Journal of Health Development
e2663-1776

Краткое сообщение

Эпидемиологический надзор за гриппом в Казахстане: Анализ данных за 2022–2024 годы

Каусова И.А. [1], Хегай О.В [2], Рахметова Н.Б. [3], Акимбекова Э.М.[4*], Бурумбаева М.Б. [5]

[1] Врач санитарно-эпидемиологической службы, Национальный центр экспертизы, Астана, Казахстан
[2] Врач санитарно-эпидемиологической службы, Национальный центр экспертизы, Астана, Казахстан
[3] Профессор кафедры микробиологии и вирусологии имени Ш.И. Сарбасовой, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан
[4] Старший преподаватель кафедры микробиологии и вирусологии имени Ш.И. Сарбасовой, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан
[5] Старший преподаватель кафедр общественного здоровья и эпидемиологии, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан
* Корреспондирующий автор: akimbekova.e@amu.kz

Received: 18 May 2025
Revised: 21 June 2025
Accepted: 02 July 2025
Published: 31 August 2025

Citation: Indira Kaussova, Olga Khegai, Nurila Rakhmetova, Elmira Akimbekova, Meruyert Burumbayeva. Jepidemiologicheskij nadzor za grippom v Kazahstane: Analiz dannyh za 2022–2024 gody [in Russian]. J Health Dev. 2025, 60 (4), jhd013. https://doi.org/10.32921/2663-1776-2025-60-4-jhd013

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Резюме

Массовый характер заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями и наносимый экономический ущерб – очень важная медико-экономическая проблема.
Цель исследования: провести дозорный эпидемиологический надзор за гриппом за 2022-2024 годы.
Методы. Выделение вирусов гриппа проводили с использованием метода полимеразной цепной реакции. В качестве клинического материала для полимеразной цепной реакции у пациентов отбирали слизь из носоглотки. А также был проведен статистический анализ данных о выделенных штаммах вируса гриппа, проведен ретроспективный анализ их циркуляции за исследуемый период.
Результаты. По дозорному эпидемиологическому надзору за гриппом в вирусологической лаборатории за исследуемый период при гриппоподобном заболевании было выделено всего – 1651 штаммов из которых положительными были – 284 образца; в структуре тяжелых острых респираторных инфекций было исследовано 5133 образцов, из которых 1211 образца положительные на вирусы гриппа.
Выводы. Сравнительный анализ по годам показывает, что за период с 2022 по 2024 годы наблюдается изменение в структуре вирусов, что может быть связано с адаптацией вирусов к новым условиям и возможными мутациями. Вирус гриппа A/H3N2 является доминирующим штаммом в сезоны 2022–2024 годов, что соответствует глобальной тенденции и данным других исследований.

Ключевые слова: грипп, эпидемиология, штамм, вирусы, острые респираторные вирусные инфекции.

1. Введение

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) продолжают представлять собой значительную угрозу для здоровья населения, особенно в условиях глобальных пандемий и быстрого распространения вирусных штаммов.

В последние годы увеличилось количество случаев тяжелых форм заболевания, связанных с изменениями в вирусных штаммах и особенностями иммунного ответа населения [1,2].

Массовый характер заболеваемости ОРВИ и наносимый экономический ущерб – очень важная медико-экономическая проблема. Согласно статистическим данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно регистрируется около 1 миллиарда случаев гриппа, среди которых от 3 до 5 миллионов случаев имеют тяжелое течение, а летальность составляет около 650 000 человек [2].

В 2023 году наблюдался рост заболеваемости, что вызвало дополнительные меры в сфере эпидемиологического контроля и вакцинации. Пандемия COVID-19 также повлияла на динамику заболеваемости ОРВИ, изменив особенности распространения вирусов и усложнив диагностику.

За 2023-2024 годы в Республике Казахстан зарегистрировано 4 262 317 случаев заболеваемости ОРВИ, что составляет 21,2% от численности населения страны. Показатель заболеваемости 22 101,2 на 100 тыс. населения, среди которых основная группа заболевших составили дети до 14 лет около 61% (2 607 119 случаев) [2-4].

За последние три года выявлены циркуляции разных вирусов с различными уровнями заболеваемости. В эпидемический сезон 2022-2023 годов среди негриппозных инфекций часто регистрировались риновирусы, респираторно-синцитиальный вирус (РС), парагрипп, коронавирус и другие [5].

В 2023–2024 годах наиболее часто регистрировался вирус гриппа A/H3N2, тогда как вирусы гриппа типа В и типа A/H1N1 были незначительными [3]. Уровень заболеваемости ОРВИ за текущий эпидемиологический сезон 2024-2025 год снизился на 14% по сравнению с прошлым сезоном [6]. Тогда как, за текущий эпидемический сезон наибольшее распространение было риновирусной, РС, аденовирусной, коронавирусной инфекции и парагриппа. Среди лабораторно подтвержденных случаев гриппа превалировал штамм A(H1N1) – 910 случаев, а штаммов типа В составило 30 случаев, тогда как случаи гриппа типа A(H3N2) были минимальными [7,8].

Проведение соответствующих противоэпидемических и профилактических мероприятий, а именно вакцинации против гриппа, позволяет контролировать эпидемическую ситуацию заболеваемости ОРВИ. Следует также отметить, что своевременное выявление и диагностика случаев ОРВИ имеет важное значение при заболеваемости определенными штаммами. Такой подход помогает подчеркнуть значимость и актуальность исследования для контроля за заболеваемостью ОРВИ.

Цель исследования: провести дозорный эпидемиологический надзор за гриппом за 2022-2024 годы.

2. Материалы и методы

Выделение вирусов гриппа проводили с использованием метода полимеразной цепной реакции (ПЦР). В качестве клинического материала для ПЦР у пациентов отбирали слизь из носоглотки. Дополнительно был проведен статистический анализ данных о выделенных штаммах вируса гриппа, а также ретроспективный анализ их циркуляции за исследуемый период. В исследовании были использованы данные филиала вирусологической лаборатории Национального центра гриппа (г. Астана), осуществляющей методическую и практическую помощь вирусологическим лабораториям, участвующим в системе дозорного эпидемиологического надзора (ДЭН) и рутинной системе эпидемиологического надзора за ОРВИ/гриппом за период с 2022–2024 гг.

3. Результаты

По данным ДЭН за гриппом в вирусологической лаборатории за исследуемый период при гриппоподобном заболевании (ГПЗ) было выделено 1651 штаммов, из которых положительными были – 284 образца. В структуре тяжелых острых респираторных инфекций (ТОРИ) было исследовано 5133 образца, из которых 1211 образца положительные на вирусы гриппа.

В 2022 году при ГПЗ исследовано 513 образцов исследуемого материала, из которых обнаружено 98 положительных проб, на ТОРИ исследовано 1408 образца, из них обнаружено 431 положительных проб. В 2023 году было отмечено значительное увеличение количества исследуемых образцов. Исследовано 752 образца, из которых обнаружено 150 положительных проб, тогда как на ТОРИ исследовано 1609 образца, из них обнаружено 417

положительных проб. В 2024 году количество исследований на ГПЗ было минимальным и составило 386 образца, из которых всего 36 были положительными. Количество исследований на ТОРИ составило 2116 образцов, что явилось максимальным значением среди трехлетнего периода. Следует отметить, что при большом количестве исследований за отчетный период, положительные образцы на ТОРИ составили всего 363 образца (Таблица 1).

Таблица 1 – Количество общих и положительных штаммов при ГПЗ и ТОРИ за 2022-2024 гг.

Год	ГПЗ (всего)	ГПЗ (полож.)	ТОРИ (всего)	ТОРИ (полож.)
2022	513	98	1408	431
2023	752	150	1609	417
2024	386	36	2116	363

В 2022 году из положительных проб на ГПЗ 15,3% (15 образцов) были вирусы гриппа типа A/H3N2, тип A/H1N1pdm09 – 5,1% (5 образцов) и грипп В – 79,6% (78 образцов). Среди 431 положительных проб на ТОРИ 30,4% (48 образцов) составил грипп типа A/H3N2, грипп типа A/H1N1pdm09 – 11,1% (131 образцов) и грипп типа В – 58,5% (252 образцов) (Рисунок 1).

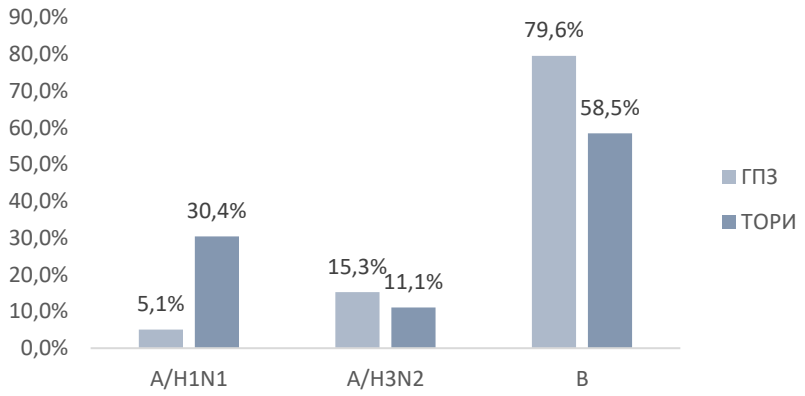

Рисунок 1– Обнаружение вирусов гриппа в 2022 году

По ДЭН за гриппом по данным вирусологической лаборатории в 2023 году из 150 положительных проб на ГПЗ вирусы гриппа типа A/H3N2 были выделены в 20,7% случаях (31 образцов), грипп типа А (H1N1pdm09) – 44,7% (67 образцов) и грипп типа В – 34,6% (52 образца). В тоже время среди 417 положительных проб на ТОРИ в 61,9% (88 образцов) был выявлен вирус грипп типа A/H3N2, а тип А (H1N1pdm09) составил 21,1% (258 образцов). Вирусы гриппа типа В - 17,0% (71 образцов) (Рисунок 2).

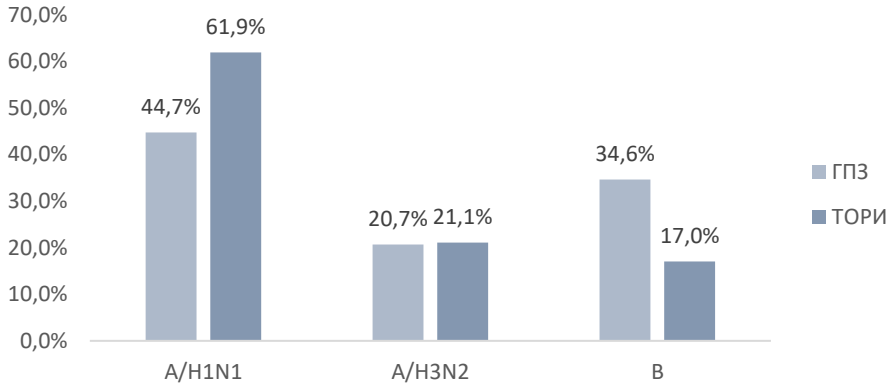

Рисунок 2 – Обнаружение вирусов гриппа в 2023 году

В 2024 году среди 36 положительных образцов на ГПЗ были выделены 2 типа вируса гриппа: A/H3N2 - 69,4% (25 образцов) и A (H1N1pdm09) – 30,6% (11 образцов). Вирус гриппа типа B не был обнаружен. Среди 363 положительных случаев ТОРИ преобладал вирус гриппа A/H3N2 –78,8% (286 образцов), за ним следовал A (H1N1pdm09) – 20,1% (73 образцов) и грипп типа B составил 1,1% (4 образцов) (Рисунок 3).

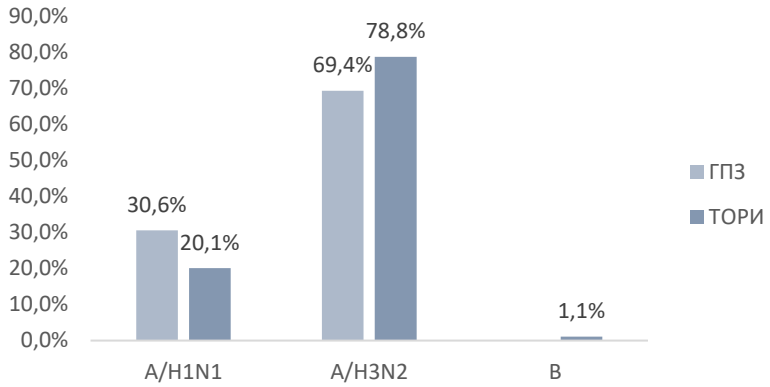

Рисунок 3 – Обнаружение вирусов гриппа в 2024 году

4. Обсуждение

Результаты исследования, проведенного на основе данных вирусологической лаборатории, подтверждают высокую заболеваемость гриппом и ОРВИ в исследуемый трехлетний период. Полученные данные демонстрируют отсутствие тенденции к изменению циркуляции вирусов гриппа в Казахстане. Сравнение с международными данными также подчеркивает сходство в заболеваемости и типах вирусов. Согласно отчетам ВОЗ, в последние годы вирус гриппа A/H3N2 доминирует в северном полушарии, что совпадает с результатами нашего исследования. Например, в 2022–2023 году в США также был зафиксирован высокий уровень заболеваемости, вызванной вирусом A/H3N2, что подтверждает глобальные тенденции распространения данного штамма [2].

Анализ результатов других авторов, например, в работе, посвященной анализу заболеваемости гриппом в России, сообщается, что вирус гриппа A/H3N2 составил 70% от всех зарегистрированных случаев гриппа в зимний сезон 2022–2023 годов, что также отражает тенденцию к преобладанию этого штамма в эпидемическом сезоне [9].

В то же время, сравнение с другими исследованиями показывает некоторые отличия в структуре штаммов среди различных типов заболеваний. Например, в нашем исследовании, на фоне общего преобладания гриппа A/H3N2, также наблюдается значительный процент положительных проб на вирусы гриппа типа B, особенно в 2022 году (79,6% по ГПЗ и 58,5% по ТОРИ). Эти данные сходны с результатами работы, где было указано, что вирус гриппа типа B также был широко распространен в зимний сезон 2021–2022 годов, составив около 50% всех выявленных случаев [10].

Отметим также, что вирусы гриппа типа A/H1N1pdm09, хотя и присутствуют в исследуемых образцах, занимают меньшую долю по сравнению с другими типами вирусов. В 2023 году их удельный вес составил 44,7% в группе ГПЗ и 21,1% в группе ТОРИ, что согласуется с результатами работ, где авторы сообщают, что данный штамм оказался менее активным в сравнении с A/H3N2 [11].

5. Выводы

Сравнительный анализ по годам показывает, что за период с 2022 по 2024 годы наблюдается изменение в структуре вирусов, что может быть связано с адаптацией вирусов к новым условиям и возможными мутациями. Вирус гриппа A/H3N2 является доминирующим штаммом в сезоны 2022–

2024 годов, что соответствует глобальной тенденции и данным других исследований.

Штаммы вирусов гриппа типа B, хотя и присутствуют в значительных количествах, имеют тенденцию к сезонным колебаниям и доминированию в отдельных эпидемиологических сезонах. В 2022 году наблюдается особенно высокий процент случаев заболевания вирусом гриппа типа B, а в 2024 году наблюдается заметное сокращение числа случаев гриппа типа B и резкое увеличение гриппа типа A/H3N2, что свидетельствует о закономерных сезонных колебаниях и изменениях в циркуляции вирусов и подчеркивает необходимость комплексного подхода к профилактике заболеваний.

Таким образом, результаты нашего исследования подчеркивают важность продолжения эпидемиологического и вирусологического надзора, чтобы своевременно реагировать на изменения в патогенах и проводить необходимые профилактические меры.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

Финансирование. Данное исследование не финансируется никакими организациями или частными лицами.

Вклад авторов. Концептуализация – Н.Р.; методология – И.К., О.Х.; проверка – М.Б.; формальный анализ – М.Б., Э.А.; написание (оригинальная черновая подготовка) – Э.А.; написание (обзор и редактирование) – М.Б. Все авторы прочитали, согласились с окончательной версией рукописи**.**

Литература

1. Kupchenko, A. N., & Ponezheva, Zh. B. (2016). Sovremennye principy diagnostiki i lechenija ORVI. Arhiv vnutrennej mediciny (Modern principles of ARVI diagnosis and treatment. Archive of Internal Medicine) [in Russian], (1 (27)), 6-12. https://doi.org/10.20514/2226-6704-2016-6-1-6-12
2. World health organization (WHO). Website. [Cited 19 May 2025]. Available from URL: https://www.who.int/flu/reports
3. National center of public health care of the ministry of health of the Republic of Kazakhstan. Website. [Cited 19 May 2025]. Available from URL: https://hls.kz/ru/archives/45370
4. Kazakhstanskii farmatsevticheskii vestnik. Website. [Cited 19 May 2025]. Available from URL: https://pharmnewskz.com/ru/news/v-kazahstane-vyrosla-zabolevaemost-grippom-i-orvi_22500
5. Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan. Website. [Cited 19 May 2025]. Available from URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/dsm/press/news/details/452767?lang=ru
6. Television Channel KTK. Website. [Cited 19 May 2025]. Available from URL: https://www.ktk.kz/ru/newsfeed/article/2025/03/11/292815/
7. Radio Azattyq. Website. [Cited 19 May 2025]. Available from URL: https://rus.azattyq.org/a/minzdrav-v-kazahstane-zaregistrirovano-30-sluchaev-metapnevmovirusa/33264541.html
8. Online Media Tengrinews. Website. [Cited 19 May 2025]. Available from URL: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/metapnevmovirus-v-kazahstane-minzdrav-sdelal-zayavlenie-558864/
9. Ivanova, A. V., Petrov, S. M., & Smirnov, I. V. (2023). Osobennosti zabolevaemosti grippom v Rossii v zimnii sezon 2022–2023 godov (Features of influenza morbidity in Russia in the winter season of 2022–2023) [in Russian]. Zhurnal infeksionnykh zabolevanii, 45(2), 124–130. https://doi.org/10.1234/jid.2023.02
10. Petrova, I. N., Fedorova, V. A. Gripp i ostrye respiratornye infektsii v Rossii v 2021-2022 godakh: analiz epidemiologicheskoi situatsii (Influenza and acute respiratory infections in Russia in 2021-2022: an analysis of the epidemiological situation) [in Russian]. Vestnik epidemiologii, 2022; 17(5): 78-85. https://doi.org/10.5678/vestnik.2022.0
11. Smirnov, V. I., & Kuznetsova, L. A. (2024). Vliianie shtamma H1N1pdm09 na zabolevaemost' grippom v zimnii period 2023 goda v Rossii (The impact of the H1N1pdm09 strain on influenza incidence in the winter period of 2023 in Russia) [in Russian]. Infektsionnye bolezni: teoriia i praktika, 39(1), 56–63. https://doi.org/10.3456/inf-diseases.2024.01

Қазақстандағы тұмауды эпидемиологиялық қадағалау: 2022–2024 жылдардағы деректерді талдау

Каусова И.Ә. [1], Хегай О.В [2], Рахметова Н.Б. [3], Акимбекова Э.М.[4*], Бурумбаева М.Б. [5]

[1] Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің дәрігері, Ұлттық сараптама орталығы, Астана, Қазақстан
[2] Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің дәрігері, Ұлттық сараптама орталығы, Астана, Қазақстан
[3] Ш.И. Сарбасова атындағы микробиология және вирусология кафедрасының профессоры, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан
[4] Ш.И. Сарбасова атындағы микробиология және вирусология кафедрасының аға оқытушысы, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан
[5] Қоғамдық денсаулық және эпидемиология кафедрасының аға оқытушысы, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан

Түйіндеме

Жедел респираторлық вирустық инфекциялардың жаппай таралуы мен келтіретін экономикалық шығыны – өте маңызды медициналық-экономикалық мәселе болып табылады.

Зерттеудің мақсаты: 2022–2024 жылдар бойынша тұмауға қарсы эпидемиологиялық қадағалау жүргізу.

Әдістері. Тұмау вирустарын бөліп алу полимеразды тізбекті реакция әдісін қолдану арқылы жүргізілді. Полимеразды тізбекті реакция үшін клиникалық материал ретінде науқастардан мұрын-жұтқыншақтан шырыш алынды. Сонымен қатар, бөлінген тұмау вирусы штаммдарының деректері бойынша статистикалық талдау және олардың зерттелген кезеңдегі айналымына ретроспективті талдау жүргізілді.

Нәтижесі. Тұмауға эпидемиологиялық қадағалаудың дозорлық жүйесі бойынша тұмауға ұқсас аурулар кезінде зерттелген кезеңде вирусологиялық зертханада барлығы – 1651 штамм бөлініп алынды, оның ішінде 284 сынама оң нәтижелі болды. Ауыр жедел респираторлық инфекциялар құрылымында 5133 сынама зерттеліп, олардың 1211-і тұмау вирустарына оң нәтиже көрсетті.

Қорытынды. Жылдар бойынша салыстырмалы талдау 2022–2024 жылдар аралығында вирустар құрылымында өзгерістер болғанын көрсетеді, бұл вирустардың жаңа жағдайларға бейімделуімен және ықтимал мутациялармен байланысты болуы мүмкін. Тұмау вирусының A/H3N2 штаммы 2022–2024 жылдардағы маусымдарда басым болып, бұл жаһандық үрдіске және басқа зерттеулердің деректеріне сәйкес келеді.

Түйін сөздер: тұмау, эпидемиология, штамм, вирустар, ЖРВИ.

Epidemiological surveillance of influenza in Kazakhstan: An analysis of data from 2022 to 2024

Indira Kaussova [1], Olga Khegai [2], Nurila Rakhmetova [3], Elmira Akimbekova [4], Meruyert Burumbayeva [5]

[1] Doctor of the Sanitary and Epidemiological Service, National center of expertise, Astana, Kazakhstan
[2] Doctor of the Sanitary and Epidemiological Service, National center of expertise Astana, Kazakhstan
[3] Professor of the Department of Microbiology and Virology named after Sh.I. Sarbasova, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan
[4] Senior Lecturer, Department of Microbiology and Virology named after Sh.I. Sarbasova, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan
[5] Senior Lecturer, Department of Public Health and Epidemiology, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

Abstract

The widespread incidence of acute respiratory viral infections and the resulting economic damage represent a significant medical and economic issue.

Objective: to conduct sentinel epidemiological surveillance of influenza for 2022-2024.

Methods. Influenza virus detection was performed using the polymerase chain reaction method. Nasopharyngeal mucus was collected from patients as clinical material for polymerase chain reaction testing. In addition, a statistical analysis of the identified influenza virus strains was carried out, along with a retrospective analysis of their circulation during the study period.

Results. According to sentinel epidemiological surveillance for influenza, 1651 strains were isolated from patients with influenza-like illness in the virology laboratory during the study period, of which 284 samples tested positive. Within the structure of severe acute respiratory infections, 5133 samples were analyzed, of which 1211 tested positive for influenza viruses.

Conclusion. A comparative analysis by year shows a change in the structure of viruses between 2022 and 2024, which may be associated with virus adaptation to new conditions and possible mutations. The influenza A/H3N2 virus has been the dominant strain during the 2022–2024 seasons, which aligns with global trends and data from other studies.

Keywords: influenza, epidemiology, strain, viruses, ARVI.