

Приверженность к лечению как компонент профессиональной грамотности студентов медицинского ВУЗа

А.В. Бреусов^{1,3}, В.А. Солянина¹, В.В. Рындина¹, А.В. Шулаев², А.И. Овод¹, В.А. Миненок¹

¹ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, 305041, Россия, Курск, ул. Карла Маркса, 3

²ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49

³ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Россия, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6

Реферат. Введение. Проводимые ранее исследования приверженности к лечению среди пациентов, студентов медицинских ВУЗов и врачей, дают основание для вывода о том, что существуют значимые различия между их взглядами на факторы, вызывающие несоблюдение режима приема лекарств. Это, в свою очередь, может приводить к непониманию со стороны медицинских работников причин несоблюдения терапии пациентами. Концепции приверженности к лечению внедрены в программы обучения во многих медицинских и фармацевтических вузах мира для предотвращения необоснованных расходов системы здравоохранения. Подготовка студентов-медиков направлена на взаимодействие с реальными пользователями лекарственных препаратов. Чтобы понять их опыт и перспективы, а также психологическое состояние, связанное со здоровьем пациентов, используется такой метод, как «опыт приема таблеток». **Цель.** Изучение потребностей и ограничений в вопросах комплаентного поведения и уровня потенциальной приверженности к лечению студентов Курского государственного медицинского университета. **Материалы и методы.** Проведено анкетирование 1063 студентов 1-6 курсов лечебного факультета Курского государственного медицинского университета, средний возраст которых составил $20,23 \pm 0,1$ лет с помощью универсального опросника количественной оценки приверженности к лечению (КОП-25). Данные проанализированы с использованием математико-статистических и аналитических методов. **Результаты и их обсуждение.** Средний уровень интегральной приверженности к лечению у студентов-медиков составил $52,9\% \pm 0,5\%$. Среди всех показателей приверженности самый низкий уровень у показателя приверженности к модификации образа жизни ($43,2\% \pm 0,49\%$), средний уровень у показателя приверженности к лекарственной терапии ($56,3\% \pm 0,6\%$), а наиболее высокий – показатель приверженности к медицинскому сопровождению ($62,1\% \pm 0,54\%$) (гендерных различий не выявлено). Это может свидетельствовать о недостаточном понимании респондентами своей роли в лечении и контроле риска возникновения и развития хронических заболеваний, отсутствии у них мотивации к сохранению здоровья. Уровень приверженности к лечению на 1 курсе достоверно выше, чем на других курсах ($p \leq 0,05$). Студенты, страдающие хроническими заболеваниями, особенно с рождения, имели более низкий показатель приверженности по сравнению со здоровыми лицами. Установлено, что в процессе обучения в медицинском университете студенты старших курсов знакомятся с основными аспектами приверженности к лечению при изучении поликлинической терапии (31,3%) и общественного здоровья и здравоохранения (28,9%). Наибольшая часть обучающихся (84,5%) высказали мнение, что врач оказывает значительное влияние на приверженность пациента к лечению. **Выводы.** В образовательные программы подготовки будущих медицинских работников необходимо включать вопросы приверженности пациентов к лечению.

Ключевые слова: приверженность к лечению, комплаентное поведение, медицинская грамотность.

Для цитирования: Бреусов А.В., Солянина В.А., Рындина В.В., [и др.]. Приверженность к лечению как компонент профессиональной грамотности студентов медицинского ВУЗа // Вестник современной клинической медицины. – 2025. – Т. 18, вып. 1. – С.160–166. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(1).160-166.

Treatment adherence as a component of professional competence of medical university students

Alexey V. Breusov^{1,3}, Victoria A. Solyanina¹, Vera V. Ryndina¹, Alexey V. Shulaev², Alla I. Ovod¹, Victoria A. Minenok¹

¹Kursk State Medical University, 3 Karl Marx str., 3305041 Kursk, Russia

²Kazan State Medical University, 49 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia

³Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, 6 Miklukho-Maklaya str., 117198 Moscow

Abstract. Introduction. Previous studies of treatment adherence among patients, medical students, and physicians suggest that there are significant differences in their views of the factors that lead to non-adherence to medication. This in turn may lead to failure to recognize the causes of patients' non-adherence. Adherence concepts are integrated into the curricula of many medical and pharmaceutical schools worldwide to prevent unnecessary expenses within the healthcare system. Medical students training is focused on interaction with real consumers of medications. To understand their experiences and prospects, as well as the psychological states associated with the patients' health, a "pill experience" is used. **Aim.** To study the needs and limitations in compliant behavior and the level of potential treatment adherence of the students at Kursk State Medical University. **Materials and Methods.** 1,063 1st-6th-year students of the Medical Faculty

of Kursk State Medical University, aged 20.23 ± 0.1 years, were surveyed using a questionnaire for the quantification of treatment adherence (KOP-25). The findings obtained were analyzed using statistical processing methods. **Results and Discussion.** The average level of integrated treatment adherence among medical students was $52.9\% \pm 0.5\%$. Among all adherence indicators, the lowest level was for adherence to lifestyle modification ($43.2\% \pm 0.5\%$), the average level was for adherence to drug therapy ($56.3\% \pm 0.6\%$), and the highest was for adherence to medical support ($62.1\% \pm 0.5\%$) (no gender differences were found). This may illustrate the respondents' insufficient understanding of their role in the treatment and control of the risk of occurrence and development of chronic diseases, and their lack of motivation to maintain their health. The treatment adherence level in the 1st year is significantly higher than in other years ($p \leq 0.05$). Students suffering from chronic diseases, especially congenital ones, showed a lower rate of adherence compared to healthy individuals. At Kursk State Medical University, senior students are introduced to the main aspects of treatment adherence when studying subjects, such as outpatient therapy (31.3%) and public health and healthcare (28.9%). The largest part of the students (84.5%) expressed the opinion that a physician influences their patient's adherence to treatment significantly. **Conclusions.** It is necessary to include the additional studies of the treatment adherence issues into the educational programs for training future medical professionals.

Keywords: adherence to treatment, compliant behavior, medical literacy.

For citation: Breusov, A.V.; Solyanina, V.A.; Ryndina, V.V.; et al. Treatment adherence as a component of professional competence of medical university students. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2025, 18 (1), 160-166. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(1).160-166.

Введение. На протяжении многих лет не теряет своей актуальности изучение приверженности к лечению. Несоблюдение режима приема лекарств является серьезной проблемой общественного здравоохранения и привлекает внимание различных заинтересованных сторон. Кроме того, это является важной социальной и экономической детерминантой для систем здравоохранения [1-5]. Нарушение приема лекарств требует дополнительных затрат в виде необоснованных расходов на здравоохранение, а также влияет на уровень заболеваемости и смертности, которые можно было предотвратить. Поведение пациентов, принимающих лекарства, зависит от длительности лечения, при этом 50% из них придерживаются схем лечения, а хронические больные зачастую прекращают прием препаратов через один год течения болезни [4,6,7].

Оценка приверженности осуществляется на основе определенных методов и технологий. Одним из методов, наряду со шкалой приверженности к приему лекарств Мориски, является оценка на основе коэффициента владения лекарствами (MPR) и доли дней, покрытых запасами (PDC). Это позволяет рассчитывать, как доступность лекарственных средств, так и потребность в них [8-15].

Исследования, проведенные среди пациентов, врачей и студентов, свидетельствуют о существовании несоответствия между их взглядами на факторы, приводящие к несоблюдению режима приема лекарств, и показывают, что медицинские специалисты могут не распознать и не устранить своевременно причины несоблюдения терапии пациентами [16-19].

Многие медицинские и фармацевтические вузы мира внедрили концепции приверженности в программы подготовки специалистов, проводят обучение по использованию инструментария для консультирования по вопросам приверженности к лечению [16,20]. Проведенные ранее исследования соблюдения выполнения требований и рекомендаций врача показали, что необходимо менять отношения между врачом и пациентом, а также то, что врач должен иметь определенный уровень знаний о причинах и мотивах, связанных с приемом лекарств; уметь формировать убеждения у каждого пациента в отношении собственного здоровья [2].

Для медицинского работника важно знать характеристики, связанные с пациентом, влияющие на приверженность: возраст, нарушения зрения, двигательные и когнитивные нарушения, уровень медицинской грамотности, психосоциальные проблемы [21-26].

При подготовке студентов медицинских специальностей для оценки сложной логистики приема лекарств, а также для понимания психологического состояния, связанного со здоровьем пациентов, применяется «опыт приема таблеток» (плацебо или конфеты, леденцы). Наиболее перспективным направлением обучения является взаимодействие с реальными пользователями лекарственных препаратов, чтобы понять их опыт и перспективы [11]. Для этих целей выделяют отдельные курсы (дисциплины), включающие как теоретическое обучение в учебных комнатах, так и практическую часть непосредственно в медицинской или фармацевтической организации для взаимодействия с реальными потребителями лекарств [10]. Эти мероприятия предоставляют студентам возможность испытать трудности, связанные с приемом лекарств, с точки зрения пациента, и осознать роль медицинского работника в содействии соблюдению правил приема лекарств [2].

На сегодняшний день существует необходимость в разработке новых образовательных мероприятий, специфичных для оценки несоблюдения правил приема лекарств, предназначенных для студентов медицинских специальностей, учитывая важность проблемы для общественного здравоохранения и результатов лечения пациентов, а также тот факт, что данные вопросы в процессе обучения практически не рассматриваются. Развитие цифрового здравоохранения, включая разработку мобильных приложений по контролю за приемом лекарств, ведение электронных историй болезни, использование пакета мониторинга за приверженностью пациента с участием врача, фармацевтического работника, существенно расширяет возможности медицинских специалистов [27-29].

Цель.

Изучение потребности и ограничений в вопросах комплаентного поведения и уровня потенциальной

приверженности к лечению студентов Курского государственного медицинского университета (КГМУ).

Материалы и методы исследования.

Инструментом изучения уровня комплаенса послужил Российский универсальный опросник количественной оценки приверженности к лечению (КОП-25) [8], содержащий дополнительные вопросы об осведомленности респондентов в вопросах комплаентного поведения и способах его повышения, о наличии и длительности у них хронических заболеваний. Интегральный показатель приверженности к лечению (С) включает в себя три показателя: приверженность к лекарственной терапии (C_d), приверженность к медицинскому сопровождению (C_m), приверженность к модификации образа жизни (C_c) [8,9,12].

В исследовании приняли участие 1063 студента 1-6 курса лечебного факультета Курского государственного медицинского университета (КГМУ). Средний возраст респондентов составил $20,23 \pm 0,1$ лет, из них 23% юношей и 77% девушек.

Для анализа применялись математико-статистические и аналитические методы: относительные и средние величины, ошибки средних арифметических, t -критерий Стьюдента, χ^2 -критерий Пирсона с поправкой Йетса, рассчитанные в программе Microsoft Excel 2010.

Результаты и обсуждение.

В процессе исследования был установлен средний уровень интегральной приверженности к лечению у студентов лечебного факультета КГМУ, который составил $52,9\% \pm 0,5\%$. Этот показатель приверженности имеет высокие значения только для 9,5% респондентов, средний уровень комплаенса характерен для 42%, а для значительной части респондентов – 48,5%. Хорошая приверженность связана с положительным результатом для здоровья индивида. При этом приверженность медикаментозной терапии может быть маркером общего здорового поведения [12].

Среди всех показателей приверженности низкий уровень был выявлен у показателя приверженности

к модификации образа жизни ($43,2\% \pm 0,49\%$). Это свидетельствует о неготовности респондентов к коррекции питания, изменению образа жизни, отказу от вредных привычек на протяжении неопределенно долгого периода времени. Данный показатель может иллюстрировать недостаточное понимание респондентами своей роли в лечении и контроле риска возникновения и развития хронических заболеваний, отсутствие у них мотивации к сохранению здоровья.

Наиболее высокий показатель наблюдался в отношении потенциальной приверженности к медицинскому сопровождению ($62,1\% \pm 0,54\%$), что показывает понимание важности долгосрочного медицинского наблюдения пациентов, страдающих хроническими заболеваниями. Приверженность к лекарственной терапии также находится на достаточно высоком уровне – $56,3\% \pm 0,6\%$.

При оценке уровня комплаентного поведения проводился гендерный анализ, который не выявил достоверно значимых различий (Рис. 1), несмотря на то что многие социологические исследования свидетельствуют о более ответственном отношении женщин к своему здоровью [21]. Предположительно, это связано с молодым возрастом респондентов.

Особый интерес вызывает изучение уровня потенциальной приверженности к лечению в зависимости от продолжительности обучения в медицинском вузе. Он составляет $55,6\% \pm 1,19\%$ для 1 курса и $51,7\% \pm 1,8\%$ для 6 соответственно. Установлено, что существуют достоверные различия между приверженностью и курсами (1 и 5 курсами ($t=5,0$, $p \leq 0,01$), 1 и 3 курсами ($t=4,1$, $p \leq 0,01$), 1 и 6 курсами обучения ($t=3,6$, $p \leq 0,01$), 1 и 2 курсами ($t=3,6$, $p \leq 0,01$) 1 и 4 курсами обучения ($t=2,7$, $p \leq 0,05$)) (табл. 1).

Выявлено, что студенты 1 курса имели самый высокий интегральный показатель приверженности к лечению. Для них характерен средний уровень приверженности к медицинскому сопровождению (C_m), что может быть связано с тем, что родители/родственники осуществляли контроль за своевременным посещением врача, выполнением всех медицинских назначений и др. Данный показатель

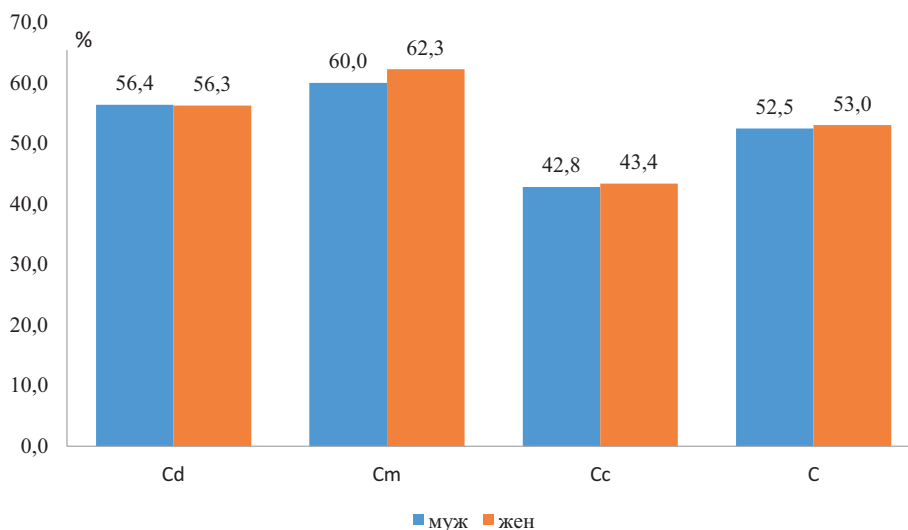


Рис. 1. Значения показателей потенциальной приверженности к лечению в зависимости от пола респондентов.
Fig. 1. Values of potential treatment adherence indicators based on the respondents' gender.

Показатели потенциальной приверженности студентов лечебного факультета КГМУ в зависимости от курса обучения

Table 1

Potential treatment adherence indicators of students at the Medical Faculty of KSMU, based on their study year

Показатель	Значение показателя, %					
	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
Приверженность к лекарственной терапии (C_d)	60,3±1,4	55,5±1,3	55,9±1,2	56,4±1,5	54,2±1,7	54,3±2,2
Приверженность к медицинскому сопровождению (C_m)	65,8±1,3	63,5±1,2	61,0±1,1	62,2±1,3	58,6±1,5	58,5±1,9
Приверженность к модификации образа жизни (C_c)	43,3±1,2	43,0±1,1	42,8±1,0	44,2±1,3	42,4±1,2	44,4±1,6
Приверженность к лечению (C), интегральный показатель	55,6±1,2	52,7±1,1	52,4±1,0	53,3±1,2	51,0±1,4	51,7±1,8

снижается у студентов на всех других курсах. Аналогичные различия были выявлены между показателями приверженности к лекарственной терапии (C_d) обучающихся первого и последующих курсов. Данное отношение студентов к собственному здоровью и соблюдению рекомендаций специалистов – будущих их коллег – подлежит корректировке.

Для объективной оценки уровня потенциальной/реальной приверженности важно оценить наличие и длительность хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ). Какими-либо ХНИЗ страдали 32,5% опрошенных. Установлено, что все показатели приверженности респондентов, страдающих хроническими заболеваниями, имели более низкие значения по сравнению со здоровыми лицами (табл. 2), что подтверждает литературные данные [21,23-25].

По длительности течения ХНИЗ преобладали респонденты, страдающие патологиями более 5

лет – 50,9%, примерно одинаковое количество наблюдалось по поводу имеющейся патологии от 1 года до 3 лет (15%) и от 3 до 5 лет (15,3%) (табл. 3).

Анализ показателей приверженности в зависимости от длительности ХНИЗ показал, что более высокие значения комплаенса имеют респонденты с длительностью заболевания от 3 до 5 лет, что, на наш взгляд, может быть связано с надеждой и верой на полное выздоровление и возвращение к привычному образу жизни. При длительности болезни более 5 лет происходит снижение комплаентного поведения, и чем дольше длительность течения заболевания (с рождения), тем ниже приверженность к лечению (49,8±2,6%). Эти данные коррелируют с исследованиями предыдущих лет, где выявлено, что у больных с хроническими заболеваниями после 6 месяцев терапии уровень приверженность к приему лекарств и модификации образа жизни снижается [5,23,25].

Таблица 2

Уровни приверженности здоровых респондентов и респондентов, страдающих хроническими неинфекционными заболеваниями

Table 2

Adherence levels among healthy respondents and respondents with chronic noncommunicable diseases

Показатель	Потенциальная приверженность к лечению у здоровых респондентов (n=717), %	Приверженность к лечению у респондентов, страдающих хроническими заболеваниями (n=346), %
C_d	57,6±0,7	53,7±1,1
C_m	62,6±0,7	60,9±1,0
C_c	44,3±0,6	41,1±0,8
C	54,0±0,6	50,7±0,9

Таблица 3

Показатели приверженности к лечению в зависимости от длительности хронического неинфекционного заболевания

Table 3

Treatment adherence rates based on the duration of chronic non-communicable disease

Показатель, (%)	Длительность хронического заболевания				
	до 1 года (n=16; 4,6%)	от 1 года до 3 лет (n=52; 15%)	от 3 до 5 лет (n=53; 15,3%)	более 5 лет (n=176; 50,9%)	с рождения (n=49; 14,2%)
C_d	48,2±4,5	54,0±2,7	56,8±2,9	53,2±1,5	53,7±3,2
C_m	56,2±2,9	61,0±2,3	64,4±2,5	60,9±1,2	58,9±3,3
C_c	42,9±1,9	41,6±1,9	42,4±2,2	40,8±1,1	39,6±1,9
C	47,8±3,1	51,0±2,0	53,3±2,4	50,4±1,2	49,8±2,6

В процессе изучения уровня осведомленности респондентов в вопросах комплаентного поведения и факторах, оказывающих влияние на него, установлено, что только 26,0% опрошенных, по их мнению, полностью информированы о термине «приверженность к лечению»; больше половины респондентов (55,7%) знакомы с этим термином, а никогда не слышали об этом термине – 18,3% студентов.

Изучали тему комплаентного поведения в рамках какой-либо дисциплины образовательной программы медицинского вуза только 15,6% респондентов, при этом все они являются студентами старших курсов. Среди дисциплин, где освещались вопросы приверженности лечению, обучающиеся указали: поликлиническую терапию (31,3%), общественное здоровье и здравоохранение (28,9%), клиническую фармакологию (25,3%), биоэтику (21%).

Положительным является тот факт, что большинство опрошенных (84,5%) считают, что врач оказывает значительное влияние на приверженность пациента к лечению. Однако настораживает, что 65,0% студентов не владеют полной информацией или не знают об эффективных методах влияния врача на приверженность пациента к лечению и о том, как выстроить стратегию лечения в зависимости от приверженности пациента к лечению, причем это достоверно не связано с курсом их обучения ($p \leq 0,05$).

Выводы.

Проблема приверженности к лечению – одна из сложнейших в решении. На это влияют множество факторов, формирующих комплаентное поведение пациентов. Только 9,5% опрошенных студентов имеют высокий уровень потенциальной приверженности к лечению. Самые низкие значения наблюдаются у приверженности к модификации образа жизни. Студенты 1 курса наиболее привержены к лечению по сравнению со студентами 6 курса. Приверженность к лечению у лиц, страдающих ХНИЗ отличается более низкими показателями при заболевании, протекающем более 5 лет. Опрошенные студенты медицинского вуза не владеют в полной мере информацией о роли врача в формировании комплаентного поведения у пациентов. Полученные данные свидетельствуют о настоятельной необходимости внедрения в образовательную программу подготовки будущих медицинских работников вопросов изучения приверженности к лечению.

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

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

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. De Geest S, Zullig LL, Dunbar-Jacob J, et al. ESPACOMP Medication Adherence Reporting Guideline (EMERGE). *Ann Intern Med.* 2018; Jul 3; 169(1): 30-35. DOI: 10.7326/M18-0543
2. Bender BG. Is It Time to Admit Defeat on Patient Adherence? *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2020; Jan; 8(1): 186-187. DOI: 10.1016/j.jaip.2019.07.014
3. Kwan YH, Weng SD, Loh DHF, et al. Measurement Properties of Existing Patient-Reported Outcome Measures on Medication Adherence: Systematic Review. *J Med Internet Res.* 2020; Oct 9; 22(10): e19179. DOI: 10.2196/19179
4. Schnorrerova P, Matalova P, Wawruch M. Medication adherence: measurement methods and approaches. *Bratisl Lek Listy.* 2024; 125(4): 264-273. DOI: 10.4149/BLL_2024_40
5. Imeri H, Toth J, Arnold A, Barnard M. Use of the transtheoretical model in medication adherence: A systematic review. *Res Social Adm Pharm.* 2022; May; 18(5): 2778-2785. DOI: 10.1016/j.sapharm.2021.07.008
6. Bekker CL, Aslani P, Chen TF. The use of medication adherence guidelines in medication taking behaviour research. *Res Social Adm Pharm.* 2022; Feb; 18(2): 2325-2330. DOI: 10.1016/j.sapharm.2021.08.006
7. Goradia S, Holland R, Alexander S, et al. A new age intervention to support medication adherence. *Res Social Adm Pharm.* 2021; Jun; 17(6):1204-1207. DOI: 10.1016/j.sapharm.2020.07.038
8. Драпкина О.М., Ливзан М.А., Мартынов А.И., [и др.]. Первый российский консенсус по количественной оценке приверженности к лечению: основные положения, алгоритмы и рекомендации // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2018. – Т. 13, № 1-2. – С. 259-271. [Drapkina OM, Livzan MA, Martynov AI, et al. Pervyj rossijskij konsensus po kolichestvennoj ocenke priverzhennosti k lecheniyu: osnovnye polozeniya, algoritmy i rekomendacii [The first Russian consensus on quantitative evaluation of the treatment adherence: pilot issues, algorithms and recommendations]. *Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza* [Medical News of North Caucasus]. 2018; 13 (1-2): 259-271. (In Russ)]. DOI 10.14300/mnnc.2018.13039
9. Николаев Н.А. Скирденко Ю.П. Российский универсальный опросник количественной оценки приверженности к лечению (КОП-25) // Клиническая фармакология и терапия. – 2018. – Т. 27, № 1. – С. 74-78. [Nikolaev NA, Skirdenko YuP. Rossijskij universal'nyj oprosnik kolichestvennoj ocenki priverzhennosti k lecheniyu (KOP-25) [Russian generic questionnaire for evaluation of compliance to drug therapy]. *Klinicheskaya farmakologiya i terapiya*. [Clinical pharmacology and therapy]. 2018; 27 (1): 74-78. (In Russ)].
10. Bernardo C, Tosin MHS, Almada M, et al. Translation and cross-cultural adaptation of the ABC taxonomy for medication adherence into Portuguese - Updating patients into people. *Res Social Adm Pharm.* 2023; 19(4): 653-659. DOI: 10.1016/j.sapharm.2022.12.010
11. Voříšková E, Košťálová B, Malý J, Malá-Ládová K. Přehled české literatury zaměřený na terminologii adherence k léčbě [Review of Czech literature focused on terminology of medication adherence]. *Vnitr Lek.* 2021; Winter; 67(E-8): 7-13.
12. Steiner JF. Medication Adherence-From Measurer to Measured. *JAMA Intern Med.* 2024; 184(6): 599-600. DOI: 10.1001/jamainternmed.2024.0292
13. Arnet I, Eickhoff C, Sahm LJ, et al. Inconclusiveness of psychometric testing of medication adherence questionnaires. *Eur J Clin Pharmacol.* 2024; 80 (8): 1189-1195. DOI: 10.1007/s00228-024-03684-8
14. Gu Y, Zalkikar A, Liu M, et al. Predicting medication adherence using ensemble learning and deep learning models with large scale healthcare data. *Sci Rep.* 2021; 11 (1): 18961. DOI: 10.1038/s41598-021-98387-w

15. Memoli V, Ekanmian G, Lunghi C, et al. What methods are used to study the association between medication adherence trajectories, estimated with the group-based trajectory modeling (GBTM) method, and health-related outcomes? - a protocol for a systematic review. *Syst Rev.* 2022; 11(1): 102. DOI: 10.1186/s13643-022-01971-y
16. Rickles NM, MacLean LG, Hess K, et al. Teaching medication adherence in US colleges and schools of pharmacy. *Am J Pharm Educ.* 2012; 76 (5): 79. DOI: 10.5688/ajpe76579
17. Андреев К.А., Скирденко Ю.П., Николаев Н.А., [и др.]. Приверженность модификации образа жизни при неалкогольной жировой болезни печени // Бюллетень сибирской медицины. – 2021. - Т.20, № 4. – С.112-122. [Andreev KA, Skirdenko YuP, Nikolaev NA, et al. Priverzhennost' modifikacii obraza zhizni pri nealkogol'noj zhirovoj bolezni pečeni [Adherence to lifestyle modification in patients with nonalcoholic fatty liver disease]. *Byulleten' sibirskoj mediciny [Bulletin of Siberian Medicine]*. 2021; 20(4): 112-122. (In Russ)]. DOI 10.20538/1682-0363-2021-4-112-122
18. Kong E, Beshears J, Laibson D, et al. Do physician incentives increase patient medication adherence? *Health Serv Res.* 2020; 55 (4): 503-511. DOI: 10.1111/1475-6773.13322
19. Aghaie P, Barzegar M. Medication adherence and its relationship with stress, anxiety and depression in parents or caregivers of epileptic children. *Epilepsy Behav.* 2024; 161: 110090. DOI: 10.1016/j.yebeh.2024.110090
20. Haag M, Lehmann A, Hersberger KE, et al. The ABC taxonomy for medication adherence translated into French and German. *Br J Clin Pharmacol.* 2020; 86 (4): 734-744. DOI: 10.1111/bcp.14172
21. Захарова Е.В. Теоретические концепции и методы исследования комплаенса и приверженности лечению // Теоретическая и экспериментальная психология. – 2019. – Т. 12, № 3. – С. 96-110. [Zaharova EV. Teoreticheskie koncepcii i metody issledovaniya komplensa i priverzhennosti lecheniyu [Theoretical concepts and research methods for compliance and treatment adherence]. *Teoreticheskaya i eksperimental'naya psihologiya [Theoretical and Experimental Psychology]*. 2019; 12(3): 96-110. (In Russ)].
22. Baumgartner PC, Vrijens B, Allemann S, et al. Delta T, a Useful Indicator for Pharmacy Dispensing Data to Monitor Medication Adherence. *Pharmaceutics.* 2022; 14 (1): 103. DOI: 10.3390/pharmaceutics14010103
23. Miller TA. Health literacy and adherence to medical treatment in chronic and acute illness: A meta-analysis. *Patient Educ Couns.* 2016; 99 (7): 1079-1086. DOI: 10.1016/j.pec.2016.01.020
24. Napolitano F, Napolitano P, Angelillo IF, Collaborative Working Group. Medication adherence among patients with chronic conditions in Italy. *Eur J Public Health.* 2016; 26 (1): 48-52. DOI: 10.1093/eurpub/ckv147
25. Chen Y, Gao J, Lu M. Medication adherence trajectory of patients with chronic diseases and its influencing factors: A systematic review. *J Adv Nurs.* 2024; 80 (1): 11-41. DOI: 10.1111/jan.15776
26. Al-Noumani H, Al-Harrasi M, Jose J, et al. Medication Adherence and Patients' Characteristics in Chronic Diseases: A National Multi-Center Study. *Clin Nurs Res.* 2022; 31 (3): 426-434. DOI: 10.1177/10547738211033754
27. Aungst TD. Reevaluating medication adherence in the era of digital health. *Expert Rev Med Devices.* 2021; 18 (sup1): 25-35. DOI: 10.1080/17434440.2021.2019012
28. Wang T, Huang YM, Chan HY. Exploration of Features of Mobile Applications for Medication Adherence in Asia: Narrative Review. *J Med Internet Res.* 2024; 26: e60787. DOI: 10.2196/60787
29. Ng R, Carter SR, El-Den S. The impact of mobile applications on medication adherence: a systematic review. *Transl Behav Med.* 2020; 10 (6): 1419-1435. DOI: 10.1093/tbm/ibz125

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

БРЕУСОВ АЛЕКСЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ, ORCID ID: 0000-0003-2335-3338, SCOPUS Author ID: 6508162798, докт. мед. наук, профессор, e-mail: ab69@yandex.ru; профессор кафедры общественного здоровья, организации и экономики здравоохранения Института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 305041, Курск, ул. Карла Маркса, 3, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Россия, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6.

СОЛЯНИНА ВИКТОРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА, ORCID ID: 0000-0001-9063-8152, канд. фарм. наук, доцент, e-mail: soljan@yandex.ru; заведующий кафедрой общественного здоровья, организации и экономики здравоохранения Института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 305041, Курск, ул. Карла Маркса, 3.

РЫНДИНА ВЕРА ВАСИЛЬЕВНА, ORCID ID: 0009-0007-8403-9752, канд. соц. наук, e-mail: verasc@mail.ru; доцент кафедры общественного здоровья, организации и экономики здравоохранения Института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 305041, Курск, ул. Карла Маркса, 3.

ABOUT THE AUTHORS:

ALEKSEY V. BREUSOV, ORCID ID: 0000-0003-2335-3338, SCOPUS Author ID: 6508162798, Dr. sc. med., Professor, e-mail: ab69@yandex.ru; Professor of the Department of Public Health, Health Care Organization and Economics, Institute of Continuing Education, Kursk State Medical University, 3 Karl Marx str., 305041 Kursk, Russia, Professor of the Department of Public Health, Health Care and Hygiene, Medical Institute, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, 6 Miklukho-Maklaya str., 117198 Moscow, Russia.

VICTORIA A. SOLYANINA, ORCID ID: 0000-0001-9063-8152, Cand. sc. pharm, Associate Professor, e-mail: soljan@yandex.ru; Head of the Department of Public Health, Health Care Organization and Economics, Institute of Continuing Education, Kursk State Medical University, 3 Karl Marx str., 305041 Kursk, Russia.

VERA V. RYNDINA, ORCID ID: 0009-0007-8403-9752, Cand. sc. soc., e-mail: verasc@mail.ru; Associate Professor, Department of Public Health, Organization and Economics of Health Care, Institute of Continuing Education, Kursk State Medical University, 3 Karl Marx str., 305041 Kursk, Russia.

ШУЛАЕВ АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, ORCID ID: 0000-0002-2073-2538, SCOPUS Author ID: 57204471176, докт. мед. наук, профессор, e-mail: alexs_shu@mail.ru; заведующий кафедрой общей гигиены ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, тел. +7(987)213-67-12, (Автор, ответственный за переписку).

ОВОД АЛЛА ИВАНОВНА, ORCID ID: 0000-0001-9380-1138, SCOPUS Author ID: 57203683115, докт. фарм. наук, профессор, e-mail: aovod@mail.ru; заведующий кафедрой организации и менеджмента фармации ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 305041, Курск, ул. Карла Маркса, 3.

МИНЕНОК ВИКТОРИЯ АНДРЕЕВНА, ORCID ID: 0000-0002-6794-8029, SCOPUS Author ID: e-mail: minenok.victoria@yandex.ru; ординатор 1 года по специальности «Онкология» ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 305041, Курск, ул. Карла Маркса, 3.

ALEXEY V. SHULAEV, ORCID ID: 0000-0002-2073-2538, SCOPUS Author ID: 57204471176, Dr. sc. med., Professor, e-mail: alexs_shu@mail.ru; Head of the Department of General Hygiene, Kazan State Medical University, 49 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia, tel. +7(987)213-67-12 (Author responsible for correspondence).

ALLA I. OVOD, ORCID ID: 0000-0001-9380-1138, 57203683115, Dr. sc. pharm., Professor, e-mail: aovod@mail.ru; Head of the Department of Pharmacy Organization and Management, Kursk State Medical University, 3 Karl Marx str., 305041 Kursk, Russia.

VICTORIA A. MINENOK, ORCID ID: 0000-0002-6794-8029, e-mail: minenok.victoria@yandex.ru; 1st-year resident in oncology, Kursk State Medical University, 3 Karl Marx str., 3305041 Kursk, Russia.

ВЕСТНИК СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Том 18, выпуск 1, 2025

Научно-практический журнал

В авторской редакции

Обложка художника *С.Ф. Сафаровой*
Верстка *М.К. Кузиевой*

Формат 60×84¹/₈. Дата выхода 27.02.2025
Усл.печ.л. 20,1. Тираж 300 экз. Заказ 25-1

Цена договорная

Оригинал-макет изготовлен в редакции журнала ООО ММЦ «Современная клиническая медицина», 420043, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Вишневского, 57-83 и напечатан в типографии Orange-K, 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Галактионова, 14

THE BULLETIN OF CONTEMPORARY CLINICAL MEDICINE

Volume 18, issue 1, 2025

Scientific-practical journal

Edited by authors

Cover's designer – *C.F. Safarova*.
Page make-up – *M.K. Kuzieva*.

Format 60×84¹/₈. Release date 27.02.2025
Conventional printer's sheet 20,1. Circulation – 300 copies. Order 25-1

Free price

Original make-up page is made by Multiprofile Medical Centre «Contemporary clinical medicine» Ltd, Tatarstan Republic, 420043 Kazan, Vishnevsky str., 57-83 and printed by the printing house Orange-K, 420015, Republic of Tatarstan, Kazan, Galaktionova str., 14