

Динамика личностных установок пациентов с шизофренией вследствие лечения с использованием психосоциальных вмешательств на стационарном этапе

Палин А.В.

Психиатрическая клиническая больница №4 имени П.Б. Ганнушкина, Москва, Россия
Медицинский институт РУДН, Москва, Россия

Оригинальная статья

Резюме. Современная терапия пациентов с расстройствами шизофренического спектра обязательно включает наряду с психофармакотерапией и психосоциальные воздействия. В качестве индикаторов эффективности психосоциальных интервенций используются показатели, характеризующие клиническое состояние пациентов, а также параметры социального функционирования и изменения в личностных установках пациентов.

Статья посвящена оценке эффективности программ лечения с использованием психосоциальных вмешательств для пациентов с расстройствами шизофренического спектра на стационарном этапе оказания психиатрической помощи. Лечение с использованием специализированной психообразовательной программы сопоставлялось по достигнутым эффектам с лечением, где методом психосоциального воздействия была терапия занятостью. Был использован дизайн натуралистического открытого сравнительного проспективного исследования, с применением психометрических надежных и валидных методов оценки, и адекватных полученным данным методов статистического анализа (непараметрический Z-критерий Вилкоксона для сравнения зависимых выборок).

Проведенный анализ позволяет утверждать сходство параметров клинического состояния у пациентов сравниваемых подгрупп как до, так и после лечения с использованием психосоциальных вмешательств. Результаты свидетельствуют о психофармакотерапии как ведущем факторе достижения изменений клинической картины состояния на стационарном этапе помощи пациентам с расстройствами шизофренического спектра. При этом характер использованной программы оказывает слабое влияние на клиническое состояние пациентов.

Иной результат получен при оценке динамики психологических установок пациентов по отношению к своему заболеванию и лечению. Было доказано, что у пациентов основной подгруппы, принявших участие в лечении с использованием специализированной психообразовательной программы, изменились представления о своем заболевании, его серьезности, основных симптомах и способах их контроля, повысилась уверенность в возможности контролировать симптоматику и уровень комплаентности к терапии. Также у пациентов основной группы удалось достичь существенного снижения показателей самостигматизации, уменьшить уровень переживаемого социального дистресса, что отражает восстановление у них чувства собственной ценности, достоинства и самоуважения. Также у пациентов основной группы показатели социального избегания и социального дистресса были ниже после окончания лечения, чем у лиц группы сравнения. Проведенное исследование позволило подтвердить большую эффективность стационарного лечения с использованием психообразовательной программы в сопоставлении с программой терапии занятостью для пациентов с расстройствами шизофренического спектра.

Ключевые слова: шизофрения, психосоциальные вмешательства, психообразование, самостигматизация, отношение к заболеванию, комплаентность.

Информация об авторе:

Палин Александр Васильевич* — e-mail: pavelpalin@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9480-731X>

Как цитировать: Палин А.В. Динамика личностных установок пациентов с шизофренией вследствие лечения с использованием психосоциальных вмешательств на стационарном этапе. *Обзор психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева*. 2025; 59:2:78-89. <http://doi.org/10.31363/2313-7053-2025-2-1015>.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.



Dynamics of personal attitudes of inpatients with schizophrenia as a result of treatment with psychosocial interventions

Aleksandr V. Palin
Psychiatric Clinical Hospital 4 named after P.B. Gannushkin, Moscow, Russia
RUDN Medical Institute, Moscow, Russia

Research article

Summary. Modern therapy of patients with schizophrenia spectrum disorders necessarily includes psychosocial interventions along with psychopharmacotherapy. The latter are being actively developed by specialists from different countries, and the effects achieved with their help are also widely studied. Both indicators characterizing the clinical state of patients and others are used as indicators of the effects of psychosocial interventions. Parameters of social functioning and changes in patients' personal attitudes are often assessed.

The article is devoted to evaluating the effectiveness of treatment programs using psychosocial interventions for patients with schizophrenic spectrum disorders at the inpatient stage of psychiatric care. Treatment using a specialized psychoeducational program was compared in terms of effects achieved with treatment where the method of psychosocial intervention was occupational therapy. A naturalistic open comparative prospective study design was used, with the use of psychometric reliable and valid assessment methods, and statistical analysis methods adequate to the obtained data (the Wilcoxon signed-rank test).

The performed analysis allows us to assert the similarity of clinical condition in patients of the compared subgroups both before and after treatment with psychosocial interventions. The results indicate psychopharmacotherapy as the leading factor in achieving changes in the clinical picture of the condition at the inpatient stage of care for patients with schizophrenia spectrum disorders. At the same time, the nature of the program used has little influence on the clinical condition of patients.

A different result was obtained when assessing the dynamics of patients' psychological attitudes towards their disease and treatment. It was proven that patients of the main subgroup (who took part in treatment with the use of a specialized psychoeducational program) changed their ideas about their disease, its severity, main symptoms and ways of their control, increased confidence in the ability to control symptoms and the level of compliance with therapy. Also, patients in the main group achieved a significant reduction in self-stigmatization, reduced the level of experienced social distress, which reflects the restoration of their sense of self-worth, dignity, and self-esteem. Also, the patients of the main group had lower rates of social avoidance and social distress after the end of treatment than those of the comparison group. The study confirmed the greater effectiveness of inpatient treatment with the use of a psychoeducational program in comparison with an occupational therapy program for patients with schizophrenia spectrum disorders.

Key words: schizophrenia, psychosocial interventions, psychoeducation, self-stigmatization, clinical insight, compliance.

Information about the authors:

Aleksandr V. Palin* — e-mail: pavelpalin@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9480-731X>

To cite this article: Palin AV. Dynamics of personal attitudes of inpatients with schizophrenia as a result of treatment with psychosocial interventions. *V.M. Bekhterev review of psychiatry and medical psychology*. 2025; 59:2:78-89. <http://doi.org/10.31363/2313-7053-2025-2-1015>. (In Russ.)

Conflict of Interest: The author declare no conflict of interest

Проблема исследования

На современном этапе диапазон технологий помощи пациентам с расстройствами шизофренического спектра постоянно расширяется, а некоторые психосоциальные воздействия признаны столь же значимыми для больных, как и психофармакотерапия [1, 7]. Вклад психосоциальных воздействий в результат лечения доказан систематическими исследованиями [19], и это позволяет ввести концепт «психосоциальная терапия», а в отношении комплексного воздействия говорить о «лечении с использованием психосоциальных вмешательств» [6]. В том числе, эффективность подобных программ

доказана для пациентов на стационарном этапе терапии [6, 26]; причем, начало использования программ специалистами ряда авторитетных психиатрических ассоциаций рекомендовано уже в период лечения острой фазы психоза: британского National Institute for Health and Care Excellence [20], American Psychiatric Association [15], Немецкого общества психиатрии, психотерапии и неврологии DGPPN [24].

Оценка эффектов, достигаемых с помощью лечения с использованием психосоциальных вмешательств, проводится различными путями, с опорой на широкий круг показателей. Анализ имеющихся публикаций свидетельствует, что число таких показателей-индикаторов в работах последних лет

увеличилось, особенно при проведении широко-масштабных исследований. Применяются клинические показатели: динамика выраженности симптомов психических расстройств, длительность ремиссий, частота обострений и регоспитализаций [13]. Используются иные характеристики состояния пациентов: социальные навыки, социальное приспособление, лучшее понимание пациентами собственного заболевания [25], качество жизни, достижение цели трудоустройства [27], параметры, отражающие облегчение семейного бремени, удовлетворенность терапией как со стороны пациентов, так и со стороны членов их семьи [9, 14], самих оказывающих помощь специалистов, показатели экономической эффективности. Применение широкого круга параметров, компонуемых авторами в различных сочетаниях, существенно затрудняет восприятие презентруемых в публикациях результатов, как и оценку эффективности отдельных программ или методов.

В число наиболее используемых программ психосоциальной реабилитации входит психообразование, которое хорошо сочетается с психофармакотерапией, иными вариантами реабилитации и психотерапии пациентов с шизофренией [6]. Однако оценка вклада психообразования в эффекты лечения с использованием психосоциальных вмешательств — сложная задача, в том числе в связи с тем, что как правило указанный метод интервенции не выступает изолированно. Имеющиеся многочисленные данные об эффективности психообразования и указания на необходимость его внедрения в широкую клиническую практику предполагают задачу совершенствования и разработки новых вариантов программ, в том числе для пациентов на этапе стационарного лечения. Разработанная и внедряемая в ГБУЗ ПКБ №4 ДЗ г. Москвы программа психообразования для пациентов с шизофренией на этапе стационарного лечения также требует оценки с точки зрения ее эффективности, в соотношении с иными используемыми для этих пациентов вмешательствами.

Целью исследования стало сравнительно-сопоставительная оценка эффективности двух вариантов программ лечения с использованием психосоциальных вмешательств для пациентов с расстройствами шизофренического спектра на стационарном этапе оказания психиатрической помощи (специализированная психообразовательная программа в сопоставлении с программой терапии занятостью), с использованием психометрической оценки личностных установок пациентов.

С учетом требований доказательной медицины для оценки эффективности программ лечения с использованием психосоциальных вмешательств на стационарном этапе был выбран дизайн натуралистического открытого сравнительного проспективного исследования, и использован хорошо себя зарекомендовавший психометрический подход, основанный на данных надежных и валидных методов. Дизайн и методическое оснащение исследования получили одобрение Этического ко-

митета ГБУЗ ПКБ №4 ДЗ г. Москвы; исследование проведено на базе указанного учреждения.

Основной гипотезой стало предположение о том, что разные программы лечения с использованием психосоциальных вмешательств для пациентов с шизофренией, примененные на стационарном этапе оказания психиатрической помощи, оказывают дифференцированное влияние на параметры состояния пациентов с шизофренией, с более отчетливым воздействием на личностные установки пациентов, в сравнении с показателем клинического статуса. Также предполагалось, что влияние на личностные установки пациентов окажет преимущественно специализированная программа психообразования, примененная на стационарном этапе.

Материал и методы исследования

Клиническая группа

Методом сплошной выборки все пациенты, поступающие на стационарное лечение в ГБУЗ ПКБ №4 ДЗ г. Москвы и соответствующие критериям включения, были взяты в исследование (всего набрано 162 пациента). Критериями включения определены: возраст от 18 до 55 лет; установленный в соответствии с диагностическими критериями МКБ-10 диагноз, кодируемый в рубриках F.20 — F.25; добровольное информированное согласие на участие в исследовании; согласие лечащего врача-психиатра на участие пациента в исследовании; психофармакотерапия в условиях стационара, с формированием медикаментозной ремиссии; способность выполнить необходимые психологические методики и принимать участие в реабилитационных мероприятиях, согласованных специалистами полипрофессиональной бригады (назначение зафиксировано в медицинской документации).

По результатам оценки пациентов в соответствии с критериями невключения 35 человек были исключены из исследования. Критерии исключения: признаки острого психоза, квалифицируемых в том числе на основании данных PANSS (значение по шкале PANSS ≥ 80); признаки формирующихся исходных состояний таких типов как слабоумие с речевой спутанностью, псевдоорганический вариант слабоумия, с нарастающим руинированием психики; пациенты в период госпитализации находящиеся на режиме усиленного наблюдения (I); наличие у пациентов выраженных когнитивных расстройств, коморбидных заболеваний (ЧМТ, эпилептиформных приступов в анамнезе, наркологических заболеваний); наличие у пациентов сопутствующей соматической патологии (включая ВИЧ-инфекцию), симптомов физической ослабленности, выраженных негативных эффектов психофармакотерапии (по Шкале SAS Симпсона-Ангуса); отказ пациента от участия в исследовании на любом этапе, неполное заполнение бланков опросников (вследствие этого выбыло еще 5 пациентов).

Все пациенты получали диагностические процедуры, психофармакотерапию в соответствии со «Стандартом специализированной медицинской помощи при шизофрении, острой (подострой) фазе с затяжным течением и преобладанием социально-реабилитационных проблем» (Приказ Минздрава России от 24.12.2012 N 1400н).

В основную и контрольную группы включены 117 пациентов с диагностированными расстройствами шизофренического спектра, установленными в соответствии с диагностическими критериями МКБ-10 (рубрики F.20—F.25). Эмпирическая выборка была поделена на основную и контрольную группы, методом чет-нечет, с опорой на день госпитализации: пациенты, госпитализированные в понедельник, среду и пятницу, определялись в основную группу исследования, в остальные дни недели—в контрольную. Пациенты основной группы принимали участие в специализированной программе «Психообразование», разработанной для больных, находящихся на стационарном лечении. Пациенты контрольной группы принимали участие в занятиях с использованием методов арт-терапии, которые были равноценными по объему времени и также проводились в малых группах. Арт-терапевтические интервенции являются методом с широким диапазоном терапевтических мишеней и технологий; однако, с учетом психического состояния пациентов, принявших участие в исследовании и находившихся на этапе стационарного лечения, арт-терапевтические мероприятия использовались для задач психологической поддержки пациентов, содействия их активности и в качестве досуговых мероприятий и занятости. По завершении программы и стационарного лечения проводилась повторная оценка клинических и психометрических характеристик пациентов. Таким образом, завершили программу и были включены в основную группу 66 человек, в группу сравнения 51 пациент.

Как можно видеть из данных Табл.1, основная и контрольная группы пациентов включали как

мужчин, так и женщин; некоторая диспропорция с преобладанием женщин в основной группе трудно объяснима, но отказываться от выбранного критерия разделения на группы было сочтено нецелесообразным, так как никаких гендерно-специфических параметров в исследовании не изучалось. Средний возраст пациентов обеих подгрупп, длительность заболевания и число предшествовавших госпитализаций были сопоставимыми; в обеих группах преобладали пациенты с параноидной формой шизофрении (F20.X.). Довольно большое значение стандартного отклонения длительности заболевания отражает большой разброс по этому показателю контингента пациентов в отделениях стационарной помощи; и в целом параметры обследованных больных отвечают обычной клинической практике.

Оценивались пациенты по социально-демографическим параметрам, что позволило подтвердить обычные для группы больных с расстройствами шизофренического спектра признаки социальной дезадаптации и обусловленные психическим расстройством социальные потери. Данные не приводятся из-за ограниченного объема статьи, по этой же причине не приводятся сведения об антипсихотической психофармакотерапии пациентов; терапия была симптоматической, соответствовала клиническим рекомендациям.

Методы клинико-психологической оценки состояния

Применены: Анкета социально-демографических характеристик для пациента; Шкала позитивных и негативных расстройств—Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) [5]; Шкала клинической оценки тяжести симптомов психоза—CRDPSS (Clinician-Rated Dimensions of Psychosis Symptom Severity) [10, 11, 16]; Шкала общего клинического впечатления (CGI) [12]; Краткий опросник восприятия болезни—Illness Perception Questionnaire (IPQ-R) [8]; Опросник для оценки отношения к лекарственным препаратам—Drug Attitude Inventory—10 (DAI-10) [18];

Таблица 1. Клинические характеристики пациентов обследованной выборки
Table 1. Clinical characteristics of participants

	Основная группа N=66		Контрольная группа N=51	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Число больных (% от объема группы)	32 (48%)	34 (52%)	18 (35%)	33 (65%)
Средний возраст, лет	34,9 ± 10,7		33,1 ± 10,3	
Длительность заболевания (лет)	8,6 ± 8,4		10,7 ± 9,1	
Диагноз по МКБ-10				
F20.0. Параноидная шизофрения	20	16	14	15
F 21... Шизотипическое расстройство	7	3	1	3
F23... Острые и переходящие психотические расстройства	1	7	-	2
F25...Шизоаффективные расстройства	4	8	3	13
Число предшествовавших госпитализаций	3,91 ± 3,15		3,51 ± 2,87	

Шкала социального избегания и дистресса — Social avoidance and distress scale (SADS) [3, 23]; Шкала самостигматизации — Internalized Stigma of Mental Illness (IMSI-29) [4, 22]. Статистические методы включали для анализа разброса балла оценку средних арифметических и среднеквадратичного отклонения, для сравнения групп критерии Манна-Уитни для независимых выборок и Z-критерия Вилкоксона для зависимых выборок; анализ проводился на основе программного пакета SPSS for Windows, Standart Version ..., Copyright © SPSS Inc., 2020).

Характеристики программы психообразования

Предлагаемая программа включает 10 занятий, которые проводятся в закрытой группе 2 раза в неделю. Продолжительность занятия не более 60 минут, время первого занятия 40 минут. Проводят занятия основные ведущие — врач-психотерапевт или медицинский психолог, имеющие преимущественно подготовку в когнитивно-поведенческом подходе, и соведущий-пациент, который имеет опыт преодоления болезни, находится в состоянии ремиссии на амбулаторном этапе, который ранее прошел программу психообразования на стационарном этапе оказания психиатрической помощи и имеет достаточную мотивацию и желание быть ведущим. Любое занятие начинается и заканчивается одной и той же процедурой: вступительная часть включает в себя приветствие, выполнение упражнения «здесь и сейчас» (каждый участник говорит несколько слов о своем настроении и состоянии на данный момент), разминку, т.е. выполнение упражнения на активизацию, «вхождение в работу», снятие психоэмоциональной напряженности. В основной части занятия дается краткая теоретическая информация по теме занятия, в форме простых объяснений, с использованием интерактивных технологий, стимулированием межличностного взаимодействия. Ведущие инициируют обсуждением и анализ предложенных тем, где участники делятся своими чувствами и мыслями. В завершающей части сессии, ведущие подводят краткий итог, информируют о замысле будущего занятия (что важно для снятия чрезмерных тревожных ожиданий). Также участникам по кругу предлагается ответить на вопрос «Что для Вас было полезного на сегодняшнем занятии?».

С учетом особенностей и клинического состояния пациентов, для которых создавалась программа, были сформулированы следующие задачи работы:

- коррекция искажений и неадекватных представлений по поводу психических заболеваний и способов лечения,
- повышение комплаентности к психофармакотерапии и повышение мотивации на дальнейшее лечение в ПНД,
- повышение комплаентности к мероприятиям психосоциальной реабилитации,
- разработка маршрута возвращения пациента к социальному и профессиональному взаимодействию,

- ревизия жизненных планов и обучение новому стилю жизни, учитывающему реальность психического расстройства.

Мишени вмешательства:

- травматические переживания, возникшие в связи с перенесенным психозом (такие как безнадежность, деморализация, отчаяние, возможно — травмирующий опыт периода принудительной госпитализации);
- клинически значимые симптомы постпсихотической (или шизофренической) депрессии, включая недостаток энергии, апатия, снижение инициативы и волевых побуждений, астенические проявления;
- планирование будущего (для компенсации нарушенных вследствие психоза и госпитализации планов);
- самостигматизация, утрата чувства собственной значимости и ощущение собственной несостоятельности в решении проблем повседневной жизни;
- когнитивные искажения в отношении заболевания (в диапазоне от игнорирования и обесценивания до катастрофизации, негативного селективного игнорирования и обесценивания положительной динамики в ходе лечения), иные.

Результаты исследования

Для неоднократной оценки клинического состояния пациентов была выбрана «Шкала клинической оценки тяжести симптомов психоза — CRDPSS» (Clinician-Rated Dimensions of Psychosis Symptom Severity), предложенная специалистами Американской психиатрической ассоциации (APA) в рамках подготовки DSM-5, заявленная как новый психометрический инструмент для количественной оценки ключевых симптомов психоза [21]. Шкала создавалась в логике димENSIONАЛЬНОГО подхода к оценке состояния пациентов с психическими расстройствами, как более чувствительного к различиям в тяжести симптомов конкретного пациента и лучше позволяющего оценить динамику состояния в ходе терапии (что было особенно важно для настоящего исследования). Несмотря на то, что работа по изучению психометрических характеристик CRDPSS еще ведется, шкала используется для клинической оценки пациентов в рамках проведения исследований как зарубежными [10, 11, 21], так и отечественными авторами [16].

Шкала CRDPSS включает 8 показателей, каждый оценивает тяжесть симптомов психического состояния, значимых при психотических расстройствах, включая бред, галлюцинации, дезорганизованную речь, аномальное психомоторное поведение, негативные симптомы, нарушение когнитивных функций, проявления депрессии и проявления мании; оценку состояния пациента проводит лечащий врач с использованием инструкции и специального бланка. Также состояние пациента оценивалась врачом на основе Шкалы общего клинического впечатления (CGI) (Табл.2).

Таблица 2. Показатели клинических шкал (CRDPSS, CGI) у пациентов до лечения с использованием психосоциальных вмешательств
Table 2. Patients' clinical scale scores (CRDPSS, CGI) before treatment

Показатели Mean ± SD		Основная группа	Контрольная группа
		Mean ± SD	
PANSS	Шкалы позитивных симптомов	19,3 ± 1,9	19,8 ± 2,0
	Шкалы негативных симптомов	18,6 ± 2,1	19,1 ± 2,3
	Шкалы общих психопатологических симптомов	37,1 ± 2,4	37,0 ± 2,4
	Суммарный балл по шкале PANSS	75 ± 3,3	76,1 ± 3,3
Оценка по показателям шкалы CRDPSS	Бред	1,02 ± 1,28	0,61 ± 1,12
	Галлюцинации	2,09 ± 1,12	1,39 ± 1,30
	Дезорганизованная речь	1,83 ± 0,90	0,73 ± 1,00
	Аномальное психомоторное поведение	1,39 ± 1,28	1,00 ± 1,23
	Негативные симптомы	1,89 ± 1,20	1,22 ± 1,08
	Нарушение когнитивных функций	0,59 ± 0,94	0,57 ± 0,96
	Проявления депрессии	1,71 ± 1,19	1,37 ± 1,31
	Проявления мании	0,44 ± 0,88	0,75 ± 1,07
Оценка по шкале CGI		4,41 ± 0,66	4,39 ± 0,98

Примечание: Mean — среднее арифметическое; SD — стандартное отклонение
 Note: Mean — arithmetic mean; SD — standard deviation

Таблица 3. Показатели клинических шкал (CRDPSS, CGI) у пациентов после лечения с использованием психосоциальных вмешательств
Table 3. Clinical scale scores (CRDPSS, CGI) of patients after treatment

Оценка по показателям шкалы CRDPSS	Основная группа	Контрольная группа
	Mean ± SD	Mean ± SD
Бред	0,50 ± 0,88	0,43 ± 0,90
Галлюцинации	1,38 ± 0,97	0,86 ± 1,11
Дезорганизованная речь	0,82 ± 0,86	0,41 ± 0,73
Аномальное психомоторное поведение	0,53 ± 0,90	0,61 ± 0,94
Негативные симптомы	1,38 ± 1,02	1,08 ± 1,09
Нарушение когнитивных функций	0,47 ± 0,79	0,41 ± 0,80
Проявления депрессии	1,36 ± 1,00	1,04 ± 1,10
Проявления мании	0,17 ± 0,45	0,43 ± 0,76
Оценка по шкале CGI	3,71 ± 0,6	3,90 ± 1,03

Примечание: Mean — среднее арифметическое; SD — стандартное отклонение
 Note: Mean — arithmetic mean; SD — standard deviation

Таблица 4. Уровни значимости Z-критерия Вилкоксона для оценки различий показателей клинического состояния (CRDPSS, CGI) пациентов до и после лечения
Table 4. Wilcoxon Z-test significance levels for assessing differences in clinical status indicators (CRDPSS, CGI) of patients before and after treatment

Показатели шкалы CRDPSS	Основная группа	Контрольная группа
Бред	$p = 0,000, p < 0,001$	$p = 0,041, p < 0,05$
Галлюцинации	$p = 0,000, p < 0,001$	$p = 0,000, p < 0,001$
Дезорганизованная речь	$p = 0,000, p < 0,001$	$p = 0,002, p < 0,005$
Аномальное психомоторное поведение	$p = 0,000, p < 0,001$	$p = 0,007, p < 0,01$
Негативные симптомы	$p = 0,000, p < 0,001$	$p = 0,112$
Нарушение когнитивных функций	$p = 0,005, p < 0,01$	$p = 0,070, p < 0,1$
Проявления депрессии	$p = 0,003, p < 0,01$	$p = 0,005, p < 0,01$
Проявления мании	$p = 0,000, p < 0,001$	$p = 0,008, p < 0,01$
Показатель шкалы CGI	$p = 0,000, p < 0,001$	$p = 0,001, p < 0,005$

Таблица 5. Отношение к заболеванию и комплаентность пациентов до и после лечения с использованием психосоциальных вмешательств (IPQ-R, DAI-10), и значимость различий (Z-критерий Вилкоксона)
Table 5. Attitudes towards the disease and compliance of patients before and after treatment using psychosocial interventions (IPQ-R, DAI-10), and the significance of differences (Wilcoxon Z-test)

Показатели Шкалы IPQ-R	Обследованная группа	До лечения Mean± SD	После лечения Mean± SD	Значимость различий
1 — Последствия заболевания	Основная	6,53±3,12	6,23±1,57	$p = 0,139$
	Контрольная	6,61±3,34	6,31±3,43	$p = 0,277$
2 — Течение болезни	Основная	4,65±3,4	5,80±1,48	$p=0,007;p<0,01$
	Контрольная	5,78±3,62	5,12±3,49	$p=0,039;p<0,05$
3 — Личный контроль	Основная	6,09±2,99	7,32±1,43	$p=0,012;p<0,05$
	Контрольная	6,35±2,67	6,95±2,44	$p = 0,642$
4 — Контроль лечения	Основная	6,83±2,91	8,74±2,91	$p=0,000; p<0,001$
	Контрольная	6,84±2,77	7,08±3,17	$p = 0,272$
5 — Идентификация болезни	Основная	5,17±3,1	6,17±1,61	$p=0,014; p<0,05$
	Контрольная	6,08±3,17	6,25±2,99	$p = 0,885$
6 — Обеспокоенность болезнью	Основная	6,09±3,75	6,71±1,75	$p = 0,269$
	Контрольная	5,80±3,74	5,27±3,57	$p = 0,328$
7 — Понятность болезни	Основная	6,70±3,15	8,23±1,48	$p=0,000;p<0,001$
	Контрольная	6,31±2,92	7,08±2,59	$p=0,034;p<0,05$
8 — Эмоциональная реакция на болезнь	Основная	6,00±3,36	5,88±1,48	$p = 0,572$
	Контрольная	6,35±3,54	5,80±3,34	$p = 0,196$
Фактор 1 — Восприятие болезни как угрозы	Основная	28,44±12,15	30,79±5,37	$p = 0,104$
	Контрольная	30,63±14,66	28,76±13,31	$p = 0,089$
Фактор 2 — Контролируемость болезни и лечения	Основная	19,62±6,36	24,29±2,91	$p=0,000;p<0,001$
	Контрольная	19,51±4,89	20,75±5,17	$p = 0,058$
Шкала DAI-10	Основная	6,77±2,29	8,97±0,94	$p=0,000;p<0,001$
	Контрольная	6,61±2,57	6,92±2,75	$p = 0,161$

Таблица 6. Параметры социального стресса и самостигматизации (SADS, IMSI-29) пациентов исследуемых групп до и после лечения, и значимость различий (Z-критерий Вилкоксона)
Table 6. Indicators of social stress and self-stigma (SADS, IMSI-29) of patients of the study groups before and after treatment, and the significance of differences (Wilcoxon Z-test)

Показатели	Обследованная группа	До лечения Mean±SD	После лечения Mean±SD	Значимость различий
Социальный дистресс (SADS)	Основная	7,58±2,17	7,65±1,25	p=0,910
	Контрольная	7,53±1,93	7,57±1,85	p=0,610
Социальное избегание (SADS)	Основная	7,82±2,14	7,21±1,67	p = 0,322
	Контрольная	8,12±2,01	8,29±2,37	p=0,009;p<0,01
Отчужденность (IMSI-29)	Основная	2,20±0,57	1,41±0,29	p=0,000;p<0,01
	Контрольная	2,22±0,70	2,11±0,69	p=0,186
Одобрение стереотипов (IMSI-29)	Основная	2,00±0,52	1,47±0,32	p=0,000;p<0,01
	Контрольная	2,03±0,54	1,90±0,54	p=0,006;p<0,01
Опыт дискриминации (IMSI-29)	Основная	2,19±0,57	1,44±0,39	p=0,000;p<0,01
	Контрольная	2,16±0,61	2,07±0,63	p=0,071
Социальная самоизоляция (IMSI-29)	Основная	2,23±0,60	1,58±0,63	p=0,000;p<0,01
	Контрольная	2,31±0,70	2,15±0,29	p=0,007;p<0,01
Соппротивление стигматизации (IMSI-29)	Основная	2,11±0,41	3,32±0,43	p=0,000;p<0,01
	Контрольная	2,24±0,47	2,33±0,50	p=0,087
Интернализованная стигма (IMSI-29)	Основная	2,22±0,54	1,50±0,39	p=0,000;p<0,01
	Контрольная	2,27±0,67	2,13±0,67	p=0,024;p<0,05
Общий показатель стигмы (IMSI-29)	Основная	2,15±0,39	1,84±0,24	p=0,000;p<0,01
	Контрольная	2,19±0,45	2,11±0,46	p=0,007;p<0,01

Сравнительный анализ клинических показателей в обследованных группах (с подсчетом U-критерия Манна-Уитни) подтвердил минимальные различия между пациентами обеих групп (анализ подробно не приводится). Второе тестирование проведено после завершения лечения с использованием психосоциальных вмешательств (данные приведены в Табл.3). Заметим, что шкала PANSS использовалась однократно, для оценки психопатологической симптоматики на этапе вхождения в исследование, а также с целью исключения пациентов с признаками острого психотического состояния. Оценка динамики клинического состояния была проведена на основе данных шкал CRDPSS и CGI, как сказано выше.

Оценка личностных установок пациентов с шизофренией, в том числе — изменений в установках, достигнутых для разных вариантов лечения с использованием психосоциального вмешательства на стационарном этапе, проведена с использованием методик Краткий опросник восприятия болезни IPQ-R, Опросник для оценки отношения к лекарственным препаратам DAI-10 (значения средних взвешенных оценок отражены в Табл.5), Шкалы социального избегания и дистресса SADS и Шкалы самостигматизации IMSI-

29 (значения средних взвешенных оценок отражены в табл. 6). Также в Табл.5 и Табл.6 приведены данные оценки значимости различий показателей до и после лечения, подсчитанные с использованием непараметрического Z-критерия Вилкоксона для зависимых выборок.

Обсуждение

Проведенная оценка степени выраженности психопатологической симптоматики у больных обеих обследованных групп свидетельствуют о том, что присутствуют симптомы различных классов в значительной степени выраженности (Табл.2). По данным PANSS, у пациентов основной и контрольной группы отмечена продуктивная симптоматика, в составе переживаний доминируют подозрительность, настороженность, отрывочные или систематизированные бредовые идеи, чаще персекуторные. У отдельных пациентов наблюдаются продуктивные симптомы в виде отрывочных галлюцинаций (обычно вербальных), слуховых обманов, с последующей их устойчивой бредовой интерпретацией. Обнаруживают больные и нарушения мышления в виде соскальзываний, расплывчатости, резонерских высказываний.

Также отчетливыми у пациентов обследованных групп являются симптомы негативного круга, включая малоконтактность, отсутствие речевой инициативы, эмоциональную отгороженность, стереотипии. Выражены некоторые общепатологические симптомы, в числе которых аффективные — депрессивные, тревожные, нарушения волевой регуляции, поведенческие расстройства (чаще в форме социальной отстраненности); страдает критичность пациентов. Перечисленные симптомы нашли также отражение в оценке, проведенной с использованием шкалы CRDPSS, где показатели по ряду субшкал достигали умеренно выраженных значений (по принятым для шкалы обозначениям это 2 балла). При первом оценивании (до лечения) клиницистами отмечалась симптоматика галлюцинаторная, дезорганизации речи и поведения, симптомы негативного и депрессивного круга; ниже ожидаемых были показатели по субшкале нарушений когнитивных функций, оцененные клиницистами как незначительные. Показатель общего клинического впечатления (CGI) был умеренно высоким для пациентов обеих групп.

При оценке клинического состояния после лечения с использованием психосоциальных вмешательств показатели почти по всем субшкалам снизились (Табл.3). Исключение составили показатели по субшкале «Проявления мании», что можно объяснить общим повышением настроения и улучшением субъективного чувства благополучия у пациентов; такое объяснение приемлемо, отчетливого гипоманиакального состояния нет, поскольку достигнутый показатель невысок в обеих группах, и у большинства не превышает 1 балл.

Для оценки значимости различий показателей клинического состояния пациентов обследованных групп использовались данные U-критерия Манна-Уитни; для оценки динамики состояния в каждой группе — непараметрического критерия Z-Вилкоксона. Проведенный анализ (данные U-критерия Манна-Уитни подробно не приводятся) позволяет утверждать парциальные и минимальные различия между подгруппами как до, так и после лечения с использованием психосоциальных вмешательств.

Что касается динамики клинического состояния (Табл.4), то она отчетлива для пациентов обеих обследованных групп, отражает улучшение психического состояния, и сопоставима по степени выраженности достигнутых изменений. Это дает основания полагать, что динамика клинической картины обусловлена, в первую очередь, проводимой психофармакотерапией и, возможно, фактом наличия мероприятий психосоциальной реабилитации. Что касается воздействия типа психосоциальных программ на клиническую симптоматику, то оно скорее единообразно, не носит специфического характера (то есть не является следствием психосоциальных воздействий определенного типа). Отметим, что этот результат не является неожиданным, предполагался на этапе планирования исследования, отвечает данным

многих зарубежных и отечественных работ, которые свидетельствуют скорее об отсроченных результатах психосоциальных программ, нежели об их непосредственном влиянии на симптоматику. В числе наиболее частых отсроченных влияний на клиническое состояние отмечались уменьшение частоты рецидивов, повторных госпитализаций, в первую очередь за счет достижения высокой комплаентности [2, 13, 19, 25, 26]. В настоящем исследовании подобные отсроченные эффекты не отслеживались и не являлись задачей данной работы.

При планировании данного исследования предполагалось оценить динамику психологических образований у пациентов, обусловленных влиянием использованной программой. В числе значимых установок пациентов оценивалось измеряемое IPQ-R отношение к болезни (данные отражены в Табл.5). Оно предстает как сложное образование, имеющее многокомпонентную структуру, каждый аспект которого по-разному отражает субъективное восприятие болезни. У пациентов настоящего исследования отмечены высокие показатели субшкал «Последствия заболевания», «Идентификация болезни», «Обеспокоенность болезнью» и «Эмоциональная реакция на болезнь». Содержательная расшифровка высоких значений по перечисленным показателям свидетельствует о том, что пациенты обеих групп полагают свое заболевание имеющим серьезные последствия, сопровождающееся ощутимыми симптомами, вызывающим выраженные негативные эмоциональные переживания, беспокойство. Немного ниже показатель по шкале «Течение болезни», что отражает неготовность пациентов признать свое заболевание как хроническое. В целом полученные данные дают высокий показатель интегративного фактора «Восприятие болезни как угрозы».

Интересно, что у обследованных пациентов средневысокими являются показатели по субшкалам «Личный контроль», «Контроль лечения» и «Понятность болезни», суммарно дающими значение фактора «Контролируемость болезни и лечения». По-видимому, пациенты выборки исследования (обеих групп) склонны полагать, что хорошо осведомлены о своем заболевании и симптомах, и могут контролировать свое состояние, в том числе, путем приема психофармакотерапии, которую оценивают, как скорее полезную. Последнее подтверждается средним значением показателя шкалы DAI-10, отражающем умеренно-положительное отношение к психофармакотерапии (Табл.5).

Анализ динамики установок по отношению к своему заболеванию и лечению у пациентов с разными вариантами лечения с использованием психосоциальных вмешательств представляет особый интерес. Как свидетельствуют данные (см. табл. 5), практически все измеренные показатели не изменились у пациентов контрольной группы (незначительно повысился показатель «Понятность болезни»). Можно утверждать, что никакого влияния на представление пациентов о своем

заболевании, на отношение к нему и к психофармакотерапии лечение с мероприятиями терапии занятости не оказывает (что вполне ожидаемо).

Одновременно весьма обнадеживающими представляются изменения, достигнутые у пациентов, прошедших программу психообразования. А именно, в основной группе удалось существенно повысить показатель «Контролируемость болезни и лечения», особенно в субшкалах «Понятность болезни» и «Контроль лечения». Также значительно повысился показатель DAI-10, следовательно, был достигнут высокий уровень комплаентности к терапии. Эти результаты отражают углубление представлений пациентов о своем заболевании, его серьезности, основных симптомах и способах их контроля, о возможности осуществления пациентами мероприятий, улучшающих их психическое состояние. Что представляются существенными, подтверждающими ценность предлагаемой психообразовательной программы эффектами. Полученные результаты перекликаются с данными других исследователей, указывавших на возможность достижения лучшего понимания своего заболевания пациентами с шизофренией в ходе психообразовательных программ, проводимых на стационарном этапе помощи [2, 19].

Второй блок личностных установок, оцениваемых у обследованных пациентов, касался самостигматизации, восприятия переживаемого социального стресса и стремления к социальному избеганию. Как видно из Табл.6, на начальном этапе исследования результаты оценки по показателям субшкал методики IMSI-29 практически идентичны у респондентов обеих групп, и в соответствии с данными по адаптации теста на отечественной выборке показатели параметров методики в диапазоне средне-высоких значений [4]. Проведенное лечение с использованием программы психообразования позволило существенно повлиять на показатели самостигматизации в сторону снижения внутренней стигмы, уменьшить переживания отчужденности, снизить степень выраженности негативных убеждений о психическом больных (показатель «Одобрение стереотипов») и даже совладать с опытом дискриминации. Соответственно, снижаются «Интернализованная стигма», «Социальная самоизоляция», и растет показатель «Спротивление стигматизации». Все описанные изменения являются очень ценными, отражают восстановление у пациентов основной группы чувства собственной ценности, достоинства, самоуважения. Кроме того, эти изменения аналогичны ранее полученным в доказательных исследованиях данным о некотором улучшении субъективного благополучия пациентов с шизофренией, ставших участниками программы психообразования [19].

Анализ динамики показателя методики SADS свидетельствует, что параметр «Социальный дистресс» у пациентов обеих групп высокий как на начальном, так и на завершающем этапе исследования (см. табл. 6). Это легко объяснимо, поскольку пациенты в большинстве испытывают

трудности социальной адаптации и воспринимают их как стрессорные. Ожидаемо высокими являются и показатели субшкалы «Социальное избегание», так как подобная стратегия является способом защиты от психотравматизации в социальных ситуациях, сложных для пациентов с шизофренией. Такой результат согласуется с полученными, ранее данными о незначительном изменении социального поведения пациентов после прохождения программы психообразования [26, 27], и свидетельствуют о необходимости включения в структуру психосоциальной реабилитации иных программ, прицельно ориентированных на улучшение социального функционирования.

Однако, важно заметить, что лечение с применением терапии занятости привело к некоторому повышению у пациентов контрольной группы тенденции к социальному избеганию (Табл.6), тогда как в основной группе показатель несколько снизился (хотя изменения не достигли значимости). Полагаем, что этот результат скорее свидетельствует о положительном влиянии программы психообразования на психологические установки пациентов с шизофренией, профилируя обусловленное перенесенным обострением состояния нарастание тенденции к социальной изоляции и поведению избегания; досуговые мероприятия подобного эффекта не вызывают.

Заключение

Данные сравнительно-сопоставительного исследования пациентов двух групп, получивших в условиях стационара лечение с использованием разных программ психосоциального вмешательства, позволяет утверждать, что обе использованные программы доказали свою практическую пригодность. При этом показатели клинического состояния пациентов сравниваемых групп оказались сходными в динамике, что позволяет утверждать незначительное влияние характера программы на клиническое состояние пациентов, и свидетельствует о психофармакотерапии как ведущем факторе достижения изменений клинической картины состояния.

При этом группа пациентов, которые стали участниками программы раннего вмешательства с использованием технологии психообразования, адаптированной для применения на этапе стационарного лечения, показала значимо различающиеся и позитивные изменения в целом ряде установок пациентов. Это касается показателей отношения к своему заболеванию, проводимому лечению, с повышением комплаентности, снижением самостигматизации и повышением готовности к контактам со специалистами. Поскольку в работе апробировалась методика для скрининга психопатологической симптоматики CRDPSS, отдельным результатом исследования стало подтверждение правомерности ее использования несмотря на то, что процедура нуждается в дальнейшем психометрической оценке.

Литература / References

1. Гурович И.Я. Сберегающе-превентивная психосоциальная реабилитация. Социальная и клиническая психиатрия. 2007;17(1):5–9. Gurovich IYu. Preventive and saving psychosocial rehabilitation. *Social'naya i klinicheskaya psichiatriya*. 2007;17(1):5–9 (In Russ.).
2. Карпенко О.А. Влияние психообразования на комплаентность пациентов с первым психотическим эпизодом в условиях стационара. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. 2020;120(62):9298. Карпенко ОА. Impact of psychoeducation on compliance of inpatients with first episode psychosis. *Zhurnal nevrologii i psichiatrii im. S.S. Korsakova*. Spetsvypuski. 2020;120(62):9298. (In Russ.).
3. Краснова В.В. Социальная тревожность как фактор нарушений интерперсональных отношений и трудностей в учебной деятельности у студентов: дисс. ... канд. психол. наук. М., 2013. Krasnova V.V. Social'naya trevozhnost' kak faktor narushenij interpersonal'nyh otnoshenij i trudnostej v uchebnoj deyatel'nosti u studentov: diss. ... kand. psihol. nauk. М., 2013. (In Russ.)
4. Лутова Н.Б., Макаревич О.В., Сорокин М.Ю., Новикова К.Е., Абрамчик С.С., Вид В.Д. Психиатрическая стигма: клинико-демографические или культуральные факторы. Социальная и клиническая психиатрия. 2019;29(4):50–56. Lutova NB, Makarevich OV, Sorokin MY, Novikova KE, Abramchik SS, Vid VD. Psychiatric stigma: clinical-demographic or cultural factors. *Social'naya i klinicheskaya psichiatriya*. 2019;29(4):50–56. (In Russ.).
5. Мосолов С.Н. Шкалы психометрической оценки симптоматики шизофрении и концепция позитивных и негативных расстройств. М.: Новый цвет; 2001. Mosolov S.N. Shkaly psihometricheskoj ocenki simptomatiki shizofrenii i koncepciya pozitivnyh i negativnyh rasstrojstv. М.: Novyj cvet; 2001. (In Russ.).
6. Палин А.В., Рычкова О.В. Ранние психосоциальные вмешательства у больных с шизофренией — условие эффективности лечебно-реабилитационного процесса. Социальная и клиническая психиатрия. 2020;30(2):96–103. Palin AV, Rychkova OV. Early psychosocial interventions in patients with schizophrenia — a condition for the effectiveness of the treatment and rehabilitation process. *Social'naya i klinicheskaya psichiatriya*. 2020;30(2):96–103. (In Russ.).
7. Семенова Н.Д., Кузьменко А.Ю., Костюк Г.П. Психообразование: проблемы и направления исследований. Обозрение психиатрии и медицинской психологии. 2016;4:3–11. Semenova ND, Kuz'menko AYU, Kostyuk GP. Psychoeducation: Problems and Directions of Research. *Obozrenie psichiatrii i medicinskoj psihologii*. 2016;4:3–11. (In Russ.).
8. Ялтонский В.М., Ялтонская А.В., Сирота Н.А., Московченко Д.В. Психометрические характеристики русскоязычной версии краткого опросника восприятия болезни. Психологические исследования. 2017;10(51):1. Yaltonskij VM, YAltonskaya AV, Sirota NA, Moskovchenko DV. Psychometric characteristics of the Russian version of the Brief Illness Perception Questionnaire. *Psihologicheskie issledovaniya*. 2017;10(51):1. (In Russ.).
9. Bäuml J, Froböse T, Kraemer S, Rentrop M, Pitschel-Walz G. Psychoeducation: a basic psychotherapeutic intervention for patients with schizophrenia and their families. *Schizophr Bull*. 2006;32(1):1–9. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbl017>
10. Berendsen S, Van HL, JW van der Paardt, et al. Exploration of symptom dimensions and duration of untreated psychosis within a staging model of schizophrenia spectrum disorders. *Early Intervention in Psychiatry*. 2021;15:669–675. <https://doi.org/10.1111/eip>
11. Berendsen S, van der Veen NM, van Tricht MJ, de Haan L. Psychometric properties of the DSM-5 Clinician-Rated Dimensions of Psychosis Symptom Severity. *Schizophrenia Research*. 2020;216:416–421. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2019.10.059>
12. Busner J, Targum SD. The clinical global impressions scale: applying a research tool in clinical practice. *Psychiatry (Edgmont)*. 2007;4(7):28–37.
13. Chien W, Clifton A, Zhao S, Peer SL. Peer support for people with schizophrenia or other serious mental illness. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;4(4):CD010880. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010880.pub2>
14. Gigantesco A, Pontarelli C, Veltro F; CBGI Italian Study Group. Psycho-educational group therapy in acute psychiatric units: creating a psychosocial culture. An update of spread and effectiveness of a psychosocial intervention in Italian psychiatric wards. *Ann Ist Super Sanita*. 2018;54(4):272–283. https://doi.org/10.4415/ANN_18_04_03
15. Keepers GA, Fochtmann LJ, Anzia JM, et al. The American Psychiatric Association Practice Guideline for the Treatment of Patients with Schizophrenia. *Focus (Am Psychiatr Publ)*. 2020;18(4):493–497. <https://doi.org/10.1176/appi.focus.18402>
16. Morozova A, Zorkina, Y, Pavlov K, et al. Association of rs4680 COMT, rs6280 DRD3, and rs7322347 5HT2A with clinical features of youth-onset schizophrenia. *Frontiers in Psychiatry*. 2019;10:830. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00830>
17. National Collaborating Centre for Mental Health (UK). *Psychosis and Schizophrenia in Adults: Treatment and Management: Updated Edition [ncbi.nlm]*. ncbi; 2014. Available:

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK248060/>
18. Nielsen RE, Lindström E, Nielsen J, Levander S, DAI-10 is as good as DAI-30 in schizophrenia. *European Neuropsychopharmacology*, 2012;22(10):747-750.
<https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2012.02.008>.
 19. Pekkala E, Merinder L. Psychoeducation for schizophrenia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;(2):CD002831.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD002831>
 20. *Psychosis and Schizophrenia in Adults: Treatment and Management: Updated Edition [ncbi.nlm]. ncbi; 2014.*
Available:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK248060/>
 21. Regier DA, Kuhl EA, Kupfer DJ. *The DSM-5: Classification and Criteria Changes.* *World Psychiatry*. 2013;12:92-98.
<https://doi.org/10.1002/wps.20050>
 22. Ritsher JB, Otilingam PG, Grajales M. Internalized stigma of mental illness: psychometric properties of a new measure. *Psychiatry Res.* 2003;121(1):31-49.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2003.08.008>
 23. Watson D, Friend R. Measurement of social-evaluative anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1969;33(4):448-457.
<https://doi.org/10.1037/h0027806>
 24. Wölwer W, Baumann A, Bechdolf A, et al. The German Research Network on Schizophrenia--impact on the management of schizophrenia. *Dialogues Clin Neurosci*. 2006;8(1):115-21.
<https://doi.org/10.31887/DCNS.2006.8.1/wwaelwer>
 25. Wood L, Alsawy S. Patient experiences of psychiatric inpatient care: A systematic review of qualitative evidence. *Journal of Psychiatric Intensive Care*. 2016;12(1):35-43.
<https://doi.org/10.20299/jpi.2016.001>
 26. Xia J, Merinder LB, Belgamwar MR. Psychoeducation for schizophrenia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011(6):CD002831.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD002831.pub2>
 27. Zhao S, Sampson S, Xia J, Jayaram MB. Psychoeducation (brief) for people with serious mental illness. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;9:CD010823.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD010823.pub2>

Сведения об авторе

Палин Александр Васильевич — заведующий отделением медико-психологической помощи ГБУЗ ПКБ №4 им П. Б. Ганнушкина департамента здравоохранения г. Москвы (107076, г. Москва, ул. Потешная, д.3); ассистент кафедры психиатрии, психотерапии и психосоматической патологии факультета непрерывного медицинского образования Медицинского института РУДН (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 8). E-mail: pavelpalin@yandex.ru

Поступила 30.08.2024

Received 30.08.2024

Принята в печать 27.03.2025

Accepted 27.03.2025

Дата публикации 27.06.2025

Date of publication 27.06.2025