

Инновационные подходы к диагностике предменструального синдрома: роль Telegram-бота в клинической практике

Л.В. Ткаченко, Н.И. Свиридова, А.С. Юстус ✉, О.В. Курушина

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Аннотация. Актуальность. Предменструальный синдром (ПМС) является распространенным состоянием у женщин репродуктивного возраста и сопровождается выраженными психоэмоциональными и соматическими нарушениями, значительно снижающими качество жизни. По данным недавних отечественных обзоров и исследований, ПМС остается недооцененной причиной временной нетрудоспособности и дезадаптации, особенно в группах с высокими когнитивными нагрузками. Ведущими в клинической картине ПМС являются болевые проявления – масталгия, головная и абдоминальная боль, мышечно-суставный дискомфорт, сочетающиеся с эмоциональной лабильностью и нарушениями сна. Несмотря на высокую распространенность, ПМС остается недооцененной проблемой, а единые стандарты оценки боли и инструментов динамического наблюдения пока отсутствуют. **Цель.** Оценить эффективность разработанного Telegram-бота PMS BOT в диагностике, динамическом мониторинге и клинической оценке симптомов ПМС. **Материалы и методы.** В исследование включены 158 женщин репродуктивного возраста, из них 70 – с клиническими проявлениями ПМС и 88 – контрольная группа. Применялся чат-бот PMS BOT, который обеспечивал ежедневную регистрацию жалоб, оценку выраженности болевых и психоэмоциональных симптомов, формирование индивидуальных менструальных дневников. Дополнительно использовались ВАШ, опросник PSST, альгометрия, оценка микронутриентного обеспечения (уровень витаминов группы В; 25-ОН-вит. D; ферритина) и определение уровней гормонов стресса (кортизол, норадреналин, адреналин, серотонин, пролактин). **Результаты.** Использование чат-бота повысило приверженность пациенток (до 80 % активного участия в течение ≥ 3 циклов) и обеспечило стандартизированный сбор данных. Наиболее частыми симптомами ПМС были эмоциональная лабильность (97,1 %), бессонница (71,4 %) и мышечное напряжение (61,4 %). За период наблюдения отмечено сокращение продолжительности симптоматического периода с 9–10 до 6–8 дней. **Заключение.** Telegram-бот PMS BOT является эффективным и доступным цифровым инструментом для диагностики и мониторинга ПМС, повышающим качество медицинской помощи и открывающим перспективы для персонализированного подхода в гинекологии.

Ключевые слова: предменструальный синдром, цифровые технологии, Telegram-бот, диагностика, мониторинг, гинекология

Original article

doi: <https://doi.org/10.19163/1994-9480-2025-22-4-182-185>

Innovative approaches to the diagnosis of premenstrual syndrome: the role of the Telegram bot in clinical practice

L.V. Tkachenko, N.I. Sviridova, A.S. Yustus ✉, O.V. Kurushina

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Abstract. Background: Premenstrual syndrome (PMS) is a common condition among women of reproductive age and is characterized by pronounced psychoemotional and somatic disturbances that significantly reduce quality of life. According to recent national reviews and clinical studies, PMS remains an underestimated cause of temporary disability and maladaptation, particularly in populations with high cognitive workloads. Pain syndromes – mastalgia, headache, abdominal pain, and musculoskeletal discomfort – represent the leading components of the PMS clinical picture and frequently coexist with emotional lability and sleep disturbances. Despite its high prevalence, PMS remains insufficiently recognized, and standardized tools for pain assessment and dynamic symptom monitoring are still lacking. **Objective:** To evaluate the effectiveness of the PMS BOT Telegram-based system in the diagnosis, dynamic monitoring, and clinical assessment of PMS-related symptoms. **Materials and methods:** The study included 158 women of reproductive age: 70 with clinical manifestations of PMS and 88 controls. The PMS BOT chatbot facilitated daily symptom reporting, assessment of pain intensity and psychoemotional disturbances, and the generation of individualized menstrual diaries. Additional diagnostic tools included the Visual Analog Scale (VAS), the PSST questionnaire, algometry, assessment of micronutrient status (B-vitamins, 25-OH vitamin D, ferritin), and measurement of stress-related hormones (cortisol, noradrenaline, adrenaline, serotonin, prolactin). **Results:** The chatbot improved adherence (80 % active participation for ≥ 3 cycles) and provided standardized data collection. The most frequent PMS symptoms were emotional lability (97.1 %), insomnia (71.4 %), and muscle tension (61.4 %). The symptom period decreased from 9–10 to 6–8 days. **Conclusion:** The PMS BOT Telegram chatbot is an effective and accessible digital tool for PMS diagnosis and monitoring, improving quality of care and supporting personalized approaches in gynecology.

Keywords: premenstrual syndrome, digital technologies, Telegram bot, diagnostics, monitoring, gynecology

Предменструальный синдром (ПМС) является одной из наиболее актуальных и дискуссионных проблем современной гинекологии. Несмотря на более чем вековую историю изучения данного состояния, вопросы его этиопатогенеза, диагностики и оптимальных подходов к лечению до настоящего времени остаются предметом научных дискуссий. По данным различных исследований, от 30 до 90 % женщин [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7] репродуктивного возраста испытывают клинические проявления ПМС, а у 20–30 % [3] они приобретают выраженный характер, снижая качество жизни, социальную активность и трудоспособность. Таким образом, ПМС является не только медицинской, но и значимой социально-экономической проблемой.

В последние годы в медицинской практике все большее распространение получают цифровые технологии [8], способствующие повышению доступности и персонализации медицинской помощи. Применение мобильных приложений [8] и чат-ботов позволяет эффективно осуществлять мониторинг симптомов, формировать базы данных для клинических исследований и обеспечивать обратную связь между пациентом и врачом. Однако в России отсутствуют унифицированные цифровые решения для ведения менструальных дневников и оценки выраженности симптомов ПМС, что ограничивает возможности стандартизации диагностики и последующего наблюдения за пациентками.

С учетом высокой распространенности ПМС и необходимости поиска новых подходов к его диагностике и мониторингу нами был разработан специализированный чат-бот PMS BOT на платформе Telegram. Данное цифровое решение позволяет автоматизировать процесс сбора данных, повысить приверженность пациенток к ведению менструального дневника и обеспечить врачей стандартизированной информацией о динамике симптомов.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Клиническая апробация разработанного чат-бота и оценка его эффективности в диагностике и мониторинге симптомов ПМС.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе клиник г. Волгограда в период с 2022 по 2024 гг. В исследование были включены 158 женщин репродуктивного возраста (от 18 до 45 лет). Основная группа – 70 женщин с клиническими проявлениями ПМС. Контрольная группа – 88 женщин сопоставимого возраста без симптомов ПМС.

Критерии включения: регулярный менструальный цикл, отсутствие тяжелой соматической патологии, информированное согласие. Критерии исключения: планирование беременности, лактация, прием гормональных препаратов в последние 6 месяцев, тяжелые психические или экстрагенитальные заболевания.

Инструмент исследования: Telegram-бот PMS BOT (свидетельство о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2025611434).

Функции чат-бота: регистрация пользовательницы и настройка времени напоминаний; ежедневное анкетирование симптомов (головная боль, боли в пояснице, мышечное напряжение, отеки, бессонница, эмоциональная лабильность и др.); автоматическое формирование менструального дневника; предоставление индивидуальных рекомендаций и напоминаний; возможность выгрузки данных в текстовый файл.

Методы клинической оценки: интенсивность боли – визуально-аналоговая шкала (ВАШ); психоэмоциональные нарушения – опросники DRSP и PSST (адаптированные).

Дополнительно проводились альгометрия, исследование уровня гормонов стресса (кортизол, норадреналин, адреналин, серотонин), а также психометрическое тестирование.

Методы анализа: t-тесты, корреляционный анализ. Этические принципы соответствовали Хельсинкской декларации.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Применение чат-бота продемонстрировало высокую эффективность в стандартизации сбора данных и повышении приверженности пациенток. Более 80 % женщин основной группы активно пользовались ботом на протяжении не менее трех менструальных циклов, что подтверждает удобство и клиническую значимость инструмента. Ниже представлены ключевые визуализации результатов мониторинга с использованием чат-бота PMS BOT (рис.).

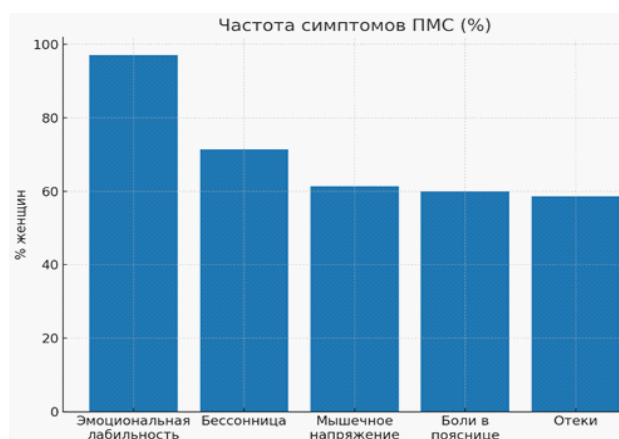


Рис. Частота симптомов ПМС по данным мониторинга в PMS BOT

Наиболее частые жалобы у женщин с ПМС: эмоциональная лабильность – 97,1 %; бессонница – 71,4 %; мышечное напряжение – 61,4 %; отеки – 58,6 %; цефалгии – 45,7 %; миалгии – 37,1 %; масталгии – 57,1 %.

Динамика симптомов. По результатам трех последовательных циклов отмечалось сокращение продолжительности симптоматического периода именно в предменструальные дни: с 9–10 до 6–8 дней до начала менструации. При этом у большинства женщин снизилась выраженность психоэмоциональных нарушений и болевых проявлений [9, 10], отмечалось улучшение сна. Наиболее значимые изменения касались болевого синдрома: уменьшение интенсивности головных болей (цефалгий), миалгий и масталгий, а также болей в пояснице, что подтверждалось как субъективными оценками пациенток по ВАШ, так и данными альгометрии.

Положительная динамика симптомов во многом обусловлена тем, что чат-бот позволял не только фиксировать ежедневные жалобы, но и оперативно формировать структурированные отчеты (в формате txt/pdf). Эти отчеты пациентки регулярно передавали лечащему врачу – акушеру-гинекологу. На основании полученных данных врач проводил своевременные дистанционные консультации и индивидуализированную коррекцию рекомендаций: назначение немедикаментозных методов (режим сна, коррекция питания, психогигиенические приемы); использование симптоматической терапии (НПВС при болевом синдроме); включение витаминно-минеральных комплексов и нутрицевтиков; рекомендации по физической активности и релаксационным практикам.

Таким образом, именно сочетание ежедневного мониторинга через чат-бот и последующих врачебных вмешательств обеспечило достоверное снижение интенсивности болевого синдрома и улучшение общего самочувствия женщин. Чат-бот также позволил минимизировать субъективные ошибки ретроспективной оценки симптомов и предоставил врачу удобный инструмент анализа динамики.

Представленные результаты подтверждают целесообразность внедрения цифровых технологий в гинекологическую практику. Традиционные методы диагностики (бумажные дневники, устные жалобы) характеризуются низкой информативностью, отсутствием стандартизации и слабой приверженностью пациенток. Использование чат-бота позволило устранить эти недостатки.

Telegram был выбран в качестве платформы неслучайно: он является одним из наиболее популярных мессенджеров в России, доступен практически каждой пациентке и не требует дополнительной установки сложных приложений. Это повысило вовлеченность женщин и упростило процесс мониторинга лечащим врачом.

Наши данные согласуются с международными исследованиями [3, 4, 5, 6], где применение мобильных приложений показало высокую эффективность в диагностике ПМС и предменструального дисфорического

расстройства. Однако преимущества чат-бота заключаются в простоте, гибкости и минимальных затратах на внедрение.

Перспективы развития: интеграция чат-бота с электронными медицинскими картами; расширение функционала (напоминания о приеме препаратов, психологическая поддержка); масштабирование проекта в системе здравоохранения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный Telegram-бот PMS BOT является инновационным и эффективным инструментом диагностики и мониторинга симптомов ПМС. Использование чат-бота повышает приверженность пациенток к наблюдению и обеспечивает стандартизированный сбор данных. Цифровые технологии открывают новые возможности для персонализированного ведения женщин с ПМС и позволяют повысить качество медицинской помощи. Внедрение чат-бота в практику акушеров-гинекологов способствует улучшению репродуктивного здоровья и социального благополучия женщин.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Washington (DC): American Psychiatric Association; 2013. 947 p.
2. World Health Organization. International classification of diseases. 11th revision. Geneva: World Health Organization; 2022. 1200 p.
3. Yonkers K.A., O'Brien P.M.S., Eriksson E. Premenstrual syndrome. *Lancet*. 2008;371(9619):1200–1210.
4. Rapkin A.J., Akopians A.L. Pathophysiology of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *Menopause Int*. 2012;18(2):52–59.
5. Pearlstein T., Steiner M. Premenstrual dysphoric disorder: burden of illness and treatment update. *J Psychiatry Neurosci*. 2021;46(3):E210–E222.
6. Tschudin S., Berteau P.C., Zemp E. Prevalence and predictors of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in a population-based sample. *Arch Womens Ment Health*. 2010;13(6):485–494.
7. Российское общество акушеров-гинекологов. Клинические рекомендации по предменструальному синдрому. Москва: Минздрав РФ, 2024. 45 с.
8. Ткаченко Л.В., Курушина О.В., Юстус А.С. Цифровые технологии в диагностике предменструального синдрома. *Медицинский алфавит*. 2025;(7):32–35.
9. Курушина О.В., Ткаченко Л.В., Юстус А.С., Лисина О.А. Патогенетические механизмы периодических болей у женщин. *Медицинский алфавит*. 2023;(3):22–25.
10. Ткаченко Л.В., Курушина О.В., Гриценко И.А., Юстус А.С. Особенности болевых проявлений у женщин с предменструальным синдромом. *Медицинский алфавит*. 2024;(8):32–35.

REFERENCES

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Washington (DC); American Psychiatric Association, 2013. 947 p.
2. World Health Organization. International classification of diseases. 11th revision. Geneva; World Health Organization, 2022. 1200 p.
3. Yonkers K.A., O'Brien P.M.S., Eriksson E. Premenstrual syndrome. *Lancet*. 2008;371(9619):1200–1210.
4. Rapkin A.J., Akopians A.L. Pathophysiology of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *Menopause Int*. 2012;18(2):52–59.
5. Pearlstein T., Steiner M. Premenstrual dysphoric disorder: burden of illness and treatment update. *J Psychiatry Neurosci*. 2021;46(3):E210–E222.
6. Tschudin S., Berteau P.C., Zemp E. Prevalence and predictors of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in a population-based sample. *Arch Womens Ment Health*. 2010;13(6):485–494.
7. Russian Society of Obstetricians and Gynecologists. Clinical guidelines on premenstrual syndrome. Approved by the Scientific Council of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2024. 45 p. (In Russ.).
8. Tkachenko L.V., Kurushina O.V., Yustus A.S. Digital technologies in the diagnosis of premenstrual syndrome. *Meditinskii alfavit = Medical alphabet*. 2025;(7):32–35. (In Russ.).
9. Kurushina O.V., Tkachenko L.V., Yustus A.S., Lisina O.A. Pathogenetic mechanisms of periodic pain in women. *Meditinskii alfavit = Medical alphabet*. 2023;(3):22–25. (In Russ.).
10. Tkachenko L.V., Kurushina O.V., Gritsenko I.A., Yustus A.S. Features of pain manifestations in women with premenstrual syndrome. *Meditinskii alfavit = Medical alphabet*. 2024;(8):32–35. (In Russ.).

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Этические требования соблюдены. Текст не сгенерирован нейросетью.

Информация об авторах

Людмила Владимировна Ткаченко – заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии, Институт непрерывного медицинского и фармацевтического образования, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; tkachenko.fuv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1935-4277>

Наталья Ивановна Свиридова – доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии, Институт непрерывного медицинского и фармацевтического образования, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; n.i.sviridova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3175-4847>

Анна Сергеевна Юстус – соискатель кафедры акушерства и гинекологии, Институт непрерывного медицинского и фармацевтического образования, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; a.s.yustus@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0008-6679-8699>

Ольга Викторовна Курушина – доктор медицинских наук, заведующая кафедрой неврологии, нейрохирургии, медицинской генетики, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; ovkurushina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4364-0123>

Статья поступила в редакцию 12.09.2025; одобрена после рецензирования 19.09.2025; принята к публикации 18.11.2025.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Ethical requirements are met. The text is not generated by a neural network.

Information about the authors

Lyudmila V. Tkachenko – Honored Doctor of the Russian Federation, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; tkachenko.fuv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1935-4277>

Natalia I. Sviridova – MD, Associate Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; n.i.sviridova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3175-4847>

Anna S. Yustus – Candidate of the Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; a.s.yustus@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0008-6679-8699>

Olga V. Kurushina – MD, Head of the Department of Neurology, Neurosurgery, and Medical Genetics, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; ovkurushina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4364-0123>

The article was submitted 12.09.2025; approved after reviewing 19.09.2025; accepted for publication 18.11.2025.