

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430343>

Качество жизни и приверженность лечению у пациентов с хронической сердечной недостаточностью, находящихся на удалённом наблюдении с помощью чат-бота, по сравнению с группой стандартного наблюдения в течение 3 месяцев

А.В. Емельянов, Е.А. Железных, М.В. Кожевникова, А.А. Агеев,
В.Ю. Зекцер, Ю.Н. Беленков

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Обоснование: хроническая сердечная недостаточность (ХСН) — одна из ведущих причин смертности. Телемедицина и удалённое наблюдение (УН) являются способом увеличения продолжительности жизни и её качества у данных пациентов. Методы, основанные на использовании привычных пациентам мессенджеров, способствуют приверженности и не требуют дополнительного обучения.

Цель: сравнить качество жизни и приверженность лечению у пациентов с ХСН, находящихся на УН с помощью чат-бота, по сравнению с группой стандартного наблюдения (СН) в течение 3 мес.

Методы: в исследование включались пациенты с ХСН на оптимальной медикаментозной терапии, выписанные из стационара. Группы сравнения сформированы в соответствии со способом наблюдения: УН и СН. Пациентам из группы УН устанавливался чат-бот. Наблюдение осуществлялось посредством опросника из семи вопросов, присылаемых ежедневно. Признаками декомпенсации (красными флагами, КФ) выступали: нарастание отёков, одышки, увеличение массы тела ≥ 2 кг в неделю, изменение индивидуальных параметров частоты сердечных сокращений и артериального давления. При выявлении КФ производился телефонный контакт, в случае необходимости — коррекция терапии. Качество жизни оценивалось согласно Миннесотскому опроснику качества жизни у больных с ХСН (наивысшее — 0 баллов; наиболее низкое — 105 баллов), а приверженность — с помощью шкалы приверженности Национального общества доказательной фармакотерапии.

Результаты: в исследование включено 60 пациентов, 37 пациентов закончили 3-месячное наблюдение. Группа УН ($n=17$, 13 мужчин, 76,5%; медиана возраста 61 [51; 62]) и группа сравнения ($n=20$, 14 мужчин, 70%; средний возраст $64,9 \pm 8,9$) были сопоставимы по функциональному классу (NYHA), но различались по фракции выброса: $42,8 \pm 13\%$ против $53,2 \pm 10,4\%$ ($p < 0,05$). Приверженность чат-боту составила 67,2%. Приверженность лечению в группах значимо не различалась (17 (100%) в группе УН и 18 (90%) в группе СН, $p=0,62$). В группе УН КФ были выявлены у 7 (41%) пациентов. Коррекция терапии потребовалась только 1 пациенту. Обращение в медицинское учреждение не потребовалось пациентам из группы УН и потребовалось 2 пациентам группы СН. Качество жизни в группе УН было статистически значимо выше: $28,7 \pm 13,9$ баллов против $37,7 \pm 17,9$ баллов в группе СН, $p=0,04$.

Заключение: через 3 мес пациенты группы УН были привержены чат-боту, имели приверженность лечению, сопоставимую с группой СН. Качество жизни было статистически значимо выше в группе УН. Пациенты группы УН не обращались в медицинские учреждения, в отличие от группы СН. Ограничениями исследования являются малая выборка и короткий период наблюдения. Полученные результаты требуют продолжения исследования для получения дополнительных данных.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность; удалённое наблюдение; телемедицина; приверженность; качество жизни.

КАК ЦИТИРОВАТЬ

Емельянов А.В., Железных Е.А., Кожевникова М.В., Агеев А.А., Зекцер В.Ю., Беленков Ю.Н. Качество жизни и приверженность лечению у пациентов с хронической сердечной недостаточностью, находящихся на удалённом наблюдении с помощью чат-бота, по сравнению с группой стандартного наблюдения в течение 3 месяцев // *Digital Diagnostics*. 2023. Т. 4, № 1 Supplement. С. 53–56. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430343>

Рукопись получена: 15.05.2023

Рукопись одобрена: 05.06.2023

Опубликована Online: 10.07.2023

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. McDonagh T.A., Metra M., Adamo M., et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure // *Eur Heart J*. 2021. Vol. 42, N 36. P. 3599–3726. doi: 10.1093/eurheartj/ehab368
2. Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации 2020 // *Российский кардиологический журнал*. 2020. Т. 25, № 11. С. 4083. doi: 10.15829/1560-4071-2020-4083
3. McAlister F., Stewart S., Ferrua S., et al. Multi-disciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk of admission: A systematic review of randomized trials // *J Am Coll Cardiol*. 2004. Vol. 44, N 4. P. 810–819.
4. Zhu Y., Gu X., Xu, C. Effectiveness of telemedicine systems for adults with heart failure: a meta-analysis of randomized controlled trials // *Heart Fail Rev*. 2020. Vol. 25. P. 231–243.
5. Koehler F., Koehler K., Deckwart O., et al. Efficacy of telemedical interventional management in patients with heart failure (TIM-HF2): a randomised, controlled, parallel-group, unmasked trial // *Lancet*. 2018. Vol. 392. P. 1047–1057. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31880-4
6. Shara N., Bjarnadottir M.V., Falah N., et al. Voice activated remote monitoring technology for heart failure patients: Study design, feasibility and observations from a pilot randomized control trial // *PLoS ONE*. 2022. Vol. 17, N 5. P. e0267794. doi: 10.1371/journal
7. Бойцов С.А., Агеев Ф.Т., Бланкова З.Н., Свирида О.Н., Беграмбекова Ю.Л. Методические рекомендации для медицинских сестер кабинета больных хронической сердечной недостаточностью. Москва : ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации : ООО «Общество специалистов по сердечной недостаточности», 2020. 36 с.
8. Либис Р.А., Коц Я.И., Агеев Ф.Т., Мареев В.Ю. Качество жизни как критерий успешной терапии больных с хронической сердечной недостаточностью // *Русский медицинский журнал*. 1999. Т. 2. С. 8.
9. Лукина Ю.В., Кутишенко Н.П., Марцевич С.Ю., Драпкина О.М. Разработка и валидизация новых опросников в медицине на примере шкалы приверженности к лекарственной терапии // *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2020. Т. 17, № 4. С. 576–583. doi: 10.20996/1819-6446-2021-08-02

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430343>

Quality of life and adherence to therapy in patients with chronic heart failure who were remotely monitored by chatbot compared to the standard follow-up group for 3 months

Aleksei V. Emelianov, Elena A. Zheleznykh, Maria V. Kozhevnikova, Anton A. Ageev, Vita Y. Zektser, Yuri N. Belenkov

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

BACKGROUND: Chronic heart failure (CHF) is one of the leading causes of death. Telemedicine and remote monitoring (RM) are a way to increase life expectancy and quality of life in patients with CHF. Methods based on messengers familiar to patients promote adherence and do not require additional training.

AIM: To compare quality of life and adherence to therapy in patients with CHF who were on RM using a chatbot compared to the standard follow-up (SFU) group for 3 months.

METHODS: Patients with CHF on optimal drug therapy discharged from the hospital were included in the study. Comparison groups were formed according to the method of observation, particularly, RM and SFU. A chatbot was set up for patients in the RM group. Monitoring was done using a seven-question survey sent daily. The signs of decompensation (red flags [RF]) were increased edema, dyspnea, body weight ≥ 2 kg per week, and changes in individual parameters of heart rate and blood pressure. If a RF was detected, telephone contact was made, and the therapy was corrected if necessary. Quality of life was assessed according to the Minnesota Quality of Life Questionnaire for patients with CHF (highest, 0 points; lowest, 105 points), and adherence was assessed using the Adherence Scale of the National Society for Evidence-based Pharmacotherapy.

Received: 15.05.2023

Accepted: 05.06.2023

Published Online: 10.07.2023

RESULTS: A total of 60 patients were included in the study; 37 patients completed a 3-month follow-up. The RM group ($n=17$, 13 men, 76.5%; median age 61 [51; 62]) and comparison group ($n=20$, 14 men, 70%; mean age 64.9 ± 8.9) were comparable according to the functional class (New York Heart Association), but differed in ejection fraction ($42.8\pm 13\%$ versus $53.2\pm 10.4\%$ [$p < 0.05$]). Adherence to the chat-bot was 67.2%. Adherence to therapy was not significantly different between the RM and SFU groups accounting for (17 [100%]) and (18 [90%]), respectively, ($p=0.62$). In the RM group, RF was detected in 7 (41%) patients. Only one patient required correction of therapy. Patients in the RM group required no referral to a medical facility, whereas 2 patients in the SFU group required medical care. Quality of life was statistically significantly higher in the RM group, reaching 28.7 ± 13.9 points compared to 37.7 ± 17.9 points in the SFU group ($p=0.04$).

CONCLUSIONS: After 3 months, patients in the RM group were committed to the chatbot, with adherence to therapy comparable to the SFU group. Quality of life was statistically significantly higher in the RM group. Patients in the RM group did not go to medical facilities, in contrast to the SFU group. The limitations of the study were the small sample size and short follow-up period. The results require further research to obtain additional data.

Keywords: chronic heart failure; remote monitoring; telemedicine; adherence; quality of life.

FOR CITATION

Emelianov AV, Zheleznykh EA, Kozhevnikova MV, Ageev AA, Zektser VY, Belenkov YuN. Quality of life and adherence to therapy in patients with chronic heart failure who were remotely monitored by chatbot compared to the standard follow-up group for 3 months. *Digital Diagnostics*. 2023;4(1S):53–56. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430343>

REFERENCES

1. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021;42(36):3599–3726. doi: 10.1093/eurheartj/ehab368
2. 2020 Clinical practice guidelines for Chronic heart failure. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(11):4083. (In Russ). doi: 10.15829/1560-4071-2020-4083
3. McAlister F, Stewart S, Ferrua S, et al. Multi-disciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk of admission: A systematic review of randomized trials. *J Am Coll Cardiol*. 2004;44(4):810–819.
4. Zhu Y., Gu X., Xu, C. Effectiveness of telemedicine systems for adults with heart failure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Heart Fail Rev*. 2020;25:231–243.
5. Koehler F., Koehler K., Deckwart O., et al. Efficacy of telemedical interventional management in patients with heart failure (TIM-HF2): a randomised, controlled, parallel-group, unmasked trial. *Lancet*. 2018;392:1047–1057. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31880-4
6. Shara N, Bjarnadottir MV, Falah N, et al. Voice activated remote monitoring technology for heart failure patients: Study design, feasibility and observations from a pilot randomized control trial. *PLoS ONE*. 2022;17(5):e0267794. doi: 10.1371/journal
7. Boitsov S.A., Ageev F.T., Blankova Z.N., Svirida O.N., Begrambekova Yu.L. *Metodicheskie rekomendatsii dlya meditsinskikh sester kabineta bol'nykh khronicheskoi serdechnoi nedostatochnost'yu*. Moscow: FGBU "Natsional'nyi meditsinskii issledovatel'skii tsentr kardiologii" of Ministry of Health of Russia: "Obshchestvo spetsialistov po serdechnoi nedostatochnosti" LLC; 2020. 36 p. (In Russ).
8. Libis RA, Kots Yal, Ageev FT, Mareev VYu. Kachestvo zhizni kak kriterii uspekhov terapii bol'nykh s khronicheskoi serdechnoi nedostatochnost'yu. *Russkii meditsinskii zhurnal*. 1999; 2:8. (In Russ).
9. Lukina Y.V., Kutishenko N.P., Martsevich S.Y., Drapkina O.M. The Questionnaire Survey Method in Medicine on the Example of Treatment Adherence Scales. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2020;17(4):576–583. doi: 10.20996/1819-6446-2021-08-02

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

* **Кожевникова Мария Владимировна;**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4778-7755>;

e-mail: kozhevnikova-m@inbox.ru

Емельянов Алексей Владимирович;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4748-8029>;

e-mail: emelyanow.alexei@yandex.ru

Железных Елена Анатольевна;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2596-192X>;

e-mail: elenavlp@gmail.com

AUTHORS' INFO

* **Maria V. Kozhevnikova;**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4778-7755>;

e-mail: kozhevnikova-m@inbox.ru

Aleksei V. Emelianov;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4748-8029>;

e-mail: emelyanow.alexei@yandex.ru

Elena A. Zheleznykh;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2596-192X>;

e-mail: elenavlp@gmail.com

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

Агеев Антон Александрович;ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2161-2140>;e-mail: antonageev1945@gmail.com**Зекцер Вита Юрьевна;**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8547-8673>;e-mail: zektservita@mail.ru**Беленков Юрий Никитич;**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3014-6129>;e-mail: ynbelenkov@gmail.com**Anton A. Ageev;**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2161-2140>;e-mail: antonageev1945@gmail.com**Vita Y. Zektser;**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8547-8673>;e-mail: zektservita@mail.ru**Yuri N. Belenkov;**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3014-6129>;e-mail: ynbelenkov@gmail.com