ениколопов, С.Н. (2011). Роль индивидуальных психологических характеристик пациентов в формировании приверженности терапии туберкулеза и ВИЧ. *Консультативная психология и психотерапия*, 19(2), 111–127.
- Мотанова, Л.Н., Грабовская, М.С., Фольд, И.В., Скоробач, Ю.М. (2017). Характеристика контингентов больных с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции на территории с высокой заболеваемостью туберкулезом. *Тихоокеанский медицинский журнал*, 4(4), 51–53. <https://doi.org/10.17238/PmJ1609-1175.2017.4.51-53>
- Нечаева, О.Б. (2018). Эпидемическая ситуация по туберкулезу в России. *Туберкулез и болезни легких*, 96(8), 15–24. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2018-96-8-15-24>
- Николаев, Е.Л., Лазарева, Е.Ю. (2014). Психосоциальные риски и ресурсы при сердечно-сосудистых заболеваниях. *Вестник психиатрии и психологии Чувашии*, 10(10), 109–130.
- Петунова, С.А. (2015). Психосоциальные особенности отношения к заболеванию у больных туберкулезом легочной локализации. *Вестник психиатрии и психологии Чувашии*, 11(4), 60–78.
- Солодилина, К.А., Лошакова, А.И., Майер, П.А., Чухнова, Д.Ю., Браженко, О.Н., Николау, А.В., Григорьева, Г.В. (2024). Психосоциальные особенности больных туберкулезом и ВИЧ-инфекцией. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*, 16(1), 123–125.
- Сухова, Е.В. (2015). Поведенческий ответ больных на «клеймо» туберкулеза. *Социальная психология и общество*, 6(1), 127–138.
- Тюлькова, Т.Е., Пирогова, Н.Д., Бекова, Р.М. (2017). Влияние формы лекарственных препаратов на приверженность лечению пациентов с туберкулезом органов дыхания. *Туберкулез и болезни легких*, 95(12), 39–43. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2017-95-12-39-43>
- Хангаева, Н.С. (2004). Медико-социальная характеристика больных туберкулезом органов дыхания. *Байкальский медицинский журнал*, 45(4), 82–84.
- Шерстнева, Т.В., Скорняков, С.Н., Подгаева, В.А., Шерстнев, С.В., Цветков, А.И. (2017). Мультидисциплинарный подход в работе по формированию приверженности лечению больных туберкулезом. *Туберкулез и болезни легких*, 95(1), 34–41. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2017-95-1-34-41>
- Юдин, С.А., Борзенко, А.С., Деларю, В.В., Калуженина, А.А. (2013). Соблюдение врачебных рекомендаций больными туберкулезом и трудности, возникающие при лечении. *Саратовский научно-медицинский журнал*, 9(4), 741–743.
- Divala, T.H., Lewis, J., Bulterys, M.A., Lutje, V., Corbett, E.L., Schumacher, S.G., MacPherson, P. (2022). Missed opportunities for diagnosis and treatment in patients with TB symptoms: A systematic review. *Public Health Action*, 12(1), 10–17. <https://doi.org/10.5588/pha.21.0022>
- Hansel, N.N., Wu, A.W., Chang, B., Diette, G.B. (2004). Quality of life in tuberculosis: Patient and provider perspectives. *Quality of Life Research*, 13(3), 639–652. <https://doi.org/10.1023/B:QURE.0000021317.12945.f0>

## REFERENCES

- Baranova, G.V., Zolotova, N.V., Strel'tsov, V.V., Kharitonova, N.Yu., Akhtyamova, A.A., Vasilieva, I.A. (2016). Changes in psychological and emotional state of pulmonary tuberculosis changes with anti-tuberculosis chemotherapy accompanied by psychological support. *Tuberkulez i bolezni legkikh = Tuberculosis and Lung Diseases*, 94(3), 44–51. (In Russ.)
- Bizyuk, A.P., Vasseman, L.I., Iovlev, B.V. (2005). Application of the integrative anxiety test. St. Petersburg: Bekhterev Psychoneurological Research Institute Publ. (In Russ.)

Divala, T.H., Lewis, J., Bulterys, M.A., Lutje, V., Corbett, E.L., Schumacher, S.G., MacPherson, P. (2022). Missed opportunities for diagnosis and treatment in patients with TB symptoms: A systematic review. *Public Health Action*, 12(1), 10–17. <https://doi.org/10.5588/pha.21.0022>

Hansel, N.N., Wu, A.W., Chang, B., Diette, G.B. (2004). Quality of life in tuberculosis: Patient and provider perspectives. *Quality of Life Research*, 13(3), 639–652. <https://doi.org/10.1023/B:QURE.0000021317.12945.f0>

Hantaeva, N.S. (2004). Medical and social characteristics of patients with pulmonary tuberculosis. *Baikalskiy meditsinskiy zhurnal = Baikal Medical Journal*, 45(4), 82–84. (In Russ.)

Kadyrov, R.V., Asriyan, O.B., Kovalchuk, S.A. (2014). Compliance Level Questionnaire. Vladivostok: Maritime State University Publ. (In Russ.)

Lapshina, I.S., Tsybikova, E.B., Kul'pesova, M.A. (2022). Epidemiology of tuberculosis combined with HIV infection in subjects of the Russian Federation with a low prevalence of tuberculosis. *VICH-infektsiya i immunosupressii = HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 14(2), 55–61. (In Russ.). <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2022-14-2-55-61>

Lyubayeva, E.V., Enikolopov, S.N. (2011). The role of individual psychological characteristics of patients in forming adherence to tuberculosis and HIV therapy. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya = Counseling Psychology and Psychotherapy*, 19(2), 111–127. (In Russ.)

Motanova, L.N., Grabovskaya, M.S., Fol'ts, I.V., Skorobach, Yu.M. (2017). Characteristics of patients with combined tuberculosis and HIV infection in areas with high tuberculosis morbidity. *Tikhookeanskii meditsinskiy zhurnal = Pacific Medical Journal*, (4), 51–53. (In Russ.). <https://doi.org/10.17238/PrmJ1609-1175.2017.4.51-53>

Nechayeva, O.B. (2018). Epidemiological situation of tuberculosis in Russia. *Tuberkulez i bolezni legkikh = Tuberculosis and Lung Diseases*, 96(8), 15–24. (In Russ.). <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2018-96-8-15-24>

Nikolaev, E.L., Lazareva, E.Yu. (2014). Psychosocial risks and resources in cardiovascular diseases. *Vestnik psikiatrii i psikhologii Chuvashii = The Chuvash Bulletin of Psychiatry and Psychology*, (10), 109–130. (In Russ.)

Petunova, S.A. (2015). Psychosocial characteristics of attitude to the disease in patients with pulmonary tuberculosis. *Vestnik psikiatrii i psikhologii Chuvashii = The Chuvash Bulletin of Psychiatry and Psychology*, 11(4), 60–78. (In Russ.)

Sherstneva, T.V., Skomyakov, S.N., Podgaeva, V.A., Sherstnev, S.V., Tsvetkov, A.I. (2017). Multidisciplinary approach in the work on forming adherence to treatment in patients with tuberculosis. *Tuberkulez i bolezni legkikh = Tuberculosis and Lung Diseases*, 95(1), 34–41. (In Russ.). <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2017-95-1-34-41>

Solodilina, K.A., Loshakova, A.I., Maier, P.A., Chukhnova, D.Yu., Brazhenko, O.N., Nicolau, A.V., Grigorieva, G.V. (2024). Psychosocial characteristics of patients with tuberculosis and HIV infection. *VICH-infektsiya i immunosupressii = HIV Infection and Immunosuppression*, 16(1), 123–125. (In Russ.)

Sukhova, E.V. (2015). Behavioral response of patients to the “stigma” of tuberculosis. *Sotsial'naya psikhologiya i obshchestvo = Social Psychology and Society*, 6(1), 127–138. (In Russ.)

Tyulkova, T.E., Pirogova, N.D., Bekova, R.M. (2017). The influence of the form of drugs on adherence to treatment in patients with respiratory tuberculosis. *Tuberkulez i bolezni legkikh = Tuberculosis and Lung Diseases*, 95(12), 39–43. (In Russ.). <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2017-95-12-39-43>

Vasserman, L.I. (2007). Methods of psychological diagnostics of patients with endogenous disorders: Advanced medical technology. St. Petersburg: Bekhterev Psychoneurological Research Institute Publ. (In Russ.)

Vasserman, L.I., Iovlev, B.V., Berebin, M.A. (2004). Methodology for psychological diagnostics of the level of social frustration and its practical application: Methodological recommendations. St. Petersburg: Bekhterev Psychoneurological Institute Publ. (In Russ.)

Yudin, S.A., Borzenko, A.S., Delaryu, V.V., Kaluzhenina, A.A. (2013). Adherence to medical recommendations by tuberculosis patients and difficulties arising during treatment. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal = Saratov Journal of Medical Scientific Research*, 9(4), 741–743.

Zolotova, N.V., Strel'tsov, V.V. (2013). Psychological rehabilitation of patients with pulmonary tuberculosis during the intensive treatment phase. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya = Counseling Psychology and Psychotherapy*, 21(1), 10–19. (In Russ.)

Zolotova, N.V., Strel'tsov, V.V., Baranova, G.V., Kharitonova, N.Yu., Bagdasaryan, T.R. (2020). Psychological factors of therapeutic cooperation formation in patients with pulmonary tuberculosis in inpatient treatment conditions. *Tuberkulez i bolezni legkikh = Tuberculosis and Lung Diseases*, 98(12), 34–40. (In Russ.). <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2020-98-12-34-40>

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ  
ABOUT THE AUTHORS**



**Павел Александрович  
Майер**

**Pavel A. Maier**

Аспирант кафедры общей и клинической психологии лечебного факультета Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова Минздрава России; медицинский психолог Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения Противотуберкулезного диспансера №14, Санкт-Петербург, Российская Федерация, whitefield@inbox.ru, <https://orcid.org/0009-0009-7064-0488>

Postgraduate Student at the Department of General and Clinical Psychology, Faculty of Medicine, First Pavlov State Medical University of St. Petersburg; Medical Psychologist of Saint Petersburg State Budgetary Healthcare Institution "Tuberculosis Dispensary No. 14", St. Petersburg, Russian Federation, whitefield@inbox.ru, <https://orcid.org/0009-0009-7064-0488>



**Елена Рудольфовна  
Исаева**

**Elena R. Isaeva**

Доктор психологических наук, профессор, заведующая кафедрой общей и клинической психологии лечебного факультета Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, Российская Федерация, [isajeva@yandex.ru](mailto:isajeva@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-7731-7693>

Dr. Sci. (Psychol.), Professor, Head of the Department of General and Clinical Psychology, Faculty of Medicine, First Pavlov State Medical University of St. Petersburg, Saint Petersburg, Russian Federation, [isajeva@yandex.ru](mailto:isajeva@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-7731-7693>



**Ольга Николаевна  
Браженко**

**Olga N. Brazhenko**

Доктор медицинских наук, профессор кафедры социально значимых инфекций и фтизиопульмонологии лечебного факультета Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, Российская Федерация, [spbMubrazhenko@mail.ru](mailto:spbMubrazhenko@mail.ru), <https://orcid.org/0009-0004-9564-4833>

Dr. Sci. (Med.), Professor at the Department of Socially Significant Infections and Phthisiopulmonology, Faculty of Medicine, First Pavlov State Medical University of St. Petersburg, Saint Petersburg, Russian Federation, [spbMubrazhenko@mail.ru](mailto:spbMubrazhenko@mail.ru), <https://orcid.org/0009-0004-9564-4833>

Поступила 18.01.2024. Получена после доработки 20.02.2024. Принята в печать 27.03.2025.

Received 18.01.2024. Revised 20.02.2024. Accepted 27.03.2025.