

# НОВЫЕ ЗАРОЖДАЮЩИЕСЯ ТРЕНДЫ ТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ», ВЫЯВЛЕННЫЕ МЕТОДАМИ НАУКОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА: 2024–2025 гг.

А.Ф. КАНЕВ<sup>1</sup>, Ф.А. КУРАКОВ<sup>1</sup>, Р.Л. КАРМИНА<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

УДК 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2025-5-2-17-30

## Аннотация

**Введение.** Технологическое развитие, меняющаяся структура потребления медицинских услуг, изменение глобального социально-экономического ландшафта становятся источниками и факторами, порождающими новые тренды развития глобального здравоохранения. Появление трендов на стадии их зарождения как трудноразличимый признак нового процесса принято называть слабыми сигналами. Их ранняя фиксация является особенно сложной задачей, для решения которой необходимо проведение комплексного наукометрического анализа, выполненного с использованием специальных аналитических приложений и инструментов. **Цель исследования:** выявление слабых сигналов о зарождающихся трендах в рамках тематической области «Общественное здоровье и здравоохранение» на основании анализа публикаций «горячего цитирования», «исследовательских горизонтов» и «фронтов исследований», зафиксированных в начале 2025 г. **Материалы и методы.** Выполнен комплексный наукометрический анализ, предполагающий использование трех методологических подходов к фиксации слабых сигналов: метода определения исследовательских фронтов (с использованием аналитического приложения к БД Web of Science – Essential Science Indicators), метода определения публикации «горячего цитирования» (Hot papers) и метода определения исследовательских горизонтов (с использованием аналитического приложения Research Horizon Navigator). **Результаты.** Выполнен комплексный наукометрический анализ, интегрирующий три методических подхода к выявлению слабых сигналов в тематической области «Общественное здоровье и здравоохранение». Из трех используемых методов фиксации слабых сигналов в качестве наиболее «чувствительного» инструмента можно выделить алгоритм «Исследовательские горизонты». Вместе с тем все три метода позволили идентифицировать приблизительно одинаковый перечень зарождающихся и устоявшихся трендов. **Заключение.** Статус «зарождающихся трендов» может быть присвоен следующим исследовательским направлениям: здоровье подростков, механизмы здорового старения, этические проблемы применения технологий ИИ и машинного обучения в системе здравоохранения, аккредитация организаций общественного здравоохранения, проблемы достижения справедливости в оказании медицинской помощи, новые подходы к использованию и анализу медицинских данных.

**Ключевые слова:** зарождающиеся тренды, слабые сигналы, тематическая область, общественное здоровье и здравоохранение, фронты исследований, публикации горячего цитирования, исследовательские горизонты.

**Для цитирования:** Канев А.Ф., Кураков Ф.А., Кармина Р.Л. Новые зарождающиеся тренды тематической области «Общественное здоровье и здравоохранение», выявленные методами наукометрического анализа: 2024–2025 гг. *Общественное здоровье.* 2025; 2(5):17–30, DOI: 10.21045/2782-1676-2025-5-2-17-30

**Контактная информация:** Кармина Раиса Леонидовна, e-mail: karminar1@mednet.ru

**Финансирование:** исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Статья поступила в редакцию:** 15.05.2025. **Статья принята к печати:** 16.06.2025. **Дата публикации:** 25.06.2025.

UDC 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2025-5-2-17-30

## NEW EMERGING TRENDS IN THE THEMATIC AREA «PUBLIC HEALTH AND HEALTHCARE», IDENTIFIED BY THE METHODS OF SCIENTOMETRIC ANALYSIS: 2024–2025

A.F. Kanev<sup>1</sup>, F.A. Kurakov<sup>1</sup>, R.L. Karmina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia.

## Abstract

**Introduction.** Technological developments, changing structure of medical service consumption, and shifts in the global socio-economic landscape are becoming sources and factors driving new trends in global healthcare development. The emergence of trends at their inception stage, as an indistinguishable sign of a new process, is commonly referred to as weak signals. Their

early fixation is a particularly challenging task, which requires a comprehensive scientometric analysis using special analytical applications and tools. *The purpose of the study:* to identify weak signals of emerging trends in "Public health and healthcare" thematic area based on an analysis of "hot papers", "research horizons" and "research fronts" recorded in early 2025. *Materials and methods.* A comprehensive scientometric analysis was performed, involving the use of three methodological approaches to detecting weak signals: the method of determining research fronts (using the analytical application to the Web of Science database – Essential Science Indicators), the method of determining "hot citation" publication (Hot papers) and the method of identifying research horizons (using the Research Horizon Navigator analytical application). *Results.* A comprehensive scientometric analysis has been performed, that integrated three methodological approaches to identifying weak signals in "Public health and healthcare" thematic area. Of the three methods used to detect weak signals, the "Research Horizons" algorithm can be identified as the most "sensitive" tool. However, all three methods yielded a similar list of emerging and established trends. *Conclusion.* The following research areas are considered "emerging trends": adolescent health, mechanisms of healthy aging, ethical issues of using AI and machine learning technologies in healthcare, accreditation of public health organizations, achieving equity in health care delivery, and new approaches to using and analyzing medical data.

**Keywords:** emerging trends, weak signals, thematic area, public health and healthcare, research fronts, hot citation publications, research horizons.

**For citation:** Kanev A.F., Kurakov F.A., Karmina R.L. New emerging trends in the thematic area «Public health and healthcare», identified by the methods of scientometric analysis: 2024–2025. Public health. 2025; 2(5):17–30, DOI: 10.21045/2782-1676-2025-5-2-17-30

**For correspondence:** Raisa L. Karmina, e-mail: karminarl@mednet.ru

**Funding:** the study had no sponsorship.

**Conflict of interests:** the authors declare that there is no conflict of interests.

Аннотации на испанском и французском языках приводятся в конце статьи

## ВВЕДЕНИЕ

Технологическое развитие, меняющаяся структура потребления медицинских услуг, изменение глобального социально-экономического ландшафта становятся источниками и факторами, порождающими новые тренды развития глобального здравоохранения. Одновременно исследовательские институты, изучающие вопросы организации здравоохранения и повышения доступности медицинской помощи, сталкиваются с растущим давлением по привлечению финансирования и демонстрации значимости и результативности собственной научной деятельности. Поэтому оценка меняющегося исследовательского ландшафта призвана служить отправной точкой для реализации актуальных и социально значимых научных исследований. К сожалению, традиционно процессы управления исследовательской деятельностью характеризуются низкой эффективностью: ученые тратят значительную часть времени на анализ публикаций и грантов в рамках ограниченной научной области, при этом массив такого рода данных экспоненциально растет с каждым годом. Это приводит к тому, что в условиях переизбытка информации данные, собранные таким «ручным» способом, далеко не всегда можно эффективно использовать для принятия стратегических решений по актуализации исследовательской повестки.

В последнее десятилетие (2015–2025 гг.) мониторинг трендов превратился в инструмент выделения жизненных циклов эволюции сложных социально-экономических, геополитических, технологических и иных систем. Совокупность сформированных и только что зарождающихся тенденций формирует устойчивую комбинацию разнонаправленных векторов трансформации, позволяющих создавать возможные сценарии развития таких систем. Задачу систематизации этих векторов решает картирование трендов, под которым понимается создание карты актуальных исследовательских направлений с визуализацией системы их взаимосвязей. Совокупность устоявшихся во времени трендов формирует мегатренды, отражающие крупномасштабные долгосрочные процессы мирового развития, определяющие качественное содержание текущего этапа эволюции систем.

Современный процесс мониторинга трендов включает наблюдение за их зарождением, попытки идентификации их истоков и причин, оценку потенциала или сценария развития тренда и моделирование его последствий в среднесрочной перспективе.

Появление трендов на стадии их зарождения как трудноразличимый признак нового процесса принято называть «слабыми сигналами». Их ранняя фиксация является особенно сложной задачей, для решения которой необходимо проведение комплексного наукометрического

анализа, выполняемого с использованием специальных аналитических приложений и инструментов.

**Цель исследования:** выявление слабых сигналов о новых зарождающихся трендах в рамках тематической области «Общественное здоровье и здравоохранение» на основании анализа публикаций «горячего цитирования», «исследовательских горизонтов» и «фронтов исследований», зафиксированных в начале 2025 г.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для достижения цели исследования был выполнен комплексный наукометрический анализ, предполагающий использование трех методологических подходов к фиксации слабых сигналов о появлении новых трендов: метода определения исследовательских фронтов (с использованием аналитического приложения к БД Web of Science – Essential Science Indicators), метода определения публикации «горячего цитирования» (Hot papers) и метода определения исследовательских горизонтов (с использованием аналитического приложения к БД Web of Science – Research Horizon Navigator).

**Методология и метод определения исследовательских фронтов.** С 1994<sup>1</sup> г. Institute for Scientific Information (с англ. Институт научной информации, ныне – компания Clarivate Analytics, США) практикуется комплексный подход к определению исследовательских фронтов, под которыми понимается кластер высокоцитируемых публикаций, изданных в течение последних 5 лет и объединенных тематически, а также на основе частого совместного цитирования.

**Методология и метод определения публикаций «горячего цитирования» (Hot papers).** К категории «горячих» относятся статьи, которые входят в топ-0,1% по количеству цитирований за последние три полных года в своей предметной области с учетом даты публикации.

**Методология и метод определения исследовательских горизонтов.** Принцип определения исследовательских «горизонтов» (зарождающихся трендов), реализованный в новом аналитическом приложении Research Horizon Navigator (2024 г.), компания Clarivate Analytics (США), также основан на изучении цитируемости. Однако в основе методологии – выявление ряда «ключевых»

работ, которые стабильно совместно цитируются новыми публикациями, входящими в контур данной тематической области. Таким образом, для выявления трендов сокращается период ожидания, пока та или иная статья не перейдет в категорию публикаций «горячего цитирования». Уже нескольких новых работ, ссылающихся на «ядро» фронта исследований, достаточно, чтобы присвоить обсуждаемой в них проблеме статус «исследовательского горизонта». Особенную прогностическую ценность имеет предоставляемая модулем возможность определить среднее время цитирования публикаций из «ядра». Таким образом, среди общего массива «исследовательских горизонтов» можно с легкостью выделить вновь зарождающиеся.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

**Кластер публикаций «горячего цитирования» (Hot papers) тематической области «Общественное здоровье и здравоохранение».** В тематической области «Общественное здоровье и здравоохранение» (Public, environmental and occupational health) за 2022–2024 гг. число публикаций «горячего цитирования» составило 56 единиц (по состоянию на 27.02.2025 г.). Топ-5 из числа таких статей по уровню цитируемости представлен в *таблице 1*.

Если проанализировать ключевые слова и названия публикаций, отнесенных к числу «горячих», можно на основе общих тематик объединить статьи в группы. Научные направления, наиболее широко представленные среди высокоцитируемых исследований, принято считать наиболее актуальными трендами. Результаты такого анализа представлены в *таблице 2*.

На первом месте по числу «горячих» статей оказались «проблемы влияния окружающей среды на здоровье населения». Ключевой темой здесь являются вопросы изменения климата, технологии снижения продукции парниковых газов и аэрополлютантов. Этим проблемам посвящена каждая пятая публикация из числа «горячих». Интересно, что вопросы окружающей среды оказались более актуальными для стран Азии (Китай, Индия, Филиппины, Пакистан) – 8 из 11 работ подготовлены с участием ученых из этих государств.

Второе место по объему портфеля «горячих» публикаций принадлежит теме «влияния социальных факторов на здоровье населения», а именно – изучению модифицируемых факторов риска

<sup>1</sup> Research fronts. Clarivate. – URL: <https://clarivate.com/academia-government/essays/research-fronts/> (Дата обращения: 25.02.2025 г.).

Топ-5 «горячих» статей в области общественного здоровья и здравоохранения по числу цитирований, 2022–2024 гг.

Статья, выходные данные	Цит.	Краткое содержание
Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. MMWR Surveill Summ. 2023; 72(2):1–14. doi: 10.15585/mmwr.ss7202a1 [47].	770	В 2020 г., по данным сети ADDM, распространенность РАС среди 8-летних детей составила 1 случай на 36, при этом наблюдались расовые и этнические различия, впервые распространенность аутизма оказалась ниже среди белых детей, чем в других этнических группах. Рост числа детей с РАС, особенно среди небелых детей и девочек, подчеркивает необходимость в расширении инфраструктуры для обеспечения равного доступа к диагностике, лечению и поддержке.
Global estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2020: a baseline analysis of the WHO Global Cervical Cancer Elimination Initiative. Lancet Glob Health. 2023; 11(2): e197–e206. doi: 10.1016/S2214–109X(22)00501–0 [48].	571	В 2020 г. в мире было зарегистрировано более 600 тыс. случаев рака шейки матки и более 340 тыс. смертей, при этом наблюдались значительные географические и социально-экономические различия: самые высокие показатели заболеваемости и смертности отмечались в странах с низким индексом человеческого развития. Несмотря на снижение заболеваемости в большинстве стран, бремя рака шейки матки остается высоким. Для достижения целей ВОЗ по элиминации этого заболевания как проблемы общественного здравоохранения необходимо ускорить внедрение эффективных стратегий скрининга, лечения и профилактики, особенно в странах с низким уровнем развития.
Revisiting the environmental Kuznets curve hypothesis in 208 counties: The roles of trade openness, human capital, renewable energy and natural resource rent. Environmental Research. 2023; 216(3). doi: 10.1016/j.envres.2022.114637 [49].	409	В исследовании, основанном на данных по 208 странам с 1990 по 2018 г., анализируется влияние торговли, человеческого капитала, возобновляемой энергии и использования природных ресурсов на выбросы углекислого газа в рамках гипотезы экологической кривой Кузнеця (ЭКК). Результаты подтверждают гипотезу ЭКК, показывая, что зависимость между уровнем дохода и выбросами углерода имеет форму перевернутой U-образной кривой с точкой перегиба при ВВП на душу населения в 19203 долл. США, а также выявляют неоднородное влияние возобновляемой энергии и человеческого капитала на выбросы до и после этой точки, ограниченный эффект снижения выбросов от торговли и увеличение выбросов от использования природных ресурсов.
Tobacco Product Use Among Adults–United States, 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2023; 72(18):475–483. doi: 10.15585/mmwr.mm7218a1 [50].	284	В 2021 г. около 46 млн. взрослых американцев (18,7%) употребляли табачные изделия, включая сигареты (11,5%), электронные сигареты (4,5%), сигары (3,5%), бездымный табак (2,1%) и трубки (0,9%). При этом употребление табака наиболее распространено среди мужчин, людей моложе 65 лет, небелых, белых неиспаноязычных, сельских жителей, малообеспеченных, незастрахованных или застрахованных по Medicaid, лиц с низким уровнем образования, инвалидов и людей с серьезными психологическими проблемами. Для снижения заболеваемости и смертности, связанных с употреблением табака, необходимо продолжать мониторинг, внедрять эффективные стратегии контроля над табаком и регулировать табачные изделия.
ChatGPT and the rise of large language models: the new AI-driven infodemic threat in public health. Front Public Health. 2023; 11:1166120. doi: 10.3389/fpubh.2023 [51].	234	Выпуск Chat от OpenAI вызвал огромный интерес к большим языковым моделям (LLM) и их потенциалу в различных областях, включая научные исследования. Хотя LLM демонстрируют впечатляющие возможности, в том числе в написании научных работ, их применение, особенно в медицине, сопряжено с серьезными этическими и практическими рисками. Потенциально LLM могут в больших масштабах распространять ложную информацию, создавая угрозу для общественного здоровья. Необходимы срочные меры, включая разработку политик для борьбы с «инфодемией, управляемой ИИ», и совершенствование методов обнаружения текстов, сгенерированных искусственным интеллектом.

**Примечание:** OA – статья находится в открытом доступе; Q1 – Квартиль журнала, рассчитанный согласно импакт-фактору журнала (JIF); Univ. – university (университет); Inst. – institute (институт); ADDM – Autism and Developmental Disabilities Monitoring; РАС – расстройства аутистического спектра; ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения; ВВП – валовой внутренний продукт, ИИ – искусственный интеллект.

**Источник:** составлено авторами по данным Web of Science, актуальным на 27.02.2025 г.

Тематики кластера статей «горячего цитирования» в тематической области «Общественное здоровье и здравоохранение»: 2022–2024 гг.

Название статей, выходные данные	Страны-участницы исследований	Цит.
<b>Социальные аспекты здоровья населения</b>		
Tobacco Product Use Among Adults-United States, 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2023; 72(18):475–483. doi: 10.15585/mmwr.mm7218a1 [50].	США	284
Tobacco Product Use Among US Middle and High School Students – National Youth Tobacco Survey, 2023. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2023; 72(44): 1173–1182. doi: 10.15585/mmwr.mm7244a1 [52].	США	202
The need to promote sleep health in public health agendas across the globe. Lancet Public Health. 2023; 8(10): e820-e826. doi: 10.1016/S2468-2667(23)00182-2 [53].	США, Иран, Египет, Китай, Австрия, Австралия, Канада, Бразилия,	76
National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5.7 million participants. Lancet Glob Health. 2024; 12(8): e1232-e1243. doi: 10.1016/S2214-109X(24)00150-5 [54].	Великобритания, Швейцария, Австралия	88
Social determinants of health and premature death among adults in the USA from 1999 to 2018: a national cohort study. Lancet Public Health. 2023 Jun;8(6): e422-e431. doi: 10.1016/S2468-2667(23)00081-6 [55].	США	74
Risk factors for loneliness: A literature review. Soc Sci Med. 2023;334:116163. doi: 10.1016/j.socscimed.2023.116163 [56]	Италия, Франция	55
The role of education attainment on 24-hour movement behavior in emerging adults: evidence from a population-based study. Front Public Health. 2024; 12:1197150. doi: 10.3389/fpubh.2024.1197150 [57].	Китай	34
Building trust: Leadership reflections on community empowerment and engagement in a large urban initiative. BMC Public Health. 2023; 23(1):1252. doi: 10.1186/s12889-023-15860-z [58].	США	30
Saturation effects of the relationship between physical exercise and systemic immune inflammation index in the short-sleep population: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2024; 24(1):1920. doi: 10.1186/s12889-024-19432-7 [59].	Китай, Австралия	20
The prevalence of gambling and problematic gambling: a systematic review and meta-analysis. Lancet Public Health. 2024; 9(8): e594-e613. doi: 10.1016/S2468-2667(24)00126-9 [60].	Австралия, Великобритания, Канада, Финляндия, США	21
<b>Технологии проведения исследований в области медицины</b>		
Handling missing data in clinical research. J Clin Epidemiol. 2022; 151:185–188. doi: 10.1016/j.jclinepi.2022.08.016 [61].	Нидерланды	105
Supporting best practice in reflexive thematic analysis reporting in Palliative Medicine: A review of published research and introduction to the Reflexive Thematic Analysis Reporting Guidelines (RTARG). Palliat Med. 2024; 38(6):608–616. doi: 10.1177/02692163241234800 [62].	Новая Зеландия, Великобритания	86
GRADE guidance 35: update on rating imprecision for assessing contextualized certainty of evidence and making decisions. J Clin Epidemiol. 2022; 150:225–242. doi: 10.1016/j.jclinepi.2022.07.015 [63].	Канада, Чили, Швеция, Китай, США, Аргентина, Нидерланды, Италия, Испания, Ливан	65
A comparison of different methods to adjust survival curves for confounders. Statistics in Medicine. 2023; 42(10): 1461–1479. doi: 10.1002/sim.9681 [64].	Германия	57
The REporting of A Disproportionality Analysis for DrUg Safety Signal Detection Using Individual Case Safety Reports in Pharmacovigilance (READUS-PV): Explanation and Elaboration. Drug Saf. 2024; 47(6):585–599. doi: 10.1007/s40264-024-01423-7 [65].	Италия, Франция, Саудовская Аравия, Великобритания, Швейцария, Израиль, США, Португалия, Япония, Швеция, Швейцария, Канада, Норвегия, Нидерланды	63
The Reporting of a Disproportionality Analysis for Drug Safety Signal Detection Using Individual Case Safety Reports in Pharmacovigilance (READUS-PV): Development and Statement. Drug Saf. 2024; 47(6):575–584. doi: 10.1007/s40264-024-01421-9 [66].	Италия, Франция, Саудовская Аравия, Великобритания, Швейцария, Германия, Израиль, США, Португалия, Япония, Швеция, Швейцария, Канада, Норвегия, Нидерланды	28

Название статей, выходные данные	Страны-участницы исследований	Цит.
<b>Неврологические заболевания</b>		
Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. MMWR Surveill Summ. 2023; 72(2): 1–14. doi: 10.15585/mmwr.ss7202a1 [47].	США	821
Global, regional, and national burden and attributable risk factors of neurological disorders: The Global Burden of Disease study 1990–2019. Front Public Health. 2022; 10: 952161. doi: 10.3389/fpubh.2022.952161 [67].	Китай	143
Association between the weight-adjusted waist index and stroke: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2023; 23(1): 1689. doi: 10.1186/s12889-023-16621-8. [68].	Китай	52

**Источник:** составлено авторами по данным Web of Science, актуальным на 27.02.2025 г.

развития хронических неинфекционных заболеваний. Эта достаточно гетерогенная группа статей посвящена таким социальным феноменам, как курение, недостаточная физическая активность, нарушение режима сна, одиночество и игровая зависимость и т.п. Больше половины исследований (6 из 11) написаны с участием ученых из США, 4 – в соавторстве с представителями стран Евросоюза. Для азиатских территорий эта проблема, напротив, оказалась менее значимой – лишь 3 публикации отмечены их аффилиацией.

Третьим по динамике развития трендом в области общественного здоровья можно считать проблематику «организации, проведения и анализа медицинских исследований». Вопросы, которые в значительной мере волнуют современное научное сообщество, касаются обращения с пропущенными данными, тематического анализа и картирования предметных областей исследований, корректировки кривых выживаемости с поправкой на конфаундеры и др. Ни одна из таких публикаций не обошлась без вклада авторов из Евросоюза и/или Великобритании.

В качестве четвертого актуального тренда в 2022–2024 гг. следует отметить «вопросы эпидемиологии неврологических заболеваний». Отдельные работы из числа высокоцитируемых были посвящены вопросам «распространенности хронических неинфекционных заболеваний», «проблемам пожилого населения», а также «применению технологий искусственного интеллекта и машинного обучения в здравоохранении». Интересно, что 3 из 4 «горячих» публикаций в области вирусологии касались респираторно-синцитиальной вирусной инфекции.

**Исследовательские фронты тематической области «Общественное здоровье и здравоохранение».** Фронты, сформировавшиеся в 2024 г.

в тематической области «Общественное здоровье и здравоохранение» и выделенные с использованием аналитического приложения Essential Science Indicators представлены в таблице 3. В центре внимания научного сообщества по-прежнему остаются хронические неинфекционные заболевания и методы их профилактики, однако этот тренд уже давно является устоявшимся. Высокая динамика цитирования характерна также и для кластера статей, касающихся внедрения технологий машинного обучения и искусственного интеллекта в процесс оказания медицинской помощи и решения возникающих в связи с этим морально-этических проблем.

Одновременно растет актуальность вопросов обеспечения здоровья подростков, среди которых нарушение режима дня, питания и сна, а также курение электронных сигарет и вейпов.

**Исследовательские горизонты тематической области «Общественное здоровье и здравоохранение».** В отличие от представленного в Essential Science Indicators «исследовательского фронта» фокус наукометрического анализа перенесен не на собственно высокоцитируемые работы, а, напротив, на совокупность вновь публикуемых статей, которые совместно цитируют публикации «ядра». Этот кластер новых статей и формирует тот самый «исследовательский горизонт», еще не получивший должного внимания, и, соответственно, литературных ссылок, но который развивает и трансформирует новые смыслы и фокусы, генерируемые ранее сформировавшимся «фронтом исследований». «Исследовательские горизонты», оформившиеся в 2024–2025 гг., представлены в таблице 4.

Как следует из данных, представленных в таблице 4, первый квартал 2025 г. уже ознаменовался появлением трех «горизонтов», которые можно

Таблица 3

**Исследовательские фронты в тематической области «Общественное здоровье и здравоохранение», сформировавшиеся в 2024 г.**

Фронт исследования	Публикации фронта	Страны-лидеры	Число цит.
Бремя хронических неинфекционных заболеваний, факторы риска	Global incidence, prevalence, years lived with disability (YLDs), disability-adjusted life-years (DALYs), and healthy life expectancy (HALE) for 371 diseases and injuries in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021 [1].	Более 50 стран	554
	Global Burden of 288 Causes of Death and Life Expectancy Decomposition in 204 Countries and Territories and 811 subnational locations, 1990–2021: a Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2021 [2].		413
Распространенность и вред электронных сигарет и вейпов	Electronic Nicotine-Delivery Systems for Smoking Cessation [3]	Швейцария, Франция	37
	Trends in Harm Perceptions of E-Cigarettes vs Cigarettes Among Adults Who Smoke in England, 2014–2023[4].	Великобритания	16
	Trends in vaping and smoking following the rise of disposable e-cigarettes: a repeat cross-sectional study in England between 2016 and 2023 [5].	Великобритания	15
Гендерная дисфория в среде подростков	Interventions to suppress puberty in adolescents experiencing gender dysphoria or incongruence: a systematic review [6].	Великобритания	18
	Clinical guidelines for children and adolescents experiencing gender dysphoria or incongruence: a systematic review of guideline quality (part 1) [7].	Великобритания	14
	Clinical guidelines for children and adolescents experiencing gender dysphoria or incongruence: a systematic review of recommendations (part 2) [8].	Великобритания	10
Применение искусственного интеллекта в сфере организации здравоохранения	Opportunities and challenges of artificial intelligence and distributed systems to improve the quality of healthcare service [9].	Иран, Турция, Тайвань	41
Синдром социального ритма: нарушение режимов сна, питания и физической нагрузки в современном обществе и его влияние на здоровье	Does the Response to a Stressful Condition in Older Adults with Life Rhythm Dysregulations Provide Evidence of the Existence of the «Dysregulation of Mood, Energy, and Social Rhythms Syndrome»? [10].	Италия, Колумбия	17
Проблема снижения рождаемости и последствия для общества	Global fertility in 204 countries and territories, 1950–2021, with forecasts to 2100: a comprehensive demographic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021 [11].	Множество стран	96
	Declining global fertility rates and the implications for family planning and family building: an IFFS consensus document based on a narrative review of the literature [12].	США, Великобритания, Австралия, Швейцария, ЮАР, Дания, Египет, Греция, Чили	33
Этические вопросы применения искусственного интеллекта в медицине	Ethical and regulatory challenges of AI technologies in healthcare: A narrative review [13].	Италия	50
Использование искусственного интеллекта с целью автоматической генерации ответов врача в ходе онлайн-консультаций	Artificial Intelligence-Generated Draft Replies to Patient Inbox Messages [14].	США	36
	AI-Generated Draft Replies Integrated Into Health Records and Physicians' Electronic Communication [15].	США	24
Справедливость в оказании медицинской помощи	The Next Era of Assessment: Can Ensuring High-Quality, Equitable Patient Care Be the Defining Characteristic? [16].	США	10

Продолжение таблицы 3

Фронт исследования	Публикации фронта	Страны-лидеры	Число цит.
Исследование состояния здоровья подростков	Exploring a Preliminary Set of Indicators to Measure Adolescent Health: Results From a 12-Country Feasibility Study [17].	Швейцария, Швеция, Франция, Нигерия, Гватемала, Австралия, Сенегал, США, Гвинея, Дания, Иран, Зимбабве, Индия, Армения, Танзания, Пакистан, Малайзия	11
	Indicators to Measure Adolescent Health at the Country, Regional, and Global Levels: Results of a Five-Year Selection Process by the Global Action for the Measurement of Adolescent Health [18].	Швейцария, США, Франция, Нигерия, Австралия, Сенегал, Дания, Иран, Великобритания, Швеция, Китай	10

Источник: составлено авторами по данным Web of Science (Essential Science Indicators), актуальным на 27.02.2025 г.

Таблица 4

**Исследовательские горизонты тематической области «Общественное здоровье и здравоохранение», 2024–2025 гг.**

Исследовательский фронт (ядро)	Число статей	Медиана цит.	Публикации «горизонта»
Здоровье и окружающая среда: принятие управленческих решений и исследование общественного мнения	6	2025	Gendered attitudes towards pro-environmental change: The role of hegemonic masculinity endorsement, dominance and threat [19].
			«Green informed consent» in the classroom, clinic, and consultation room [20].
			The Gender Gap in Environmental Concern: Support for an Ecofeminist Perspective and the Role of Gender Egalitarian Attitudes [21].
Аккредитация организаций общественного здравоохранения: улучшение качества оказываемых ими услуг	5	2025	Perspectives on Public Health Department Accreditation: Lessons Learned From Ohio’s Accreditation Mandate [22].
			Reaccreditation and Pathways Recognition Experiences of Small Local and Tribal Health Departments [23].
			Using National Public Health Accreditation to Explore Quality Improvement and Performance Management in Small Local Health Departments [24].
Изучение условий и механизмов здорового старения	4	2025	Concepts and definitions of healthy ageing: a systematic review and synthesis of theoretical models [25].
			Engagement in leisure activities and depression in older adults in the United States: Longitudinal evidence from the Health and Retirement Study [26].
			A Comparison of Full Information Maximum Likelihood and Multiple Imputation in Structural Equation Modeling With Missing Data [27].
Глобальное бремя заболеваний: тренды и проекции до 2050 года	190	1-й квартал 2024	Global burden of 288 causes of death and life expectancy decomposition in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021 [2].
			Global burden and strength of evidence for 88 risk factors in 204 countries and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021 [28].
			Global incidence, prevalence, years lived with disability (YLDs), disability-adjusted life-years (DALYs), and healthy life expectancy (HALE) for 371 diseases and injuries in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021 [1].

Исследовательский фронт (ядро)	Число статей	Медиана цит.	Публикации «горизонта»
Состояние здоровья детей и подростков: тренды и факторы риска	90	2024	Estimated prevalence and trends in smoking among adolescents in South Korea, 2005–2021: a nationwide serial study [29].
			National trends in alcohol and substance use among adolescents from 2005 to 2021: a Korean serial cross-sectional study of one million adolescents [30].
			Breastfeeding and impact on childhood hospital admissions: a nationwide birth cohort in South Korea [31].
Лечение и долгосрочные эффекты пост-ковидного синдрома	57	2024	Persistence of post-COVID symptoms in the general population two years after SARS-CoV-2 infection: A systematic review and meta-analysis [32].
			A systematic review and meta-analysis of long-term sequelae of COVID-19 2-year after SARS-CoV-2 infection: A call to action for neurological, physical, and psychological sciences [33].
			Quality of life and ability to work of patients with Post-COVID syndrome in relation to the number of existing symptoms and the duration since infection up to 12 months: a cross-sectional study [34].
Паттерны физической активности и их влияние на здоровье населения	42	2024	Whether weekend warrior activity and other leisure-time physical activity pattern reduce the risk of depression symptom in the representative adults? A population-based analysis of NHANES2007–2020 [35].
			Accelerometer-Derived «WeekendWarrior» Physical Activity and Incident Cardiovascular Disease [36].
			Association of the «Weekend Warrior» and Other Leisure-time Physical Activity Patterns With All-Cause and Cause-Specific Mortality A Nationwide Cohort Study [37].
Социальные «назначения» (Social prescribing): фреймворки и первые результаты	40	2024	Global developments in social prescribing [38].
			Establishing internationally accepted conceptual and operational definitions of social prescribing through expert consensus: a Delphi study [39].
			Tackling loneliness together: A three-tier social identity framework for social prescribing [40].
Распространенность гипертензии, ожирения и сахарного диабета	30	2024	Prevalence of obesity and associated risk factors in Mexican adults: results of the Ensanut 2022 [41].
			Prevalence of prediabetes and diabetes in Mexico: Ensanut 2022 [42].
			Prevalence of overweight and obesity in Mexican school-aged children and adolescents. Ensanut 2020–2022 [43].
Факторы риска и эпидемиология заболеваний дыхательных путей	20	2024	Global burden of upper respiratory infections in 204 countries and territories, from 1990 to 2019 [44].
			Global burden of lower respiratory infections during the last three decades [45].
			Age-sex differences in the global burden of lower respiratory infections and risk factors, 1990–2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019 [46].

**Источник:** составлено авторами по данным Research Horizon Navigator, актуальным на 27.02.2025 г.

определить как «детерминанты здоровой старости», «повышение эффективности процедуры аккредитации учреждений, реализующих деятельность в области общественного здравоохранения» и «повышение значимости управленческих решений системы здравоохранения, касающихся состояния окружающей среды». Интересным представляется рост внимания к здоровью возрастных групп, отличных от взрослого трудоспособного

населения, таких как подростки и пожилые люди. Продолжают развиваться уже устоявшиеся тренды 2024 г. (по числу публикаций), касающиеся эпидемиологии и прогнозов по распространению в популяции хронических неинфекционных заболеваний, изучению традиционных факторов риска, таких как гипертензия, ожирение и гиподинамия, и методов их профилактики и коррекции.

**ОБСУЖДЕНИЕ**

Несмотря на то, что оценка цитируемости научных публикаций является важным инструментом анализа научных трендов, методология подхода не лишена недостатков. Одно из важнейших его ограничений связано с длительным периодом накопления цитирований: необходимо какое-то время с момента выхода исследования, прежде чем научное сообщество ознакомится с опубликованными результатами, а также напишет и издаст собственные работы, в которых сошлется на уже опубликованные статьи. Таким образом, истинные «горячие» темы могут быть недостаточно оперативно зафиксированы.

Из трех используемых методов фиксации слабых сигналов в качестве наиболее «чувствительного» инструмента можно выделить алгоритм «Исследовательские горизонты». Вместе с тем все три метода позволили идентифицировать приблизительно одинаковый перечень зарождающихся и устоявшихся трендов (таблица 5).

Данные таблицы 5 свидетельствуют о возрастающем интересе научного сообщества в области организации здравоохранения к социальным детерминантам поддержания и (или) утраты здоровья, а также к факторам окружающей среды. Особое внимание уделяется природе

и механизмам воздействия таких аспектов как сокращение продолжительности сна, недостаток физической активности, социальная изоляция, зависимость от видеоигр, гендерная дисфория, сбои в социальных ритмах, употребление электронных сигарет и т.п.

Широкое применение искусственного интеллекта и машинного обучения в здравоохранении (устоявшийся тренд), параллельно с их быстрым распространением, порождает серьезные новые морально-этические вызовы, требующие разработки четких руководящих принципов.

Абсолютно новой является и тенденция повышенного внимания к группам экономически неактивного населения: к подросткам и лицам пенсионного возраста. Вероятно, предотвращение негативного влияния социальных факторов на здоровье подростков и обеспечение условий для активного и здорового старения граждан старше 65 лет позволит оптимизировать использование ресурсов в сфере здравоохранения, что даст возможность перераспределить национальные бюджетные средства в пользу программ, поддерживающих экономический потенциал трудоспособного населения.

Также из числа зарождающихся трендов важно выделить такие перспективные направления исследований, как изучение и внедрение

Таблица 5

**Тренды в области «Общественное здоровье и здравоохранение»: 2022–2025 гг.**

Тренды, согласно методу анализа кластера статей «горячего цитирования»	Тренды, согласно методу выделения «фронтов исследования»	Тренды, согласно методу «исследовательских горизонтов»
Влияние факторов окружающей среды на здоровье населения	-	Здоровье и окружающая среда: принятие управленческих решений
Влияние социальных факторов на здоровье населения	Исследование состояния подростков. Гендерная дисфория в среде подростков. Распространенность и вред электронных сигарет и вейпов. Синдром социального ритма.	Состояние здоровья детей и подростков: тренды и факторы риска
Применение технологий ИИ и машинного обучения в здравоохранении: этические и правовые аспекты	Этические вопросы применения искусственного интеллекта в медицине	-
Механизмы здорового старения, проблемы пожилого населения	-	Изучение условий и механизмов здорового старения
Эпидемиология неврологических заболеваний	Бремя хронических неинфекционных заболеваний, факторы риска	Эпидемиология заболеваний органов дыхания
Новые подходы к использованию и анализу медицинских данных	-	-
-	Справедливость в оказании медицинской помощи	-
-	-	Аккредитация организаций общественного здравоохранения

**Источник:** составлено авторами.

инновационных подходов к анализу медицинских данных, совершенствование системы аккредитации организаций общественного здравоохранения и поиск путей к улучшению доступности и справедливости в оказании медицинской помощи.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполнен комплексный наукометрический анализ, интегрирующий три методических подхода к выявлению слабых сигналов

в тематической области «Общественное здоровье и здравоохранение», на основании которого статус «зарождающихся трендов» может быть присвоен следующим исследовательским направлениям: здоровье подростков, механизмы здорового старения, этические проблемы применения технологий ИИ и машинного обучения в системе здравоохранения, аккредитация организаций общественного здравоохранения, проблемы достижения справедливости в оказании медицинской помощи, новые подходы к использованию и анализу медицинских данных.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. GBD2021 Diseases and Injuries Collaborators (2024). Global incidence, prevalence, years lived with disability (YLDs), disability-adjusted life-years (DALYs), and healthy life expectancy (HALE) for 371 diseases and injuries in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021, *Lancet*, 403(10440), с. 2133–2161, DOI: 10.1016/S0140–6736 (24) 00757-8.
2. GBD2021 Causes of Death Collaborators (2024). Global burden of 288 causes of death and life expectancy decomposition in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021, *Lancet*, 403(10440), p. 2100–2132, DOI: 10.1016/S0140–6736 (24) 00367-2.
3. Auer R. et al. (2024). Electronic Nicotine-Delivery Systems for Smoking Cessation, *New England Journal of Medicine*, 390(7), p. 601–610, DOI: 10.1056/NEJMoa2308815.
4. Jackson S.E., Tattan-Birch H., East K., Cox S., Shahab L. and Brown J. (2024). Trends in Harm Perceptions of E-Cigarettes vs Cigarettes Among Adults Who Smoke in England, 2014–2023, *JAMA Network Open*, 7(2), DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.0582.
5. Tattan-Birch H., Brown J., Shahab L., Beard E. and Jackson S.E. (2024). Trends in vaping and smoking following the rise of disposable e-cigarettes: a repeat cross-sectional study in England between 2016 and 2023, *Lancet Regional Health Europe*, 42, DOI: 10.1016/j.lanep.2024.100924.
6. Taylor J. et al. (2024). Interventions to suppress puberty in adolescents experiencing gender dysphoria or incongruence: a systematic review, *Archives of Disease in Childhood*, 109(Suppl. 2), p. s33-s47, DOI: 10.1136/archdischild-2023-326669.
7. Taylor J., Hall R., Heathcote C., Hewitt C.E., Langton T. and Fraser L. (2024). Clinical guidelines for children and adolescents experiencing gender dysphoria or incongruence: a systematic review of guideline quality (part 1), *Archives of Disease in Childhood*, 109(Suppl. 2), p. s65-s72, DOI: 10.1136/archdischild-2023–326499.
8. Taylor J., Hall R., Heathcote C., Hewitt C.E., Langton T. and Fraser L. (2024). Clinical guidelines for children and adolescents experiencing gender dysphoria or incongruence: a systematic review of recommendations (part 2), *Archives of Disease in Childhood*, 109(Suppl. 2), p. s73-s82, DOI: 10.1136/archdischild-2023–326500.
9. Aminizadeh S. et al. (2024). Opportunities and challenges of artificial intelligence and distributed systems to improve the quality of healthcare service, *Artificial Intelligence in Medicine*, 149, DOI: 10.1016/j.artmed.2024.102779.
10. Primavera D. et al. (2023). Does the Response to a Stressful Condition in Older Adults with Life Rhythm Dysregulations Provide Evidence of the Existence of the “Dysregulation of Mood, Energy, and Social Rhythms Syndrome”? *Healthcare (Basel)*, 12(1), DOI: 10.3390/healthcare12010087.
11. GBD2021 Fertility and Forecasting Collaborators (2024). Global fertility in 204 countries and territories, 1950–2021, with forecasts to 2100: a comprehensive demographic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021, *Lancet*, 403(10440), p. 2057–2099, DOI: 10.1016/S0140-6736 (24) 00550-6.
12. Fauser B.C.J.M. et al. (2024). Declining global fertility rates and the implications for family planning and family building: an IFFS consensus document based on a narrative review of the literature, *Human Reproduction Update*, 30(2), p. 153–173, DOI: 10.1093/humupd/dmad028.
13. Mennella C., Maniscalco U., De Pietro G. and Esposito M. (2024). Ethical and regulatory challenges of AI technologies in healthcare: A narrative review, *Heliyon*, 10(4), DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e26297.
14. Garcia P. et al. (2024). Artificial Intelligence-Generated Draft Replies to Patient Inbox Messages, *JAMA Network Open*, 7(3), DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.3201.
15. Tai-Seale M. et al. (2024). AI-Generated Draft Replies Integrated Into Health Records and Physicians’ Electronic Communication, *JAMA Network Open*, 7(4), DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.6565.
16. Schumacher D.J., Kinnear B., Burk-Rafel J., Santen S.A. and Bullock J.L. (2024). The Next Era of Assessment: Can Ensuring High-Quality, Equitable Patient Care Be the Defining Characteristic?, *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*, 99(4S Suppl 1), p. S7-S13, DOI: 10.1097/ACM.0000000000005603.
17. Kagesten A.E. et al. (2024). Exploring a Preliminary Set of Indicators to Measure Adolescent Health: Results From a 12-Country Feasibility Study, *Journal of Adolescent Health*, 74(6S), p. S66-S79, DOI: 10.1016/j.jadohealth.2024.01.017.
18. Marsh A.D. et al. (2024). Indicators to Measure Adolescent Health at the Country, Regional, and Global Levels: Results of a Five-Year Selection Process by the Global Action for the Measurement of Adolescent Health, *Journal of Adolescent Health*, 74(6S), p. S31-S46, DOI: 10.1016/j.jadohealth.2024.02.010.

19. Avery R.A.T. et al. (2025). Gendered attitudes towards pro-environmental change: The role of hegemonic masculinity endorsement, dominance and threat, *British Journal of Social Psychology*, 64(1), DOI: 10.1111/bjso.12834.
20. Richie C. (2023). "Green informed consent" in the classroom, clinic, and consultation room, *Medicine, Health Care, and Philosophy*, 26(4), p. 507–515, DOI: 10.1007/s11019-023-10163-x.
21. Echavarren J.M. (2023). The Gender Gap in Environmental Concern: Support for an Ecofeminist Perspective and the Role of Gender Egalitarian Attitudes, *Sex Roles*, 89, p. 610–623, DOI: 10.1007/s11199-023-01397-3.
22. Oberly T., Singh S.R., Bush Stevens A., Blair-Ackison R., Sheeran A. and Lang B. (2025). Perspectives on Public Health Department Accreditation: Lessons Learned From Ohio's Accreditation Mandate, *Journal of Public Health Management and Practice*, 31(2), p. 165–172, DOI: 10.1097/PHH.0000000000002094.
23. Allen P. et al. (2025). Reaccreditation and Pathways Recognition Experiences of Small Local and Tribal Health Departments, *Journal of Public Health Management and Practice*, 31(2), c. 173–182, DOI: 10.1097/PHH.0000000000002084.
24. Fifolt M. et al. (2025). Using National Public Health Accreditation to Explore Quality Improvement and Performance Management in Small Local Health Departments, *Journal of Public Health Management and Practice*, 31(2), p. 183–189, DOI: 10.1097/PHH.0000000000002062.
25. Menassa M. et al. (2023). Concepts and definitions of healthy ageing: a systematic review and synthesis of theoretical models, *EclinicalMedicine*, 56, DOI: 10.1016/j.eclinm.2022.101821.
26. Bone J.K., Bu F., Fluharty M.E., Paul E., Sonke J.K. and Fancourt D. (2022). Engagement in leisure activities and depression in older adults in the United States: Longitudinal evidence from the Health and Retirement Study, *Social Science and Medicine*, 294, DOI: 10.1016/j.socscimed.2022.114703.
27. Lee T. and Shi D. A comparison of full information maximum likelihood and multiple imputation in structural equation modeling with missing data, *Psychological Methods*, 26(4), c. 466–485, DOI: 10.1037/met0000381.
28. GBD2021 Risk Factors Collaborators (2024). Global burden and strength of evidence for 88 risk factors in 204 countries and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021, *Lancet*, 403(10440), p. 2162–2203, DOI: 10.1016/S0140-6736(24)00933-4.
29. Shin H. et al. (2023). Estimated prevalence and trends in smoking among adolescents in South Korea, 2005–2021: a nationwide serial study, *World Journal of Pediatrics*, 19(4), c. 366–377, DOI: 10.1007/s12519-022-00673-8.
30. Park S. et al. (2023). National trends in alcohol and substance use among adolescents from 2005 to 2021: a Korean serial cross-sectional study of one million adolescents, *World Journal of Pediatrics*, 19(11), p. 1071–1081, DOI: 10.1007/s12519-023-00715-9.
31. Lee J.S. et al. (2023). Breastfeeding and impact on childhood hospital admissions: a nationwide birth cohort in South Korea, *Nature Communications*, 14(1), DOI: 10.1038/s41467-023-41516-y.
32. Fernandez-de-Las-Peñas C. et al. (2024). Persistence of post-COVID symptoms in the general population two years after SARS-CoV-2 infection: A systematic review and meta-analysis, *Journal of Infection*, 88(2), p. 77–88, DOI: 10.1016/j.jinf.2023.12.004.
33. Rahmati et al. (2023). A systematic review and meta-analysis of long-term sequelae of COVID-19 2-year after SARS-CoV-2 infection: A call to action for neurological, physical, and psychological sciences, *Journal of Medical Virology*, 95(6), DOI: 10.1002/jmv.28852.
34. Lemhofer C. et al. (2023). Quality of life and ability to work of patients with Post-COVID syndrome in relation to the number of existing symptoms and the duration since infection up to 12 months: a cross-sectional study, *Quality of Life Research*, 32(7), p. 1991–2002, DOI: 10.1007/s11136-023-03369-2.
35. Liang J.H. et al. (2023). Whether weekend warrior activity and other leisure-time physical activity pattern reduce the risk of depression symptom in the representative adults? A population-based analysis of NHANES2007–2020, *Journal of Affective Disorders*, 340, p. 329–339, DOI: 10.1016/j.jad.2023.07.113.
36. Khurshid S., Al-Alusi M.A., Churchill T.W., Guseh J.S. and Ellinor P.T. (2023). Accelerometer-Derived "Weekend Warrior" Physical Activity and Incident Cardiovascular Disease, *JAMA*, 330(3), p. 247–252, DOI: 10.1001/jama.2023.10875.
37. Dos Santos M. et al. (2022). Association of the "Weekend Warrior" and Other Leisure-time Physical Activity Patterns With All-Cause and Cause-Specific Mortality: A Nationwide Cohort Study, *JAMA Internal Medicine*, 182(8), c. 840–848, DOI: 10.1001/jamainternmed.2022.2488.
38. Morst D.F. et al. (2022). Global developments in social prescribing, *BMJ Global Health*, 7(5), DOI: 10.1136/bmjgh-2022-008524.
39. Muhl C., Mulligan K., Bayoumi I., Ashcroft R. and Godfrey C. Establishing internationally accepted conceptual and operational definitions of social prescribing through expert consensus: a Delphi study, *BMJ Open*, 13(7), DOI: 10.1136/bmjopen-2022-070184.
40. Haslam S.A. et al. (2024). Tackling loneliness together: A three-tier social identity framework for social prescribing, *Group Processes & Intergroup Relations*, 27(5), p. 1128–1150, DOI: 10.1177/13684302241242434.
41. Campos-Nonato I., Galván-Valencia Ó., Hernández-Barra L., Oviedo-Solis C., Barquera S. (2023). Prevalencia de obesidad y factores de riesgo asociados en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022, *Salud Publica de Mexico*, 65, p. s238-s247, DOI: 10.21149/14809.
42. Basto-Abreu A. et al. (2023). Prevalencia de diabetes y diabetes en México: Ensanut 2022, *Salud Publica de Mexico*, 65, p. s163-s168, DOI: 10.21149/14832.
43. Shamah-Levy T. et al. (2023). Prevalencias de sobrepeso y obesidad en población escolar y adolescente de México. Ensanut Continua 2020–2022. *Salud Publica de Mexico*, 65, c. s218-s224, DOI: 10.21149/14762.
44. Jin X. et al. (2021). Global burden of upper respiratory infections in 204 countries and territories, from 1990 to 2019, *EclinicalMedicine*, 37, DOI: 10.1016/j.eclinm.2021.100986.
45. Safiri S. et al. (2023). Global burden of lower respiratory infections during the last three decades. *Frontiers in Public Health*, 10, DOI: 10.3389/fpubh.2022.1028525.
46. GBD2019 LRI Collaborators (2022). Age-sex differences in the global burden of lower respiratory infections and risk factors, 1990–2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019, *Lancet Infectious Diseases*, 22(11), p. 1626–1647, DOI: 10.1016/S1473-3099(22)00510-2.
47. Maenner M.J. et al. (2023). Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020, *MMWR Surveillance Summaries*, 72(2), p. 1–14, DOI: 10.15585/mmwr.ss7202a1.

48. Singh D. et al. (2023). Global estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2020: a baseline analysis of the WHO Global Cervical Cancer Elimination Initiative, *Lancet Global Health*, 11(2), p. e197-e206, DOI: 10.1016/S2214-109X(22)00501-0.
49. Wang Q., Zhang F. and Li R. (2023). Revisiting the environmental kuznets curve hypothesis in 208 counties: The roles of trade openness, human capital, renewable energy and natural resource rent, *Environmental Research*, 216(3), DOI: 10.1016/j.envres.2022.114637.
50. Cornelius M.E. et al. (2023). Tobacco Product Use Among Adults – United States, 2021, *MMWR*, 72(18), p. 475–483, DOI: 10.15585/mmwr.mm7218a1.
51. De Angelis L. et al. (2023). ChatGPT and the rise of large language models: the new AI-driven infodemic threat in public health, *Frontiers in Public Health*, 11, DOI: 10.3389/fpubh.2023.1166120.
52. Bridsey J. et al. (2023). Tobacco Product Use Among U.S. Middle and High School Students – National Youth Tobacco Survey, 2023, *MMWR*, 72(44), p. 1173–1182, DOI: 10.15585/mmwr.mm7244a1.
53. Lim D.C. et al. (2023). The need to promote sleep health in public health agendas across the globe, *Lancet Public Health*, 8(10), p. e820-e826, DOI: 10.1016/S2468-2667(23)00182-2.
54. Strain T. et al. (2024). National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5-7 million participants, *Lancet Global Health*, 12(8), p. e1232-e1243, DOI: 10.1016/S2214-109X(24)00150-5.
55. Bundy J.D. et al. (2023). Social determinants of health and premature death among adults in the USA from 1999 to 2018: a national cohort study, *Lancet Public Health*, 8(6), p. e422-e431, DOI: 10.1016/S2468-2667(23)00081-6.
56. Barjaková M., Garnero A. and d’Hombres B. (2023). Risk factors for loneliness: A literature review, *Social Science and Medicine*, 334, DOI: 10.1016/j.socscimed.2023.116163.
57. You Y., Mo L., Tong J., Chen X. and You Y. (2024). The role of education attainment on 24-hour movement behavior in emerging adults: evidence from a population-based study, *Frontiers Public Health*, 12, DOI: 10.3389/fpubh.2024.1197150.
58. Lansing A.E. et al. (2023). Building trust: Leadership reflections on community empowerment and engagement in a large urban initiative, *BMC Public Health*, 23(1), DOI: 10.1186/s12889-023-15860-z.
59. You Y. et al. (2024). Saturation effects of the relationship between physical exercise and systemic immune inflammation index in the short-sleep population: a cross-sectional study, *BMC Public Health*, 24(1), DOI: 10.1186/s12889-024-19432-7.
60. Tran L.T. et al. (2024). The prevalence of gambling and problematic gambling: a systematic review and meta-analysis, *Lancet Public Health*, 9(8), p. e594-e613, DOI: 10.1016/S2468-2667(24)00126-9.
61. Heymans M.W. and Twisk J.W.R. (2022). Handling missing data in clinical research, *Journal of Clinical Epidemiology*, 151, p. 185–188, DOI: 10.1016/j.jclinepi.2022.08.016.
62. Braun V. and Clarke V. (2024). Supporting best practice in reflexive thematic analysis reporting in Palliative Medicine: A review of published research and introduction to the Reflexive Thematic Analysis Reporting Guidelines (RTARG), *Palliative Medicine*, 38(6), p. 608–616, DOI: 10.1177/02692163241234800.
63. Schunemann H.J. et al. (2022). GRADE guidance 35: update on rating imprecision for assessing contextualized certainty of evidence and making decisions, *Journal of Clinical Epidemiology*, 150, p. 225–242, DOI: 10.1016/j.jclinepi.2022.07.015.
64. Denz R., Klaaßen-Mielke R. and Timmesfeld N. (2023). A comparison of different methods to adjust survival curves for confounders. *Statistics in Medicine*, 42(10), p. 1461–1479. DOI: 10.1002/sim.9681.
65. Fusaroli et al. (2024). The REporting of A Disproportionality Analysis for DrUg Safety Signal Detection Using Individual Case Safety Reports in Pharmacovigilance (READUS-PV): Explanation and Elaboration, *Drug Safety*, 47(6), p. 585–599, DOI: 10.1007/s40264-024-01423-7.
66. Fusaroli et al. (2024). The Reporting of a Disproportionality Analysis for Drug Safety Signal Detection Using Individual Case Safety Reports in Pharmacovigilance (READUS-PV): Development and Statement, *Drug Safety*, 47(6), p. 575–584, DOI: 10.1007/s40264-024-01421-9.
67. Ding C. et al. (2022). Global, regional, and national burden and attributable risk factors of neurological disorders: The Global Burden of Disease study 1990–2019, *Frontiers in Public Health*, 10, DOI: 10.3389/fpubh.2022.952161.
68. Ye J. et al. (2023). Association between the weight-adjusted waist index and stroke: a cross-sectional study, *BMC Public Health*, 23(1), DOI: 10.1186/s12889-023-16621-8.

ES

**Nuevas tendencias emergentes en el ámbito de la «Salud pública y atención sanitaria», identificadas mediante métodos de análisis bibliométrico: años 2024–2025**

**A.F. Kanev, F.A. Kurakov, R.L. Karmina**

**Anotación**

*Introducción.* El desarrollo tecnológico, la cambiante estructura del consumo de servicios médicos y el cambio en el paisaje socioeconómico global se convierten en fuentes y factores que generan nuevas tendencias en el desarrollo de la salud global. La aparición de tendencias en su fase de inicio, como un signo difícil de distinguir de un nuevo proceso, se denomina comúnmente señales débiles. Su detección temprana es una tarea especialmente compleja, para la cual es necesario llevar a cabo un análisis bibliométrico integral, realizado con el uso de aplicaciones y herramientas analíticas especiales. *Objetivo del estudio:*

FR

**Nouvelles tendances émergentes dans le domaine thématique «Santé publique et soins de santé publique» identifiées par des méthodes d'analyse scientométrique: 2024–2025**

**A.F. Kanev, F.A. Kurakov, R.L. Karmina**

**Annotation**

*Introduction.* Le développement technologique, l'évolution de la structure de la consommation de services médicaux, l'évolution du paysage socio-économique mondial deviennent des sources et des facteurs générant de nouvelles tendances dans le développement des soins de santé mondiaux. L'émergence de tendances à un stade précoce, en tant que signe difficile à discerner d'un nouveau processus, est communément appelée «signaux faibles». Leur détection précoce est une tâche particulièrement difficile, qui nécessite une analyse scientométrique complexe à l'aide d'applications et d'outils analytiques spéciaux. *Objectif*

identificar señales débiles sobre tendencias emergentes en el ámbito del «Salud pública y atención sanitaria» basándose en el análisis de publicaciones de «citación caliente», «horizontes de investigación» y «frentes de investigación», registradas a principios de 2025. *Materiales y métodos.* Se realizó un análisis bibliométrico integral que implica el uso de tres enfoques metodológicos para la detección de señales débiles: el método de determinación de frentes de investigación (utilizando la aplicación analítica de la base de datos Web of Science – Essential Science Indicators), el método de determinación de publicaciones de «citación caliente» (Hot papers) y el método de determinación de horizontes de investigación (utilizando la aplicación analítica Research Horizon Navigator). *Resultados.* Se llevó a cabo un análisis bibliométrico integral que integra tres enfoques metodológicos para identificar señales débiles en el ámbito de «Salud pública y atención sanitaria». De los tres métodos utilizados para la detección de señales débiles, se puede destacar el algoritmo de «Horizontes de investigación» como el instrumento más «sensible». Sin embargo, los tres métodos permitieron identificar aproximadamente la misma lista de tendencias emergentes y consolidadas. *Conclusión.* El estatus de «tendencias emergentes» puede ser asignado a las siguientes direcciones de investigación: salud de los adolescentes, mecanismos de envejecimiento saludable, problemas éticos en la aplicación de tecnologías de IA y aprendizaje automático en el sistema de salud, acreditación de organizaciones de salud pública, problemas de equidad en la prestación de atención médica, nuevos enfoques para el uso y análisis de datos médicos.

**Palabras clave:** tendencias emergentes, señales débiles, ámbito temático, salud pública y atención sanitaria, frentes de investigación, publicaciones de citación caliente, horizontes de investigación.

*de l'étude:* est d'identifier les signaux faibles des tendances émergentes dans le domaine thématique «Santé publique et soins de santé» sur la base de l'analyse des publications «hot citation», des «horizons de recherche» et des «fronts de recherche» enregistrés au début de l'année 2025. *Matériaux et méthodes.* Une analyse scientométrique complète a été réalisée, impliquant l'utilisation de trois approches méthodologiques pour capturer les signaux faibles: la méthode de définition des fronts de recherche (en utilisant l'application analytique à la base de données Web of Science – Essential Science Indicators), la méthode de définition des publications «hot citation» (Hot papers) et la méthode de définition des horizons de recherche (en utilisant l'application analytique Research Horizon Navigator). *Résultats.* Une analyse scientométrique complète a été réalisée en intégrant trois approches méthodologiques pour identifier les signaux faibles dans le domaine de la «santé publique et des soins de santé». Parmi les trois méthodes utilisées pour identifier les signaux faibles, l'algorithme Research Horizons peut être considéré comme l'outil le plus «sensible». Toutefois, les trois méthodes ont permis d'identifier à peu près la même liste de tendances naissantes et établies. *Conclusion.* Le statut de «tendances émergentes» peut être attribué aux domaines de recherche suivants: santé des adolescents, mécanismes du vieillissement en bonne santé, problèmes éthiques liés à l'application des technologies d'IA et d'apprentissage automatique dans le système de soins de santé, accréditation des organisations de santé publique, problèmes d'équité dans la prestation des soins de santé, nouvelles approches de l'utilisation et de l'analyse des données médicales.

**Mots clés:** tendances émergentes, signaux faibles, domaine thématique, santé publique et soins de santé, fronts de recherche, publications à citation chaude, horizons de recherche.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTORS

**Канев Александр Федорович** – кандидат медицинских наук, аналитик 1 категории отдела аналитики и мониторинга, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

**Aleksandr F. Kanev** – PhD in Medical sciences, analyst of the 1st category, Analyst at the department of analysis and monitoring, Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia.

E-mail: kanev.af@ssmu.ru; ORCID: 0000-0001-9612-8815; SPIN-код: 5907-6834

**Кураков Федор Александрович** – главный специалист научно-технического и редакционного отдела, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

**Fedor A. Kurakov** – Chief Specialist of the Scientific, Technical and Editorial Department, Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia.

E-mail: fedkurakov@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-4868-3990; SPIN-код: 5867-5836

**Кармина Раиса Леонидовна** – заведующая научно-техническим и редакционным отделом, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

**Raisa L. Karmina** – Head of the Scientific, Technical and Editorial Department, Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia.

E-mail: karminarl@mednet.ru; ORCID: 0009-0006-6567-4235; SPIN-код: 8093-1122