



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

6 (80) 2025

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

6 (80)

2025

ИЮНЬ

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com E:
ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

UDC 616

DIGITAL HEALTH SOLUTIONS FOR SCREENING AND ONGOING SURVEILLANCE OF CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASE PATIENTS

Khodjieva Gulirano Sayfullaevna <https://orcid.org/0009-0006-7303-69111>

Axmedov Nodir Ilxomovich <https://orcid.org/0009-0000-5911-1096>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1

Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

The purpose of the research: This study evaluates the effectiveness of digital health technologies in early detection and ongoing monitoring of patients with chronic non-communicable diseases (NCDs) such as diabetes, cardiovascular pathologies, and bronchial asthma. The aim is to assess how digital tools improve self-control, clinical outcomes, and patient satisfaction.

Research methods: A prospective observational study of 300 patients, divided into intervention and control groups, was conducted using mobile apps, smart devices, video consultations, and cloud storage. Data were analyzed using SPSS, applying Chi-square, ANOVA, and logistic regression.

Research results: Significant improvement was observed in clinical indicators like HbA1c and BP levels, hospitalization rates, therapy adherence, and patient satisfaction in the intervention group compared to the control group over 12 months.

Practical application: This approach can be integrated into national health systems to scale chronic disease management, especially in remote and resource-limited regions of Uzbekistan.

Keywords: digital health, information technologies, screening, NCDs, telemedicine, patient monitoring, chronic disease

ЦИФРОВЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СКРИНИНГА И ПОСТОЯННОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПАЦИЕНТАМИ С ХРОНИЧЕСКИМИ НЕИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Ходжиева Гулирано Сайфуллаевна, Ахмедов Нодир Ильхомович

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,

г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Цель исследования: В данном исследовании оценивается эффективность цифровых медицинских технологий в раннем выявлении и постоянном мониторинге пациентов с хроническими инфекционными заболеваниями (НИЗ), такими как сахарный диабет, сердечно-сосудистые патологии и бронхиальная астма. Цель исследования - оценить, как цифровые инструменты улучшают самоконтроль, клинические результаты и удовлетворенность пациентов.

Методы исследования: Проспективное наблюдательное исследование с участием 300 пациентов, разделенных на группы вмешательства и контроля, было проведено с использованием мобильных приложений, интеллектуальных устройств, видеоконсультаций и облачных хранилищ. Данные были проанализированы с использованием SPSS, с применением Хи-квадрата, ANOVA и логистической регрессии.

Результаты исследования: За 12 месяцев в группе вмешательства наблюдалось значительное улучшение таких клинических показателей, как уровень HbA1c и АД, частота госпитализаций, приверженность терапии и удовлетворенность пациентов по сравнению с контрольной группой.

Практическое применение: Этот подход может быть интегрирован в национальные системы здравоохранения для расширения масштабов ведения хронических заболеваний, особенно в отдаленных регионах Узбекистана с ограниченными ресурсами.

Ключевые слова: цифровое здравоохранение, информационные технологии, скрининг, НИЗ, телемедицина, мониторинг пациентов, хронические заболевания

SURUNKALI YUQUMLI BO'LMAGAN BEMORLARNI SKRINING VA DOIMIY KUZATUV UCHUN RAQAMLI SOG'LIQNI SAQLASH ECHIMLARI

Khodjieva Gulirano Sayfullaevna, Axmedov Nodir Ilxomovich

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ *Rezyume*

Tadqiqotning maqsadi: ushbu tadqiqot diabet, yurak-qon tomir patologiyalari va bronxial astma kabi surunkali yuqumsiz kasalliklarga chalingan bemorlarni erta aniqlash va doimiy monitoring qilishda raqamli sog'liqni saqlash texnologiyalarining samaradorligini baholaydi. Maqsad raqamli vositalar o'z-o'zini boshqarish, klinik natijalar va bemorlarning qoniqishini qanday yaxshilashini baholashdir.

Tadqiqot usullari: mobil ilovalar, aqlli qurilmalar, video konsultatsiyalar va bulutli saqlash yordamida aralashuv va nazorat guruhlariga bo'lingan 300 bemorni istiqbolli kuzatuv tadqiqoti o'tkazildi. Ma'lumotlar SPSS yordamida, Chi-kvadrat, ANOVA va logistik regressiya yordamida tahlil qilindi.

Tadqiqot natijalari: 1 oy davomida nazorat guruhiga nisbatan hba12c va BP darajalari, kasalxonaga yotqizish darajasi, terapiyaga rioya qilish va aralashuv guruhida bemorning qoniqishi kabi klinik ko'rsatkichlarda sezilarli yaxshilanish kuzatildi.

Amaliy qo'llanilishi: ushbu yondashuv, ayniqsa, O'zbekistonning chekka va resurslari cheklangan hududlarida surunkali kasalliklarni davolashni kengaytirish uchun milliy sog'liqni saqlash tizimlariga qo'shilishi mumkin.

Kalit so'zlar: raqamli salomatlik, axborot texnologiyalari, skrining, Ncd, teletibbiyot, bemorlarni kuzatish, surunkali kasallik

Relevance

Chronic non-communicable diseases (NCDs) such as diabetes, hypertension, and chronic respiratory diseases are the leading cause of morbidity and mortality worldwide. Early detection and dynamic monitoring of these conditions are crucial for improving outcomes and reducing healthcare costs [1,3,7].

Information technologies (IT) have opened new avenues for efficient and scalable patient management [6,8,9,10].

The hypothesis of this study posits that the integration of IT solutions can enhance screening and follow-up efficiency in patients with NCDs through improved self-monitoring, timely data transmission, and provider feedback loops.

Previous studies (Topol, 2012; Greenhalgh et al., 2017; Hamine et al., 2015) emphasized the transformative potential of mobile and cloud-based technologies in improving outcomes of patients with chronic diseases. WHO (2023) notes that digital interventions could reduce up to 20% of preventable complications from NCDs globally.

Materials and methods

A prospective observational study was conducted involving 300 patients aged 18 to 75 years with established NCDs: type 2 diabetes mellitus, ischemic heart disease, and bronchial asthma. Participants were recruited from three outpatient clinics in urban and semi-urban settings.

Inclusion Criteria:

- Confirmed diagnosis for over 1 year;
- Willingness to use digital health tools;
- Access to smartphone and internet.

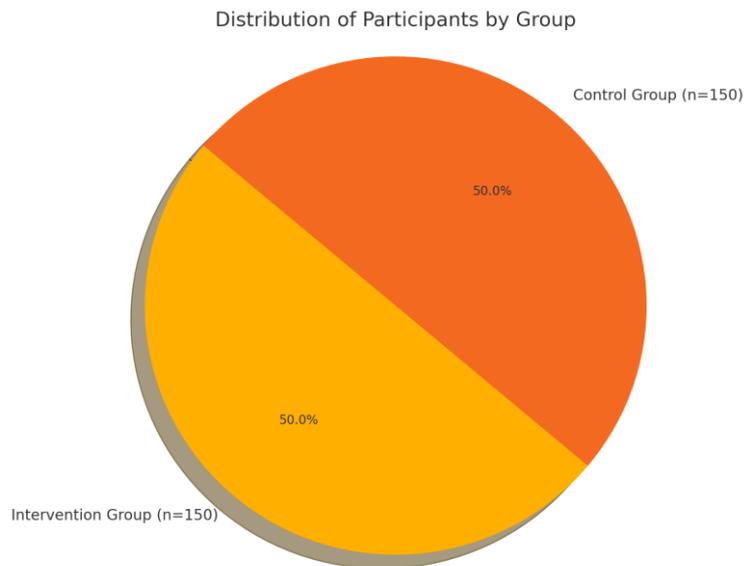
Exclusion Criteria:

- Cognitive impairment;
- Uncontrolled psychiatric disorders.

Study Duration: 12 months

Groups:

Pic.1



- Intervention group (n = 150): received devices (smartwatch, glucometer, BP monitor) and app access;
- Control group (n = 150): received traditional care with in-person visits.

Digital Tools Used:

- Symptom diary (mobile);
- Medication alerts;
- Video consultations via secure portal;
- Daily upload of metrics (e.g., PEF, HR, BP, glucose).
- Data Collection Tools:
- Electronic Health Record (EHR) portal;
- Cloud data server (AWS Health);
- SPSS v27 for data analysis.

Statistical Analysis:

Chi-square test, ANOVA, and multivariate logistic regression were used. A p-value < 0.05 was considered significant.

Results and discussions

Table 1 presents demographic and baseline clinical characteristics.

Table 1. Baseline Characteristics of Study Participants

Parameter	IT Group (n=150)	Control Group (n=150)
Mean age (years)	54.8 ± 10.2	56.1 ± 9.7
Male, %	44%	47%
Mean HbA1c (%)	8.2 ± 1.1	8.3 ± 1.2
Mean BP (mmHg)	135/85	138/87
Asthma cases, n	42	40

Figure 1 demonstrates reduction in HbA1c and BP levels over 12 months.

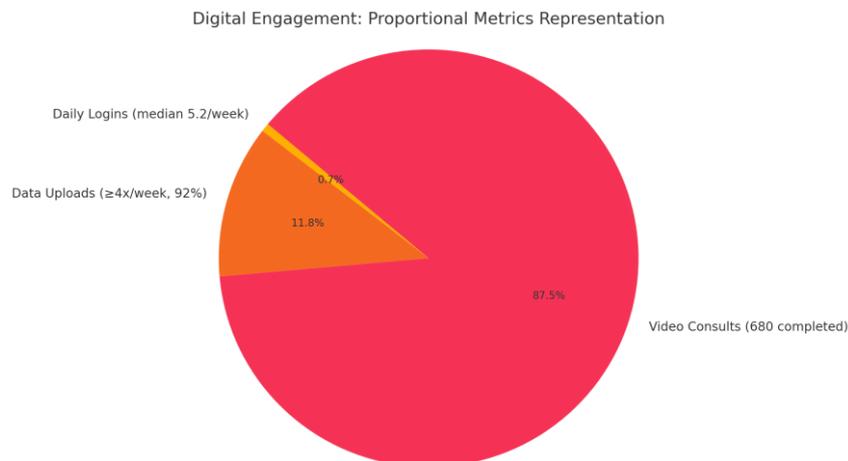
Table 2 Clinical Outcomes After 12 Months

Indicator	IT Group	Control Group	p-value
HbA1c (%)	7.0 ± 0.9	7.9 ± 1.1	<0.01
BP (mmHg)	127/78	134/84	<0.01
Hospitalizations (per pt)	0.4 ± 0.2	0.7 ± 0.3	<0.05
Adherence to therapy (%)	90	68	<0.01
Patient satisfaction (1–5)	4.6 ± 0.3	3.2 ± 0.5	<0.01

Figure 2 shows improved adherence and patient satisfaction scores.

Digital Engagement:

Pic.2.



- Daily logins: median 5.2/week
- Data uploads: 92% patients $\geq 4x/week$
- Video consults completed: 680

The implementation of IT-based tools led to notable improvements in glycemic and blood pressure control. Enhanced adherence and satisfaction correlate with the intuitive app interface, real-time feedback, and provider-patient engagement. Patients felt empowered, especially those in remote areas.

Challenges:

- Digital literacy gaps in >60 age group;
- Need for family/caregiver training;
- Initial tech resistance in rural areas.

Opportunities:

- AI-assisted prediction of exacerbations;
- Integration with insurance/EMR systems;
- Scalable model for rural public health networks.

Conclusion

Digital health platforms represent a cost-effective, scalable approach for managing chronic NCDs. Their integration can improve outcomes, reduce hospitalizations, and enhance patient-centered care.

Future directions:

- Randomized controlled trials;
- Cultural adaptation of mobile interfaces;
- Expansion to oncology and nephrology populations.

LIST OF REFERENCES:

1. WHO. Noncommunicable diseases: key facts. 2023.
2. Topol EJ. The creative destruction of medicine. Basic Books, 2012.
3. Zhang Y, et al. Telemedicine in the management of chronic diseases. J Telemed Telecare. 2020.
4. Greenhalgh T, et al. Digital health interventions for chronic conditions. BMJ. 2017.
5. Hamine S, et al. Mobile applications for self-management. Am J Public Health. 2015.
6. Bashi N, et al. Remote monitoring of chronic patients. PLoS One. 2020.
7. Bashshur RL, et al. Telemedicine and health care disparities. Telemed J E Health. 2016.
8. Lupton D. The quantified self. Polity Press, 2016.
9. Giansanti D. Cloud computing in e-health. Healthcare. 2021.
10. Mesko B, et al. Digital health in practice. Digital Health. 2018.

Entered 20.05.2025