

А.А. Шестакова – заместитель начальника УЦТО  
Н.В. Ялунин – кандидат медицинских наук, доцент

### **Information about the authors**

Z.A. Seidova\* – Pediatric Faculty Student  
E.A. Beloglazova – Pediatric Faculty Student  
S.I. Ganbarova – Pediatric Faculty Student  
A.A. Shestakova – Deputy Head of the АТЕС  
N.V. Yalunin – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

\***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**  
seidovazeynab@gmail.com

УДК:004.58

## **РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

Солодченко Виктория Александровна, Кехова Эльмира Ибрагимовна, Каримова Алиса Алексеевна

Кафедра фармации

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

### **Аннотация**

**Введение.** Часто пациенты сталкиваются с недостаточной информированностью о своем заболевании. Это может быть связано с тем, что достоверную информацию найти бывает затруднительно. В свою очередь недостаточный уровень знаний приводит к низким результатам лечения. Нами было принято решение усовершенствовать систему информирования пациентов для повышения уровня осведомленности пациентов об их заболевании, а также для оказания дополнительной психологической поддержки. **Цель исследования** – разработать и внедрить новую информационно-просветительскую систему для пациентов с бронхиальной астмой. **Материал и методы.** Информационные потребности пациентов выявлены в ходе глубинных интервью с фокус-группой из 30 пациентов. При помощи конструктора чат-ботов Leadtex была разработана цифровая система поддержки для пациентов. **Результаты.** Для повышения уровня осведомленности пациентов была создана система из нескольких разделов, в частности: раздел с новостными подборками и научными исследованиями, раздел для обеспечения психологической безопасности пациентов путем связи с врачами-пульмонологами, а также с переходом в тематическое сообщество. Информационно-просветительская цифровая система для пациентов с бронхиальной астмой в виде чат-бота была внедрена на самой часто используемой платформе для общения Telegram. Для создания чат-бота нами был освоен сервис для создания чат-ботов Leadtex. **Выводы.** Каждый раздел цифровой системы поддержки для пациентов выполняет свою функцию в повышении осведомленности о таком хроническом заболевании, как бронхиальная астма, и оказании психологической поддержки пациенту. Данная система рекомендована для внедрения в амбулаторно-поликлинических подразделениях медицинских организаций и специализированных пульмонологических стационарах для повышения осведомленности о заболевании, а также для оказания психологической поддержки.

**Ключевые слова:** чат-бот, информационно-просветительская система, бронхиальная астма.

## **DEVELOPMENT OF A DIGITAL AWARENESS SUPPORT SYSTEM FOR PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA**

Solodchenko Viktoria Aleksandrovna, Kekhova Elmira Ibragimovna, Karimova Alisa Alekseevna

Department of Pharmacy

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

### **Abstract**

**Introduction.** Patients often lack awareness about their diseases. This can be due to difficulties in finding reliable information. Insufficient knowledge can lead to poor treatment outcomes. We have decided to improve the patient information system in order to increase patients' awareness of their condition and provide additional psychological support. **The aim of the study** is to develop and implement a new information and educational system for patients suffering from bronchial asthma. **Material and methods.** We have used the Ledtex Chatbot Designer to create a digital support system for patients. **Results.** To increase patient awareness, we have created a system with several sections, including: news collections and scientific research; a section to ensure patients' psychological safety by providing access to pulmonologists; a way for patients to transition to a dedicated community of others with similar conditions. **Conclusion.** By developing and implementing this new information and education system, we hope to improve patients' lives and outcomes related to their disease. An information and educational digital system has been implemented for

patients with bronchial asthma on the most popular communication platform, Telegram. To create the chatbot, we utilized the Ledtex chatbot development service. The digital patient support system consists of several sections that each perform a specific function in raising public awareness of chronic diseases like bronchial asthma, as well as providing psychological support for patients. This digital system is recommended for use in outpatient departments and specialized pulmonology hospitals to promote awareness of the condition and provide psychological assistance to patients.

**Keywords:** chatbot, awareness support system, bronchial asthma.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Недостаточная информированность пациентов об их заболевании является серьезной проблемой. Это может привести к низким результатам лечения, что в свою очередь может привести к ухудшению состояния здоровья пациента. Также недостаточная информированность может привести к тому, что пациент не будет относиться к процессу лечения с достаточным уровнем ответственности. Поэтому важно, чтобы пациенты получали достаточно информации о своем заболевании и следовали рекомендациям врача [1–2].

С особой внимательностью и ответственностью стоит относиться к своему здоровью пациентам с хроническими заболеваниями. В данной статье мы решили рассмотреть такое заболевание, как бронхиальная астма, потому что оно требует постоянного контроля и лечения, а также оказания психологической поддержки пациенту. Нами было принято решение об усовершенствовании системы информирования данной группы пациентов. Это нужно для повышения уровня осведомленности пациентов об их заболевании, а также для оказания психологической поддержки, что в конечном итоге приведет к повышению их комплаенса к получаемой лекарственной терапии. В качестве примера мы решили создать новую систему информирования для пациентов с бронхиальной астмой в удобной форме чат-бота – программы, которая выясняет потребности пользователей и помогает удовлетворить их. Этот инструмент удобен и быстр в использовании, поэтому часто используется в повседневной жизни человека. Также чат-бот может предоставлять актуальную информацию в наиболее оперативные сроки и упрощать поиск информации в сети Интернет, поскольку перед публикацией в чат-боте информация проходит экспертную проверку на предмет адекватности, безопасности и полезности для пациента [3–5].

**Цель исследования** – разработка и внедрение информационно-просветительской системы для пациентов с бронхиальной астмой в виде чат-бота для повышения уровня осведомленности о заболевании и оказания дополнительной психологической поддержки.

## **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

В ходе социологического исследования в виде глубинных интервью с 30 пациентами из фокус-группы нами были выявлены их информационные потребности в сфере фармакотерапии бронхиальной астмы, профилактики рецидивов, формирования мотивации на здоровый образ жизни и ответственное лечение. Также в ходе интервью обсуждались психологические сложности пациентов, снижающие их комплаенс к назначенной терапии. Затем полученные данные использовались для подбора экспертной информации, проектирования и наполнения основных разделов чат-бота. Финальная версия цифровой информационно-просветительской системы для пациентов с бронхиальной астмой была разработана при помощи конструктора чат-ботов Leadtex в виде чат-бота, который в дальнейшем был внедрен на одной из наиболее востребованных платформ для общения – мессенджере Telegram.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Нами были определены цели чат-бота: повышение уровня осведомленности о заболевании и оказание психологической поддержки пациенту с бронхиальной астмой. Также определены задачи чат-бота: еженедельное информирование пациента об основных новостях в медицине в области заболевания бронхиальная астма, поддержание связи с врачами-пульмонологами, регулярная сводка свежих научных исследований в области заболевания, а также предоставление возможности общения с людьми, которые имеют схожую жизненную ситуацию. К тому же, был выбран эмпатичный и аккуратный тон текстовых сообщений для чат-бота, который позволяет человеку чувствовать себя в безопасности.

Для создания чат-бота нами был освоен сервис для создания чат-ботов Leadtex. Программа представляет собой конструктор с готовыми шаблонами блоков, которые можно наполнять любыми материалами: текстом, ссылками, медиаматериалами, платежными системами и другим контентом. Нами были последовательно созданы стартовое меню чат-бота и спроектированы основные разделы (Рис. 1).

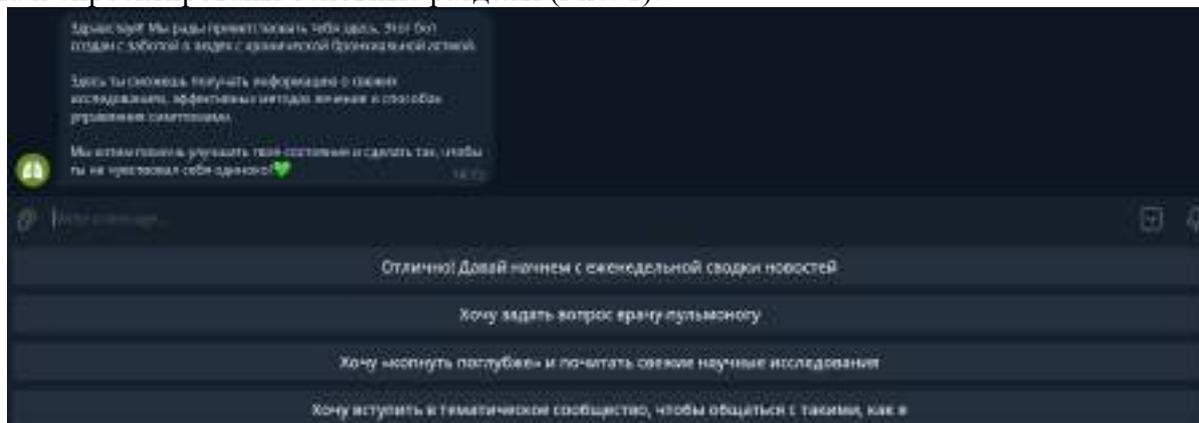


Рис. 1. Стартовое меню чат-бота

Первый раздел – новостной. Он представляет собой выпадающий список с самыми актуальными новостными статьями на тему бронхиальной астмы (Рис. 2). К каждой новости прилагается ссылка, по которой можно перейти для более подробного ознакомления. Эта подборка позволит пользователю быть в курсе главных событий в области заболевания. Например, человек сможет узнать о выпуске в оборот нового препарата для лечения и облегчения симптомов заболевания.

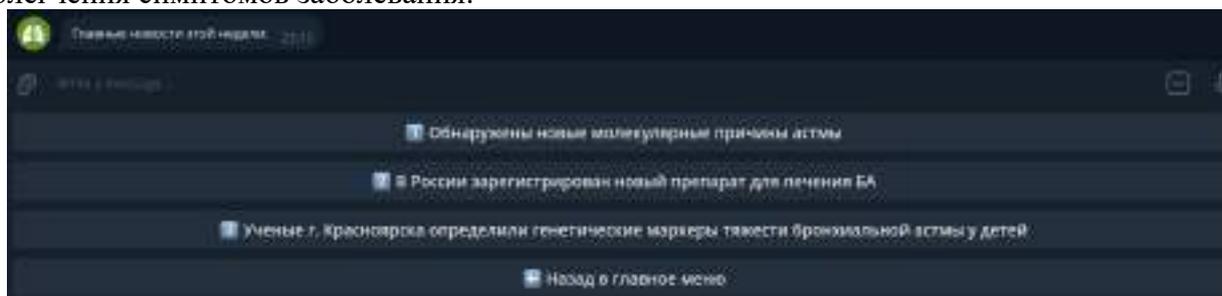


Рис. 2. Раздел с еженедельной сводкой новостей

Второй раздел поддержки пациентов запускается кнопкой, нажав на которую пользователь может связаться с врачом-пульмонологом в регионе пользователя. Эта функция позволит пользователю всегда быть на связи с врачами и незамедлительно обратиться за помощью при ухудшении состояния.

Третий раздел представляет собой подборку со свежими научными исследованиями (Рис. 3). В данный раздел публикуются научные статьи, которые позволяют пользователю более подробно изучать узкие темы, связанные с бронхиальной астмой. Это позволит получить более полное, качественное представление о заболевании и его лечении, а также избежать рисков, связанных с нехваткой достоверной информации.

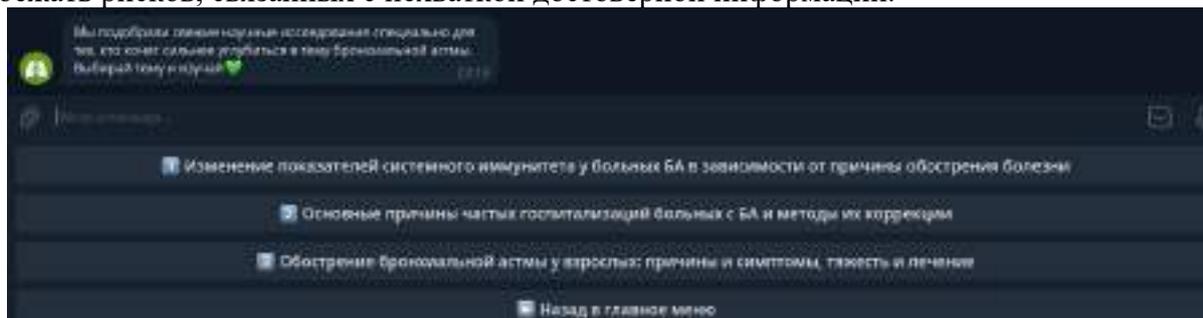


Рис. 3. Раздел с подборкой научных статей

Последний четвертый раздел представляет собой переход в тематическое сообщество по бронхиальной астме, где состоят пациенты с таким же заболеванием. В сообществе можно задать любые интересующие вопросы, поделиться волнующими ситуациями, обсудить различные темы или получить психологическую поддержку. Возможность поговорить и осознание того, что человека понимают и поддерживают, положительно скажутся на психологическом состоянии человека.

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

В качестве цифровой информационно-просветительской системы нами был спроектирован чат-бот в приложении Telegram. Исходя из мнения участников фокус-группы, это удобное и эффективное решение для повышения уровня информационной осведомленности и оказания психологической поддержки для пациентов с бронхиальной астмой. Поскольку Telegram считается одним из самых часто используемых приложений в России, разработанный нами чат-бот удобен в использовании и обладает широким потенциалом внедрения.

В логическую структуру чат-бота нами были включены несколько разделов, которые наиболее точно могут повысить уровень информационной осведомленности пациентов актуальными данными: разделы со свежими новостными подборками и с научными исследованиями. А также разделы, благодаря которым пациент может чувствовать себя в психологической безопасности: для связи с врачами-пульмонологами, а также с переходом в тематическое сообщество. Более 93% участников фокус-группы положительно оценили разработку и подтвердили свою готовность пользоваться чат-ботом после финального одобрения и запуска его рабочей версии.

Данная информационно-просветительская система в виде чат-бота рекомендуется нами для внедрения в амбулаторно-поликлинических подразделениях медицинских организаций и специализированных пульмонологических стационарах для повышения осведомленности о заболевании, а также для оказания психологической поддержки пациенту. Лечащий врач пациента может выдавать на приеме информационный листок с QR-кодом, запускающим чат-бот непосредственно в приложении Telegram.

### **ВЫВОДЫ**

1. Недостаточная информированность пациентов об их хроническом заболевании является серьезной проблемой, которая приводит к низким результатам лечения и высоким рискам ухудшению состояния здоровья пациента.

2. Для создания цифровой информационно-просветительской системы поддержки пациентов с бронхиальной астмой нами был выбран сервис для создания чат-ботов Leadtex. Эта программа представляет собой конструктор с готовыми шаблонами блоков, которые можно наполнять разнообразными материалами.

3. В разработанный нами проект логической структуры и смыслового наполнения чат-бота вошло несколько разделов. Пациенты фокус-группы получили доступ к разделам со свежими новостными подборками, с научными исследованиями, для связи с врачами-пульмонологами, а также с переходом в тематическое сообщество. Каждый раздел выполняет свою функцию в повышении осведомленности о методах терапии и профилактики рецидивов при бронхиальной астме и способствует оказанию психологической поддержки пользователей путем их вовлечения в пациентское сообщество, что было подтверждено мнением 93% участников фокус-группы в ходе пилотного тестирования чат-бота.

4. Цифровая информационно-просветительская система в виде чат-бота рекомендована для внедрения в медицинских организациях для повышения осведомленности о заболевании, а также для оказания психологической поддержки пациентам как амбулаторного звена, так и госпитализированным в профильные пульмонологические отделения стационаров.

### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Собко, Е. А. Оценка показателей качества жизни и роли приверженности в достижении контроля при бронхиальной астме тяжелого течения / Е. А. Собко // Медицинский совет. – 2021. – №. 16. – С. 45-51.
2. Анализ основных психологических характеристик у больных с ХОБЛ и бронхиальной астмой / С. Г. Дорофеева, Е. Н. Конопля, О. В. Мансимова, А. Н. Шелухина // Психология здоровья и болезни: клиничко-психологический подход. – 2020. – С. 61-63.

3. Макринова, Е. И. Чат-бот как современная цифровая технология рекламных коммуникаций и продвижения бизнеса / Е. И. Макринова, Е. В. Матузенко // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2020. – №. 5 (84). – С. 187.
4. Гареева, Г. А. Достоинства и возможности чат-ботов в мессенджере Telegram / Г. А. Гареева, Р. Ф. Фархутдинов // Сборник научных статей 2-й Всероссийской научной конференции перспективных разработок. – 2021. – С. 88-90.
5. Чат-боты: история, современность, перспективы. – URL: <http://w7phone.ru/chat-boty-istoriya-sovremennost-i-perspektivy-132460/> (дата обращения 11.03.2024 г.). Текст: электронный.

### **Сведения об авторах**

В.А. Солодченко\* – студент фармацевтического факультета

Э.И. Кехова – студент фармацевтического факультета

А.А. Каримова – кандидат фармацевтических наук, доцент

### **Information about the authors**

V.A. Solodchenko\* – Student of Pharmaceutical Faculty

E.I. Kekhova – Student of Pharmaceutical Faculty

A.A. Karimova – Candidate of Sciences (Pharmacy) Associate Professor,

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

vika.solodch@mail.ru

УДК: 004.896

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Тилебалдыева Буайша Шералиевна, Кудуев Алтынбек Жалилбекович

Кафедры автоматизированных систем и цифровых технологий

«Ошский государственный университет»

Ош, Кыргызстан

### **Аннотация**

**Введение.** В настоящей статье рассматривается актуальность и прогресс в применении искусственного интеллекта (ИИ) в медицине, особенно в области диагностики и лечения различных заболеваний. **Цель исследования** – изучить ИИ в сфере медицины, с основным фокусом на его использовании в диагностике и лечении различных заболеваний. **Материал и методы.** IBM Watson for Oncology является перспективным инструментом, который может помочь онкологам улучшить качество лечения пациентов с раком использованием в диагностике и лечении различных заболеваний. **Результаты.** При помощи IBM Watson врачи быстро анализируют ситуацию, получая необходимые данные за считанные часы. **Выводы.** Искусственного интеллекта в медицине имеет огромный потенциал для улучшения диагностики, лечения и ухода за пациентами. Обсуждаются текущие достижения и проблемы, а также перспективы развития ИИ в медицине.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, медицина, технологии, диагностика, лечения, исследования.

## **THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DISEASES: CURRENT STATUS AND PROSPECTS**

Tilebaldyeva Buaysha Sheralievna, Kuduev Altynbek Zhalilbekovich

Departments of Automated Systems and Digital Technologies

Osh State University

Osh, Kyrgyzstan

### **Abstract**

**Introduction.** This article examines the relevance and progress in the application of artificial intelligence (AI) in medicine, especially in the field of diagnosis and treatment of various diseases. **The aim of the study** is to study AI in the field of medicine, with a main focus on its use in the diagnosis and treatment of various diseases. **Material and methods.** IBM Watson for Oncology is a promising tool that can help oncologists improve the quality of treatment for patients with cancer using the diagnosis and treatment of various diseases. **Result.** With the help of IBM Watson, doctors quickly analyze the situation, obtaining the necessary data in a matter of minutes watch. **Conclusion.** Artificial intelligence in medicine has enormous potential to improve diagnosis, treatment and patient care. Current achievements and problems are discussed, as well as prospects for the development of AI in medicine.

**Keywords:** Artificial intelligence, medicine, technology, diagnostics, treatment, research.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Искусственный интеллект становится все более значимым в медицинской сфере благодаря своей способности анализировать большие объемы данных, выявлять паттерны и делать прогнозы. Это открывает новые возможности для улучшения диагностики,