

**Румянцева Анна Александровна,**

аспирант, Славяно-греко-латинская академия, научная специальность 5.3.6

«Медицинская психология»

## **ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИФРОВЫХ ПРОГРАММ КОГНИТИВНО-ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ БЕССОННИЦЫ В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

### **Аннотация**

В статье проанализированы современные данные о предикторах клинического ответа на цифровую когнитивно-поведенческую терапию бессонницы (dCBT-I) с акцентом на популяцию пациентов первичного звена. Рассматриваются демографические, клинико-психологические и поведенческие факторы, а также роль ранней цифровой вовлечённости. Показано, что исходная тяжесть депрессивных проявлений, индекс коморбидности и первые семь дней взаимодействия с платформой являются наиболее устойчивыми предикторами исхода. Обоснована необходимость перехода от унифицированного назначения dCBT-I к ступенчатой модели помощи, учитывающей индивидуальный прогноз. Предложены направления дальнейших исследований для российского здравоохранения.

### **Annotation**

This article analyzes current evidence on predictors of clinical response to digital cognitive behavioral therapy for insomnia (dCBT-I), with a focus on the primary care patient population. Demographic, clinical-psychological, and behavioral factors are reviewed, along with the role of early digital engagement. It is shown that baseline depression severity, the comorbidity index, and the first seven days of platform interaction are the most robust outcome predictors. The need to shift from uniform dCBT-I prescription to a stepped-care model that accounts for individual prognosis is

substantiated. Directions for further research relevant to the Russian healthcare system are proposed.

**Ключевые слова** бессонница, цифровая терапия, когнитивно-поведенческая терапия, предикторы ответа, первичное звено.

**Keywords** insomnia, digital therapy, cognitive behavioral therapy, response predictors, primary care.

### **Введение**

Хроническая бессонница остаётся одним из наиболее частых поводов обращения к врачам общей практики. По разным оценкам, до 40–50 % пациентов терапевтического профиля предъявляют жалобы на нарушения сна, однако лишь малая часть получает немедикаментозное лечение, рекомендованное в качестве первой линии [1, 2]. В реальной клинической практике преобладает назначение седативных и снотворных препаратов, нередко на длительный срок, что сопряжено с рисками зависимости, когнитивных нарушений и падений у пожилых [3].

Хроническая бессонница остаётся одним из наиболее частых поводов обращения к врачам общей практики. По разным оценкам, до 40–50 % пациентов терапевтического профиля предъявляют жалобы на нарушения сна, однако лишь малая часть получает немедикаментозное лечение, рекомендованное в качестве первой линии [5, 10]. В реальной клинической практике преобладает назначение седативных и снотворных препаратов, нередко на длительный срок, что сопряжено с рисками зависимости, когнитивных нарушений и падений у пожилых [2].

Цифровые программы когнитивно-поведенческой терапии бессонницы (dCBT-I) рассматриваются сегодня как инструмент, способный смягчить существующий разрыв между высокой доказательной базой метода и его низкой доступностью [4, 17]. Мета-анализы подтверждают, что автоматизированные веб- и мобильные приложения, реализующие основные компоненты CBT-I

(стимульный контроль, ограничение сна, когнитивное переструктурирование), по эффективности сопоставимы с очными форматами [14, 18]. Тем не менее, около 30–40 % пользователей не достигают клинически значимого улучшения, а отсев в программах без поддержки специалиста может превышать 35 % [16].

Особый интерес представляет первичное звено здравоохранения, где коморбидность является правилом, а не исключением, и где пациенты часто не имеют выраженной мотивации к психотерапевтической работе. Понимание того, какие именно факторы предсказывают успех или неудачу dCBT-I у данной категории больных, необходимо для рационального распределения ограниченных ресурсов и построения персонализированной ступенчатой помощи. Цель настоящей работы — систематизировать современные сведения о предикторах ответа на цифровую КПТ бессонницы и обсудить их применимость в условиях отечественной поликлинической сети.

### **Факторы, связанные с пациентом**

Возраст и пол, вопреки распространённому мнению, не являются надёжными предикторами. В ряде исследований пожилые пациенты демонстрировали сравнимую с молодыми динамику по Индексу тяжести бессонницы (ISI), при условии минимального обучения работе с интерфейсом [12]. Гендерные различия также нестабильны: одни работы указывают на несколько лучший ответ у женщин, другие не находят значимых отличий [18]. Гораздо более весомый вклад вносит исходная тяжесть симптомов. Высокий балл ISI до начала лечения часто коррелирует с более выраженным абсолютным снижением показателя, однако вероятность достижения ремиссии ( $ISI < 8$ ) при этом может быть ниже [14]. Иными словами, наиболее тяжёлые пациенты получают ощутимое облегчение, но далеко не всегда восстанавливают нормальный сон.

Психопатологическая коморбидность — один из ключевых факторов, снижающих эффективность dCBT-I. Наличие клинически выраженной депрессии (PHQ-9  $\geq$  15) или генерализованного тревожного расстройства существенно уменьшает шансы на ремиссию бессонницы при изолированном применении цифрового курса [7, 9]. По-видимому, высокий уровень руминации и ангедонии препятствует полноценному выполнению поведенческих предписаний, в первую очередь — соблюдению окна сна. С другой стороны, имеются данные, что dCBT-I сама по себе обладает антидепрессивным и анксиолитическим действием, опосредованным не только нормализацией сна [9]. Это означает, что даже у «неблагоприятных» по прогнозу пациентов цифровая программа может дать значимый клинический эффект в отношении аффективных симптомов, хотя и не всегда приводит к полному купированию инсомнии.

Соматическая отягощённость, измеряемая индексом коморбидности Чарлсон, также изучалась как потенциальный предиктор. Результаты противоречивы. Хронический болевой синдром и сердечно-сосудистая патология, с одной стороны, могут ухудшать ответ из-за фрагментирующего влияния на сон, с другой — сама по себе dCBT-I улучшает восприятие боли и качество жизни [13]. Похоже, что важен не столько перечень заболеваний, сколько степень их функционального влияния и сопутствующая фармакотерапия, особенно применение бензодиазепинов или Z-препаратов на старте. Пациенты, принимающие снотворные, как правило, медленнее

отказываются от них даже на фоне СВТ-I, что затягивает процесс консолидации сна.

Отдельного внимания заслуживают когнитивные и личностные характеристики. Высокий исходный балл по шкале дисфункциональных убеждений о сне (DBAS) в одних работах предсказывал лучший ответ (за счёт большего «мишеневого» материала для когнитивной реструктуризации), в других — худший, особенно если доминировали ригидные установки о необходимости восьмичасового сна [3]. По-видимому, ключевым модератором здесь выступает гибкость мышления и готовность подвергать сомнению собственные убеждения — параметры, которые трудно измерить стандартными опросниками.

### **Цифровая вовлечённость как предиктор**

Наиболее воспроизводимый предиктор, выделяемый в литературе последних лет, — это ранняя поведенческая активность пользователя внутри приложения. Речь идёт не просто о количестве скачиваний или факте регистрации, а о конкретных действиях в первые 7–14 дней: заполнении дневника сна хотя бы 5–6 раз в неделю, просмотре первых двух модулей, постановке индивидуального «окна сна» [8, 11]. Работы Lee и соавт. (2025) показали, что соблюдение режима ограничения сна в первую неделю является независимым предиктором итогового снижения ISI с весовым коэффициентом, сопоставимым с исходной тяжестью депрессии [8]. Park и соавт. (2026) на основе методов машинного обучения построили модель, где количество завершённых чат-бот-сессий за первую декаду имело наибольшую информационную ценность, превосходя демографические и клинические переменные [11].

Эти данные имеют прямое практическое значение. Если врач или координатор программы видит, что пациент за первую неделю ни разу не заполнил дневник или не запустил образовательный модуль, вероятность итогового неблагоприятного исхода резко возрастает. Такой «цифровой фенотип» может служить триггером для вмешательства: дополнительного

телефонного контакта, краткой мотивационной беседы или перевода на гибридный формат с очными сессиями. Интересно, что возраст сам по себе не определяет низкую вовлечённость — пожилые пациенты, прошедшие 15-минутный инструктаж перед началом программы, показывают сопоставимые с молодыми показатели завершения модулей [12]. Барьером чаще выступает не физический возраст, а отсутствие элементарных навыков навигации или боязнь «нажать не туда».

### **Особенности первичного звена**

В условиях поликлиники на эффективность dCBT-I влияют не только индивидуальные характеристики пациента, но и контекст назначения. Когда цифровая программа рекомендуется лечащим врачом, а не найдена самостоятельно в интернете, уровень доверия и первоначальная мотивация существенно выше [1]. Однако, как показывают качественные исследования, сами терапевты испытывают дефицит времени для объяснения сути метода и часто не уверены, кому именно из их пациентов цифровая терапия действительно поможет [6]. Возникает «воронка отбора»: направление получают преимущественно молодые, технически грамотные и инициативные больные, тогда как основная масса коморбидных и пожилых пациентов остаётся на фармакотерапии.

Российская специфика добавляет к этому отсутствие утверждённых клинических рекомендаций по применению цифровых терапевтических продуктов и неопределённость их правового статуса. Врач, даже владея информацией об эффективности dCBT-I, не имеет чёткого алгоритма действий: на каком основании назначить, как зафиксировать в медицинской карте, кто несёт ответственность за результат? Пока эти вопросы не решены на системном уровне, внедрение будет носить характер единичных инициатив.

Тем не менее, именно первичное звено могло бы стать оптимальной площадкой для ступенчатой модели помощи при бессоннице. Первый шаг —

полностью автоматизированная dCBT-I с краткой мотивационной инструкцией от врача. При недостаточном ответе через 4 недели (снижение ISI менее чем на 4 балла или отсутствие роста эффективности сна) — второй шаг: подключение дистанционной поддержки медицинским психологом, работающим в поликлинике. И лишь для пациентов, не ответивших на оба этапа, — очная КПТ или консультация сомнолога. Такой подход, апробированный в ряде зарубежных проектов, продемонстрировал не только клиническую, но и экономическую целесообразность [15].

### **Обсуждение и направления дальнейших исследований**

Проведённый анализ показывает, что эффективность dCBT-I в первичном звене определяется многоуровневым взаимодействием факторов. Жёсткие демографические критерии (возраст, пол) малопригодны для прогноза. Напротив, модифицируемые параметры — ранняя приверженность и сопутствующая депрессивная симптоматика — обладают высокой предсказательной силой и, что важно, могут быть скорректированы до начала или на ранних этапах терапии.

На наш взгляд, перспективным направлением является создание краткого прогностического индекса, включающего три–четыре переменных: исходный балл PHQ-9, степень дневной дисфункции по ISI, количество заполненных дневников сна за первую неделю и факт приёма снотворных препаратов. Подобный индекс, валидированный на российской популяции, мог бы выдаваться автоматически на уровне электронной медицинской карты и служить врачу подсказкой при маршрутизации пациента.

Необходимы также исследования, учитывающие отечественные реалии. Важно понять, как влияют на ответ региональная удалённость, уровень цифровой грамотности различных социальных групп, особенности организации приёма в муниципальных поликлиниках. Особую актуальность приобретает вопрос о правовом поле применения цифровых терапевтических продуктов в Российской Федерации.

## Список литературы

1. Cheung J.M.Y., Gordon C., Bartlett D. et al. Encouraging general practitioners to refer patients with insomnia to a digital therapeutic (Sleepio): feasibility repeated-measures intervention study // JMIR Form. Res. – 2025. – Vol. 9, № 1. – P. e57821. doi:10.2196/57821
2. Choosing Wisely Canada. Avoid prescribing benzodiazepines or Z-drugs as first-line treatment for insomnia in older adults. – 2020. URL: <https://choosingwiselycanada.org> (дата обращения: 15.05.2026).
3. Chow P.I., Ingersoll K.S., Thorndike F.P. et al. Cognitive mechanisms of sleep outcomes in a randomized clinical trial of internet-based cognitive behavioral therapy for insomnia // Sleep Med. – 2018. – Vol. 47. – P. 77–85. doi:10.1016/j.sleep.2017.11.1140
4. Espie C.A., Emsley R., Kyle S.D. et al. Effect of digital cognitive behavioral therapy for insomnia on health, psychological well-being, and sleep-related quality of life: a randomized clinical trial // JAMA Psychiatry. – 2019. – Vol. 76, № 1. – P. 21–30. doi:10.1001/jamapsychiatry.2018.2745
5. Gagnon C., Bélanger L., Ivers H., Morin C.M. Validation of the Insomnia Severity Index in primary care // J. Am. Board Fam. Med. – 2013. – Vol. 26, № 6. – P. 701–708. doi:10.3122/jabfm.2013.06.130064
6. Gordon C.J., Cheung J.M.Y., Schrire Z.M. et al. Integrating digital behavioural therapy for insomnia into primary care: a feasibility mixed-methods study // J. Sleep Res. – 2024. – Vol. 34, № 1. – Art. e14321. doi:10.1111/jsr.14401
7. Guthrie K.A., Larson J.C., Ensrud K.E. et al. Predictors of treatment response to cognitive behavioral therapy for insomnia in the MsFLASH study // Behav. Sleep Med. – 2018. – Vol. 16, № 4. – P. 357–370. doi:10.1080/15402002.2016.1213758

8. Lee H.J., Kim T.H., Chung S. et al. Impact of adherence to digital cognitive behavioral therapy for insomnia effectiveness // *Yonsei Med. J.* – 2025. – Vol. 66, № 10. – P. 657–665. doi:10.3349/ymj.2024.0398
9. Lu M., Zhang Y., Zhang J. et al. Digital cognitive behavioral therapy for insomnia on depression and anxiety: a systematic review and meta-analysis // *NPJ Digit. Med.* – 2023. – Vol. 6. – Art. 124. doi:10.1038/s41746-023-00800-3
10. Morin C.M., Drake C.L., Harvey A.G. et al. Insomnia disorder // *Nat. Rev. Dis. Primers.* – 2015. – Vol. 1. – P. 15026. doi:10.1038/nrdp.2015.26
11. Park S.Y., Kim S., Lee T., Cho C.H. Predicting adherence to fully-automated, chatbot-delivered digital cognitive behavioral therapy for insomnia (dCBT-I) using machine learning // *PLoS Digit. Health.* – 2026. – Vol. 5, № 1. – Art. e0001170. doi:10.1371/journal.pdig.0001178
12. Shaffer K.M., Ritterband L.M., Thorndike F.P. et al. A randomized controlled trial of a digital cognitive behavioral therapy for insomnia for older adults // *NPJ Digit. Med.* – 2025. – Vol. 8. – Art. 458. doi:10.1038/s41746-025-01596-0
13. Smith M.T., Haythornthwaite J.A. How do sleep disturbance and chronic pain inter-relate? Insights from the longitudinal and cognitive-behavioral clinical trials literature // *Sleep Med. Rev.* – 2004. – Vol. 8, № 2. – P. 119–132. doi:10.1016/S1087-0792(03)00044-3
14. Soh H.L., Ho R.C., Ho C.S., Tam W.W. Efficacy of digital cognitive behavioural therapy for insomnia: a meta-analysis of randomised controlled trials // *Sleep Med.* – 2020. – Vol. 75. – P. 315–325. doi:10.1016/j.sleep.2020.08.020
15. Sweetman A., Lack L., Van Ryswyk E. et al. Stepped care and digital intervention service model design in the multidisciplinary sleep service // *Sleep Med.* – 2025. – Vol. 128. – P. 107–115. doi:10.1016/j.sleep.2025.01.012

16. Treanor C.J., Kouvonen A., Lallukka T., Donnelly M. Acceptability of computerized cognitive behavioral therapy for adults: umbrella review // JMIR Ment. Health. – 2021. – Vol. 8, № 7. – P. e23091. doi:10.2196/23091
17. Vedaø Ø., Kallestad H., Scott J. et al. Effects of digital cognitive behavioral therapy for insomnia on insomnia severity: a large-scale randomized controlled trial // Lancet Digit. Health. – 2020. – Vol. 2, № 8. – P. e397–e406. doi:10.1016/S2589-7500(20)30135-7
18. Zachariae R., Lyby M.S., Ritterband L.M., O’Toole M.S. Efficacy of internet-delivered cognitive-behavioral therapy for insomnia – A systematic review and meta-analysis // Sleep Med. Rev. – 2016. – Vol. 30. – P. 1–10. doi:10.1016/j.smr.v.2015.10.004