

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КАК ФАКТОР РИСКА НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Эшдавлатов Баҳридин Махматқулович,

к.м.н., доцент

Ташкентский государственный медицинский университет

Назарова Салима Каюмовна,

к.м.н., доцент

Ташкентский государственный медицинский университет

Аннотация

Климатические изменения в настоящее время рассматриваются как значимый фактор риска нарушения здоровья населения, оказывающий влияние на структуру и динамику заболеваемости. Целью настоящего обзора явился анализ современных отечественных и зарубежных исследований, посвящённых влиянию климатических факторов на здоровье населения Республики Узбекистан. Обобщены данные о роли температурных аномалий, засушливости, дефицита водных ресурсов и загрязнения атмосферного воздуха в формировании сердечно-сосудистой, респираторной, инфекционной и психосоматической патологии. Показано, что климатически обусловленные риски носят дифференцированный характер и в наибольшей степени затрагивают уязвимые группы населения.

Ключевые слова: климатические изменения, здоровье населения, факторы риска, общественное здоровье, неинфекционные заболевания, инфекционная патология, экологические факторы.

Introduction

Введение

Климатические изменения в настоящее время рассматриваются как один из значимых факторов риска нарушения здоровья населения, оказывающий системное влияние на показатели заболеваемости и смертности [1,9,14]. Повышение температуры воздуха, учащение экстремальных погодных явлений и деградация природных экосистем способствуют трансформации традиционных медико-экологических детерминант и формированию новых рисков для общественного здоровья [11,17,20]. Для стран Центральной Азии, включая Республику Узбекистан, климатические изменения приобретают особую актуальность в связи с аридным климатом, ограниченностью водных ресурсов и высокой чувствительностью экосистем к антропогенным нагрузкам [2,7]. В этих условиях климатические факторы следует рассматривать не как фоновое воздействие, а как самостоятельный модифицирующий фактор риска, способный усиливать неблагоприятное влияние экологических и социальных детерминант здоровья [6,16]. Результаты отечественных и зарубежных исследований свидетельствуют о связи

климатических аномалий с ростом сердечно-сосудистой и респираторной патологии, увеличением частоты обострений хронических неинфекционных заболеваний, а также изменением эпидемиологических характеристик инфекционных процессов [5,8,20,21]. Наиболее уязвимыми группами при этом являются сельское население, женщины и жители регионов экологического неблагополучия, в частности Приаралья [7,12].

Несмотря на нарастающий массив публикаций, в Республике Узбекистан по-прежнему ощущается дефицит аналитических обзоров, рассматривающих климатические изменения с позиций системного фактора риска для здоровья населения. В связи с этим целью настоящего обзора является обобщение современных данных о влиянии климатических изменений на здоровье населения с акцентом на региональные особенности Республики Узбекистан.

Климатические факторы и механизмы воздействия на здоровье. Воздействие климатических изменений на здоровье населения реализуется через совокупность физических и экологически опосредованных механизмов, среди которых ведущую роль играют температурные аномалии, засушливость и дефицит водных ресурсов, а также загрязнение атмосферного воздуха [1,6,14]. Температурные экстремумы сопровождаются формированием теплового стресса, повышением нагрузки на сердечно-сосудистую систему и дестабилизацией течения хронических заболеваний. Ибрагимова и Бердиева (2024) указывают на увеличение частоты обострений сердечно-сосудистой патологии в периоды аномальной жары, что подтверждается данными аналитического обзора Ревича (2024) [5,11]. Засушливость и дефицит водных ресурсов формируют неблагоприятные санитарно-гигиенические условия и способствуют нарушению водно-солевого баланса. По данным Атаниязовой и Байназаровой (2025), данные факторы особенно значимы для сельского населения, где они ассоциированы с ростом инфекционной и метаболической патологии [2]. Длительное воздействие водного дефицита рассматривается как фактор хронического климато-экологического стресса [12].

Загрязнение атмосферного воздуха в условиях климатических изменений приобретает особое значение за счёт усиления концентрации взвешенных частиц и формирования пылевых бурь. Черных и соавт. (2021) показали, что неблагоприятные метеорологические условия усиливают негативное влияние атмосферных загрязнителей на органы дыхания [15]. Сочетанное климато-химическое воздействие рассматривается как один из ключевых механизмов формирования хронической респираторной патологии [16,21]. Обобщённая характеристика основных климатических факторов и механизмов их воздействия на здоровье населения представлена в таблице 1, что позволяет рассматривать климатические изменения как кумулятивный фактор риска с многоуровневым влиянием на организм.

Таблица 1.

Основные климатические факторы и механизмы воздействия на здоровье

Климатический фактор	Ведущий механизм воздействия	Основные последствия
Температурные аномалии	Тепловой стресс	Сердечно-сосудистые осложнения
Засушливость, дефицит воды	Нарушение санитарных условий	Инфекционная и метаболическая патология
Загрязнение воздуха	Усиление аэрозольной нагрузки	Респираторные заболевания
Сочетанное воздействие	Кумуляция факторов	Хронические НИЗ

Влияние климатических изменений на структуру заболеваемости населения.

Климатические изменения оказывают влияние не только на уровень, но и на структуру заболеваемости населения, изменяя соотношение основных нозологических групп. Современные данные указывают на смещение бремени заболеваний в сторону сердечно-сосудистой, респираторной, инфекционной и психосоматической патологии, что рассматривается как характерная особенность климатически обусловленных рисков [1,9,14]. Наиболее устойчивые ассоциации выявлены для сердечно-сосудистых заболеваний, удельный вес которых возрастает в периоды температурных аномалий. Ибрагимова и Бердиева (2024), а также Лимон (2024) отмечают увеличение обращаемости и ухудшение показателей течения сердечно-сосудистой патологии в условиях неблагоприятных метеорологических факторов [5,8]. Эти данные подтверждаются результатами аналитических обзоров, рассматривающих температурные экстремумы как фактор дестабилизации хронических неинфекционных заболеваний [3, 11].

Изменения климата сопровождаются ростом респираторной заболеваемости, что связывают с усилением загрязнения атмосферного воздуха и увеличением аэрозольной нагрузки. По данным Черных и соавт. (2021), неблагоприятные климатические условия способствуют увеличению доли заболеваний органов дыхания в общей структуре заболеваемости [15]. Сходные выводы представлены в международных исследованиях, подчёркивающих роль сочетанного воздействия климатических факторов и загрязнения воздуха [21]. В отношении инфекционной патологии климатические изменения ассоциированы с трансформацией эпидемиологических характеристик, включая изменение сезонности и рост заболеваемости, связанной с дефицитом водных ресурсов. Semenza и соавт. (2022) рассматривают данные процессы как каскадные инфекционные риски, усиливающиеся в условиях климатической нестабильности [20]. Дополнительное значение придаётся влиянию климатических факторов на распространённость социально значимых инфекций, включая туберкулёз [10, 18]. Наряду с соматической патологией, в структуре заболеваемости возрастает удельный вес психосоматических и психоэмоциональных расстройств, что связывают с хроническим климато-экологическим стрессом. Padhy и соавт. (2015) и Dhimal и соавт. (2021) подчёркивают

вклад климатических изменений в формирование психосоматического компонента неинфекционных заболеваний [17,19].

Региональные и социально-демографические особенности климатически обусловленного риска. Климатические изменения оказывают неоднородное влияние на здоровье населения, формируя различную степень риска в зависимости от региональных и социально-демографических характеристик. Современные исследования подчёркивают, что уязвимость к климатическим воздействиям определяется не только интенсивностью факторов окружающей среды, но и условиями проживания, образом жизни и биологическими особенностями населения [1,9,14]. Наиболее выраженные климато-экологические риски характерны для региона Приаралья, который рассматривается как зона хронического неблагополучия. Кудиярова и Жумамуратов (2025) выявили устойчивую связь между показателями здоровья населения Каракалпакстана и комплексом климато-экологических факторов [7]. Сходные выводы представлены в работах Khaybullina и соавт. (2022), где подчёркивается роль дефицита водных ресурсов и климатической нестабильности в формировании неблагоприятных медико-демографических показателей [4, 13]. Сельское население характеризуется повышенной чувствительностью к климатическим изменениям вследствие высокой зависимости от природных условий и ограниченных адаптационных возможностей. Атаниязова и Байназарова (2025) отмечают, что климатические факторы в сельской местности ассоциированы с ухудшением санитарно-гигиенических условий и ростом хронической патологии [2]. Данные особенности усиливают кумулятивное воздействие климатических рисков на здоровье [12].

Отдельного внимания заслуживает уязвимость женщин, обусловленная сочетанием биологических и социальных факторов. Тилляходжаева и соавт. (2024) указывают на значимое влияние климато-экологических условий на состояние здоровья женщин сельского населения Республики Узбекистан [12]. В ряде исследований подчёркивается, что длительное воздействие климатического стресса ассоциировано с ростом психосоматических нарушений у женщин [17]. Обобщённая характеристика региональных и социально-демографических групп повышенного климатического риска представлена в таблице 2.

Таблица 2.

Группы населения с повышенной уязвимостью к климатическим изменениям

Группа	Ведущий фактор уязвимости	Характер риска
Население Приаралья	Хроническое климато-экологическое неблагополучие	Кумулятивный
Сельское население	Зависимость от природных условий	Усиленный
Женщины	Биологические и социальные факторы	Повышенный

Климатически обусловленные риски для здоровья населения носят дифференцированный характер и в наибольшей степени затрагивают отдельные региональные и социально-демографические группы, что подтверждает необходимость их учёта при анализе медико-экологических последствий климатических изменений [1,14].

Заключение

Климатические изменения следует рассматривать как самостоятельный фактор риска, оказывающий системное влияние на структуру заболеваемости населения. В условиях Республики Узбекистан их воздействие ассоциировано с ростом сердечно-сосудистой, респираторной, инфекционной и психосоматической патологии и характеризуется выраженной дифференциацией риска среди уязвимых групп населения.

Литература

1. Амлаев, К. Р., Даҳқильгова, Ҳ. Т., Атоева, М. А., & Баратова, М. С. (2025). Последствия изменения климата для жизни и здоровья населения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины, 33(1), 11-17.
2. Атаниязова, Р. А., & Байназарова, А. А. (2025). Гигиеническая характеристика факторов, формирующих здоровье сельского населения в условиях изменения климата. Журнал гуманитарных и естественных наук, (19 [2]), 225-230.
3. Бердиева, Л. Я., & Гараджаев, Г. А. (2025). Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. *Ceteris paribus*, (2), 150-152.
4. Бердикулова, Ф. И. (2025). Экологическое нормирование и здоровье населения: правовые подходы к управлению качеством окружающей среды. *Multidisciplinary and Multidimensional Journal*, 4(6), 162-171.
5. Ибрагимова, Н. Х., & Бердиева, Д. У. (2024). Влияние метеорологических факторов на развитие обострений сердечно-сосудистой системы.
6. Клейн, С. В., Землянова, М. А., Кольдикова, Ю. В., & Глухих, М. В. (2022). климатические и химические факторы риска здоровью населения регионов Арктической и Субарктической зон: популяционный и субпопуляционный уровни. Анализ риска здоровью, (3), 39-52.
7. Кудиярова, Г. Ж., & Жумамуратов, М. А. (2025). К вопросу оценки взаимосвязи показателей состояния здоровья населения каракалпакстана с окружающей средой. *Universum: химия и биология*, 1(8 (134)), 34-39.
8. Лимон, Ҳ. М. (2024). Влияние окружающей среды на заболеваемость сердечно-сосудистыми заболеваниями. Актуальные исследования, (43 (225)), 29-34.
9. Нужнова, Е. Е. (2025). Влияние климатоэкологических факторов на здоровье населения. *Парадигма*, (9-1), 80-84.
10. Оразов, О., & Мухаммедов, С. (2025). Влияние экологии на человека. Наука и мировоззрение, 1(63), 214-220.
11. Ревич, Б. А. (2024). Изменения климата и лесные пожары как факторы риска здоровью (аналитический обзор). Анализ риска здоровью, (3), 132-145.

12. Тилляходжаева, З. Д., Тиллахужаев, Т. И., & Мирвалиева, Н. Р. (2024). Природные процессы, влияющие на здоровье женщин сельского населения в Республике Узбекистан. Экономика и социум, (1 (116)), 1384-1400.
13. Хайбуллина, Ж., Амантайкызы, А., Арипханова, Д., Темирбаева, Р., Митусов, А., & Журумбетова, Ж. (2022). Влияние изменения климата и водообеспеченности на социально-экономические аспекты и здоровье населения в Аральском районе Кызылординской области, Казахстан. Центральноазиатский журнал исследований водных ресурсов Учредители: Казахстанско-Немецкий университет, 8(1), 79-111.
14. Хушвактов, Б. О. (2025). Изменение климата и его последствия для общественного здоровья. Milliy iftixor, 1(2), 258-266.
15. Черных, Д. А., Бельская, Е. Н., & Тасейко, О. В. (2021). Климатические характеристики как потенциальные факторы риска для здоровья населения Красноярского края. Сообщение 1. Здоровье населения и среда обитания, (1), 54-62.
16. Шур, П. З., Хасanova, А. А., Цинкер, М. Ю., & Зайцева, Н. В. (2023). Методические подходы к оценке риска здоровью населения в условиях сочетанного воздействия климатических факторов и обусловленного ими химического загрязнения атмосферы. Анализ риска здоровью, (2), 58-68.
17. Dhimal, M., Neupane, T., & Lamichhane Dhimal, M. (2021). Understanding linkages between environmental risk factors and noncommunicable diseases-A review. FASEB bioAdvances, 3(5), 287–294. <https://doi.org/10.1096/fba.2020-00119>
18. Kharwadkar, S., Attanayake, V., Duncan, J., Navaratne, N., & Benson, J. (2022). The impact of climate change on the risk factors for tuberculosis: A systematic review. Environmental research, 212(Pt C), 113436. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.113436>
19. Padhy, S. K., Sarkar, S., Panigrahi, M., & Paul, S. (2015). Mental health effects of climate change. Indian journal of occupational and environmental medicine, 19(1), 3–7. <https://doi.org/10.4103/0019-5278.156997>
20. Semenza, J. C., Rocklöv, J., & Ebi, K. L. (2022). Climate Change and Cascading Risks from Infectious Disease. Infectious diseases and therapy, 11(4), 1371–1390. <https://doi.org/10.1007/s40121-022-00647-3>
21. Xu, J., Su, Z., Liu, C., Nie, Y., & Cui, L. (2025). Climate change, air pollution and chronic respiratory diseases: understanding risk factors and the need for adaptive strategies. Environmental health and preventive medicine, 30, 7. <https://doi.org/10.1265/ehpm.24-00243>