

ПРОФИЛАКТИКА НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

PREVENTION OF NON-INFECTIOUS DISEASES

© ТИМОШЕВСКИЙ А.А., ГЛУХОВА Ю.О., 2025



Тимошевский А.А., Глухова Ю.О.

Тенденции в изучении факторов риска и мер профилактики хронических неинфекционных заболеваний (обзор литературы)

ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Введение. Мировая практика оценки факторов риска и мер профилактики хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) включает разнообразные подходы, направленные на снижение распространённости и смертности от ХНИЗ. Успешные примеры из разных стран показывают, что комплексный подход и вовлечённость всех слоев общества могут привести к значительным улучшениям в области профилактики ХНИЗ, а Всемирная организация здравоохранения выделяет несколько ключевых мер для профилактики неинфекционных заболеваний.

Цель исследования — выявить наиболее значимые мировые тенденции в оценке факторов риска (сбор данных, эпидемиологический анализ и мониторинг) и внедряемых мер профилактики ХНИЗ.

Проведены обзор и анализ зарубежной и отечественной научной литературы, посвящённой тенденциям в оценке факторов риска и внедряемых мер профилактики ХНИЗ, по базам данных PubMed, Web of Science, Springer Nature Link, на ресурсах компании BMJ Publishing Group Limited и РИНЦ за 2020–2025 гг.

Ключевые мировые практики в изучении факторов риска охватывают оценку и мониторинг факторов риска. В оценке факторов риска используется сбор данных и эпидемиологический анализ, во многих странах существуют национальные опросы и регистры. Проводится изучение роли психосоциальных факторов риска в развитии неинфекционной патологии. Внедряются меры профилактики ХНИЗ: образовательные программы, изменение политики и законодательные инициативы, создание инфраструктуры для активного образа жизни, применение инноваций в направлении сбора, систематизации, управления и администрирования данных о пациентах, что позволяет выделять группы риска и проводить для них проактивные программы вмешательства.

Ключевые слова: хронические неинфекционные заболевания; факторы риска; меры профилактики; анализ заболеваемости; образовательные программы; обзор

Для цитирования: Тимошевский А.А., Глухова Ю.О. Тенденции в изучении факторов риска и мер профилактики хронических неинфекционных заболеваний (обзор литературы). *Здравоохранение Российской Федерации*. 2025; 69(6): 554–560. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2025-69-6-554-560>
<https://elibrary.ru/ddhbex>

Для корреспонденции: Тимошевский Александр Анатольевич, e-mail: TimoshevskijAA@zdrav.mos.ru

Участие авторов: Тимошевский А.А. — концепция исследования, сбор и обработка материала, написание текста, составление списка литературы; Глухова Ю.О. — сбор и обработка материала, составление списка литературы. Все авторы — утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

Финансирование. Данная статья подготовлена авторским коллективом в рамках НИР «Инновационные подходы в развитии системы общественного здравоохранения города Москвы» (№ по ЕГИСУ: № 123032100060-2).

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

Поступила: 04.04.2025 / Принята к печати: 08.10.2025/ Опубликована: 17.12.2025

Alexandr A. Timoshevskii, Julia O. Glukhova

Trends in the study of risk factors and preventive measures for chronic noncommunicable diseases (literature review)

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, Moscow, 115088, Russian Federation

ABSTRACT

Introduction. The global practice of assessing risk factors and preventive measures for chronic noncommunicable diseases (NCDs) includes a variety of approaches aimed at reducing their prevalence and mortality. Successful examples from different countries show that an integrated approach and the involvement of all sectors of society can lead to significant improvements in the prevention of NCDs, and the World Health Organization (WHO) identifies several key measures for the prevention of NCDs.

The purpose of the study. To identify the most significant global trends in the assessment of risk factors (data collection, epidemiological analysis, and monitoring) and the implemented measures for the prevention of chronic NCDs

A review and analysis of foreign and domestic scientific literature on trends in the assessment of risk factors and implemented measures for the prevention of chronic noncommunicable diseases was conducted using PubMed, Web of Science, Springer Nature Link databases, BMJ Publishing Group Limited and RSCI resources for 2020–2025.

Key global practices in the study of risk factors cover the assessment and monitoring of risk factors. Data collection and epidemiological analysis are used to assess risk factors, and national surveys and registers exist in many countries. The role of psychosocial risk factors in the

development of non-communicable diseases is being studied. Measures for the prevention of NCDs are being implemented, such as educational programs, policy changes and legislative initiatives, the creation of an infrastructure for an active lifestyle, and the use of innovations in the collection, systematization, management, and administration of patient data, which makes it possible to identify risk groups and conduct proactive intervention programs for them.

Keywords: *chronic non-communicable diseases; risk factors; preventive measures; morbidity analysis; educational programs; review*

For citation: Timoshevskii A.A., Glukhova Ju.O. Trends in the study of risk factors and preventive measures for chronic noncommunicable diseases (literature review). *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii / Health Care of the Russian Federation, Russian journal*. 2025; 69(6): 554–560. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2025-69-6-554-560> <https://elibrary.ru/ddhbex> (in Russian)

For correspondence: *Alexandr A. Timoshevskii*, e-mail: TimoshevskijAA@zdrav.mos.ru

Contribution of the authors: *Timoshevskii A.A.* — concept and design of research, collection and processing of material, writing of text, compilation of a list of references; *Glukhova Ju.O.* — collection and processing of the material. *All authors* are responsible for the integrity of all parts of the manuscript and approval of the manuscript final version.

Funding. This article was prepared by the author's team within the framework of the research «Innovative approaches in the development of the public health system of the city of Moscow» (no. according to EGISU: No. 123032100060-2).

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received: April 2, 2025 / Accepted: October 8, 2025 / Published: December 17, 2025

Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) являются серьёзным бременем для здравоохранения во всём мире, ежегодно приводя к миллионам смертей. Изучение факторов риска (ФР) и мер профилактики этих заболеваний претерпело значительные изменения, при этом всё большее внимание уделяется изменению образа жизни, ранним вмешательствам и многосекторальным подходам. ФР возникновения неинфекционных заболеваний принято классифицировать на изменяемые (модифицируемые) и неизменяемые (немодифицируемые). К модифицируемым ФР относятся поведенческие привычки: несбалансированное питание, гиподинамия, табачная зависимость и избыточное употребление алкогольных напитков. К немодифицируемым ФР относят генетическую предрасположенность, возраст и пол [1, 2]. ФР, связанные с образом жизни, являются наиболее значимыми причинами, способствующими развитию ХНИЗ. Диеты с высоким содержанием обработанных пищевых продуктов, сахара и вредных жиров способствуют ожирению, диабету и сердечно-сосудистым заболеваниям. Малоактивный образ жизни связан с повышенным риском ожирения, сердечно-сосудистых заболеваний и диабета. Курение является основной причиной респираторных заболеваний и онкологии. Злоупотребление алкоголем приводит к заболеваниям печени, сердечно-сосудистыми заболеваниями и некоторыми видами рака [3].

Недавние исследования подчеркнули важность устранения с раннего возраста этих ФР для предотвращения возникновения ХНИЗ [3, 4]. Социально-экономические и экологические факторы также играют решающую роль в развитии ХНИЗ. Быстрая урбанизация привела к изменениям в образе жизни, включая увеличение потребления обработанных пищевых продуктов и снижение физической активности. Низкий социально-экономический статус и ограниченный доступ к образованию связаны с ухудшением состояния здоровья и повышением риска развития ХНИЗ. Загрязнение воздуха и отсутствие доступа к безопасной среде для физической активности повышают риск развития ХНИЗ. Профилактика ХНИЗ требует комплексного подхода, который включает в себя мероприятия на индивидуальном уровне, программы на уровне сообщества и изменения на уровне политики. Изменение образа жизни является краеугольным камнем профилактики ХНИЗ. Последние тенденции в профилактике ХНИЗ подчёркивают важность персонализированных и устойчивых подходов [1–4].

Цель исследования — выявить наиболее значимые мировые тенденции в оценке ФР (сбор данных, эпидемиологический анализ, мониторинг) и реализуемых профилактических мероприятий, направленных на борьбу с ХНИЗ, включая просветительские проекты, корректировку стратегий и правовые изменения, развитие условий для физической активности, внедрение современных медицинских технологий.

Выполнены систематический обзор и анализ международных и российских научных публикаций, касающихся современных подходов к оценке ФР, а также применяемых стратегий профилактики, по базам данных PubMed, Web of Science, Springer Nature Link, на ресурсах компании BMJ Publishing Group Limited и РИНЦ за 2020–2025 гг. Поиск выполнен на русском и английском языках, авторами использованы идентификаторы, «хронические неинфекционные заболевания», «факторы риска», «меры профилактики», «анализ заболеваемости», «образовательные программы».

Значительная доля случаев ХНИЗ является предотвратимыми при условии реализации своевременных профилактических мер, способных модифицировать средовые детерминанты и создать защиту от патогенных воздействий. Обоснование профилактических программ требует наличия репрезентативной информации о популяционной частоте основных этиологических факторов, ассоциированных с возникновением новых случаев патологии [5, 6].

Наиболее значимыми для мировой практики явились большие популяционные исследования по влиянию ФР на развитие ХНИЗ. Это Фрамингемское исследование, проводимое с 1948 г., которое заложило основы в понимание ФР возникновения кардиоваскулярных заболеваний, а также явилось примером для других эпидемиологических разработок во многих областях и по всему миру. Северо-Карельский проект проводился с 1972 по 1997 г., его целью было сокращение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний [7, 8].

Известны международная программа CIND¹ (Общенациональная комплексная программа по борьбе с неинфекционными заболеваниями), осуществляемая под эгидой ВОЗ с целью снижения показателей преждевременной

¹ CINDI — Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention Programme. URL: <https://minzdrav.gov.ru/news/2016/09/26/3174-direktor-departamenta-mezhdunarodnogo-sotrudnichestva-i-svyazey-s-obschestvennostyu-sergey-muraviev-otkryl-seminar-voz-akademiya-politiki-sindi-po-integririvannomu-epidnadzoru-za-niz> (дата обращения: 26.05.2025).

смертности, заболеваемости, болезненности и инвалидизации населения от воздействия модифицируемых ФР, международный проект MONICA (Мониторинг тенденций и детерминант сердечно-сосудистых заболеваний)² — исследования сердечно-сосудистых заболеваний в течение 10 лет (1980–1990-х гг.) с целью установления ФР.

В современной истории России — это исследование ЭССЕ-РФ³, наиболее крупное эпидемиологическое исследование, которое рассматривается как продолжение профилактической активности, для получения несмещённой информации об эпидемиологических характеристиках населения регионов России [9].

Ключевые мировые практики направлены на оценку ФР, включая сбор данных и эпидемиологический анализ, мониторинг ФР и мер профилактики ХНИЗ, таких как: образовательные программы, изменение политики и законодательные инициативы, создание инфраструктуры для активного образа жизни, медицинское обслуживание и скрининг, поддержка психического здоровья, использование инновационных методов в здравоохранении. В оценке ФР на первом месте стоят сбор данных и эпидемиологический анализ. Во многих странах составлены национальные опросы и регистры, с помощью которых производится сбор данных о состоянии здоровья, образе жизни и поведении граждан [10, 11].

Одним из примеров может служить программа Национального обследования здоровья и питания NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) в США. Исследования различных направлений проводятся на регулярной основе и предоставляют важную информацию для разработки и оценки программ общественного здравоохранения. При сборе данных используют анкетирование, физические обследования, лабораторные анализы, анализ пищевых дневников. Сведения, собранные в ходе нескольких исследований в рамках программы национального обследования состояния здоровья и питания (NHANES)⁴, способствовали лучшему пониманию связи между питанием, образом жизни и здоровьем, а также разработке стратегий для улучшения здоровья нации [12, 13]. В ходе национального обследования состояния здоровья и питания NHANES, проведённого с 1999 по 2018 г. с целью выявления людей с диабетом и гипертонией, были проанализированы данные 6163 пациентов. Физическая активность достоверно отрицательно коррелировала с уровнем систолического и диастолического артериального давления. Эта негативная взаимосвязь оставалась неизменной даже после корректировки на возраст, пол и этническую принадлежность. Риск смертности от всех причин и от гипертонии был значительно выше среди людей, отнесённых к категории физически неактивных [14].

Результатом деятельности Индийского совета медицинских исследований «Диабет в Индии» (ICMR-INDIAB) было получение высококачественных данных о распространённости диабета и других неинфекционных заболеваний, таких как дислипидемия, гипертония и ожи-

рение, на уровне страны и отдельных штатов. В стране насчитывается 101,3 млн человек с диабетом, 136,0 млн человек с преддиабетом, 315,5 млн человек с гипертонией, 254,2 млн человек с ожирением, 213,3 млн человек с гиперхолестеринемией и 185,7 млн человек с высоким уровнем холестерина. Отмечен высокий уровень физической неактивности. Как отмечают специалисты Совета, стратегия питания с пониженным содержанием углеводов и повышенным содержанием белков демонстрирует эффективность в сдерживании развития нарушений гликемии и потенциальной обратимости диабетических процессов [15].

Данные, полученные в ходе лонгитюдного исследования старения (ELSA)⁵ в Великобритании и исследования здоровья и выхода на пенсию (HRS)⁶ в США показали, что ожирение неизменно было ассоциировано с повышенной вероятностью развития артериальной гипертензии, кардиоваскулярной патологии, сахарного диабета, поражений суставов и общего роста заболеваемости неинфекционными болезнями. Сниженный уровень психоэмоционального благополучия коррелирует с увеличением риска сердечно-сосудистых заболеваний, цереброваскулярных нарушений, артропатий, когнитивных расстройств и общей частоты ХНИЗ. Как избыточная масса тела, так и нарушения психического здоровья могут выступать независимыми и взаимопотенцирующими факторами риска хронических патологий [16].

При изучении стандартизированного по возрасту уровня смертности от рака полости рта в связи с экономическим развитием 13 европейских стран были проанализированы совокупные данные из европейской базы данных «Здоровье для всех» (HFA-DB) до 2019 г. Обнаружено, что в 10 из 13 обследованных стран стандартизированный по возрасту уровень смертности от рака полости рта сначала увеличивался с ростом валового внутреннего продукта (ВВП), а затем демонстрировал тенденцию к снижению при достижении определённого уровня развития. В целом на показатели смертности от рака полости рта непосредственное влияние изменений ВВП ограничено, что позволило предположить, что другие факторы и более долгосрочная динамика могут играть более важную роль в этой взаимосвязи [17].

Проводятся также исследования социальных и экономических условий, формирующих угрозы для здоровья, важное внимание уделяется психосоциальным факторам, роль которых в течение длительного времени оставалась недооценённой в общей медицинской практике. «Особое значение среди психоэмоциональных факторов имеют тревожные расстройства, связанные со стрессом, что обуславливает необходимость применения препаратов, направленных на коррекцию психоэмоциональных факторов, на широком популяционном уровне и в ежедневной клинической практике» [18]. Результаты исследования роста распространённости психосоциальных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин и женщин продемонстрировали существенные различия по их распространённости в возрастных категориях и тем самым показали необходимость их использования при планировании профилактических программ [19, 20].

² MONICA — Monitoring trends and determinants in cardiovascular diseases. URL: <https://publichealthreviews.biomedcentral.com/articles/10.1007/BF03391642> (дата обращения: 26.05.2025).

³ ЭССЕ-РФ — Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах РФ. URL: <https://www.mediasphera.ru/issues/profilakticheskaya-meditsina/2013/6/031726-6130201365> (дата обращения: 26.05.2025).

⁴ CDC. National Center for Health Statistics. National Health and Nutrition Examination Survey. URL: <https://www.cdc.gov/nchs/nhanes/default.aspx> (дата обращения: 10.03.2025).

⁵ ELSA — English Longitudinal Study of Aging. URL: <https://www.elsa-project.ac.uk/> (дата обращения: 19.11.2025).

⁶ HRS — Health and Retirement Study. URL: <https://hrs.isr.umich.edu/> (дата обращения: 19.11.2025).

Мониторинг ФР проводится с помощью биохимических маркеров уровней глюкозы, холестерина, артериального давления и других биохимических показателей, что помогает выявлять ранние признаки заболеваний. Так, индекс триглицеридов и глюкозы был признан альтернативным биомаркером резистентности к инсулину, в то время как остаточный холестерин является простым, экономичным и легко определяемым липидным метаболитом. По результатам исследования у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа индекс триглицеридов и глюкозы и уровень остаточного холестерина были тесно связаны с наличием атеросклеротических бляшек в сонных артериях. Данные показатели могли выступать в качестве автономных факторов риска формирования атеросклеротических отложений. Контроль за ними позволяет выявлять холестериновые бляшки в сонных артериях у больных сахарным диабетом 2-го типа, а также разрабатывать клинические рекомендации по профилактике и терапии сердечно-сосудистых патологий и цереброваскулярных заболеваний у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа [21].

В последние годы для биохимического анализа широко используются носимые электрохимические датчики. Они включают в себя гибкие электроды и чувствительные элементы распознавания на гибкой подложке, позволяют проводить неинвазивный, непрерывный мониторинг целевых биохимических молекул в биологических жидкостях в реальном времени, сохраняя высокую селективность и чувствительность [22, 23].

К настоящему моменту достигнут значительный прогресс в изучении ФР и мер профилактики ХНИЗ. Изменение образа жизни, общественные мероприятия и изменения на уровне государства необходимы для снижения глобального бремени ХНИЗ. Устранение первопричин этих заболеваний и пропаганда здорового образа жизни являются стратегическим направлением для создания здорового будущего для следующих поколений [2, 3].

В качестве мер профилактики на текущий момент в первую очередь используют масштабные информационные кампании, направленные на повышение осведомленности населения о ФР ХНИЗ и способах их предотвращения. Наиболее распространённые меры направлены на борьбу с курением, физическую активность и изменение рациона питания, например, увеличение потребления фруктов и овощей. Чаще всего целью является снижение избыточного веса, уровня холестерина, артериального давления и глюкозы в крови, а также профилактика ишемической болезни сердца. Результативность этих инициатив варьировалась. Отдельные проекты не достигли поставленных целей, в то время как некоторые принесли относительный успех. Опыт свидетельствует о том, что для существенного влияния на общественное здоровье необходима поддержка на уровне государственной политики [24, 25].

Введение уроков по здоровому образу жизни в школах является важной стратегией для формирования здоровых привычек у детей с раннего возраста. Программы направлены на повышение осведомленности учащихся о важности правильного питания, физической активности, гигиены и других аспектов здорового образа жизни. Школами разработано множество программ по физической активности, которые выходят за рамки традиционных занятий физкультурой. Было установлено, что поддержка руководства, а также знания и обучение работников школ являются

самыми важными компонентами успешных внешкольных программ по физическому воспитанию. Успешность программ также зависит от совместных усилий персонала, родителей и сообщества [26, 27].

Эффективную и понятную программу здорового питания для детей младшего школьного возраста разработали учёные Шри-Ланки. Она состоит из обычной книги с рассказами и дневника питания с наклейками. Классные руководители вместе с детьми обсуждали сборник рассказов, в котором повествуется о преимуществах здорового питания или о недостатках нездорового питания и образа жизни. У школьников, участвовавших в программе, улучшились пищевые привычки, в частности выбор продуктов питания. Кроме того, более 90% родителей и учителей согласились с тем, что это мероприятие было доступным в реализации, мотивировало детей и привело к заметному улучшению ситуации со здоровым питанием [28].

В бразильской частной школе была оценена целесообразность краткого образовательного мероприятия для старшеклассников, посвящённого различным аспектам развития онкологических заболеваний. Проект оказался не сложно реализуемым и продемонстрировал простоту, доступность и повышение уровня знаний после его окончания. Разработка мероприятий, направленных на просвещение старшеклассников по вопросам риска развития онкологических заболеваний, может стать эффективным способом профилактики и ранней диагностики, что положительно скажется на обучающихся, их семьях и обществе в целом [29].

Исследование с использованием искусственного интеллекта включило в себя ряд мероприятий, в том числе введение интерактивных уроков по питанию, направленных на углубление познаний и уровня осведомлённости о здоровом питании и изменениях в образе жизни. Его результаты подчеркнули потенциал специализированных образовательных программ по позитивному влиянию на здоровье подростков [30].

Изменение политики и законодательные инициативы включают разработку и принятие ряда нормативных актов, связанных с запретом на курение в общественных местах. В разных странах проводились масштабные кампании по отказу от курения, включая рекламные ролики, социальные медиа и программы поддержки курильщиков. В последние десятилетия глобальные показатели курения существенно снизились, что исследователи связывают с последовательной реализацией ВОЗ стратегий FCTC (Framework Convention on Tobacco Control)⁷ и пакета мер MPOWER (Monitor, Protect, Offer, Warn, Enforce, Raise)⁸ [31].

Антитабачное законодательство РФ⁹, действующее с 2013 г., ввело системные ограничения, накладывающие вето на курение в публичных зонах, маркетинг табачной продукции, стимулирование продаж, спонсорские акции и показ табачных изделий в детском контенте.

Повышение налогов на табачные изделия и алкоголь, фискальные меры, повышение акцизов на сигареты

⁷ WHO. FCTC. URL: <https://fctc.who.int/home> (дата обращения: 10.03.2025).

⁸ WHO. MPOWER. URL: <https://www.who.int/initiatives/mpower> (дата обращения: 10.03.2025).

⁹ Федеральный закон Российской Федерации от 23.02.2013 № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака». URL: <https://www.kremlin.ru/acts/bank/36838> (дата обращения: 10.03.2025).

и алкоголь способствуют сокращению их потребления. В исследованиях, проведённых в Южной Корее, подчёркивается необходимость принятия стратегии налогообложения табачных и алкогольных изделий, основанной на оценке вреда. Наиболее результативным представляется комплекс мер, сочетающий налоговое регулирование с запретительными мерами (рекламные ограничения и территориальные запреты), что позволяет системно воздействовать на проблему алкогольной и табачной зависимости [32].

Обязательная маркировка продуктов питания с указанием содержания сахара, соли и жиров помогает потребителям делать осознанный выбор, растущий количественный и качественный спрос на продукты питания становится всё более важной проблемой. Принципиально важно рассматривать базовое право человека на питание как универсальную ценность, охватывающую гарантии продовольственного обеспечения (доступность пищи) и безопасность всех потребляемых продуктов, в том числе питьевой воды, с точки зрения их влияния на здоровье [33].

Формирование инфраструктуры для активного образа жизни, а именно строительство и поддержание спортивных объектов, парков и велодорожек, поощрение физической активности является ещё одним важным мероприятием. Развитие инфраструктурной базы представляет собой сложную систему взаимосвязанных компонентов: благоустройство пространства, сервисное обслуживание, нормативно-правовую основу, механизмы администрирования, текущей деятельности и перспективного роста [34].

Развитие спортивной инфраструктуры в России регулируется многоуровневой законодательной базой. Значительную роль играет федеральная инициатива «Спорт — норма жизни», на которую в 2019–2024 гг. было предусмотрено 151,5 млрд руб. Эти инвестиции создали новые возможности для массового приобщения граждан к физкультуре. Согласно бюджетной отчётности, в 2024 г. на данную сферу было выделено 68,1 млрд руб. [35].

Внедрение цифровых инноваций в здравоохранение является важным инструментом для профилактики ХНИЗ. В частности, в разных странах используются мобильные приложения для мониторинга здоровья, они напоминают о необходимости приёма лекарств и об уровне физической активности, а также дают рекомендации по коррекции образа жизни. Обзор исследований, проведённых в 52 странах (около 49 000 участников), показал, что использование мобильных приложений помогает значительно снизить уровень гликированного гемоглобина у взрослых пациентов с сахарным диабетом 2-го типа. Эффект этих технологий также проявляется в улучшении приверженности лечению людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями, снижении артериального давления и улучшении других показателей здоровья [36]. Мобильные технологии также помогают снизить медицинские расходы, уменьшить количество госпитализаций и повысить качество жизни пациентов [37].

Во всём мире активно внедряются электронные медицинские карты (ЭМК). Экономически развитые страны добились практически повсеместной их интеграции в клиническую практику, а необходимость их использования привела к появлению различных инноваций в на-

правлении сбора, систематизации, управления и администрирования данных для лечения. ЭМК облегчают идентификацию пациентов, нуждающихся в профилактических услугах: использование данных позволяет выделять группы риска и проводить для них проактивные программы вмешательства. Кроме того, цифровая среда обеспечивает более тесную связь между различными уровнями медицинской помощи, что особенно важно для непрерывного наблюдения при ХНИЗ. В итоге повышается своевременность реагирования на отклонения в состоянии здоровья и облегчается последующее ведение пациентов [38].

Однако существует необходимость улучшить создание и внедрение ЭМК с учётом их роли и недостатков. Возникают различные опасения по поводу законного использования, воспроизводимости, точности и нарушения конфиденциальности ЭМК. Лучшим решением проблемы незаконного доступа к ЭМК пациентов признается стратегия информированного согласия с использованием технологии блокчейн в качестве попытки сохранить конфиденциальность [39].

Быстрый прогресс в области генетики человека за последнее десятилетие открывает новые возможности для прогнозирования и профилактики хронических заболеваний. В ряде развитых стран реализуются программы популяционного генетического скрининга, направленные на выявление лиц с наследственной предрасположенностью к некоторым ХНИЗ и проведение превентивных мероприятий. В США, Великобритании, Канаде, Австралии запущены крупномасштабные пилотные проекты генетического скрининга тысяч здоровых добровольцев для выявления носителей патогенных вариантов наследственных синдромов с целью их профилактики [40].

Заключение

Во всём мире проблема роста ХНИЗ признается одним из главных препятствий для устойчивого развития и требует от правительств проводить профилактическую работу на национальном уровне. Ключевые мировые тенденции в изучении ФР направлены на их оценку и мониторинг. Во многих странах существуют национальные опросы и регистры.

Внедряются меры профилактики ХНИЗ, такие как контроль за употреблением табака и алкоголя, регулярная физическая активность, рациональное питание, управление массой тела, изучение психосоциальных факторов и развитие программ популяционного генетического скрининга, внедрение образовательных программ начиная с младших классов школы, изменение политики и законодательные инициативы, создание инфраструктуры для активного образа жизни, применение инноваций в направлении сбора, систематизации, управления и администрирования данных о пациентах. Применение цифровых технологий упрощает идентификацию пациентов, которым необходимы профилактические мероприятия. Анализ собранных сведений помогает выявлять категории граждан с повышенным риском заболеваний и реализовывать для них заранее спланированные программы вмешательства, основанные на современных подходах в сфере здравоохранения. Это значительно повышает шансы на успешное лечение и предотвращение развития серьёзных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

(п.п. 1–3, 7, 8, 10–17, 21–24, 26, 28–33, 36–40 см. References)

4. Онищенко Г.Г., Жукова Т., Горбачева Н.А., Латышевская Н.И., Васильева Т.П., Белик С.Н. и др. Факторы образа жизни в риске развития хронических неинфекционных заболеваний у молодых людей (метаанализ литературы). *Анализ риска здоровья*. 2024; (4): 187–202. <https://doi.org/10.21668/health.risk/2024.4.16> <https://elibrary.ru/viflgm>
5. Аксенова Е.И., Короткова Е.О., Горбатов С.Ю., Камынина Н.Н. *Мониторинг факторов риска неинфекционных заболеваний взрослого населения: международный опыт: обзор*. М.: 2022.
6. Николаев Н.А., Драпкина О.М., Ливзан М.А., Скирденко Ю.П., Горшков А.Ю., Дроздова Л.Ю. и др. Оценка эффективности анкетирования для выявления симптомов и факторов риска развития неинфекционных заболеваний (исследование «МАРКИЗ»): дизайн исследования и общая характеристика исследовательской выборки. *Профилактическая медицина*. 2022; 25(6): 54–60. <https://doi.org/10.17116/profmed2022506154> <https://elibrary.ru/yhfvjt>
9. Бойцов С.А., Драпкина О.М., Шляхто Е.В., Конради А.О., Баланова Ю.А., Жернакова Ю.В. и др. Исследование ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации). Десять лет спустя. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2021; 20(5): 143–52. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2021-3007> <https://elibrary.ru/zpgrop>
18. Драпкина О.М., Федин А.И., Дорофеева О.А., Медведев В.Э., Карева Е.Н., Джигоева О.Н. и др. Влияние психосоциальных факторов риска на течение и прогноз сердечно-сосудистых заболеваний. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022; 21(5): 64–70. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3280> <https://elibrary.ru/jwumsa>
19. Акимов Е.В., Гафаров В.В., Каюмова М.М., Громова Е.А., Гакова Е.И., Гафарова А.В. и др. Анализ половозрастных особенностей распространенности психосоциальных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в условиях мегаполиса и крупного города Западной Сибири. *Атеросклероз*. 2025; 21(1): 23–33. <https://doi.org/10.52727/2078-256X-2025-21-1-23-33> <https://elibrary.ru/qylubq>
20. Драпкина О.М., Гоманова Л.И., Баланова Ю.А., Куценко В.А., Имаева А.Э., Концевая А.В. и др. Распространенность психосоциального стресса среди Российской популяции и его ассоциации с социально-демографическими показателями. Данные исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023; 22(S8): 56–67. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3795> <https://elibrary.ru/oaqxpt>
25. Хоркина Н.А., Четаева К.Г., Шпеко А.Д. Роль государства в продвижении программ здорового питания: мировой опыт. *Вопросы государственного и муниципального управления*. 2024; (2): 183–210. <https://doi.org/10.17323/1999-5431-2024-0-2-183-210> <https://elibrary.ru/mzkbey>
27. Поспелов А.В. Повышение мотивации к занятиям физической культурой в школе средствами интегрированного обучения. *Вестник Томского государственного университета*. 2024; (499): 176–82. <https://doi.org/10.17223/15617793/499/19> <https://elibrary.ru/iqabgl>
34. Гарифуллин М.В. Инфраструктура счастливого образа жизни как фактор повышения жизнеспособности страны. *Экономика и управление: научно-практический журнал*. 2023; (5): 174–7. <https://doi.org/10.34773/eu.2023.5.32> <https://elibrary.ru/fegjth>
35. Иванов С.А., Минина В.Н. Проблемы обеспечения муниципалитетов инфраструктурой для занятия населения физкультурой и спортом. *Журнал правовых и экономических исследований*. 2023; (3): 269–74. <https://doi.org/10.26163/gief.2023.17.32.039> <https://elibrary.ru/rdtzic>

REFERENCES

1. Bösby-Westphal A., Müller M.J. Diet and nutrition in the prevention of non-communicable diseases (NCD). *Dtsch. Med. Wochenschr.* 2021; 146(6): 389–97. <https://doi.org/10.1055/A-1248-5539> (in German)
2. Skýbová D., Šlachetová H., Tomášková H., Dalecká A., Maďar R. Risk of chronic diseases limiting longevity and healthy aging by lifestyle and socio-economic factors during the life-course – a narrative review. *Med. Pr.* 2021; 72(5): 535–48. <https://doi.org/10.13075/MP.5893.01139>
3. Omotayo O., Maduka C.P., Muonde M., Olorunsogo T.O., Ogugua J.O. The rise of non-communicable diseases: a global health review of challenges and prevention strategies. *Int. Med. Sci. Res. J.* 2024; 4(1): 74–88. <https://doi.org/10.51594/imsrj.v4i1.738>
4. Onishchenko G.G., Zhukova T., Gorbacheva N.A., Latyshevskaya N.I., Vasilieva T.P., Belik S.N., et al. Lifestyle factors in risk of chronic non-communicable diseases in young people (literature meta-analysis). *Analiz riska zdorov'ya*. 2024; (4): 187–202. <https://doi.org/10.21668/health.risk/2024.4.16> <https://elibrary.ru/viflgm> (in Russian)
5. Aksanova E.I., Korotkova E.O., Gorbatov S.Yu., Kamynina N.N. *Monitoring of Risk Factors for Non-Communicable Diseases in the Adult Population: International Experience: Review [Monitoring faktorov riska neinfekcionnykh zabolevanij vzroslogo naselenija: mezhdunarodnyj opyt: obzor]*. Moscow; 2022. (in Russian)
6. Nikolaev N.A., Drapkina O.M., Livzan M.A., Skirdenko Yu.P., Gorshkov A.Yu., Drozdova L.Yu., et al. Evaluation of the effectiveness of questionnaires to identify symptoms and risk factors for the development of non-communicable diseases (MARKIZ study): study design and general characteristics of the research sample. *Profilakticheskaya meditsina*. 2022; 25(6): 54–60. <https://doi.org/10.17116/profmed2022506154> <https://elibrary.ru/yhfvjt> (in Russian)
7. Möller A.L., Vasan R.S., Levy D., Andersson C., Lin H. Integrated omics analysis of coronary artery calcifications and myocardial infarction: the Framingham Heart Study. *Sci. Rep.* 2023; 13(1): 21581. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-48848-1>
8. Jauho M. Risk factor epidemiology viewed from below: lay reception of the North Karelia Project (Finland) in the 1970s and early 1980s. In: Hakosalo H., Parhi K., Sailo A., ed. *Historical Explorations of Modern Epidemiology. Medicine and Biomedical Sciences in Modern History*. Palgrave Macmillan; 2023. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20671-9_7
9. Boytsov S.A., Drapkina O.M., Shlyakhto E.V., Konradi A.O., Balanova Yu.A., Zhernakova Yu.V., et al. Epidemiology of cardiovascular diseases and their risk factors in regions of Russian Federation (ESSE-RF) study. Ten years later. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2021; 20(5): 143–52. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2021-3007> <https://elibrary.ru/zpgrop> (in Russian)
10. Peyush S. Epidemiology and impact of non-communicable diseases. *Int. J. Adv. Res. Nurs.* 2023; 6(1): 133–6. <https://doi.org/10.33545/nursing.2023.v6.i1.B.310>
11. Al-Anshary A.S., Susanti N., Eva Mulyani S., Sari K.P., Hera S.R. Risk factors of non-communicable diseases. *Hearty*. 2024; 12(4): 842–8. <https://doi.org/10.32832/hearty.v12i4.16855>
12. Qu W., Liu S., Gu J., Wei X. Association between controlling nutritional status score and chronic kidney disease in diabetic patients: a cross-sectional study based on the National Health and Nutrition Examination Survey. *Int. Urol. Nephrol.* 2024; 56(2): 795–804. <https://doi.org/10.1007/s11255-023-03740-9>
13. Kang Y., Yan J. Exploring the connection between caffeine intake and constipation: a cross-sectional study using national health and nutrition examination survey data. *BMC Public Health*. 2024; 24(1): 3. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17502-w>
14. Zhong X., Liu X., Zhang Z., Tang L. Physical activity lower blood pressure and mortality in hypertensive patients with diabetes: data from National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999–2018. *J. Hum. Hypertens.* 2024; 38(10): 694–702. <https://doi.org/10.1038/s41371-024-00941-2>
15. Anjana R.M., Hannah W., Deepa M., Pradeepa R. Burden of non-communicable diseases in India: Findings from the ICMR-INDIAB study. *Int. J. Diabetes Dev. Ctries.* 2024; 44: 635–43. <https://doi.org/10.1007/s13410-024-01406-5>
16. Putra I.G.N.E., Daly M., Sutin A., Steptoe A., Scholes S., Robinson E. Obesity, psychological well-being related measures, and risk of seven non-communicable diseases: evidence from longitudinal studies of UK and US older adults. *Int. J. Obes. (Lond.)*. 2024; 48(9): 1283–91. <https://doi.org/10.1038/s41366-024-01551-1>
17. Boruzs K., Bán E.B., Dombrádi V., Bányaí G., Szöllösi G.J., Bíró K. Examining associations between local cancer mortality and economic development of 13 European countries: an ecological

- and correlational study. *BMC Oral Health*. 2025; 25(1): 35. <https://doi.org/10.1186/s12903-024-05134-4>
18. Drapkina O.M., Fedin A.I., Dorofeeva O.A., Medvedev V.E., Kareva E.N., Dzhioeva O.N., et al. Influence of psychosocial risk factors on the course and prognosis of cardiovascular diseases. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2022; 21(5): 64–70. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3280> <https://elibrary.ru/jwumsa> (in Russian)
 19. Akimova E.V., Gafarov V.V., Kayumova M.M., Gromova E.A., Gakova E.I., Gafarova A.V., et al. Analysis of age and gender characteristics of the prevalence of psychosocial risk factors for cardiovascular diseases in a metropolis and a large city in Western Siberia. *Ateroskleroz*. 2025; 21(1): 23–33. <https://doi.org/10.52727/2078-256X-2025-21-1-23-33> <https://elibrary.ru/qylubq> (in Russian)
 20. Drapkina O.M., Gomanova L.I., Balanova Yu.A., Kutsenko V.A., Imaeva A.E., Kontsevaya A.V., et al. Prevalence of psychological stress among the Russian population and its association with socio-demographic characteristics. Data from the ESSE-RF3 study. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2023; 22(S8): 56–67. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3795> <https://elibrary.ru/oaqxpt> (in Russian)
 21. Xu X., Pan T., Zhong X., Du Y., Zhang D. Associations of the triglyceride-glucose index and remnant cholesterol levels with the prevalence of Carotid Plaque in patients with type 2 diabetes: a retrospective study. *Lipids Health Dis*. 2025; 24(1): 26. <https://doi.org/10.1186/s12944-025-02449-1>
 22. Jiao Y., Yu X. Recent advances in wearable electrochemical sensors for in situ detection of biochemical markers. *Sci. China Mater*. 2025; 68: 755–74. <https://doi.org/10.1007/s40843-024-3238-4>
 23. Xue Z., Gai Y., Wu Y., Liu Z., Li Z. Wearable mechanical and electrochemical sensors for real-time health monitoring. *Commun Mater*. 2024; 5: 211. <https://doi.org/10.1038/s43246-024-00658-2>
 24. Temple N.J. Health promotion and nutrition policy by governments. In: Temple N.J., Wilson T., Jacobs Jr. D.R., Bray G.A., eds. *Nutritional Health. Nutrition and Health*. Cham: Humana; 2023. https://doi.org/10.1007/978-3-031-24663-0_22
 25. Khorkina N.A., Chetaeva K.G., Shpeko A.D. Public policy of healthy eating: evidence from the world experience. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya*. 2024; (2): 183–210. <https://doi.org/10.17323/1999-5431-2024-0-2-183-210> <https://elibrary.ru/mzkbey> (in Russian)
 26. Min H., Cothran D., Kulinna P.H. School-based after-school physical activity and sports programs. In: García-Hermoso A., ed. *Promotion of Physical Activity and Health in the School Setting*. Springer; 2024. https://doi.org/10.1007/978-3-031-65595-1_13
 27. Pospelov A.V. Increasing motivation for physical education at school through integrated learning. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2024; (499): 176–82. <https://doi.org/10.17223/15617793/499/19> <https://elibrary.ru/iqabgl> (in Russian)
 28. Seneviratne S.N., Sachchithananthan S., Gamage P.S.A., Peiris R., Wickramasinghe V.P., Somasundaram N. Effectiveness and acceptability of a novel school-based healthy eating program among primary school children in urban Sri Lanka. *BMC Public Health*. 2021; 21(1): 2083. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12041-8>
 29. Drummond-Lage A.P., Fagundes dos Anjos Araújo R., Poças C.S., Barboza Silva B.L., Araújo Miranda L., Wainstein D.D. Exploring the feasibility of a cancer awareness program for high school students in a Brazilian school: a pilot study. *J. Canc. Educ*. 2024; 39(5): 553–8. <https://doi.org/10.1007/s13187-024-02437-6>
 30. Bešlić J., Bešlić A., Haverić A., Gajević M. Leveraging AI in the classroom to transform adolescent dietary habits through innovative nutritional education. *SN Comput. Sci*. 2024; 5: 757. <https://doi.org/10.1007/s42979-024-03119-2>
 31. Lyle G., Hendrie D. Global smoking-related deaths averted due to MPOWER policies implemented at the highest level between 2007 and 2020. *Global Health*. 2024; 20(1): 40. <https://doi.org/10.1186/s12992-023-01012-w>
 32. Madia J.E., Baek J.Y., Shin A. Transforming public health and economic outcomes by reducing risky behaviors: the potential for South Korea. *Discov. Soc. Sci. Health*. 2024; 4(1): 54. <https://doi.org/10.1007/s44155-024-00115-y>
 33. Härtel I., Yu H. *Food Security and Food Safety Law: Handbook of Agri-Food Law in China, Germany, European Union*. Cham: Springer; 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-319-67666-1_2
 34. Garifullin M.V. The infrastructure of a happy lifestyle as a factor in increasing the viability of the country. *Ekonomika i upravlenie: nauchno-prakticheskii zhurnal*. 2023; (5): 174–7. <https://doi.org/10.34773/eu.2023.5.32> <https://elibrary.ru/fegjth> (in Russian)
 35. Ivanov S.A., Minina V.N. On provision of municipal formations with related infrastructure to attract citizens to physical culture and sports. *Zhurnal pravovyykh i ekonomicheskikh issledovaniy*. 2023; (3): 269–74. <https://doi.org/10.26163/gief.2023.17.32.039> <https://elibrary.ru/rdtzic> (in Russian)
 36. Sun S., Simonsson O., McGarvey S., Torous J., Goldberg S.B. Mobile phone interventions to improve health outcomes among patients with chronic diseases: an umbrella review and evidence synthesis from 34 meta-analyses. *Lancet Digit Health*. 2024; 6(11): e857–70. [https://doi.org/10.1016/s2589-7500\(24\)00119-5](https://doi.org/10.1016/s2589-7500(24)00119-5)
 37. Ghose A., Guo X., Li B., Dang Y. Empowering patients using smart mobile health platforms: evidence of a randomized field experiment. *MIS Quarterly*. 2022; 46(1): 151–92. <https://doi.org/10.25300/misq/2022/16201>
 38. Tsai C.H., Eghdam A., Davoody N., Wright G., Flowerday S., Koch S. Effects of electronic health record implementation and barriers to adoption and use: a scoping review and qualitative analysis of the content. *Life (Basel)*. 2020; 10(12): 327. <https://doi.org/10.3390/life10120327>
 39. Abdulkadir U., Waziri V.O., Alhassan J.K., Ismaila I. Electronic medical records management and administration: current trends, issues, solutions, and future directions. *SN Comput. Sci*. 2024; 5(5): 460. <https://doi.org/10.1007/s42979-024-02803-7>
 40. Rowley S.M., Mascarenhas L., Devereux L., Li N., Amarasinghe K.C., Zethoven M., et al. Population-based genetic testing of asymptomatic women for breast and ovarian cancer susceptibility. *Genet. Med*. 2019; 21(4): 913–22. <https://doi.org/10.1038/s41436-018-0277-0>

Информация об авторах

Тимошевский Александр Анатольевич, доктор мед. наук, доцент, науч. сотр. отдела исследований общественного здоровья ГБУ НИИОЗММ ДЗМ, 115088, Москва, Россия. E-mail: TimoshevskijAA@zdrav.mos.ru

Глухова Юлия Олеговна, аспирант ГБУ НИИОЗММ ДЗМ, 115088, Москва, Россия. E-mail: gluhovayo@yandex.ru

Information about the authors

Alexander A. Timoshevskii, DSc (Medicine), Associate Professor, researcher, Department of public health research, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, Moscow, 115088, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0001-5902-7249> E-mail: TimoshevskijAA@zdrav.mos.ru

Julia O. Glukhova, postgraduate student, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, Moscow, 115088, Russian Federation, <https://orcid.org/0009-0006-2504-1660> E-mail: gluhovayo@yandex.ru