

2. Максакова В. Л., Ерофеева М. К. Актуальные вопросы профилактики гриппа и ОРВИ // Фарматека. – 2013. – №15. – С 32–35.
3. Мельников О. А., Аверкиева Л. В. Современные препараты для лечения гриппа и ОРВИ // Лечащий врач. – 2011. – №8. – С 11–24.

### **Сведения об авторах**

Н. А. Пучкова – ординатор

В. В. Романенко – доктор медицинских наук, профессор

Н. А. Цуканова – заведующая поликлиникой № 3 МБУ «ЦГБ №7» (г. Екатеринбург)

### **Information about the authors**

N. A. Puchkova – postgraduate student

V. V. Romanenko – Doctor of Sciences (Medicine), Professor

N. A. Tsukanova – Head of Polyclinic No. 3 of the Central City Hospital No. 7 (Yekaterinburg)

УДК: 614.4

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ГРИППА И ОРВИ В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ COVID-19 В ПРОМЫШЛЕННОМ МЕГАПОЛИСЕ**

Ирина Константиновна Бессергенева<sup>1</sup>, Татьяна Викторовна Рябухина<sup>2</sup>,

Александр Владимирович Слободенюк<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup>Bessergeneva\_IK@66.rosпотреbnadzor.ru

### **Аннотация**

**Введение.** В структуре инфекционной патологии острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) имеют доминирующее значение, как по количеству случаев, так и по экономическому и социальному ущербу, наносимому ими. **Цель исследования** – изучение эпидемиологических особенностей развития и распространения ОРВИ и гриппа среди населения крупного мегаполиса на фоне эпидемического распространения COVID-19. **Материалы и методы.** На основании официальных данных информационной системы эпидемиологического надзора за заболеваемостью в МО г. Екатеринбург в ретроспективном эпидемиологическом анализе оценены основные характеристики эпидемического процесса ОРВИ и гриппа. Статистическая обработка материалов выполнена с использованием программных пакетов Microsoft Office Excel 2013. **Результаты.** При анализе многолетней динамики заболеваемости отмечается тенденция к росту заболеваемости ОРВИ среди всех социально возрастных групп населения г.Екатеринбурга после 2009г. (появление в популяции вируса гриппа А (H1N1)pdm09). С начала циркуляции вируса SARS-CoV-2 в 2020г. отмечается осложнение эпидемиологической ситуации по заболеваемости ОРВИ и изменение традиционного эпидемического сезона ОРВИ в 2021г. **Обсуждение.**

Наблюдение за эпидемическим процессом ОРВИ и гриппа на территории МО г.Екатеринбург в многолетней динамике (1996-2021г.) свидетельствует, что наряду со всеми тремя вирусами гриппа в эпидемическом процессе принимают активное участие и вирусы негриппозной этиологии (РС-вирусы, аденовирусы и пр., а с 2020г. и SARS-CoV-2). После 2009г. произошло существенное изменение интенсивности эпидемического процесса и повышение среднегодового показателя заболеваемости. **Выводы.** Ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости ОРВИ и гриппом среди населения МО г. Екатеринбург за период 1996-2021гг. позволил изучить особенности эпидемического процесса, определить социально-возрастные группы риска. **Ключевые слова:** ОРВИ, грипп, COVID-19, эпидемический процесс.

## **EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF THE EPIDEMIC PROCESS OF INFLUENZA AND SARS IN THE CONDITIONS OF THE SPREAD OF COVID-19 IN AN INDUSTRIAL METROPOLIS**

Irina Konstantinovna Bessergeneva<sup>1</sup>, Tatiana Viktorovna Ryabukhina<sup>2</sup>, Alexander Vladimirovich Slobodenyuk<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia

<sup>1</sup>Bessergeneva\_IK@66.rospotrebnadzor.ru

### **Abstract**

**Introduction.** In the structure of infectious pathology, acute respiratory viral infections (ARVI) are of dominant importance, both in terms of the number of cases and the economic and social damage caused by them. **The aim of the study** – to study the epidemiological features of the development and spread of SARS and influenza among the population of a large metropolis against the background of the epidemic spread of COVID-19. **Materials and methods.** Based on official data of the information system of epidemiological surveillance of morbidity in the Ministry of Defense of the Yekaterinburg in a retrospective epidemiological analysis, the main characteristics of the epidemic process of SARS and influenza are evaluated. Statistical processing of materials was performed using Microsoft Office Excel 2013 software packages. **Results.** When analyzing the long-term dynamics of morbidity, there is a tendency to increase the incidence of ARVI among all socio-age groups of the population of Yekaterinburg after 2009. (the appearance of the influenza A (H1N1)pdm09 virus in the population). Since the beginning of the circulation of the SARS-CoV-2 virus in 2020, there has been a complication of the epidemiological situation in the incidence of SARS and a change in the traditional epidemic season of SARS in 2021. **Discussion.** Observation of the epidemic process of acute respiratory viral infections and influenza in the territory of the Ministry of Defense of Yekaterinburg in the long-term dynamics (1996-2021) indicates that along with all three influenza viruses, viruses of non-influenza etiology (MS viruses, adenoviruses, etc., and since 2020 and SARS-CoV-2) are actively involved in the epidemic process. After 2009, there was a significant change in the intensity of the epidemic process and an increase in the average annual incidence rate. **Conclusions.** A retrospective epidemiological analysis of the incidence of SARS and influenza among the

population of the Yekaterinburg MO for the period 1996-2021 made it possible to study the features of the epidemic process, to determine the socio-age risk groups.

**Keywords:** SARS, influenza, COVID-19, epidemic process.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Грипп до сих пор является массовой сезонной быстро распространяемой инфекцией. По оценке экспертов, ежегодная заболеваемость гриппом может составлять 5-20% у взрослых и 20-30% у детей, а в случае возникновения пандемий число заболевших гриппозной инфекцией способно увеличиваться до 50% [1]. Периодически происходит доминирование в эпидемическом процессе (далее ЭП) одного из 3 вирусов гриппа (А (H1N1), А (H3N2) и В), что связано со снижением уровня иммунитета в популяции.

Сезонные подъемы заболеваемости гриппом и ОРВИ характеризуются смешанной этиологией, т.к. наряду с вирусами гриппа в ЭП принимают участие вирусы негриппозной этиологии (аденовирусы, вирусы парагриппа, РС-вирусы, коронавирусы и пр.). И хотя по современным данным насчитывается более 200 возбудителей респираторных инфекций вирусной природы [2] этиологическая расшифровка случаев заболеваний ограничена возможностями существующей лабораторной базы.

Находит подтверждение феномен интерференции SARSCoV- 2 в виде угнетения циркуляции вирусов гриппа и других возбудителей ОРВИ в период активного распространения пандемического коронавируса [3].

**Цель исследования** – изучение эпидемиологических особенностей ЭП гриппа и ОРВИ в условиях эпидемического распространения COVID-19.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Материалом для исследования послужили: показатели заболеваемости гриппом, ОРВИ и COVID-19 в МО г. Екатеринбург, представленные в форме федерального статистического наблюдения N 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях»; отчеты медицинских организаций МО г.Екатеринбург.

В работе использовались ретроспективный эпидемиологический анализ и структурный методы исследования. Статистическая обработка материалов выполнена с использованием программных пакетов Microsoft Office Excel 2013.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ**

При анализе многолетней заболеваемости (рис.1) отмечается тенденция к росту заболеваемости ОРВИ населения г. Екатеринбурга с 2009г. (появление в популяции вируса гриппа А (H1N1)pdm09). И если в течении 12 лет до 2009г. показатель заболеваемости ОРВИ и гриппом в МО г.Екатеринбург был ниже показателя по Свердловской области (различие значимо и статистически достоверно ( $t= 49,9$ ;  $p<0,001$ )), то с 2009г. по 2021г. показатель заболеваемости ОРВИ и гриппом населения МО г.Екатеринбург превышает показатель заболеваемости Свердловской области (различие значимо и статистически достоверно ( $t= 132,3$ ;  $p<0,001$ )).

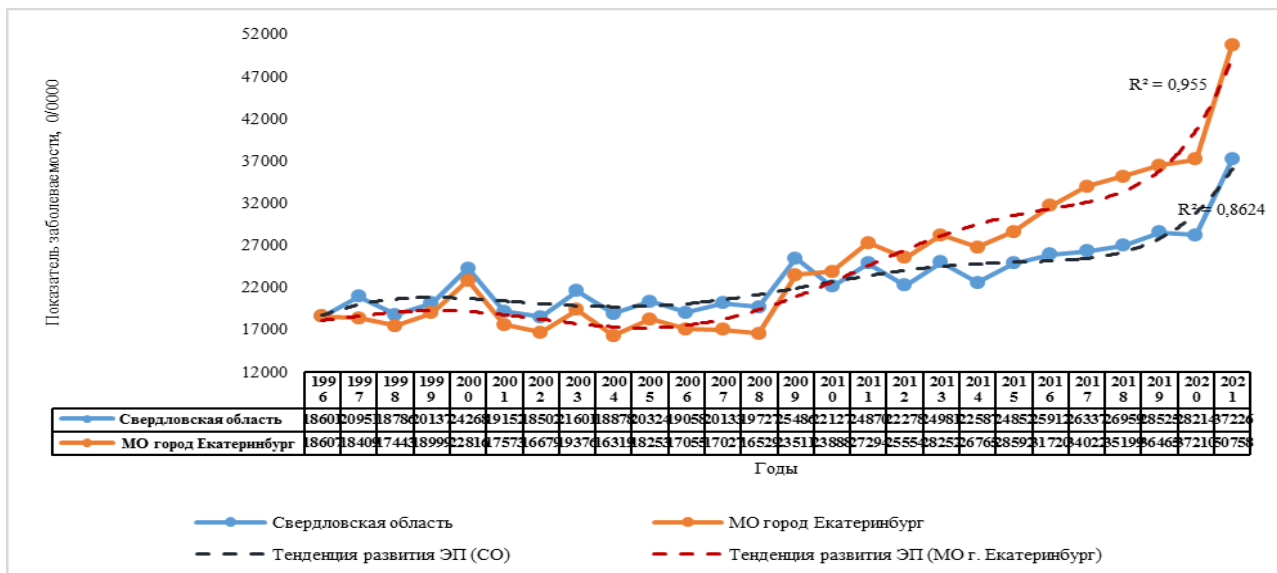


Рис.1 Сравнительная динамика заболеваемости и тенденция развития ЭП ОРВИ и гриппа среди населения Свердловской области и МО г.Екатеринбург за период 1996-2021гг. (показатель заболеваемости на 100 тыс. населения)

Основную долю заболевших в 2009-2021гг., определяло детское население, доля которого в среднем достигала 69,9%, а взрослого лишь 30,4%. Однако в 2020, 2021гг. удельный вес детей составлял всего 55,2% и 55,5% соответственно.

После 2009 г. произошло значительное изменение интенсивности ЭП и повышение среднегодового показателя заболеваемости, которое обусловлено эпидемическим распространением вируса гриппа А (H1N1)pdm09 в популяции, где отсутствовала иммунная защита к этому вирусу. При сравнении показателей заболеваемости за 2 периода (до и после начала распространения вируса гриппа А (H1N1)pdm09) обнаружено, что показатель заболеваемости за 2010-2021г.г. превышает показатели с 1996 до 2009гг. (различие значимо и статистически достоверно ( $t= 265,6$ ;  $p<0,001$ )) (рис.2).

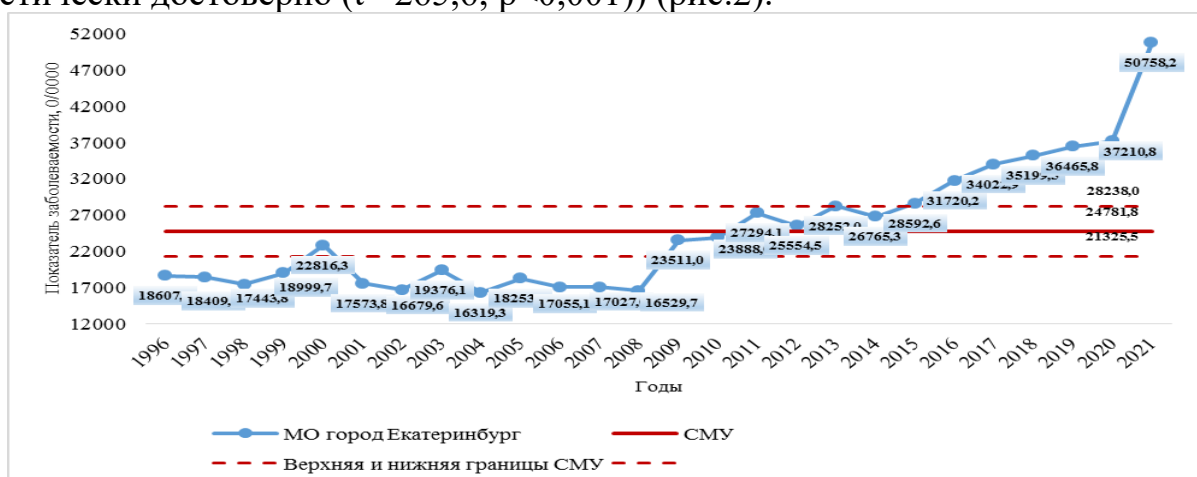


Рис. 2. Динамика заболеваемости ОРВИ и гриппом населения г.Екатеринбурга до и после начала циркуляции гриппа А H1N1/09 за периоды 1996-2009гг. и 2010-2021гг. (показатель на 100 тыс. населения)  
 С 2009г. вирус гриппа А (H1N1)pdm09 начал конкурировать с гриппом А (H3N2). При детальном анализе структуры вирусов гриппа, выделенных от

больных в период с 2015г. по 2021г. можно отметить, что в течении 3 лет доминировал вирус гриппа А (H1N1)pdm09 (2016г. – 89,5%, 317; 2019г. – 49,4%, 130; 2020г. – 52,3%, 146), в течении 3 лет - А (H3N2) (2015г. – 69,7%, 85; 2017г. – 40%, 60; 2021г. – 71,2%, 94), и лишь единожды за данный период времени вирусы типа В определялись как доминирующий тип – 2018г. (54,3% от всех выделенных вирусов, 69), в отличие от Свердловской области, где в этот период доминировал грипп А (H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>) - 55% от всех случаев гриппа. Необходимо отметить, что в 2020г. все случаи гриппа были зарегистрированы с января по апрель, последующие случаи гриппа были зарегистрированы только в сентябре 2021г., таким образом в эпидемический сезон 2020/21гг. случаев гриппа среди населения МО г.Екатеринбург не регистрировалось, что может свидетельствовать об угнетении циркуляции вируса гриппа эпидемическим штаммом SARS-CoV-2.

При проведении анализа было установлено, что показатель заболеваемости ОРВИ и гриппом за 2021 год (период эпидемического распространения COVID19) превышает показатель 2019 года (период до начала регистрации COVID19) (различие значимо и статистически достоверно (t= 55,9; p<0,001)) (рис.3).

В связи с особенностями регистрации новой коронавирусной инфекции COVID-19 и ограниченным проведением лабораторной диагностики лиц с клиникой ОРВИ до 09.11.2021г. (когда было введено обязательное лабораторное обследование на COVID-19 лиц с диагнозом «острая респираторная вирусная инфекция» и «грипп»), установить действительную долю, которую вносил COVID-19 в заболеваемость ОРВИ населения МО г.Екатеринбург в 2020-2021г. в настоящее время не представляется возможным.

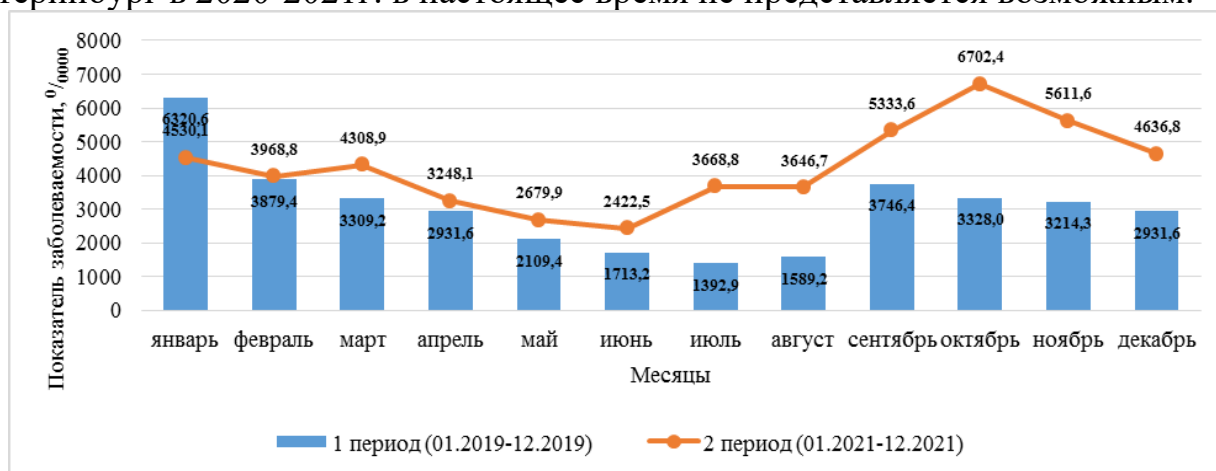


Рис. 3. Помесячная динамика заболеваемости ОРВИ и гриппом среди населения МО г. Екатеринбург за 2019г. и 2021 г. (показатель на 100 тыс. населения)

Однако, нами был проведен анализ имеющихся данных лабораторного обследования на COVID-19 лиц с симптомами ОРВИ обратившихся в лечебно-профилактические организации (далее ЛПО) МО г.Екатеринбург (по данным отчетов ЛПО) за период с 31.07.2020г. по 24.12.2020г. когда обследовалось от 38% до 73% обратившихся за календарную неделю. Было установлено, что

удельный вес обнаружения COVID-19 вырос с 21,4% за неделю с 31.07-06.08.2020г. до 52,2% в неделю с 11.12-17.12.2020г.

В связи с тем, что только лица старше 65 лет, обратившиеся за медицинской помощью с респираторными симптомами подлежали обязательному обследованию на COVID-19 с мая 2020г. (согласно требований СП 3.1.3597-20), был проведен анализ данных обнаружения COVID-19 у данной категории граждан (средний удельный вес которых составил 13% среди всех обследованных). Удельный вес обнаружения COVID-19 методом ПЦР составлял от 9% (за период с 28.08.20-03.09.2020г.) до 32,5% (за неделю с 18.12.20-24.12.2020г.).

При анализе помесечной динамики заболеваемости гриппом и ОРВИ за период с 1996г. по 2020г. можно отметить в целом однотипное распределение заболеваемости в течение года: традиционный подъем заболеваемости после формирования организованных детских коллективов после летних каникул с сентября (обычно обусловленный циркуляцией респираторных вирусов не гриппозной этиологии), ламинарный подъем заболеваемости с 45-52 недели (декабрь), спад заболеваемости на время новогодних праздников и эксплозивный рост заболеваемости после праздников, когда регистрируются самые высокие показатели. Однако в 2021году отмечается изменение обычной сезонности ОРВИ, а именно - начало подъема заболеваемости в сентябре с достижением максимального показателя в октябре с постепенным снижением и возвращением к среднемноголетнему показателю к декабрю 2021г., сезонная надбавка в 2021г. составила 22,6%.

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

Результаты наблюдений за ЭП ОРВИ и гриппа в динамике с 1996 по 2021годы на территории МО г.Екатеринбург свидетельствуют о его непрерывности в течение года, о гетерогенности циркулирующих среди населения вирусов. В связи с началом циркуляции и эпидемическим распространением в популяции вируса, вызывающего COVID-19 (в т.ч. в форме ОРВИ) наблюдается изменение ЭП ОРВИ.

### **ВЫВОДЫ**

В МО г.Екатеринбург отмечается тенденция к росту заболеваемости ОРВИ среди всех социально возрастных групп населения с 2009г., связанная с появлением в популяции вируса гриппа А (H1N1)pdm09.

С начала циркуляции вируса SARS-CoV-2 в 2020г. уровень заболеваемости ОРВИ и гриппом среди населения МО г.Екатеринбург стал значительно выше, также произошли изменения и традиционного эпидемического сезона ОРВИ в 2021г.

В период эпидемиологического неблагополучия по заболеваемости ОРВИ в октябре-декабре 2020г. до 35% заболевших лиц, старше 65 лет был лабораторно обнаружен COVID-19.

### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Костинов М.П. Приоритетная вакцинация респираторных инфекций в период пандемии SARS-CoV-2 и после ее завершения: пособие для врачей. – М.: группа МДВ, 2020. – 32с.
2. Купченко А.Н., Понежева Ж.Б. Современные принципы диагностики и лечения ОРВИ // Архивъ внутренней медицины. – 2016. – Т.6., №1. – С. 6-12.
3. Интерференция SARS-CoV-2 с другими возбудителями респираторных вирусных инфекций в период пандемии / Соминина А.А., Даниленко Д.М., Столяров К.А. и др. // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. — 2021. — Т. 20., № 4. — С. 28-39.

### **Сведения об авторах**

И.К. Бессергенева - ординатор

Т.В. Рябухина – студент

А.В. Слободенюк – доктор медицинских наук, профессор

### **Information about the authors**

I.K. Bessergeneva - postgraduate student

T.V. Ryabukhina – student

A.V. Slobodenyuk - Doctor of Sciences (Medicine), Professor

УДК: 616-08-022.7-036.2(477.62)

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

Юлия Александровна Саломеха<sup>1</sup>, Юлия Андреевна Лыгина<sup>2</sup>, Роман Николаевич Андреев<sup>3</sup>, Валерия Романовна Сивенкова<sup>4</sup>

<sup>1,4</sup> ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М.Горького», Донецк, Донецкая Народная Республика

<sup>2,3</sup> Республиканский центр здоровья Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики, Донецк, Донецкая Народная Республика

<sup>1</sup>alikota21@mail.ru

### **Аннотация**

**Введение.** В лечебных учреждениях складывается собственная микрофлора, характеризующаяся частым наличием антибиотикорезистентных штаммов. Данное обстоятельство может приводить к развитию в стационарах инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. **Цель исследования** — установить заболеваемость инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, в Донецкой Народной Республике и предложить пути оптимизации противоэпидемической работы относительно данной нозологии. **Материалы и методы.** Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости госпитальными инфекциями в лечебно-профилактических учреждениях Донецкой Народной Республики и данных микробиологического мониторинга их штаммов. **Результаты.** Отмечено снижение заболеваемости госпитальными инфекциями на 14%. Регистрировались случаи госпитальных инфекций у новорожденных и родильниц в медицинских учреждениях