

УДК 616-002.5-082.3: 374.71

## ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РАБОТА С БОЛЬНЫМИ ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ТЕРАПИИ

А.А. Холодов, Т.В. Пьянзова, М.А. Торопова

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Кемерово

**Цель.** Оценить влияние информационно-образовательной работы с больными МЛУ-туберкулезом в условиях противотуберкулезного стационара на приверженность к противотуберкулезной терапии.

**Материалы и методы.** В исследование включены 95 пациентов, которые разделены на группы по бинарному признаку наличия обучения в «Школе больных туберкулезом»: первая – не обучались (45 чел., получали лечение до внедрения школы), вторая – обучались (50 чел.). Группы сравнены по длительности пребывания в стационаре, причинам досрочной выписки и уровню приверженности к лечению.

**Результаты.** Отмечена высокая приверженность к лечению на стационарном этапе в обеих исследуемых группах ( $p = 0,08$ ). Пациенты, не обучавшиеся в «Школе больных туберкулезом» (1-я группа), чаще досрочно выписывались из стационара (ОШ = 2,7, 95%ДИ 1,1–6,7). Частота регистрации пропуска 6–11% доз противотуберкулезных препаратов была выше в первой группе (ОШ = 4,1, 95%ДИ 1,5–11,1), а 5% и менее доз – во второй (ОШ = 0,3, 95%ДИ 0,1–0,8).

**Заключение.** Отсутствие информационной работы приводило к росту досрочной выписки, что чаще было ассоциировано с самовольным уходом из отделения. Полученные данные свидетельствуют о повышении уровня приверженности пациентов к лечению в ходе информационно-образовательной работы, что проявлялось снижением частоты краткосрочных перерывов в лечении (ОШ = 4,1).

**Ключевые слова:** приверженность к терапии, противотуберкулезная терапия, школа больных туберкулезом, информационно-образовательная работ

**Для цитирования:** Холодов А.А., Пьянзова Т.В., Торопова М.А. Информационно-образовательная работа с больными лекарственно-устойчивым туберкулезом и ее влияние на приверженность к противотуберкулезной терапии // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2025. – Т. 13, № 4 – С. 40-44.

<https://doi.org/10.54921/2413-0346-2025-13-4-40-44>

## EDUCATIONAL OUTREACH TO PATIENTS WITH DRUG-RESISTANT TUBERCULOSIS AND ITS IMPACT ON ADHERENCE TO ANTI-TUBERCULOSIS THERAPY

А.А. Kholodov, T.V. Pyanzova, M.A. Toropova

Kemerovo State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Kemerovo

**The aim** was to evaluate the impact of information and educational work with patients with multidrug-resistant tuberculosis (TB) in a tuberculosis hospital on adherence to anti-TB therapy.

**Methods.** The study included 95 patients, divided into groups based on their participation in the «Tuberculosis Patient School»: 45 patients (who were receiving treatment before the school's implementation) were not trained; 50 patients (who were trained). The groups were compared based on length of hospital stay, reasons for early discharge, and level of treatment adherence.

**Results.** High treatment adherence during the inpatient stage was noted in both study groups ( $p=0.08$ ). Non-participants of the «School of Tuberculosis Patients» (group 1, treated before the school's implementation) were more often discharged from the hospital early (OR=2.7, 95% CI 1.1-6.7). The frequency of missing 6-11% of doses of anti-tuberculosis drugs was higher in the first group (OR = 4.1, 95% CI 1.5-11.1), and 5% or less doses – in the second (OR=0.3, 95% CI 0.1-0.8).

**Conclusion.** The lack of informational work led to an increase in early discharge, which was more often associated with unauthorized withdrawal from the department. The findings indicate an increase in patient adherence to treatment during informational and educational work, which was reflected in a decrease in the frequency of short-term interruptions in treatment (OR = 4.1).

**Keywords:** adherence to therapy, anti-tuberculosis therapy, tuberculosis patient school, informational and educational work

**For citations:** Kholodov A.A., Pyanzova T.V., Toropova M.A. (2025) Information and educational work with patients with drug-resistant tuberculosis and its impact on adherence to anti-tuberculosis therap. *Tuberculosis and socially significant diseases*. – Vol. 13, № 4. – pp. 40-44. (In Russ.) <https://doi.org/10.54921/2413-0346-2025-13-4-40-44>

## Введение

Туберкулез, несмотря на устойчивый тренд по снижению заболеваемости и смертности от него на территории Российской Федерации, остается важной медико-социальной проблемой [2]. Существенный вклад в эффективность лечения туберкулеза вносит уровень приверженности пациента к приему противотуберкулезных препаратов (ПТП), что становится наиболее значимым при наличии множественной лекарственной устойчивости (МЛУ) возбудителя [4,5]. Стратегия управления приверженностью пациента к терапии требует комплексного междисциплинарного подхода с акцентом на пациентоориентированную помощь, развитие цифровых технологий, междисциплинарное сопровождение пациента командой специалистов и информационно-образовательную работу с больным [5, 12].

Информационно-образовательная работа с пациентами является неотъемлемой частью стратегии повышения приверженности к лечению, а также эффективности противотуберкулезной терапии и используется во фтизиатрической практике с начала XXI века по сегодняшний день [6, 10, 12]. Наиболее частым форматом информатизации пациентов является «Школа больного туберкулезом». Максимальное распространение этот формат получил в Российской Федерации и странах Содружества Независимых Государств (СНГ). Результаты оценки деятельности информационно-образовательной работы с больными туберкулезом широко представлены в отечественной литературе. По данным исследования Пьянзовой Т.В. с соавт. (2014), занятия в рамках «Школы больных туберкулезом» повышали частоту регистрации конверсии мазка мокроты в отрицательный (на 17,2%) и частоту закрытия полостей распада (на 29,8%), а также уровень информированности больного о своем заболевании (прирост правильного ответа на тестовые вопросы о заболевании на 20%) по сравнению с пациентами, не имеющими информационно-образовательной поддержки со стороны медицинских работников [6]. Положительные результаты деятельности «Школ больных туберкулезом» в разрезе степени приверженности пациентов к терапии, а также ее эффективности подтверждены в более поздних исследованиях 2018 года [7]. В качестве модернизации содержания информационно-образовательной работы Наумов А.Г. с соавт. (2024) предложил использование аддитивных технологий в виде демонстрации пациентам реконструкции легких, которая, по результатам исследования, повышала эффективность лечения в 4,2 раза в сравнении с пациентами без использования технологий визуализации [3].

Несмотря на наличие указанных исследований, с момента последних публикаций по этой теме прошло более пяти лет, что требует получения новых данных с учетом изменения информационного поля для пациента и подходов к восприятию медицинской информации [1].

## Цель исследования

Оценить влияние информационно-образовательной работы с больными МЛУ-туберкулезом в условиях противотуберкулезного стационара на приверженность к противотуберкулезной терапии.

## Материалы и методы

Ретроспективное исследование типа случай-контроль проведено на базе Кузбасского клинического фтизиопульмонологического медицинского центра. Объектом исследования явились пациенты с туберкулезом органов дыхания ( $n = 95$ ), начавшие лечение в условиях противотуберкулезного стационара по МЛУ-режиму химиотерапии в 2022–2024 годах. Пациенты разделены на две группы: первую составили пациенты, начавшие лечение в 2022–2023 годах до внедрения в практику стационарных отделений «Школы больных туберкулезом» ( $n = 45$ ), во вторую группу вошли пациенты, начавшие лечение в 2024 году после внедрения «Школы больных туберкулезом» ( $n = 50$ ).

Критериями включения в группы служили: активный туберкулез органов дыхания, лекарственная устойчивость МБТ как минимум к рифампицину, установленная при помощи молекулярно-генетического или бактериологического методов исследования, начало противотуберкулезной терапии в условиях стационара. Критериями исключения были: внелегочные локализации туберкулеза, начало противотуберкулезной терапии в амбулаторных условиях, клинически установленная лекарственная устойчивость МБТ, летальный исход в процессе противотуберкулезной терапии.

«Школа больных туберкулезом» включала 10 разработанных занятий для пациентов с привлечением врача-фтизиатра, медицинской сестры стационарного отделения, клинического психолога, врача-нарколога, врача-акушера-гинеколога, за которыми были закреплены темы занятий в рамках их компетенций. Занятия проводились соответствующими специалистами в мини-группах численностью до 6 человек. Содержание занятий соответствовало методическим рекомендациям для врачей «Организация школы пациента в стационарном отделении противотуберкулезного учреждения», утвержденным министерством здравоохранения Кузбасса в 2024 году. Темы занятий включали: знакомство и психологическое тестирование, понятие об этиопатогенезе туберкулеза, понятие об эпидемиологии и основах диагностики; занятие по лечению туберкулеза с демонстрацией противотуберкулезных препаратов; правила поведения в стационаре; понятие о здоровом образе жизни; профилактическое занятие о соблюдении режима стационарного лечения, отказе от употребления наркотиков и алкоголя; туберкулез и материнство (для женщин); подготовка к амбулаторному этапу лечения; психологические тренинги с участием клинического психолога.

Таблица 1. Социальная характеристика пациентов, включенных в исследование

Table 1. Social characteristics of the patients included in the study

Характеристика Characteristic	1-я группа • 1 <sup>st</sup> group (n = 45)		2-я группа • 2 <sup>nd</sup> group (n = 50)		p
	абс. • abs.	%	абс. • abs.	%	
Проживание в сельской местности • Living in rural areas	10	22,2	10	20	0,791
Отсутствие трудоустройства • Lack of employment	21	46,7	24	48	0,897
Наличие инвалидности • Having a disability	10	22,2	15	30	0,391
Проживание в частном доме Accommodation in a private house	16	35,6	20	40	0,656
Курение • Smoking	30	66,7	35	70	0,728
Злоупотребление алкоголем • Alcohol abuse	24	53,3	25	50	0,746
Синдром зависимости от психоактивных веществ Substance dependence syndrome	9	20	11	22	0,812
Нахождение в местах лишения свободы Being in places of deprivation of liberty	19	42,2	23	46	0,712

Таблица 2. Сроки пребывания пациентов на стационарной койке

Table 2. Length of stay of patients in an inpatient bed

Сроки стационарного лечения Terms of inpatient treatment	1-я группа • 1 <sup>st</sup> group (n = 45)		2-я группа • 2 <sup>nd</sup> group (n = 50)		p
	абс. • abs.	%	абс. • abs.	%	
Менее 50 койко-дней • Less than 50 bed days	18	40	10	20	0,033
50–100 койко-дней • 50-100 bed days	16	35,6	20	40	0,656
Более 100 койко-дней • More 100 bed days	11	24,4	20	40	0,107

В первой группе наблюдали 26 (57,8 %) мужчин и 19 (42,2 %) женщин, во второй – 30 (60 %) и 20 (40 %) чел. соответственно ( $p = 0,826$ ). Средний возраст пациентов первой группы составил 46 (35; 60) лет, второй – 49 (37, 58) лет ( $p = 0,256$ ). Социальные характеристики пациентов в группах были сопоставимыми (представлены в таблице 1).

Прерывание курса химиотерапии в анамнезе зафиксировано у 16 (35,6%) пациентов первой и 20 (40%) – второй группы ( $p = 0,078$ ). Активный путь выявления туберкулеза имел место у 34 (75,6 %) чел. первой и у 35 (70%) чел. второй группы ( $p = 0,078$ ). В структуре форм туберкулеза в обеих группах наиболее часто регистрировали инфильтративный и диссеминированный туберкулез, частота встречаемости разных форм туберкулеза в группах была однородной и не различалась ( $p > 0,05$ ). Деструкция легочной ткани рентгенологически определялась у 27 (60%) первой и 28 (56%) – второй группы ( $p = 0,912$ ). В первой группе наблюдения бактериовыделение зафиксировано во всех случаях наблюдения, во второй – у 49 (98%) чел. Лекарственная устойчивость к рифампицину (молекулярно-генетическим методом и/или при микробиологическом тестировании лекарственной чувствительности) была выявлена у всех пациентов, устойчивость к фторхинолонам – в 13 (28,9%) случаях в первой и в 13 (26%) случаях во второй группе ( $p = 0,814$ ).

ВИЧ-инфекция диагностирована у 19 (42,2 %) чел. первой и 26 (52 %) чел. второй группы ( $p = 0,675$ ). Уровень CD4<sup>+</sup> среди пациентов первой группы составил 374 (297; 732) клетки в 1 мкл, второй группы – 350 (206; 689) клеток в 1 мкл ( $p = 0,314$ ).

При создании первичной базы данных использовали редактор электронных таблиц Microsoft Office Excel 2003, для статистической обработки – программу IBM SPSS Statistics. Качественные признаки представлены абсолютными и относительными частотами, выраженными в процентах. При сравнении групп по качественному признаку использовали критерий хи-квадрат Пирсона ( $\chi^2$ ), рассчитывали показатель отношения шансов (ОШ) с 95%-ным доверительным интервалом (95% ДИ) по методу Уилсона. Количественные данные представлены в работе в формате медианы и интерквартильного размаха (Ме) [25-й; 75-й]. Для оценки межгрупповых различий переменных, относящихся к порядковой шкале, и непараметрических количественных переменных использовали U-тест Манна – Уитни. Различия в сравниваемых группах считали статистически значимыми при значении  $p < 0,05$ .

## Результаты

Стационарный этап лечения характеризовался высоким уровнем приверженности пациентов к лечению, пропуск приема ПТП не превышал 2% [1;5] доз в обеих группах наблюдения ( $p = 0,08$ ). Число суточных доз, пропущенных в стационаре вследствие временной отмены препаратов лечащим врачом, было крайне низким в обеих группах: пациенты первой группы пропустили 0% [0;2,7] доз ПТП, второй – 0% [0;4,4] доз ПТП ( $p = 0,856$ ). Анализ длительности пребывания пациентов в стационаре позволил выявить высокую частоту краткосрочной госпитализации среди пациентов первой группы в сравнении со второй (ОШ 2,7; 95% ДИ 1,1–6,7), что наглядно представлено в таблице 2.

Таблица 3. Причины досрочной выписки пациентов из стационара

Table 3. Reasons for early discharge of patients from the hospital

Причина выписки Reason for discharge	Досрочно выбывшие в первой группе Early retirees in the first group (n = 18))		Досрочно выбывшие во второй группе Early retirees in the second group (n = 10)		p
	абс. • abs.	%	абс. • abs.	%	
Самовольно покинул отделение • Left the department without permission	14	77,8	4	40	0,046
Нарушение режима • Regime violation	3	16,6	2	20	0,769
Отказ от лечения • Refusal of treatment	1	5,6	1	10	0,635
Семейные обстоятельства • Family circumstances	–	–	1	10	–
Причина не установлена • Cause has not been determined	–	–	2	20	–

Примечание: применена поправка Йейтса.

Note: Yates amendment has been applied.

Таблица 4. Характеристика уровня приверженности в исследуемых группах

Table 4. Characteristics of the level of commitment in the studied groups

Соотношение пропущенные/назначенные дозы ПТП в основном курсе лечения The ratio of missed / prescribed doses of PTP in the main course of treatment	Доля (%) пропущенных доз в основном курсе лечения The proportion (%) of missed doses in the main course of treatment	1-я группа 1 <sup>st</sup> group (n = 45)		2-я группа 2 <sup>nd</sup> group (n = 50)		p
		абс. abs.	%	абс. abs.	%	
0,05 и менее • 0,05 or less	5% и менее • 5% or less	8	17,7	20	40	0,018
0,06-0,09	6-10%	18	40	7	14	0,005
0,1-0,19	11-19%	10	22,3	13	26	0,668
0,2 и более • 0,2 or more	20% и более • 20% or more	9	20	10	20	0,798

Анализ медицинской документации позволил установить причины досрочного завершения пациентами стационарного лечения, лидирующей из которых для пациентов первой группы являлась причина «самовольно покинул отделение» (ОШ = 5,2; 95% ДИ 1,1–28,3). Анализ предпосылок досрочной выписки представлен в таблице 3.

При оценке приверженности за полный курс терапии лекарственно-устойчивого туберкулеза установлено значимо большее количество пациентов с 5% и менее пропусками приема ПТП во второй группе наблюдения (ОШ = 0,3; 95% ДИ 0,1–0,8), а с пропуском 6–10% доз ПТП – в первой группе наблюдения (ОШ = 4,1; 95% ДИ 1,5–11,1). При этом показано, что частота встречаемости лиц с низким потенциалом приверженности (пропуск 11–19% доз ПТП) и критическим уровнем приверженности (пропуск более 20% доз ПТП) не различалась в группах наблюдения (см. таблицу 4).

### Обсуждение

Опубликованные ранее исследования, проведенные в разных странах мира, подтвердили эффективность применения информационных вмешательств, направленных на повышение приверженности к лечению туберкулеза [8, 9, 11]. При этом эффективность образовательной работы с пациентами зависит от ее формы и содержания. Эта работа строится с учетом особенностей социальных групп, менталитета и уровня образования пациентов и не может быть универсальной для

разных стран, в отличие от определенных стандартов медицинских вмешательств.

В ходе данной работы впервые показано влияние информационно-образовательной работы на уровень приверженности пациентов к противотуберкулезной терапии. Установлено, что отсутствие информирования пациентов о заболевании приводило к повышению рисков досрочной выписки из стационара со сроком госпитализации менее 50 койко-дней (ОШ = 2,7), что чаще было ассоциировано с самовольным уходом больного из отделения (ОШ = 5,2). Кроме того, полученные данные свидетельствовали о повышении уровня приверженности пациентов к лечению в ходе информационно-образовательной работы, что проявлялось снижением частоты краткосрочных перерывов в лечении (ОШ = 4,1). Однако представленная модель повышения приверженности не была характерна для пациентов с низким потенциалом приверженности и клиническим уровнем приверженности к лечению. Частота регистрации перерывов в приеме ПТП у данных пациентов не зависела от работы «Школы больных туберкулезом» и требовала комплексного подхода к коррекции уровня приверженности на амбулаторном этапе лечения.

### Выводы

Стационарный этап лечения характеризовался высоким уровнем приверженности к лечению, пропуск приема ПТП

не превышал 5% доз у 75% пациентов в обеих группах наблюдения ( $p = 0,08$ ).

В первой группе чаще фиксировали досрочную выписку пациентов из стационара со сроком госпитализации менее 50 койко-дней (ОШ = 2,7; 95%ДИ 1,1–6,7), основной причиной выписки являлся самовольный уход пациента из отделения (ОШ = 5,2; 95%ДИ 1,1–28,3).

Частота регистрации пропуска 6–11% доз ПТП была выше в первой группе наблюдения (ОШ = 4,1; 95%ДИ 1,5–11,1), а 5% и менее доз ПТП – во второй группе наблюдения (в период работы стационарных отделений «Школы больных туберкулезом», ОШ = 0,3; 95%ДИ 0,1–0,8).

### Литература

1. Бутина А.В., Кузуб О.С. Основания коммуникации врача и пациента в условиях цифровизации // Пробл. социал. гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2023. – Т. 31. – № 2. – С. 195–200.
2. Глобальный доклад по борьбе с туберкулезом, 2024. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337538/9789240017009-rus.pdf>
3. Наумов А.Г., Шпрыков А.С., Долгова М.А., Фомина Н.В. Использование аддитивных технологий с целью повышения приверженности лечению, увеличения эффективности химиотерапии и коррекции показателей тревоги и депрессии среди больных деструктивным туберкулезом легких // Consilium Medicum. – 2024. – Т. 26. – № 3. – С. 199–207. doi 10.26442/20751753.2024.3.202743
4. Отраслевые и экономические показатели противотуберкулезной работы в 2022–2023 гг. / И.А. Васильева, С.А. Стерликов, ВВ. Тестов [и др.]. – М.: НМИЦ ФПИ, 2024. – 59 с.
5. Павлюченкова Н.А., Васильева И.А., Самойлова А.Г., Тюлькова Т.Е. Видеоконтролируемое лечение – инновационный метод мониторинга терапии туберкулеза в условиях ограниченных ресурсов системы здравоохранения // Туберкулез и болезни легких. – 2022. – Т. 100. – № 2. – С. 53–60. <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2022-100-2-53-6>
6. Пьянзова Т.В., Вежнина Н.Н. Мероприятия по повышению приверженности лечению больных туберкулезом в Российской Федерации // Медицина в Кузбассе. – 2014. – № 3. – С. 5–10.
7. Хомова Н.А. и др. Роль школы больного туберкулезом легких в создании терапевтического альянса между лечащим врачом и пациентом с целью формирования приверженности к лечению // Вестн. Центр.НИИ туберкулеза. – 2018. – № 4. – С. 68–74.
8. Azizi N., Karimy M., Salahshour V.N. Determinants of adherence to tuberculosis treatment in Iranian patients: Application of health belief mode // JIDC. – 2018. – № 12. – P. 706–711.
9. Guix-Comellas E.M., Rozas-Quesada L., Morin-Fraile V. et al. Educational measure for promoting adherence to treatment for tuberculosis // Procedia Soc. Behav. Sci. – 2017. – Vol. 237. – P. 705–709.
10. Perriot J., Masson M., Peiffer G. Renforcer l'éducation thérapeutique des patients tuberculeux [Strengthening therapeutic education for tuberculosis patients] // Rev. Infirm. – 2025. – Vol. 74, №316. – P. 41–43. doi: 10.1016/j.revinf.2025.10.031.
11. Tola H.H., 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. – P. 1–15. 10.1371/journal.pone.0155147.
12. Yousif K. et al. The effect of an educational intervention on awareness of various aspects of pulmonary tuberculosis in patients with the disease // Eastern Mediter. Health J. – 2021. – Т. 27. – № 3

### Об авторах

**Холодов Артем Андреевич** – старший преподаватель кафедры фтизиатрии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, кандидат медицинских наук

Адрес: 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22 А

Тел. + 7 (384) 254-56-51

e-mail: [artyomkass96@gmail.com](mailto:artyomkass96@gmail.com)

**Пьянзова Татьяна Владимировна** – заведующая кафедрой фтизиатрии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, доктор медицинских наук, доцент

Адрес: 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22 А

Тел. + 7 (384) 254-56-51

e-mail: [tatyana\\_vezhnina@mail.ru](mailto:tatyana_vezhnina@mail.ru)

**Торопова Марина Анатольевна** – студентка 6-го курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России

Адрес: 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22 А

Тел. + 7 (384) 254-56-51

e-mail: [artyomkass96@gmail.com](mailto:artyomkass96@gmail.com)