УДК: 616.921.5:616.2-022.6-036.11:(575.1) 2024-2025

ОСОБЕННОСТИ СЕЗОНА ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ 2024-2025 ГГ. В УЗБЕКИСТАНЕ

Рахимов Р.А.[1,2], Рахимов Р.Р.[1,2], Брянцева Е.В.[1], Матназарова Г.С.[1,3], Расулова Д.М.[4]

O‘ZBEKISTONDA 2024-2025 YILLARDA O‘TKIR NAFAS YO‘LLARI INFEKTSIYALARINING MAVSUMIY XUSUSIYATLARI

Raximov R.A.[1,2], Raximov R.R.[1,2], Bryanseva Ye.V.[1], Matnazarova G.S.[1,3], Rasulova D.M.[4]

SEASONAL CHARACTERISTICS OF ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN UZBEKISTAN IN 2024-2025

Rakhimov R.A.[1,2], Rakhimov R.R.[1,2], Bryantseva E.V.[1], Matnazarova G.S.[1,3], Rasulova D.M.[4]

[1]Ташкентский государственный медицинский университет,
[2]Научно-исследовательский институт вирусологии,
[3]Ташкентский международный университет Кимё,
[4]Ташкентское территориальное управление Комитета санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья

Maqsad: *2024-2025 yilgi mavsumda o‘tkir respiratorli infeksiyalar bilan kasallanishning tabiati va etiologik tuzilishini o‘rganish.* ***Material va usullar:*** *mavsumning 28 haftasi davomida (2024 yilning 40-haftasidan 2025 yilning 15-haftasigacha) kasallanish tahlili o‘tkazildi.* ***Natijalar:*** *maktab ta’tillari mavsumiga to‘g‘ri keladigan ikkita epidemik to‘lqin mavjudligi aniqlandi, bu samarali epidemiyaga qarshi kurash chorasi hisoblanadi. Eng yuqori kasallanish darajasi yosh bolalar (0-2 va 3-6 yosh) orasida kuzatildi. Mavsumning turli davrlarida asosiy qo‘zg‘atuvchilar A/H1N1 grippi viruslari, B grippi, respirator sinsitial virus va rinovirus edi. ARIning og‘ir shakllari bo‘lgan bemorlarda B grippi viruslari, respirator sinsitial virusi, odam parainftsial virusi va metapnevmovirus sezilarli darajada ko‘proq aniqlanganligi ko‘rsatildi.* ***Xulosa:*** *olingan ma’lumotlar COVID-19 pandemiyasidan oldin kuzatilgan parametrlarga ARI kasallanishning mavsumiy naqshiga qaytishini ko‘rsatadi.*

Kalit so‘zlar: *o‘tkir nafas yo‘llari infeksiyalari, mavsumiylik, epidemiologiya, O‘zbekiston, ORVI, gripp, virusli infeksiyalar, epidemiologik nazorat.*

Objective: *To study the nature and etiological structure of acute respiratory infection morbidity in the 2024-2025 seasons.* ***Material and methods:*** *An analysis of morbidity was conducted for 28 weeks of the season (from the 40th week of 2024 to the 15th week of 2025).* ***Results:*** *The presence of two epidemic waves of morbidity was established, coinciding with the school holiday seasons, which is considered an effective anti-epidemic control measure. The highest incidence rate was observed among young children (0-2 and 3-6 years old). The main causative agents at different periods of the season were influenza A/H1N1 viruses, influenza B, respiratory syncytial virus and rhinovirus. It was shown that influenza B viruses, respiratory syncytial virus, human parainfluenza virus and metapneumovirus were significantly more often detected in patients with severe forms of ARI.* ***Conclusions:*** *The data obtained indicate a return to the seasonal pattern of ARI incidence to the parameters observed before the COVID-19 pandemic.*

Key words: *acute respiratory infections, seasonality, epidemiology, Uzbekistan, ARI, influenza, viral infections, epidemiological surveillance.*

В период 2020-2023 гг. на фоне пандемии COVID-19 наблюдалось значительное изменение характера эпидемического процесса гриппа и других острых респираторных инфекций (ОРИ) [4,6]. Сезон ОРИ 2024-2025 гг. является вторым после пандемического периода. В связи с этим представляет научный и практический интерес определение параметров эпидемического процесса гриппа и других ОРИ в современных условиях.

Цель исследования

Изучение характера и этиологической структуры заболеваемости острыми респираторными инфекциями в сезон 2024-2025 гг.

Материал и методы

Характер эпидемического процесса анализировали по еженедельным данным рутинного эпиднадзора. Этиологическую структуру заболеваемости изучали по данным лабораторного контроля, в рамках дозорного эпиднадзора по г. Ташкенту. Результаты оценки эпидемической обстановки в крупном мегаполисе г. Ташкенте вполне адекватны эпидемической обстановки в целом по стране. Рутинный эпиднадзор включает данные заболеваемости клинически не тяжелых случаев гриппоподобных заболеваний (ГПЗ), других острых респираторных инфекций (ОРИ), острой пневмонии (ОП), а также клинически тяжёлых случаев острых респираторных инфекций (ТОРИ). Проведён анализ заболеваемости за 28 недель сезона (в период с 40-й недели 2024 г. по 15-ю неделю 2025 г.) в целом и в разрезе 4-х возрастных групп: 0-2-х, 3-6, 7-15 и 15 лет и старше. Удельный вес выявленных случаев ГПЗ среди всех острых респираторных инфекций составил всего 1,2%. В связи с гиподиагностикой ГПЗ оценку уровня и динамики заболеваемости, а также недельные эпидемические пороги рассчитывали по суммарным данным ГПЗ и ОРИ [1]. Начало эпидемического подъёма заболеваемости учитывали при превышении уровня эпидемического порога на 20% и выше. Заболеваемость анализировали в интенсивных показателях на 100 тыс. соответствующего населения. Корреляционный анализ проводили по методу Пирсона.

Для изучения этиологической структуры заболеваемости ОРВИ проводили забор носоглоточных мазков у больных ГПЗ, ОРИ и ТОРИ, отобранных методом случайной выборки, в ЛПУ, назначенных дозорными пунктами. Мазки исследовали методом ПЦР на наличие генетических маркеров 11 основных разновидностей респираторных вирусов: вируса гриппа рода Альфа (A/H1N1 и A/H3N2) и Бета (IB), SARS-CoV-2, аденовируса (AV), бокавируса (BV), коронавируса человека (HCOV), метапневмовируса (MPV), вируса парагриппа человека (HPI), риновиру-

са (RV) и респираторно-синцитиального вируса (RSV). Всего обследованы 3070 больных (735 больных ГПЗ и ОРИ, 2335 больных ТОРИ).

Для выявления РНК SARS-CoV-2 использовали набор ROSSAmed COVID-19 RT-PCR (ROSSA, Узбекистан). РНК вирусов гриппа А и В определяли с использованием набора АмплиСенс®Influenza virus A/B-FL (Россия). РНК и ДНК остальных вирусов определяли с использованием набора АмплиСенс®ОРВИ-скрин-FL (Россия).

Проводилась стандартная статистическая обработка данных заболеваемости и результатов лабораторных исследований. Достоверность показателей определяли с использованием t-критерия Стьюдента. За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности 95% (p≤0,05).

Результаты и обсуждение

В сезон 2024-2025 гг. отмечалось 2 волны эпидемического подъёма заболеваемости ГПЗ и ОРИ (рис. 1). Первая волна зарегистрирована с 46-й по 51-ю неделю 2024 г. (длительность 6 нед.). Пик заболеваемости пришелся на 48-ю неделю, когда уровень заболеваемости достиг 552,5 на 100 тыс. населения, превысив эпидемический порог на 72,6%.

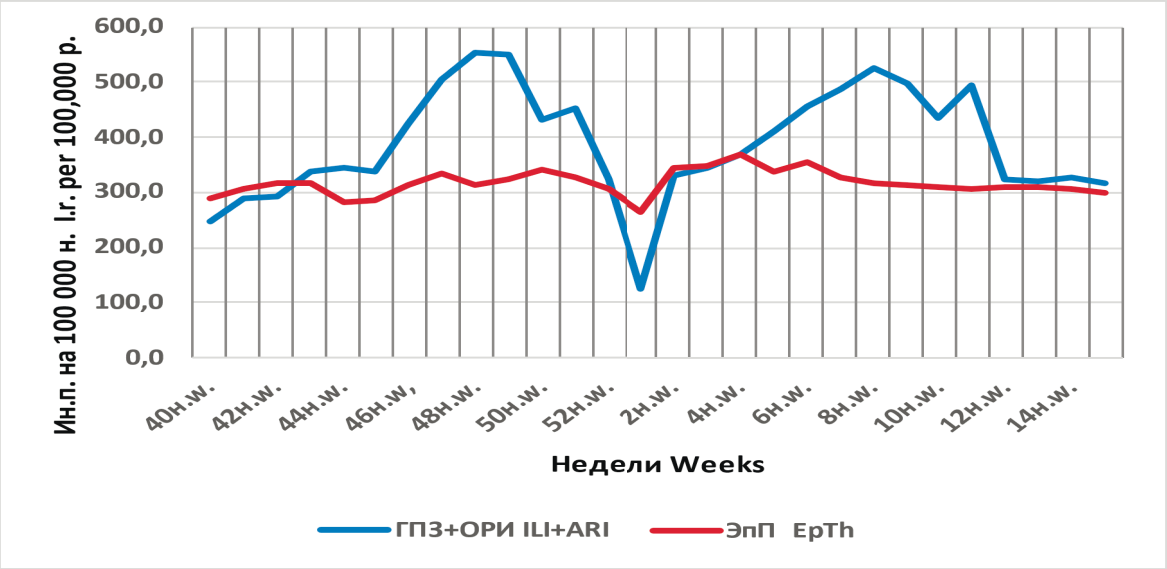


Рис. 1. Динамика заболеваемости ГПЗ и ОРИ в сезон 2024-2027 гг.

Вторая волна отмечалась в период с 5-й по 11-ю неделю 2025 г. (длительность 7 нед.). Пик заболеваемости (527,4 на 100 тыс. населения) зарегистрирован на 8-й неделе, когда уровень заболеваемости достиг 552,5 на 100 тыс. населения и превысил эпидемический порог на 66,4%. Выявлена прямая корреляционная связь динамики уровня заболеваемости ГПЗ+ОРИ с ОП (средняя, r=0,68±0,1) и ТОРИ (высокая, r=0,74±0,1), что указывает на их причинно-следственную связь.

Был проведён анализ заболеваемости ГПЗ, ОРИ, ОП, ТОРИ в сезон 2024-2025 гг. в разрезе возрастных групп (табл. 1). Наиболее высокий уровень заболеваемости всеми нозологическими группами острых респираторных инфекций отмечался среди детей в возрасте 0-2-х и 3-6 лет, который в 2,1-15,2 раз превышал уровень заболеваемости в более старших возрастных группах (p<0,001).

Таблица 1

Заболеваемость ГПЗ+ОРИ, ОП, ТОРИ по возрастным группам в сезон 2024-2025 гг. (интенсивный показатель на 100 тыс. населения возрастной группы)

Заболевание	Возрастная группа, лет				p<
	0-2	3-6	7-14	15 и старше	
ГПЗ+ОРИ	74551 44134,7±120,8	61654 31151,0±104,1	71354 16033,4±55,0	82476 3626,3±12,4	0,001
ОП	22777 13484,1±83,1	6670 3370,1±40,6	2541 571,0±11,3	3714 163,3±2,7	0,001
ТОРИ	1211 716,6±20,5	608 307,2±12,4	312 70,1±4,0	1096 48,2±1,5	0,001
Итого	98539 58335,8±120,0	68932 34828,2±107,1	74207 16674,5±55,9	87286 3837,8±12,7	0,001

Примечание. В числителе – абсолютное число, в знаменателе – интенсивный показатель.

Этиологическую структуру заболеваемости ОРВИ изучали как в целом за сезон, так и по эпидемическим периодам сезона: I период – интервал до первой эпидемической волны (40-45 нед.), II период – первая эпидемическая волна (46-51 нед.), III период – интервал между первой и второй эпидемическими волнами (52-04 нед.), IV период – вторая эпидемическая волна (05-11 нед.), V период – интервал после эпидемической волны (12-15 нед.).

В целом за весь сезон 2024-2025 гг. генетические маркеры респираторных вирусов были выявлены у 41,1% больных: 17,9% – грипп A и B, 7,7% – респираторно-синцитиальный вирус, 7,0% – риновирус, 2,7% – аденовирус, 2,1% – парагрипп человека, 1,4% – метапневмовирус 0,5% – SARS-CoV-2, 0,7% – бокавирус (рис. 2).

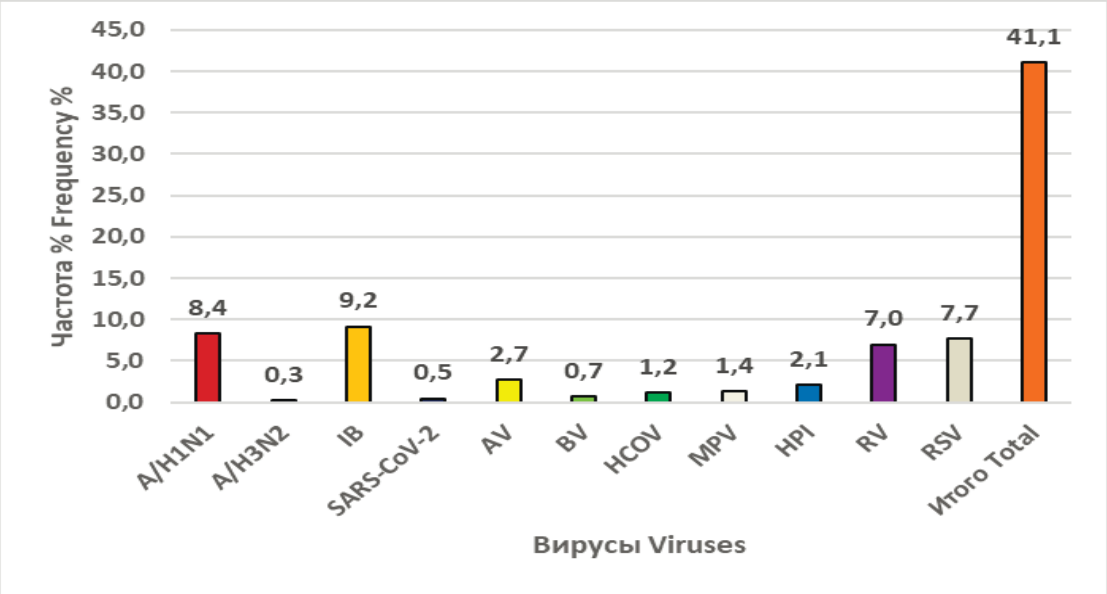


Рис. 2. Этиологическая структура ОРВИ в сезон 2024-2025 гг.

Однако этиологическая структура заболеваемости ОРВИ на протяжении всего сезонного периода оказалась не однородной. Во II периоде в структуре ОРВИ преобладали вирус гриппа A/H1N1 (19,6%), респираторно-синцитиальный вирус (9,8%) и риновирус (7,4%). Были выявлены также аденовирус, коронавирус человека, бокавирус, вирус парагриппа человека и SARS-CoV-2, но их суммарная частота составила всего 5,8% (рис. 3).

В интервале между первой и второй волнами эпидемический процесс поддерживался в основном за счёт циркуляции респираторно-синцитиального вируса (16,6%), риновируса (11,3%), вируса гриппа A/H1N1 (9,3%), аденовируса (5,0%), парагриппа человека (4,1%), коронавируса человека (2,0%), метапневмовируса (1,6%) и SARS-CoV-2 (1,4%).

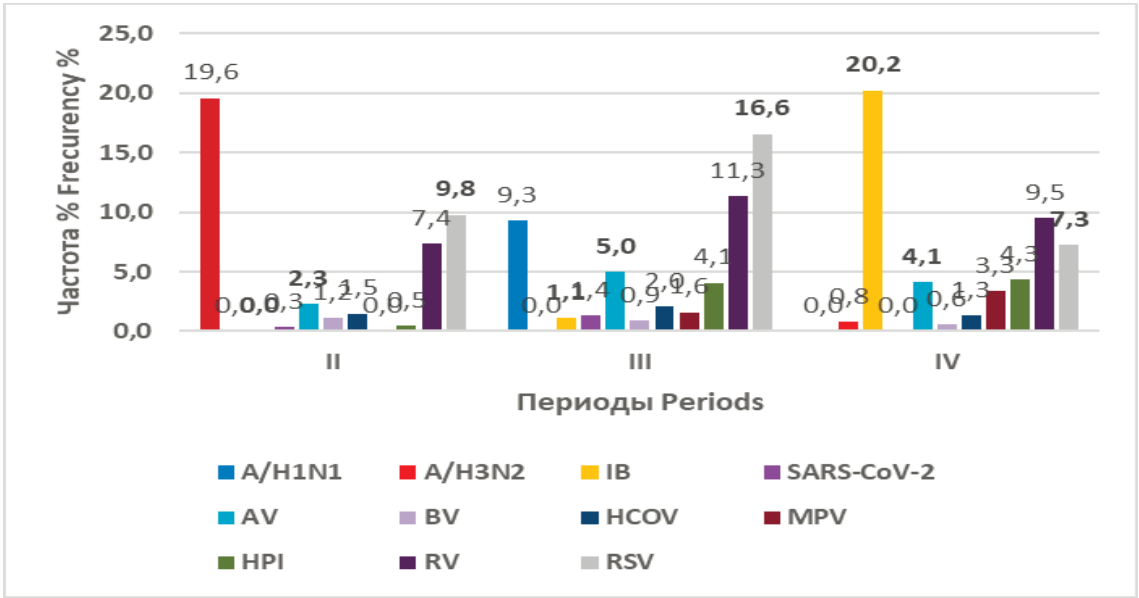


Рис. 3. Этиологическая структура ОРВИ во II-III периодах сезона.

В IV периоде сезона этиологическая структура ОРВИ существенно изменилась в основном из-за ротации вирусов гриппа. Появился и стал преобладать вирус гриппа рода B (20,2%), а также риновирус

(9,5%), респираторно-синцитиальный вирус (7,3%), вирус парагриппа человека (4,3%), аденовирус (4,1%), метапневмовирус (3,3%). Выявлены были также коронавирус человека (1,3%), вирус гриппа A/H3N2 (0,8%) и бокавирус (0,6%), но их суммарная частота составила всего 2,7% (рис. 4).

Значимым показателем бремени острых респираторных инфекций является уровень заболеваемости ТОРИ. Одним из основных факторов, влияющих на частоту формирования ТОРИ является патогенность возбудителя. Сравнительный анализ этиологической структуры позволит определить вирусы, у больных ТОРИ выявляемые значительно чаще, чем у больных ГПЗ и ОРИ (не ТОРИ), то есть являющимися факторами формирования более тяжёлой клинической формы заболевания (рис. 4).

У больных ТОРИ, в отличие от больных не ТОРИ, с достоверной разницей ($p<0,001$) значительно чаще выявляли вирус гриппа рода В (в 2,4 раза), респираторно-синцитиальный вирус (в 3,9 раза), вирус парагриппа человека (в 6,8 раза), метапневмовирус (5,7 раза).

Таким образом, сезон 2024-2025 гг. характеризуется двух волновым эпидемическим подъёмом заболеваемости продолжительностью соответственно 6 и 7 недель, как это часто наблюдалось до пандемии 2020-2023 гг. [2,3]. Наиболее высокий уровень заболеваемости всеми нозологическими группами отмечался преимущественно среди детей в возрасте 0-2 и 3-6 лет, что характерно для сезонных респираторных инфекций.

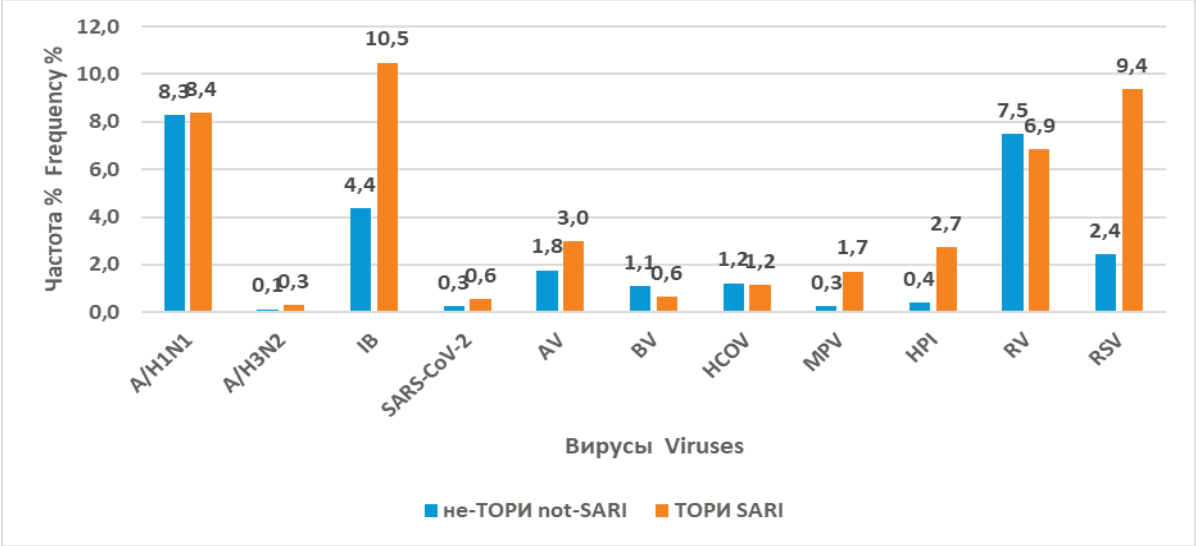


Рис. 4. Этиологическая структура у больных ТОРИ и не ТОРИ.

Спад уровня заболеваемости первой волны совпал с длительными новогодними праздниками и зимними школьными каникулами. Спад заболеваемости второй волны пришелся на длительные выходные по случаю праздников (Навруз и Ураза) и весенних школьных каникул. Школьные каникулы, совпадающие с периодом эпидемического подъёма заболеваемости сезонными респираторными инфекциями, являются моделью закрытия учебных заведений по эпидемическим показаниям и срабатывают в качестве эффективной противоэпидемической меры [5]. В период сезона у больных выявлены генетические маркеры 11 разновидностей респираторных вирусов, однако их эпидемическая значимость оказалась не равноценной. Первая эпидемическая волна в основном обусловлена циркуляцией вируса гриппа A/H1N1, респираторно-синцитиального вируса и риновируса. Вторая эпидемическая волна вызвана в первую очередь ротацией вирусов и появлением вируса гриппа рода В, продолжающейся циркуляцией риновируса, респираторно-синцитиального вируса и некоторой активизацией вируса парагриппа человека, аденовируса и метапневмовируса. Вирус SARS-CoV-2 продолжает циркулировать среди населения, но с низкой эпидемической активностью.

В сезон 2024-2025 гг. вирус гриппа рода В, респираторно-синцитиальный вирус, вирус парагриппа человека и метапневмовирус, с высокой степенью достоверности являлись этиологическим фактором формирования ТОРИ.

Выводы

1. Характеристика сезонной заболеваемости острыми респираторными инфекциями стала соответствовать параметрам до пандемии 2020-2023 гг. Контингентом наиболее высокого риска заболеваемости и тяжёлого течения острых респираторных инфекций являются дети в возрасте 0-2 и 3-6 лет.

2. Эпидемические подъёмы заболеваемости определила активная циркуляция вирусов гриппа, респираторно - синцитиального вируса и риновируса. Школьные каникулы имели явный противоэпидемический эффект, как модель временного прерывания учебного процесса, по эпидемическим показаниям.

Литература

1. Рахимов РА. Редуктивный метод расчёта эпидемических порогов заболеваемости гриппом и ОРИ. Информ письмо МЗ РУз. Ташкент 2012:8.

2. Рахимов РА, Ибадуллаева НС, Рахимов РР и др. Характеристика заболеваемости гриппом и ОРИ в сезон 2018-2019 гг. Инфекция, иммунитет и фармакология.

2019;(5):198-202.
3. Рахимов РА, Муллаева ЛД, Рахимов РР и др. Современные аспекты сезонного гриппа в Узбекистане: монография. Ташкент Yuridik adabiyotlar publish 2023:192.
4. Lu Y, Wang Y, Shen C, Luo J et al. Decreased incidence of influenza during the COVID-19 pandemic. Int J Gen Med. 2022;15:2957-62. doi:10.2147/IJGM.S343940.
5. Rakhimov RA. Evaluation of the school closure effectiveness during the influenza and acute respiratory illness epidemics based on the school holiday model. J Cent Asian Health Serv Res. 2013;(4):48-53.
6. Stamm P, Sagoschen I, Weise K et al. Influenza and RSV incidence during COVID-19 pandemic-an observational study from in-hospital point-of-care testing. Med Microbiol Immunol. 2021;210:277-82. doi:10.1007/s00430-021-00720-7.

ХАРАКТЕР СЕЗОНА ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ 2024-2025 ГГ. В УЗБЕКИСТАНЕ

Рахимов Р.А., Рахимов Р.Р., Брянцева Е.В., Матназарова Г.С., Расулова Д.М.

Цель: *изучение характера и этиологической структуры заболеваемости острыми респираторными инфекциями в сезон 2024-2025 гг.* ***Материал и методы:*** *проведён анализ заболеваемости за 28 недель сезона (в период с 40-й недели 2024 г. по 15-ю неделю 2025 г.)* ***Результаты:*** *установлено наличие двух эпидемических волн заболеваемости, совпадающих с сезонами школьных каникул, что рассматривается как эффективная мера противоэпидемического контроля. Наиболее высокий уровень заболеваемости наблюдался среди детей младшего возраста (0-2-х и 3-6 лет). Основными возбудителями в различные периоды сезона выступали вирусы гриппа A/H1N1, гриппа B, респираторно-синцитиальный вирус и риновирус. Показано, что вирусы гриппа B, респираторно-синцитиальный вирус, вирус парагриппа человека и метапневмовирус значимо чаще выявлялись у больных с тяжёлыми формами ОРИ.* ***Выводы:*** *полученные данные указывают на возвращение сезонного характера заболеваемости ОРИ к параметрам, наблюдавшимся до пандемии COVID-19.*

Ключевые слова: *острые респираторные инфекции, сезонность, эпидемиология, Узбекистан, ОРВИ, грипп, вирусные инфекции, эпиднадзор.*

Сведения об авторах

Рахимов Равшан Абдуллаевич, DsC, доц. каф. эпидемиологии ТГМУ, ведущий науч. сотр. Института вирусологии РСНПМЦЭМИиПЗ. Тел: +998946065697, e-mail: nicuz@mail.ru, https://orcid.org/0000-0001-6113-9119

Брянцева Елена Владимировна, к.м.н доц. каф. эпидемиологии ТГМУ. Тел: +998935881744, e-mail: br-yelena@mail.ru, https://orcid.org/0009-0008-9526-0062

Рахимов Руслан Равшанович, PhD, асс. каф. эпидемиологии ТГМУ, ст. науч. сотр. Института вирусологии РСНПМЦЭМИиПЗ. e-mail: rakhimov.r0106@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0002-3147-6728

Матназарова Гульбахор Султановна, д.м.н., проф. каф. эпидемиологии ТГМУ, Ташкентский международный университет Кимё. Тел.: +998973432309, e-mail: sultanovna.61@gmail.com, https://orcid.org/0000-0001-5884-8969

Расулова Дильфуза Мирзакировна, зав. отделом эпидемиологии Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья г. Ташкента. Тел: +998977404244