

doi : 10.52485/19986173_2023_2_103

УДК 614.253.8(035):616.98:578

^{1,3}Пузырева Л.В., ¹Фролова Е.В., ²Исаева Т.А., ²Ситникова С.В.,
³Толох И.М., ⁴Балабохина М.В., ¹Мусин М.А., ¹Ткачук К.О.

ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, 644099, г. Омск, ул. Ленина, 12;

²Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области «Клинический противотуберкулезный диспансер № 4», 644050, г. Омск, ул. Химиков, 8А;

³Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области «Инфекционная клиническая больница № 1 имени Далматова Д.М.», 644010, г. Омск, ул. Лазо, 2;

⁴Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», 644089, г. Омск, ул. 50 Лет Профсоюзов, 119, корпус 1

Традиционно, успех лечения связан от осознания пациента в необходимости лечения, регулярного наблюдения в медицинских специализированных учреждениях и овладение определенными социальными, профессиональными, нейрокогнитивными и другими навыками. Результат лечения больного ВИЧ-инфекцией также зависит от этих факторов, особенно в настоящее время, время эпидемии ВИЧ.

Цель исследования. Оценить приверженность лечению у больных ВИЧ инфекцией в зависимости от наличия туберкулеза лёгких, используя универсальный опросник количественной оценки приверженности лечению.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 106 больных ВИЧ-инфекцией и 106 больных туберкулезом, на фоне ВИЧ-инфекции, которые находились на лечении в стационаре. Проводилось анонимное анкетирование с использованием универсального Российского опросника количественной оценки приверженности к лечению. Авторами в анкету были добавлены вопросы социального характера. В группах пациенты были сопоставимы по полу, возрасту, наркологическому анамнезу. Для сравнения использовались непараметрический критерий Манна-Уитни. Для определения влияющих факторов проводился корреляционный анализ.

Результаты. Приверженность лекарственной терапии наиболее низкая наблюдалась у больных ВИЧ-инфекцией с туберкулезом легких. Средний и высокий уровень приверженности чаще отмечался в основной группе больных с ВИЧ-инфекцией. Аналогичная ситуация наблюдалась при анализе приверженности медицинскому сопровождению. Приверженность модификации образа жизни оказалась наиболее высокой у больных в основной группе. При оценке интегральной приверженности лечению в основной группе больных ВИЧ-инфекцией средний и высокий уровень наблюдался почти у половины больных.

При проведении корреляционного анализа, выявлен ряд факторов, которые влияли на формирование всех видов приверженности.

Заключение. Результаты выявили две основные категории факторов, влияющих на формирование приверженности лечению у больных ВИЧ-инфекцией. Медицинские факторы: первичная госпитализация в стационар и отсутствие вторичного заболевания; социальные: несовершеннолетние дети, ежемесячный материальный доход, ВИЧ-негативный половой партнер. Результаты этого исследования подтверждают необходимость переосмысления формирования потоков больных, выделение впервые выявленных пациентов и работа с этим контингентом на повышение приверженности лечению.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, приверженность лечению, мотивация, туберкулез у ВИЧ-инфицированных, туберкулез.

^{1,3}Пузырева Л.В., ¹Фролова Е.В., ²Исаева Т.А., ²Ситникова С.В., ³Толох И.М.,
⁴Балабохина М.В., ¹Мусин М.А., ¹Ткачук К.О.

ASSESSMENT OF ADHERENCE TO TREATMENT OF PATIENTS WITH HIV INFECTION

¹Omsk State Medical University of the Ministry of Health of Russia, 12 Lenina str., Omsk, Russia, 644099;

²*Clinical TB Dispensary No 4, 8A Khimikov str., Omsk, 644050;*

³*Infectious Clinical Hospital No 1 named after Dalmatov D.M., 2 Lazo str, Omsk, 644010;*

⁴*Center for the Prevention and Control of AIDS and Infectious Diseases, 119 building 1 50 Let Profsoyuzov str., Omsk, 644089*

Traditionally, the success of treatment is associated with the patient's awareness of the need for treatment, regular observation in medical specialized institutions and the mastery of certain social, professional, neurocognitive and other skills. The result of treatment of a patient with HIV infection also depends on these factors, especially at the present time, during the HIV epidemic.

The aim of the research. *To assess adherence to treatment in patients with HIV infection depending on the presence of pulmonary tuberculosis using a universal questionnaire for quantitative assessment of treatment adherence.*

Materials and methods. *The study involved 106 patients with HIV infection and 106 patients with tuberculosis, on the background of HIV infection, who were treated in a hospital. An anonymous survey was conducted using the universal Russian questionnaire for the quantitative assessment of adherence to treatment. The authors added questions of a social nature to the questionnaire. In the groups, the patients were comparable in terms of gender, age, drug history. For comparison, the nonparametric Mann-Whitney test was used. Correlation analysis was carried out to determine the influencing factors.*

Results. *Adherence to drug therapy was the lowest observed in HIV-infected patients with pulmonary tuberculosis. Medium and high levels of adherence were more often observed in the main group of patients with HIV infection. A similar situation was observed in the analysis of adherence to medical support. Adherence to lifestyle modification was the highest in patients in the main group. When assessing the integral adherence to treatment in the main group of patients with HIV infection, an average and high level was observed in almost half of the patients.*

When conducting a correlation analysis, a number of factors were identified that influenced the formation of all types of adherence.

Conclusion. *The results revealed two main categories of factors influencing the formation of adherence to treatment in patients with HIV infection. Medical factors: primary hospitalization in a hospital and the absence of a secondary disease; social: minor children, monthly material income, HIV-negative sexual partner. The results of this study confirm the need to rethink the formation of patient flows, the selection of newly identified patients and work with this contingent to improve adherence to treatment.*

Key words: *HIV infection, adherence to treatment, motivation, tuberculosis in HIV-infected people, tuberculosis.*

ВИЧ-инфекция является одним из основных факторов глобального бремени болезней, и в последние годы ему уделяется значительное внимание на территории России. Плохая приверженность лечению является распространенным явлением несмотря на различные вмешательства, направленные на высокий охват антиретровирусной терапией больных ВИЧ-инфекцией.

Некоторые авторы утверждают, что приверженность у больных ВИЧ-инфекцией зависит от стадии самого заболевания и коррелирует с когнитивными нарушениями пациента из-за поражения головного мозга вирусом иммунодефицита [1]. Другими учеными предлагалась для использования модель мотивации и приверженности у больных ВИЧ-инфекцией, употребляющих метамфетамин, с учетом их психолого-наркотических изменений личности [2].

В настоящее время существует более 30 психологических теорий изменения поведения у больных ВИЧ-инфекцией [3], что затрудняет выбор наиболее подходящей из них. Это особая проблема в области приверженности долгосрочному лечению антиретровирусными препаратами (АРТ), пожизненному общению с медицинскими работниками, ведению определенного образа жизни, при несоблюдении которых могут возникнуть серьезные последствия. Поэтому существующие теории нуждаются в дальнейшем изучении, чтобы определить их актуальность для проблемы долгосрочной приверженности лечению.

Отсутствие всестороннего и целостного понимания барьеров и факторов, способствующих приверженности лечению больных ВИЧ-инфекцией, в настоящее время является основным препятствием для поиска эффективных решений.

В 2023 году Российское научное общество терапевтов опубликовало клинические рекомендации с универсальным опросником количественной оценки приверженности лечению (КОП-25), который мы решили применить у больных ВИЧ-инфекцией [4].

Цель исследования: оценить приверженность лечению у больных ВИЧ-инфекцией в зависимости от наличия туберкулеза лёгких, для оценки факторов риска, влияющих на комплаентность пациентов.

Материалы и методы. Для оценки приверженности использовался универсальный Российский опросник количественной оценки приверженности к лечению (КОП-25) [4], у больных ВИЧ-инфекцией. Критерии включения: наличие ВИЧ-инфекции, возраст старше 18 лет, устное согласие на анонимное анкетирование. Основная группа состояла из больных ВИЧ-инфекцией ($n=106$), контрольная – из больных ВИЧ-инфекцией с туберкулезом легких ($n=106$). Анкетирование было анонимным, заполнялось собственноручно пациентом и проводилось в период с 10.01.23 по 01.02.23.

В анкеты были добавлены вопросы социального характера (семейное положение, наличие несовершеннолетних детей, наличие места жительства, постоянного гарантированного дохода, наличие полового партнера с ВИЧ-инфекцией и т.д.).

Пациенты в группах были сопоставимы по полу ($U = 4929,0$; $p = 0,06$), возрасту ($U = 5503,0$; $p = 0,79$) и семейному положению ($U = 5111,0$; $p = 0,25$).

Данные были сгруппированы в таблицу Excel. Для наглядности все данные были «зашифрованы». Полученные данные обработаны с помощью программного средства Statistica 13.3. В связи с наличием распределения отличного от нормального применены методы описательной статистики с вычислением непараметрического критерия. Для оценки различий между двумя независимыми выборками по уровню какого-либо признака, измеряемого количественно – использовался статический Манна-Уитни (U – критерий). Рассчитывался χ^2 , критическое значение которого при уровне значимости $p=0,01$ составляло 11,345.

Корреляционный анализ с определением коэффициента ранговой корреляции Спирмена (r – критерий) использовался для нахождения связи между двумя или несколькими изучаемыми признаками в модуле пакета программ Statistica 13.3. Сила корреляционной связи оценивалась следующим образом: при r от 0 до $-0,25$ и до $0,25$ – как слабую; при r от $0,26$ до $0,5$ ($-0,26$ до $-0,5$) – как умеренную; при r от $0,51$ до $0,75$ ($-0,51$ до $-0,75$) – как среднюю; при r от $0,76$ до $1,0$ ($-0,76$ до $-1,0$) – как сильную. Связь между факторным и результативным признаками статистически значима при уровне значимости $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. В основной группе больных ВИЧ-инфекцией при оценке социального статуса доля работающих составила 38,7%, неработающих – 50,0%, инвалидов – 8,5%, пенсионеров – 2,8%. В контрольной группе больных туберкулезом с ВИЧ-инфекцией количество работающих было 24,5% ($\chi^2 = 4,9$; $p = 0,027$), неработающих – 56,6% ($\chi^2 = 0,929$; $p = 0,336$), инвалидов – 14,2% ($\chi^2 = 1,691$; $p = 0,194$), пенсионеров – 4,7% ($\chi^2 = 0,56$; $p = 0,455$). Наличие несовершеннолетних детей чаще встречалось в основной группе больных – 70,8%, против 38,7% в группе контроля ($\chi^2 = 22,007$; $p = <0,001$). Материальное положение в группах обследования статистически значимо не различалось ($\chi^2 = 0,716$; $p = 0,398$). При этом наличие собственного жилья отметили 70,8% больных в группе больных ВИЧ-инфекцией без туберкулеза, а в группе сравнения только 35,8%, (остальные проживали преимущественно в общежитиях, в квартирах родителей, сожителей и не имея собственного жилья) ($\chi^2 = 25,943$; $p = <0,001$). Наличие в анамнезе хотя бы одного эпизода приема психоактивных наркотических средств отметили 83,0% в 1-й группе и 84,9% больных во 2-й группе ($\chi^2 = 0,14$; $p = 0,709$).

При оценке приверженности лекарственной терапии было выявлено, что наиболее низкий уровень определялся у больных ВИЧ-инфекцией в сочетании с туберкулезным поражением: у 38,7% (41), против 4,7% (5) пациентов в основной группе. Уровень средней приверженности по данному критерию обнаружен у 54,7% (58) больных ВИЧ-инфекцией, а у пациентов с туберкулезом только в 34,0% (36) случаев ($U = 3777,0$; $p = 0,000$) (рисунок 1).

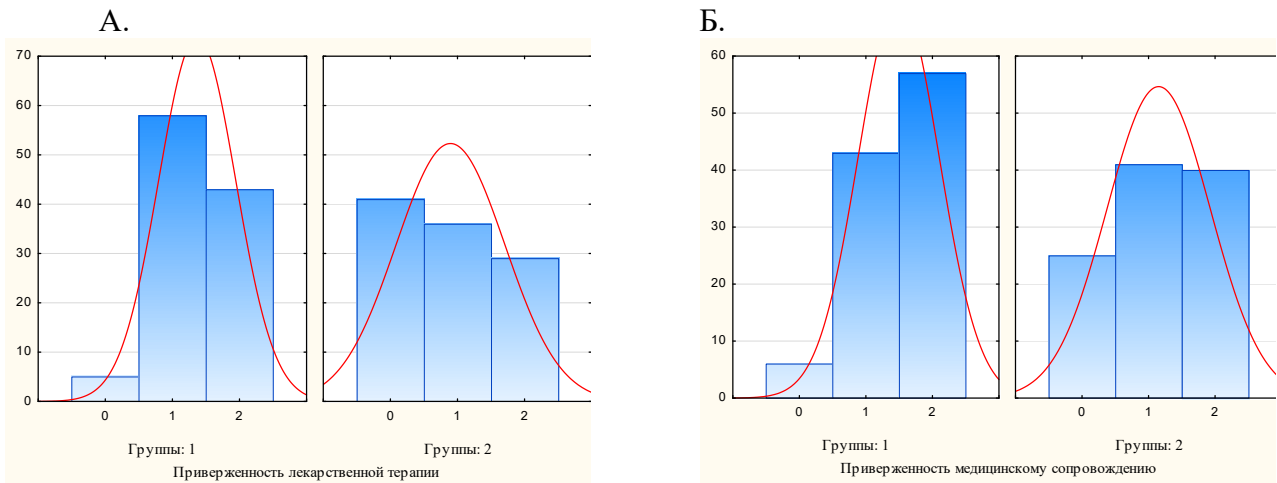


Рис. 1. Оценка приверженности лекарственной терапии (А) и приверженности медицинскому сопровождению (Б) у больных ВИЧ-инфекцией в группах обследования с использованием критерия Манна-Уитни.

В группе больных ВИЧ-инфекцией с туберкулезом легких низкий уровень приверженности медицинскому сопровождению был зарегистрирован у 23,6% пациентов, средний – у 38,7%, а высокий – у 37,7% больных ВИЧ-инфекцией с туберкулезным процессом. В группе больных ВИЧ-инфекцией средний уровень приверженности был отмечен у 40,6% (43), а высокий у 53,8% (57) респондентов ($U = 4302,5$; $p = 0,003$) (рисунок 1).

Приверженность модификации образа жизни оказалась наиболее высокой у больных в основной группе у 31,1% (33), а средней степени выраженности у 63,2% (67) лиц. В группе контроля больных ВИЧ-инфекцией с туберкулезным поражением низкий показатель приверженности модификации образа жизни был отмечен у 44,3%, средний уровень – у 37,7%, а высокий только у 17,9% больных ($U = 3421,5$; $p = 0,000$) (рисунок 2).

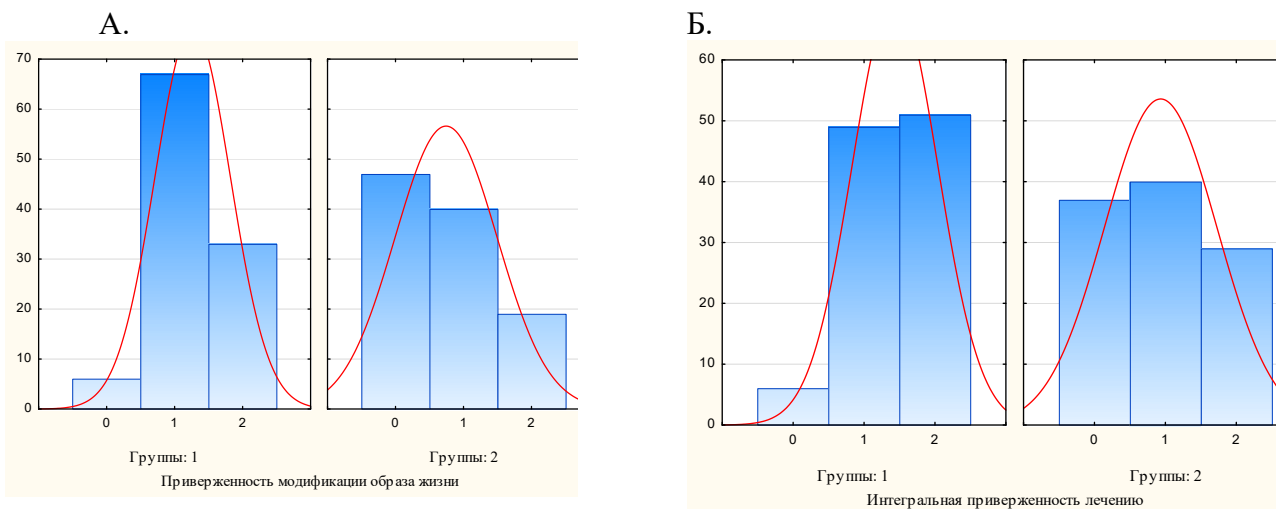


Рис. 2. Оценка приверженности модификации образа жизни (А) и интегральной приверженности лечению (Б) у больных ВИЧ-инфекцией в группах обследования с использованием критерия Манна-Уитни.

При оценке интегральной приверженности лечению в основной группе больных ВИЧ-инфекцией средний уровень наблюдался у 46,2% (49), а высокий – у 48,1% (51) пациента. В контрольной группе чаще определялся низкий уровень у 34,9% (37), а средний – у 37,7% (40) больных. Высокий уровень интегральной приверженности лечению был отмечен только у 27,4% больных ВИЧ-инфекцией с туберкулезом ($U = 3665,5$; $p = 0,000$) (рисунок 2).

При оценке приверженности среди кенийского населения авторы отметили, что крайне значимо для больных ВИЧ-инфекцией оказалась поддержка семьи, отсутствие дискриминации в ближайшем окружении, а также установка достижения определенной цели, связанной с карьерой, улучшением семейного положения. Эти пациенты нуждались в заботе и внимании, что воспринималось как чувство принадлежности обществу [5].

Далее было решено с помощью корреляционного анализа выявить факторы, влияющие на увеличение приверженности в группах больных ВИЧ-инфекцией.

На снижение приверженности лекарственной терапии влияли такие факторы, как наличие туберкулеза ($r = 0,32$; $p = 0,000$), отсутствие постоянного места жительства ($r = 0,258$; $p = 0,000$), несовершеннолетних детей ($r = 0,216$; $p = 0,002$), наличие полового партнера с положительным ВИЧ-статусом ($r = 0,213$; $p = 0,002$) и отсутствие ежемесячного гарантированного дохода ($r = 0,176$; $p = 0,010$). Также, с увеличением случаев госпитализаций в стационар БУЗОО «КУПТД № 4» и БУЗОО «ИКБ № 1 имени Далматова Д.М.» приверженность лекарственной терапии снижалась ($r = 0,347$; $p = 0,000$). Самая высокая приверженность отмечена у больных, поступающих на стационарное лечение впервые в связи с ВИЧ-инфекцией (у 40,5% больных в 1-й группе) или при впервые выявленном туберкулезе на фоне ВИЧ-инфекции (у 27,4% больных во 2-й группе).

Препятствовали повышению приверженности медицинскому сопровождению у больных ВИЧ-инфекцией такие факторы как увеличение количества госпитализации в стационар ($r = 0,239$; $p = 0,000$), наличие туберкулезного поражения ($r = 0,238$; $p = 0,000$) и отсутствие постоянного жилья ($r = 0,196$; $p = 0,004$).

Несомненно, что на формирование приверженности медицинскому сопровождению оказывает влияние сам медицинский персонал, который также нуждается в обучении не только по профессиональным вопросам, но и по психологическому поведению с пациентом [6, 7].

Приверженность модификации образа жизни у больных ВИЧ-инфекцией в группах сравнения снижалась при наличии туберкулеза ($r = 0,368$; $p = 0,000$), при наличии полового партнера с ВИЧ-инфекцией ($r = 0,246$; $p = 0,000$), отсутствии семьи ($r = 0,204$; $p = 0,003$) и собственных несовершеннолетних детей ($r = 0,169$; $p = 0,014$), а также постоянного собственного места жительства ($r = 0,192$; $p = 0,004$).

В Уганде больные ВИЧ-инфекцией отказывались от наблюдения и лечения ВИЧ по причине раскрытия своего статуса, нежелания отказаться от употребления психоактивных веществ и осуждения со стороны партнеров-единомышленников [8]. В другом исследовании коллектив авторов утверждает о наличии недооцененной проблемы у больных ВИЧ-инфекцией – алкоголе. Многие пациенты, пытаясь уйти от наркотической зависимости, начинают употреблять алкоголь, а другие, ежедневный прием спиртных напитков вообще считают это обычным образом жизни [9]. В нашем исследовании мы не включили вопрос о приеме алкоголя в анкеты, т.к. сомневались в искренности респондентов. При этом вопрос «Употребляли ли вы когда-нибудь инъекционные наркотики?» не смущал респондентов, и они на него спокойно отвечали.

Интегральная приверженность лечению, так называемый усредненный показатель между всеми тремя приверженностями, зависела от суммы факторов, которые влияли и на другие виды комплаентности. У больных ВИЧ-инфекцией высокая интегральная приверженность отмечалась при отсутствии вторичного заболевания – туберкулеза ($r = 0,337$; $p = 0,000$), во время первичной госпитализации в стационар ($r = 0,311$; $p = 0,000$), при наличии постоянного места жительства ($r = 0,245$; $p = 0,000$) и ежемесячного гарантированного дохода ($r = 0,198$; $p = 0,004$), наличии ВИЧ-негативного полового партнера ($r = 0,245$; $p = 0,000$) и несовершеннолетних детей ($r = 0,175$; $p = 0,01$).

Из анализируемых факторов не влияли на приверженность пол, возраст, социальный статус больного и его вредные привычки в анамнезе (в виде употребления инъекционных наркотиков).

Таким образом, интегральная приверженность лечению у больных ВИЧ-инфекцией зависит от ряда медицинских (отсутствие вторичного заболевания в виде туберкулезного поражения и первичная госпитализация в стационар) и социальных факторов (наличие несовершеннолетних детей, постоянного места жительства, ежемесячного гарантированного дохода, ВИЧ-негативного полового партнера). Самая высокая степень приверженности формируется при первичной госпитализации пациента в стационар по поводу ВИЧ-инфекции, когда для него является значимым не только медицинское общение, но и принятие решения о смене образа жизни, для сохранения своего здоровья и блага семьи. Данный факт необходимо учитывать при лечении таких больных и может иметь смысл при формировании потоков пациентов с созданием отделения для больных с впервые выявленной ВИЧ-инфекцией, изолируя их от заядлых нарушителей режима и лиц, негативно относящихся к лечению в стационаре.

Выводы. Приверженность к длительному курсу лечения ВИЧ-инфекции является сложным, динамичным явлением с широким спектром факторов, как медицинских, так и социальных, влияющих на поведение больного и на прием препаратов. Результаты нашего исследования могут помочь в разработке ориентированных на пациента тактик ведения для устранения негативных факторов на пути приверженности лечению.

Финансирование. Исследование не имело финансовой поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов. Существенный вклад в научно-исследовательскую работу: Т.А. Исаева, С.В. Ситникова, Е.В. Фролова, Л.В. Пузырёва, И.М. Толох, М.В. Балабохина, М.А. Мусин, К.О. Ткачук. Доработка и исправление рукописи: Л.В. Пузырёва, М.В. Балабохина, М.А. Мусин, К.О. Ткачук. Окончательное утверждение для публикации: Л.В. Пузырёва. Ответственность за целостность всех частей рукописи: Л.В. Пузырёва.

Список литературы.

1. Houston E., Mindry D., Alvarado E., Kim J.J., Evans J., Tarn D.M. Hidden cues for approach and avoidance motivation: implicit cognitive associations among patients with Nonadherence to HIV treatment. *AIDS Care*. 2022. 34(10). 1257-1263. doi: 10.1080/09540121.2021.2008296.
2. Starks T.J., Millar B.M., Lassiter J.M., Parsons J.T. Preintervention Profiles of Information, Motivational, and Behavioral Self-Efficacy for Methamphetamine Use and HIV Medication Adherence Among Gay and Bisexual Men. *AIDS Patient Care STDS*. 2017. 31(2). 78-86. doi: 10.1089/apc.2016.0196.
3. Munro S., Lewin S., Swart T., Volmink J. A review of health behaviour theories: how useful are these for developing interventions to promote long-term medication adherence for TB and HIV/AIDS? *BMC Public Health*. 2007. 7. 104. doi: 10.1186/1471-2458-7-104.
4. Николаев Н.А., Мартынов А.И., Скирденко Ю.П., и др. Приверженность лечению. Российское национальное руководство. М.: Издательский дом Академии Естествознания. 2022. DOI 10.17513/np.541.
5. Graham S.M., Micheni M., Secor A., et al. HIV care engagement and ART adherence among Kenyan gay, bisexual, and other men who have sex with men: a multi-level model informed by qualitative research. *AIDS Care*. 2018. 30(sup5). 97-105. doi: 10.1080/09540121.2018.1515471.
6. Морозова Т.Е., Попова Т.С., Барабанова Е.А., Самохина Е.О. Шкала «Коморбидный пациент» как инструмент врача общей практики для повышения приверженности к лечению пациентов, проживающих в сельской местности. *Сеченовский вестник*. 2020. (4). 51-59. <https://doi.org/10.47093/2218-7332.2020.11.4.50-59>.
7. Аликперова Н.В., Ярашева А.В., Ключева С.Ф., Виноградова К.В. Модели профессионального поведения сотрудников медицинских организаций. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2021. 65(5). 454-460. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-5-454-460>.

8. Pollard R., Kennedy C.E., Hutton H.E., et al. HIV Prevention and Treatment Behavior Change and the Situated Information Motivation Behavioral Skills (sIMB) Model: A Qualitative Evaluation of a Community Health Worker Intervention in Rakai, Uganda. *AIDS Behav.* 2022. 26(2). 75-384. doi: 10.1007/s10461-021-03391-w.
9. Яковлев А.А., Дьячков А.Г., Мусатов В.Б., Келли Д., Крамынин Л.А. Сложности формирования приверженности антиретровирусной терапии при остром ретровирусном синдроме — недооцененное значение алкоголя. *Обозрение психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева.* 2022. 56(1). 95-104. <https://doi.org/10.31363/2313-7053-2022-56-1-95-104/>

References:

1. Houston E., Mindry D., Alvarado E., Kim J.J., Evans J., Tarn D.M. Hidden cues for approach and avoidance motivation: implicit cognitive associations among patients with Nonadherence to HIV treatment. *AIDS Care.* 2022. 34(10). 1257-1263. doi: 10.1080/09540121.2021.2008296.
2. Starks T.J., Millar B.M., Lassiter J.M., Parsons J.T. Preintervention Profiles of Information, Motivational, and Behavioral Self-Efficacy for Methamphetamine Use and HIV Medication Adherence Among Gay and Bisexual Men. *AIDS Patient Care STDS.* 2017. 31(2). 78-86. doi: 10.1089/apc.2016.0196.
3. Munro S., Lewin S., Swart T., Volmink J. A review of health behaviour theories: how useful are these for developing interventions to promote long-term medication adherence for TB and HIV/AIDS? *BMC Public Health.* 2007. 7. 104. doi: 10.1186/1471-2458-7-104.
4. Nikolaev N.A., Martynov A.I., Skirdenko Yu.P., et al. Treatment adherence. Russian national leadership. M.: Izdatel'skiy dom Akademii Estestvoznaniya. 2022. DOI 10.17513/np.541. in Russian.
5. Graham S.M., Micheni M., Secor A., et al. HIV care engagement and ART adherence among Kenyan gay, bisexual, and other men who have sex with men: a multi-level model informed by qualitative research. *AIDS Care.* 2018. 30(sup5). 97-105. doi: 10.1080/09540121.2018.1515471.
6. Morozova T.E., Popova T.S., Barabanova E.A., Samokhina E.O. The scale "Comorbid patient" as a tool for a general practitioner to improve adherence to treatment of patients living in rural areas. *Sechenovskiy vestnik.* 2020. (4). 51-59. <https://doi.org/10.47093/2218-7332.2020.11.4.50-59>. in Russian.
7. Alikperova N.V., Yarasheva A.V., Klyueva S.F., Vinogradova K.V. Professional models behavior of employees in the medical institutions. *Health care of the Russian Federation.* 2021. 65(5). 454-460. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-5-454-460>. in Russian.
8. Pollard R., Kennedy C.E., Hutton H.E., et al. HIV Prevention and Treatment Behavior Change and the Situated Information Motivation Behavioral Skills (sIMB) Model: A Qualitative Evaluation of a Community Health Worker Intervention in Rakai, Uganda. *AIDS Behav.* 2022. 26(2). 75-384. doi: 10.1007/s10461-021-03391-w.
9. Yakovlev A.A., Diachkov A.G., Musatov V.B., Kelly J., Kramynin L.A. Acute retroviral syndrom — challenges in maintain of adherence, underestimated role of alcohol. *V.M. Bekhterev Review of Psychiatry and Medical Psychology.* 2022. 56(1). 95-104. <https://doi.org/10.31363/2313-7053-2022-56-1-95-104>. in Russian.