

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ И ГРИППА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И Г. МОСКВЫ

Т.С. Салтыкова<sup>1</sup>, Б.А. Жигарловский<sup>1</sup>, А.В. Иваненко<sup>2</sup>, Н.А. Волкова<sup>2</sup>, В.И. Антонова<sup>2</sup>, Н.И. Брико<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

<sup>2</sup>Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве, Москва, Россия

### Epidemiological characteristics of acute respiratory viral infection and influenza in Russian Federation and Moscow

T.S. Saltykova<sup>1</sup>, B.A. Zhigarlovsky<sup>1</sup>, A.V. Ivanenko<sup>2</sup>, N.A. Volkova<sup>2</sup>, V.I. Antonova<sup>2</sup>, N.I. Briko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov, Moscow, Russia

<sup>2</sup>The center of hygiene and epidemiology in Moscow, Moscow, Russia

#### Резюме

*Цель:* дать эпидемиологическую характеристику заболеваемости ОРВИ и гриппом в РФ и г. Москве.

*Материалы и методы:* ретроспективный анализ динамики показателей заболеваемости ОРВИ и гриппом, а также смертности проводился по данным формы федерального государственного статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2007–2017 гг. При анализе этиологической структуры возбудителей ОРВИ и гриппа в г. Москве использовались протоколы еженедельных лабораторных исследований возбудителей ОРВИ и гриппа, проводимых в Центре гигиены и эпидемиологии в г. Москве.

*Результаты:* эпидемический процесс ОРВИ на территории России характеризуется стабилизацией заболеваемости со среднегодовым темпом прироста 0,4%, а для Москвы характерна умеренная тенденция к снижению заболеваемости со среднегодовым темпом снижения -2,3%. Самая высокая заболеваемость ОРВИ отмечается среди детей до 1 года, 1–2 лет и 3–6 лет. Как для России, так и для Москвы характерна выраженная тенденция к снижению заболеваемости гриппом. В целом по России и Москве в структуре заболеваемости ОРВИ наибольший удельный вес составляют дети до 17 лет. В отличие от ОРВИ, наибольшую долю заболевших гриппом в РФ и г. Москве составляют взрослые, но максимальные показатели заболеваемости регистрируются среди детей. Эпидемический подъем заболеваемости ОРВИ и гриппом в г. Москве начинается на 10–12 недель раньше, чем в РФ в целом. Для Москвы наиболее актуальными возбудителями ОРВИ, помимо вирусов гриппа, являются вирусы парагриппа (1–3 типов) и аденовирусы.

*Заключение:* для эпидпроцесса ОРВИ как в Москве, так и в РФ характерно вовлечение детей до 1 года, 1–2 лет и 3–6 лет. В г. Москве в 2016 и 2017 гг. отмечается значительное увеличение заболеваемости гриппом среди детей до 1 года и 1–2 лет. И в Москве, и в России среди вирусов гриппа, в зависимости от сезона, преобладали вирусы A(H1N1)pdm2009 и A(H3N2). В отличие

#### Abstract

*Aim:* Give an epidemiological description of the incidence of acute respiratory viral infection and influenza in the Russian Federation and Moscow.

*Materials and methods:* The form of the federal state statistical observation № 2 "Information on infectious and parasitic diseases" for 2007–2017. When analyzing the etiological structure of the agents of ARVI and influenza in Moscow, protocols were used for weekly laboratory tests of agents of ARVI and influenza conducted by the Center for Hygiene and Epidemiology in Moscow.

*Results:* The epidemic process of ARVI in Russia is characterized by a stabilization of morbidity with an average annual growth rate of 0,4%, and Moscow has a moderate tendency to reduce morbidity with an average annual rate of decline of 2,3%. The highest incidence of ARVI is observed among children under 1 year, 1–2 years and 3–6 years. The greatest proportion in the structure of the incidence of ARVI is children under 17 years. Both for Russia and for Moscow, there is a pronounced tendency to reduce the incidence of influenza. In contrast to ARVI, the largest proportion of people with influenza in Russia and in Moscow are adults, but the highest incidence rates are registered among the children. The epidemic rise of the incidence of ARVI and influenza in Moscow starts 10–12 weeks earlier than in the Russia as a whole.

*Conclusion:* For the epidemic of ARVI in Moscow and in Russia it is typical to involve children under 1 year, 1–2 years and 3–6 years. In Moscow in 2016 and 2017 there is a significant increase in the incidence of influenza among children under 1 year and 1–2 years. In contrast to the Russian Federation for Moscow among the causative agents of non-influenza etiology, dominated parainfluenza viruses (1–3 types) and adenoviruses.

от РФ, для г. Москвы среди возбудителей негриппозной этиологии наиболее актуальны вирусы парагриппа (1-3 типов) и аденовирусы.

**Ключевые слова:** ОРВИ, грипп, заболеваемость, смертность.

## Введение

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) — это собирательное понятие большой группы острозаразных заболеваний вирусной этиологии, характеризующихся преимущественно катаральным воспалением верхних дыхательных путей и сопровождающихся симптомами инфекционного токсикоза [1, 2, 3], а именно лихорадкой, кашлем, болью в горле, чиханием, насморком и нарушением общего состояния разной степени выраженности [4].

ОРВИ является самым распространенным заболеванием во всем мире. Так, взрослый человек ежегодно болеет 2–4 раза [5], дошкольники — от 6 до 10 раз в год, а школьники — до 12 раз [6].

В настоящее время, не считая вирусов гриппа, известно более 200 возбудителей ОРВИ, способных вызывать гриппоподобные заболевания [7]. К наиболее распространенным возбудителям относятся риновирусы, вирусы гриппа и парагриппа, респираторно-синцитиальный вирус, корона-вирусы и аденовирусы [8]. Некоторые из них были открыты совсем недавно (метапневмовирус, бока-вирус) [9].

По данным ВОЗ, ежегодно во всем мире в среднем около 1 млрд человек заболевают гриппом [7], а от респираторных заболеваний, вызванных гриппом, умирают 290 000–650 000 человек ежегодно [10].

Среди всех инфекционных болезней, актуальных для РФ, наибольшую экономическую значимость представляет именно группа острых респираторных вирусных инфекций. Ежегодно на территории нашей страны регистрируется от 27,7 до 33,8 млн случаев ОРВИ и гриппа. Экономический ущерб от данной нозологической группы (не учитывая грипп) увеличился с 376 млрд руб. в 2014 г. до 513 млрд руб. в 2017 г., в то же время ущерб от гриппа уменьшился с 2,93 млрд руб. в 2014 г. до 1,39 млрд руб. в 2017 г. При этом в период с 2005 по 2017 г. рейтинговая оценка ОРВИ по величине экономического ущерба среди инфекционных заболеваний не изменялась и осталась максимальной [11, 12, 13].

Из всего спектра возбудителей ОРВИ только в отношении гриппа разработана специфическая профилактика, которая и сыграла важную роль в существенном снижении заболеваемости как в целом на территории РФ, так и в отдельных федеральных округах и городах.

**Key words:** ARVI, influenza, incidence, mortality.

**Цель исследования** — анализ эпидемиологических особенностей ОРВИ и гриппа в г. Москве и на территории РФ в последние годы.

## Материалы и методы

Было проведено описательное эпидемиологическое ретроспективное исследование, в ходе которого был выполнен анализ заболеваемости и смертности от острых инфекций верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации (ОРВИ) и гриппа в разрезе возрастных групп населения РФ и г. Москвы по данным формы федерального государственного статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за период 2007–2017 гг. Анализ этиологической структуры возбудителей проводился с использованием протоколов результатов еженедельных лабораторных исследований в рамках мониторинга за циркуляцией возбудителей ОРВИ и гриппа, проводимых в Центре гигиены и эпидемиологии в г. Москве с применением методов быстрой лабораторной диагностики (реакции иммунофлюоресценции и/или ПЦР) за 3 эпидемических сезона (2014–2015, 2015–2016 и 2016–2017 гг.).

Для оценки выраженности тенденции эпидемиологического процесса использовались значения среднегодового темпа снижения (СТС) или среднегодового темпа прироста (СТП), рассчитанные методом наименьших квадратов для каждой возрастной группы. При интерпретации данных показателей использовалась градация, предложенная в 1981 г. В.Д. Беляковым, согласно которой, если СТП или СТС находится в пределах 0–1%, то тенденция отсутствует, от 1,1% до 5% — умеренная тенденция и больше 5% — тенденцию рассматривают как выраженную [14].

## Результаты и обсуждение

Многолетняя динамика заболеваемости ОРВИ совокупного населения Российской Федерации (РФ) характеризуется отсутствием тенденции со СТП = 0,4% и расценивается как стабильная (таб.). Из всех возрастных групп только в группе взрослых отмечается умеренная тенденция к снижению заболеваемости ОРВИ со СТС = -1,6%. Следует обратить внимание на тот факт, что в группе детей 15–17 лет СТП составил 1%. Формально такая ситуация расценивается как стабильная, но данное значение соответствует верхней границе оценки отсутствия тенденции.

**Среднегодовой темп снижения/прироста заболеваемости в структуре заболеваемости ОРВИ на территории РФ и г. Москвы**

Возрастные группы	Среднегодовой темп снижения/прироста (%)			
	ОРВИ		Грипп	
	РФ	Москва	РФ	Москва
Совокупное население	0,4	-2,3	-24,5	-27,7
Взрослые	-1,6	-4,9	-23,3	-24,4
Дети 15 – 17 лет	1	-3,3	-26,6	-29,1
Дети 7 – 14 лет	-0,4	-3,5	-27,7	-30,8
Дети 3 – 6 лет	0,1	-0,9	-25,7	-28,6
Дети 1 – 2 года	-0,4	-3,1	-22	-26
Дети до 1 года	0,2	-1,8	-15,4	-19,9

Наименьшие показатели заболеваемости ОРВИ в РФ регистрировались среди взрослых и колебались от 7771,6 на 100 тыс. населения (2007 г.) до 7266,8 на 100 тыс. населения (2017 г.) (рис. 1.)

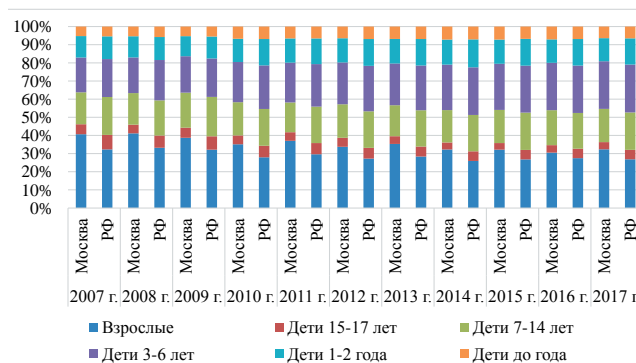


**Рис. 1.** Многолетняя динамика заболеваемости ОРВИ взрослого и детского населения РФ и г. Москвы в период 2007 – 2017 гг.

Заболеваемость детей до 17 лет в РФ в 8 и более раз превышала заболеваемость взрослых и за исследуемый период составляла от 68225,8 (2007 г.) до 79352,7 (2017 г.) на 100 тыс. населения. В структуре заболеваемости ОРВИ среди детей преобладают группы детей до 1 года, 1 – 2 лет и 3 – 6 лет, где и регистрируются максимальные показатели заболеваемости.

За анализируемый период удельный вес возрастных групп в структуре заболеваемости ОРВИ на территории РФ ежегодно изменялся (рис. 2). Так, доля взрослого населения за исследуемый период уменьшилась с 32,3% (2007 г.) до 26,8% (2017 г.), а доля детей до 17 лет увеличилась с 67,7% (2007 г.) до 73,2% (2017 г.) (см. рис. 2). Среди детского населения наибольшее изменение долевого участия отмечалось в группе детей 3 – 6 лет: с 20,9%

(2007 г.) до 26,4% (2017 г.) и в группе детей 15 – 17 лет с 8% (2007 г.) до 5,2% (2017 г.).



**Рис. 2.** Удельный вес (%) возрастных групп в структуре заболеваемости ОРВИ в РФ и г. Москве в период 2007 – 2017 гг.

За период наблюдения с 2007 по 2017 г. для многолетней динамики заболеваемости ОРВИ совокупного населения г. Москвы характерна умеренная тенденция к снижению со СТС = -2,3% (см. табл.). За 11 лет темп снижения заболеваемости составил -20,7%. При этом фактические показатели заболеваемости колебались от 23 823,9 случая на 100 тыс. населения (2007) до 21 283,8 случая на 100 тыс. населения (2017 г.). Во всех возрастных группах отмечалась умеренная тенденция к снижению заболеваемости, кроме группы детей 3 – 6 лет, где ситуация по заболеваемости ОРВИ остается стабильной со СТС = -0,9%, т.е. колебания заболеваемости несущественны и обусловлены случайными причинами (см. табл.)

При анализе заболеваемости ОРВИ в разрезе возрастных групп населения г. Москвы был выявлен ряд особенностей. Максимальные показатели заболеваемости ОРВИ регистрировались в группе детей до 1 года, 1 – 2 лет и 3 – 6 лет (рис. 3).

При этом в постпандемический период (2010, 2011, 2012 гг.) отмечалось повышение показателя заболеваемости у детей до 1 года. Так, в 2011 г. наибольшая заболеваемость среди всех возрастных групп была зафиксирована именно в этой группе и составила 200 714 случаев на 100 тыс. населения.

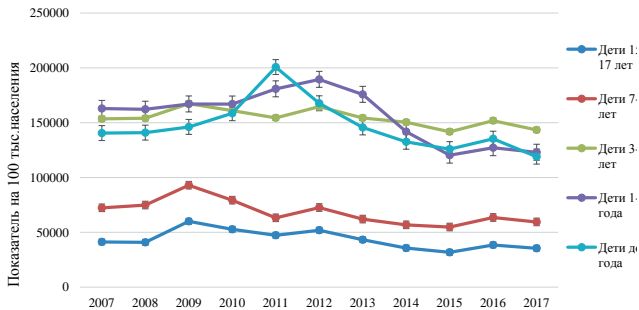


Рис. 3. Многолетняя динамика заболеваемости ОРВИ детского населения г. Москвы в период 2007 – 2017 гг.

В 2012 и 2013 гг. показатель заболеваемости ОРВИ в группе детей 1 – 2 лет достоверно отличался от такового в других возрастных группах и составил 189 466 и 175 786 на 100 тыс. населения соответственно. В последние 2 года (2016 и 2017 гг.) наибольшие показатели заболеваемости регистрировались в группе детей 3 – 6 лет и составили 151 869 (2016 г.) и 143 375,5 (2017 г.) на 100 тыс. населения соответственно. Удельный вес взрослых в структуре заболеваемости ОРВИ в г. Москве ежегодно снижался с 40,7% (2007) до 32,4% (2017) (рис. 4). На этом фоне доля детей до 17 лет увеличилась с 59,3% (2007) до 67,6% (2017) преимущественно за счет увеличения вовлечения в эпидемический процесс детей 3 – 6 лет (с 19,2% в 2007 г. до 26,3% в 2017 г.).

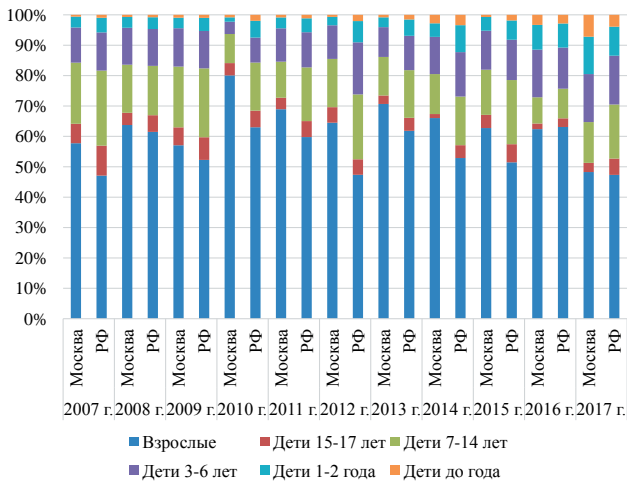


Рис. 4. Удельный вес (%) возрастных групп в структуре заболеваемости гриппом в РФ и г. Москве за период 2007 – 2017 гг.

На территории РФ отмечается существенное снижение заболеваемости гриппом с 353,9 (2007 г.) до 34,8 (2017 г.) на 100 тыс. населения. За анализируемый период, для заболеваемости гриппом совокупного населения РФ характерна выраженная тенденция к снижению со СТС = -24,5%. Данная тенденция отмечается во всех возрастных группах, и СТС составляет от -15,4% (дети до 1 года) до -27,7% (дети 7 – 14 лет).

Показатель заболеваемости взрослых, в сравнении с детским населением, был минимальным и колебался от 206,5 (2007 г.) до 20,6 на 100 тыс. населения (2017 г.) (рис. 5). В отличие от ОРВИ, наибольшую долю среди заболевших гриппом составляли взрослые (до 63,1% в 2016 г.). При этом в 2007, 2012 и 2017 гг. доля взрослых была ниже, чем детского населения, и составила 47,1%, 47,4% и 47,3% соответственно (см. рис. 4).

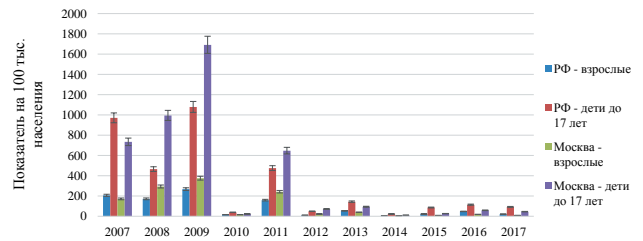


Рис. 5. Многолетняя динамика заболеваемости гриппом взрослого и детского населения РФ и г. Москвы в период 2007 – 2017 гг.

Анализ многолетней динамики заболеваемости гриппом совокупного населения г. Москвы показал, что показатель заболеваемости снизился с 253,3 (2007 г.) до 14,1 (2017 г.) на 100 тыс. населения. Последний раз высокие показатели заболеваемости гриппом на территории г. Москвы были зарегистрированы в 2011 г., когда показатель заболеваемости в сравнении с 2010 г. увеличился на территории Москвы в 18 раз и составил 300,4 на 100 тыс. населения.

При этом отмечается выраженная тенденция к снижению заболеваемости гриппом за весь исследуемый период со СТС = -27,7% (см. табл.) среди всех возрастных групп. Наибольший показатель СТС отмечен в группе детей 7 – 14 лет (-28%).

Эпидемический процесс гриппа на территории г. Москвы по большей части характеризуется вовлечением детей 3 – 6 лет и 7 – 14 лет. В отличие от ОРВИ, заболеваемость детей до 1 года находилась на уровне заболеваемости взрослых, за исключением 2009, 2014 и 2016 гг., когда показатель заболеваемости гриппом у детей до 1 года составил 527,9; 11,3 и 72,8 соответственно на 100 тыс. населения, а в группе взрослых – 375,5; 3,4 и 18,2 на 100 тыс. населения. При этом в 2016 г. самые высокие пока-

затели заболеваемости гриппом также отмечались в группе детей 3–6 лет (104,6 на 100 тыс. населения), но на второе и третье места вышли группы детей до 1 года и 1–2 лет, где показатели заболеваемости составили 72,8 и 91,7 на 100 тыс. населения. Стоит отметить, что в 2017 г. максимальные показатели заболеваемости отмечались в группе детей до 1 года и 1–2 лет. Показатели составили 89,5 и 79 на 100 тыс. населения. Среди заболевших наибольшую долю составляли взрослые от 57,8% (2007 г.) до 48,3% (2017 г.) (см. рис. 4). Среди детей наибольшая доля больных гриппом от 20,1% (2007 г.) до 13,4% (2017 г.) отмечалась в группе детей 7–14 лет. При этом в последние 2 года (2016 и 2017 гг.) максимальный удельный вес заболевших среди детского населения составила группа детей 3–6 лет (15,7% и 15,8% соответственно). Несмотря на то, что наибольшую долю составляли взрослые, максимальные показатели заболеваемости гриппом регистрировались среди детского населения.

В результате сравнительного анализа внутригодовой динамики заболеваемости ОРВИ и гриппом в г. Москве и РФ за 3 последовательных эпидемических сезона (2014–2015, 2015–2016, 2016–2017 гг.) было выявлено, что сезонный подъем заболеваемости в г. Москве начинается на 10–12 недель раньше общероссийского. Так, в сезон 2014–2015 гг. сезонный подъем заболеваемости на территории РФ отмечался на 47–48-й неделе (конец ноября) 2014 г., в то время как в г. Москве подъем начался на 36–37-й неделе (начало сентября) 2014 г. Выраженное снижение заболеваемости в РФ отмечалось на 10-й неделе 2015 г., а в Москве – на 11-й неделе. В вышеуказанный сезон на территории Москвы не было отмечено превышения эпидпорогов, при этом в РФ превышение эпидпорогов произошло на 5-й неделе 2015 г. (конец января) и длилось 7 недель до 11-й недели года (середина марта). Максимальные уровни заболеваемости ОРВИ и гриппом как в Москве, так и в РФ отмечались на 7-й неделе 2015 г.

Сезонный подъем заболеваемости ОРВИ и гриппом в сезон 2015–2016 гг. в Москве также начался на 36–37-й неделе 2015 г., а в РФ – на 46-й неделе. Как в Москве, так и в РФ снижение заболеваемости отмечалось примерно в одно и то же время (на 7–8-й неделе и 8–9-й неделе 2016 г. соответственно). На территории Москвы превышение эпидпорогов произошло на 4-й неделе и длилось 3 недели до 6-й недели года (с конца января и до середины февраля). В РФ подъем заболеваемости зарегистрирован с 3-й по 8-ю недели и длился 5 недель. Максимальные уровни заболеваемости на сравняемых территориях отмечались на 5-й неделе года (начало февраля).

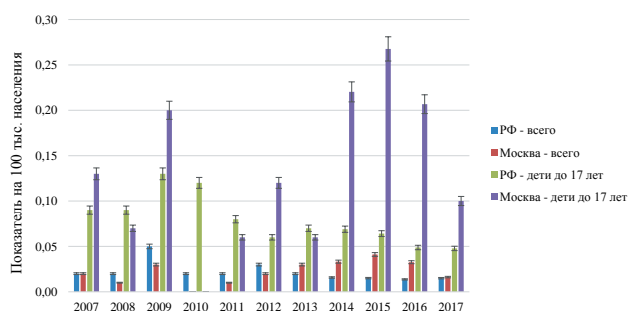
В отличие от РФ, где сезонный подъем заболеваемости ОРВИ и гриппом в сезоне 2016–

2017 гг. начался на 49-й неделе 2016 г. (вторая неделя декабря), в г. Москве он отмечался на 37–38-й неделе (середина сентября). В РФ выраженное снижение заболеваемости регистрировалось на 13-й неделе 2017 г. (последняя неделя марта), в Москве же – на 9-й неделе (первая неделя марта). На сравниваемых территориях превышение эпидпорогов началось на 49-й неделе 2016 г. (РФ) и на 50-й неделе (Москва). Отличительной особенностью сезона на территории РФ было наличие двух волн эпидемического подъема заболеваемости (с 49-й недели 2016 г. по 1-ю неделю 2017 г. и с 3-й недели 2017 г. по 8-ю неделю 2018 г.). Суммарно длительность превышения эпидпорогов в РФ составила 11 недель (с начала декабря до первой недели января и с середины января до конца февраля). При этом в Москве подъем заболеваемости длился 4 недели (с 50-й недели 2016 г. по 1-ю неделю 2017 г.). Максимальные уровни заболеваемости отмечались на 52-й (РФ) и 51-й неделях 2016 г. (Москва).

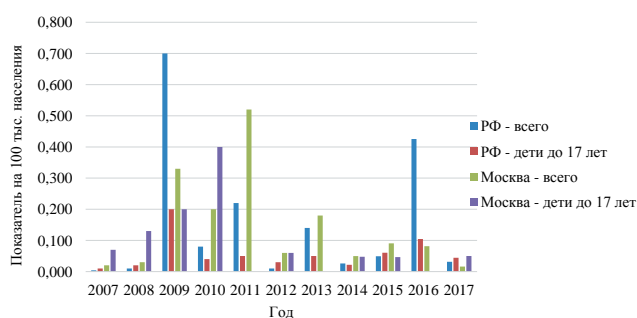
#### *Смертность от ОРВИ и гриппа*

При анализе смертности совокупного населения от ОРВИ в РФ и г. Москве в период с 2007 по 2017 г. было установлено, что показатель смертности в 2009 г. в РФ был максимальным и составил 0,05 на 100 тыс. населения, что соответствовало 66 случаям смерти (рис. 6). С 2013 по 2016 г. показатель смертности совокупного населения в г. Москве был выше, чем в РФ. При этом смертность детей до 17 лет в г. Москве была достоверно выше, чем на территории РФ, за исключением 2010 г., когда в г. Москве не было зафиксировано смертей от ОРВИ, и 2011 г. (показатель смертности составил 0,01 против 0,08 в РФ). В 2010 г. в целом по РФ показатель смертности в группе детей до 17 лет составил 0,12 на 100 тыс. населения. Стоит отметить тот факт, что на территории г. Москвы в период 2007–2009, 2011–2012 и 2014–2017 гг. смертельные случаи были зарегистрированы только среди детского населения.

Самые высокие показатели смертности совокупного населения от гриппа как в Москве, так и на территории РФ отмечались в 2009 и 2011 гг. и составили 0,33 и 0,52 против 0,7 и 0,22 на 100 тыс. населения соответственно. При этом в 2011, 2013 и 2016 гг. в Москве от гриппа умирали только взрослые (60, 21 и 10 случаев смерти соответственно) (рис. 7). Основными причинами летальных исходов явилось наличие сопутствующей патологии со стороны дыхательной и сердечно-сосудистой систем, сахарный диабет, ожирение. Специалисты также отмечают позднее обращение таких пациентов за медицинской помощью либо отказы от госпитализации. Все умершие от гриппа не были вакцинированы [17].



**Рис. 6.** Многолетняя динамика смертности от ОРВИ в РФ и г. Москве в период 2007 – 2017 гг.

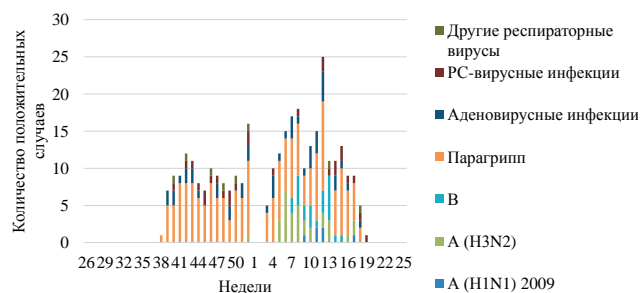


**Рис. 7.** Многолетняя динамика смертности от гриппа в РФ и г. Москве в период 2007 – 2017 гг.

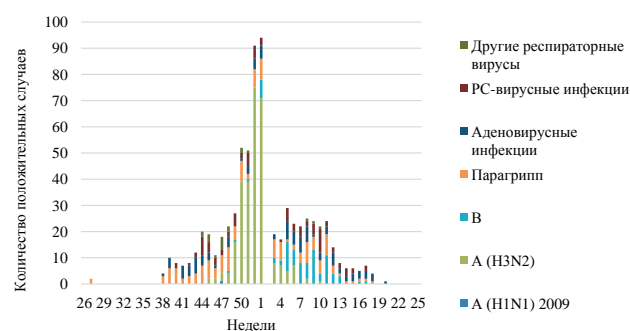
*Этиологическая характеристика возбудителей ОРВИ и гриппа*

В сезон 2014 – 2015 гг. идентификация циркулирующих возбудителей в г. Москве началась с 38-й недели 2014 г., когда начался сезонный подъем заболеваемости (рис. 8). На протяжении всего сезона заболеваемость была обусловлена в основном социркуляцией вирусов негриппозной этиологии: вирусов парагриппа (1 – 3 типов) (57,6% от положительных результатов), аденовирусов (13,3%) и вирусов гриппа А(Н3N2) (9,7%) и В (7%). Вирус гриппа А(Н3N2) включился в эпидемический процесс с 5-й недели 2015 г., продолжая циркулировать до 17-й недели 2015 г. В то время как вирус гриппа В активно включился в эпидемический процесс с 6-й недели, продолжая циркулировать вплоть до 15-й недели 2015 г.

Идентификация возбудителей ОРВИ и гриппа в сезон 2015 – 2016 гг. началась с 39-й недели 2015 г., когда был выделен вирус парагриппа (1 – 3 типов) (рис. 9). За весь эпидсезон в структуре идентифицированных вирусов преобладали вирусы гриппа А(Н1N1)2009 (55,4% от положительных результатов), парагриппа (1 – 3 типов) (27,1%), аденовирусы (7,9%) и вирус гриппа В (2,2%). Вирус гриппа А(Н1N1) 2009 диагностировался с 53-й недели 2015 г. и по 10-ю неделю 2016 г. При этом вирус гриппа В диагностировался с 9-й по 21-ю недели 2016 г.

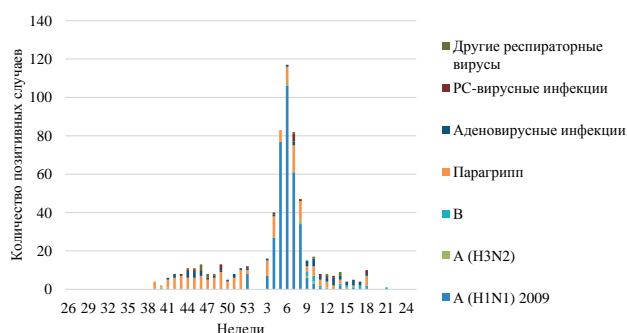


**Рис. 8.** Результаты этиологической расшифровки возбудителей ОРВИ и гриппа в г. Москве в сезон 2014 – 2015 гг.



**Рис. 9.** Результаты этиологической расшифровки возбудителей ОРВИ и гриппа в г. Москве в сезон 2015 – 2016 гг.

В сезон 2016 – 2017 гг. идентификация возбудителей ОРВИ и гриппа началась с 38-й недели 2016 г., что также соответствовало началу эпидемического подъема заболеваемости (рис. 10). В структуре идентифицированных вирусов преобладали вирусы гриппа А(Н3N2) (39,5%), вирусы парагриппа (1 – 3 типов) (20,5%) и аденовирусы (14%). При этом доля вирусов гриппа В составила 0,7%.



**Рис. 10.** Результаты этиологической расшифровки возбудителей ОРВИ и гриппа в г. Москве в сезон 2016 – 2017 гг.

В отличие от сезона 2014–2015 гг., когда заболеваемость гриппом также была обусловлена вирусом гриппа А(Н3N2), и его регистрация началась на 51-й неделе 2014 г. и продолжалась до 17-й недели, в сезоне 2016–2017 гг. его включение в циркуляцию началось значительно раньше (с 45-й недели 2016 г.) и закончилась раньше (на 10-й неделе 2017 г.), достигнув пика на 52-й неделе.

Результаты лабораторных исследований возбудителей ОРВИ и гриппа позволяют утверждать, что, в отличие от РФ в целом, для г. Москвы ведущее место занимают вирусы парагриппа, аденовирусы и РС-вирусы, в то время как, по данным литературы, на территории РФ среди ОРВИ негриппозной этиологии преобладают риновирусы (13,5%), РС-вирусы (8%), парагрипп (4,4%) и аденовирусная инфекция (4,1%) [15, 16]. В Москве в эпидсезоне 2014–2015 гг. циркулировавшие штаммы вируса В принадлежали к В/Пхукет/3073/13 (Ямагатской линии). В сезоны 2015–2016 гг. и 2016–2017 гг. штаммы вируса гриппа В были близкородственны вакцинному штамму В/Брисбен/60/2008 (Викторианской линии).

Долгое время считалось, что грипп В не вызывает тяжелых заболеваний и обширных эпидемий. Зарубежные исследователи считают, что вирусы гриппа В, особенно Викторианской линии, ответственны за увеличение частоты тяжелых случаев гриппа В и смертности у детей до 15 лет, а также за развитие тяжелых осложнений, таких как миоцит, пневмония, лейкопения и др. [18]. В прошедшем сезоне 2017–2018 гг. в ряде регионов мира доля гриппа В составила значительную часть. По данным НИИ гриппа, в России также удельный вес вируса В значителен и достигал 30–40%. В состав трехвалентной вакцины был включен вирус Викторианской разновидности, однако в сезоне 2017–2018 гг. более активны оказались вирусы Ямагатской линии [19]. Хочется особо отметить, что в связи с существенными генетическими различиями между двумя линиями гриппа В при несовпадении штаммов вакцинный штамм не может обеспечить эффективной защиты. Поэтому Всемирная организация здравоохранения рекомендует для вакцинации против гриппа использовать квадριвалентные вакцины, содержащие, помимо двух штаммов вирусов гриппа А, еще штаммы 2 вирусов гриппа В, чтобы значительно снизить вероятность заболевания лиц, привитых против гриппа.

В июле 2018 г. на территории РФ была зарегистрирована четырехвалентная гриппозная вакцина, содержащая штаммы 2 вирусов гриппа типа А (Н1N1 и Н3N2) и гриппа В 2 линий (В/Ямагата + В/Виктория). Уже в сезоне 2018–2019 гг. данная вакцина рекомендована для вакцинации взрослых старше 18 лет. В настоящее время проходят кли-

нические испытания этой вакцины у детей. Существует вероятность, что в эпидсезон 2019–2020 гг. квадριвалентная вакцина будет рекомендована для вакцинации детского населения [20].

По данным фармакоэкономических исследований, при замене 3-валентной вакцины на 4-валентную в РФ прогнозируемое количество предотвращенных случаев заболевания гриппом за сезон составит 265,8 тысяч случаев, объем предотвращенных затрат – более 2,5 млрд руб. [21].

## Выводы

1. Анализ заболеваемости ОРВИ показал, что для г. Москвы характерна умеренная тенденция к снижению заболеваемости со СТС = -2,3%, кроме группы детей 3–6 лет, где СТС = -0,9% (ситуация стабильная). В то же время для РФ тенденция отсутствует: СТП = 0,4%, но в группе взрослых отмечается тенденция к снижению СТС = -1,6%.

2. Как в Москве, так и в РФ для эпидпроцесса ОРВИ характерно вовлечение детского населения, а именно детей до 1 года, 1–2 лет и 3–6 лет.

3. И для Москвы, и для РФ характерна выраженная тенденция к снижению заболеваемости гриппом со СТС = -27,7% и -24,5% соответственно.

4. Несмотря на то, что заболеваемость гриппом детского населения РФ была выше таковой в группе взрослых, удельный вес взрослого населения составлял от 47,1% в 2009 г. до 63,1% в 2016 г. В Москве удельный вес взрослых составлял от 48,3% в 2017 г. до 80,1% в 2010 г.

5. Эпидпроцесс гриппа в г. Москве характеризуется вовлечением детей 3–6 лет и 7–14 лет, но в последние 2 года отмечалось увеличение числа заболевших среди детей до 1 года и 1–2 лет.

6. В отличие от РФ, где сезонный подъем начинается с 46–49-й недели года, для Москвы характерно более раннее начало сезонного подъема заболеваемости ОРВИ и гриппом с 36–38-й недели. Также длительность превышения эпидемических порогов в г. Москве в 1,6–2,7 раза меньше, чем в целом по РФ.

7. Для этиологической структуры возбудителей ОРВИ и гриппа в г. Москве характерны вирусы гриппа А(Н3N2) и А(Н1N1)pdm09. В отличие от РФ, для г. Москвы среди возбудителей негриппозной этиологии наиболее актуальны вирусы парагриппа (1–3 типов) и аденовирусы.

8. Для вирусов парагриппа, аденовирусов и РС-вируса характерна циркуляция в течение всего эпидсезона. Вирусы гриппа А в основном появляются в конце календарного года, достигая своего пика на 6-й неделе. На фоне снижения количества идентифицированных случаев гриппа А, которое обычно приходится на февраль–март, увеличивается количество диагностированных случаев гриппа, вызванных гриппом В.

9. Таким образом, необходимо осуществлять постоянный мониторинг не только возбудителей гриппа, но и других ОРВИ на различных территориях для проведения своевременных профилактических и противоэпидемических мероприятий.

#### Литература

1. Учайкин, В.Ф. Руководство по инфекционным болезням у детей / В.Ф. Учайкин — М.: GEOTAR-MED, 2002. — с 163

2. СП 3.1.2.3117-13 «Профилактика гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций» Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Постановление от 18 ноября 2013 г. N 63 стр 2

3. Клинические рекомендации «Острые респираторные вирусные инфекции у взрослых» (Национальное научное общество инфекционистов). М., 2014. — 69 с.

4. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с острой респираторной вирусной инфекцией (острый назофарингит) / Министерство здравоохранения Российской Федерации, Союз педиатров России, 2015. — 12 с. [http://www.pediatr-russia.ru/sites/default/files/file/kr\\_onaz.pdf](http://www.pediatr-russia.ru/sites/default/files/file/kr_onaz.pdf)

5. Arroll, B. Common cold. *BMJ Clinical Evidence*, 2011, 1510. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3275147/>

6. Simasek M, Blandino DA "Treatment of the common cold". *American Family Physician*. 2007 Feb. 15; 75(4):515-520. <https://www.aafp.org/afp/2007/0215/p515.html>

7. Калюжин, О.В. Острые респираторные вирусные инфекции: современные вызовы, противовирусный ответ, иммунопрофилактика и иммунотерапия / О.В. Калюжин — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2014. — 144 с.: ил.

8. Селькова, Е.П. ОРВИ и грипп. В помощь практикующему врачу / Е.П. Селькова, О.В. Калюжин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2015. — 224 с.

9. Jartti T., Jartti L., Ruuskanen O., Soderlund-Venermo M. New respiratory viral infections // *Curr Opin Pulm Med*. 2012; 18 (3): 271 — 278. <https://doi.org/10.1097/mcp.0b013e328351f8d4>

10. <http://www.who.int/ru/news-room/detail/14-12-2017-up-to-650-000-people-die-of-respiratory-diseases-linked-to-seasonal-flu-each-year>

11. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2014 году: Государственный доклад — М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2015 — 206 с. [http://rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/22c/gd\\_2014\\_seb\\_dlya-sayta.pdf](http://rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/22c/gd_2014_seb_dlya-sayta.pdf). Ссылка активна на 10.04.2018

12. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2015 году: Государственный доклад — М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2016 — 200 с. [http://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/486/gd\\_2015\\_ds.pdf](http://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/486/gd_2015_ds.pdf). Ссылка активна на 10.04.2018

13. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: Государственный доклад — М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 2017 — 220 с. <http://rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/0b3/gosudarstvennyu-doklad-2016.pdf>. Ссылка активна на 10.04.2018

14. Беляков, В.Д. Качество и эффективность противоэпидемических мероприятий / В.Д. Беляков, А.А. Дегтярев, Ю.Г. Иванников. — Л.: Медицина, 1981. — 304 с.

15. Зайцев, А.А. Острые респираторные вирусные инфекции: актуальные вопросы диагностики, лечения и профилактики. Практические рекомендации / А.А. Зайцев. — М.: ООО «Айконмед», 2017. — 4 с.

16. Карпова, Л.С. Распространенность РС-вирусной инфекции и других ОРВИ не гриппозной этиологии у детей и взрослых в регионах России в 2014 — 2016 годах / Л.С. Карпова [и др.] // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. — 2018. — Т. 17, № 2 (99). — С. 16 — 26.

17. Селькова, Е.П. Итоги иммунопрофилактики гриппа в эпидемическом сезоне 2015/2016 гг. / Е.П. Селькова [и др.] // *Эпидемиология и инфекционные болезни*. — 2017. — № 1 — С. 20 — 28.

18. Ray R., Dos Santos G., Buck P. O., Claeys C., Matias G., Innis B. L. et al. A review of the value of quadrivalent influenza vaccines and their potential contribution to influenza control. // *Human vaccines and immunotherapeutics* 2017; 13; 7: 1640 — 1652.

19. Брико, Н. И. 100 лет пандемии «испанки». Эволюция вируса гриппа и развитие гриппозных вакцин / Н.И. Брико // *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. — 2018. — № 17 (4). — С. 68 — 97. — DOI: 10.31631/2073-3046-2018-17-4-68-97. [http://petrovax.ru/press\\_centre/news/2018/1346/](http://petrovax.ru/press_centre/news/2018/1346/). Ссылка активна на 07.09.2018

20. Харит, С.М. Предотвращенный ущерб при вакцинации против гриппа 3- и 4-валентными вакцинами / С.М. Харит [и др.] // *Журнал инфектологии*. — 2017. Т. 9, № 2. — С. 17 — 22. — <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2017-9-2-17-22>

#### References

1. Uchaykin V.F. Guideline for pediatric infectious disease. Moscow; Izdatel'stvo GEOTAR-MED; 2002 (in Russian).

2. SP 3.1.2.3117-13 «Profilaktika grippa i drugikh ostrykh respiratornykh virusnykh infektsiy» Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka Postanovlenie ot 18 noyabrya 2013 g. N 63 (in Russian)

3. Clinical guidelines «Acute respiratory viral infections in adults» (Natsional'noe nauchnoe obshchestvo infektsionistov). Moscow; 2014. (in Russian)

4. Federal'nye klinicheskie rekomendatsii po okazaniyu meditsinskoy pomoshchi detyam s ostroy respiratornoy virusnoy infektsiyey (ostryy nazofaringit) / Ministerstvo zdoravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii, Soyuz pediatrov Rossii, 2015 [cited 2018 Apr 10]. Available from: [http://www.pediatr-russia.ru/sites/default/files/file/kr\\_onaz.pdf](http://www.pediatr-russia.ru/sites/default/files/file/kr_onaz.pdf)

5. Arroll, B. Common cold. *BMJ Clinical Evidence*, 2011, 1510. [cited 2018 Apr 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3275147/>

6. Simasek M, Blandino DA "Treatment of the common cold". *American Family Physician*. 2007 Feb. 15; 75(4):515-520. [cited 2018 Apr 10]. Available from: <https://www.aafp.org/afp/2007/0215/p515.html>

7. Kalyuzhin O.V. Acute respiratory viral infections: contemporary challenges, antiviral response, immunization и immunotherapy. Moscow; ООО Izdatel'stvo «Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo»; 2002 (in Russian).

8. Sel'kova E.P., Kalyuzhin O.V. ARVI and influenza. For clinician. Moscow; Izdatel'stvo «Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo»; 2015 (in Russian).

9. Jartti T., Jartti L., Ruuskanen O., Soderlund-Venermo M. New respiratory viral infections // *Curr Opin Pulm Med*. 2012; 18 (3): 271 — 278. <https://doi.org/10.1097/mcp.0b013e328351f8d4>



10. Up to 650 000 people die of respiratory diseases linked to seasonal flu each year [cited 2018 Apr 10]. Available from: <http://www.who.int/ru/news-room/detail/14-12-2017-up-to-650-000-people-die-of-respiratory-diseases-linked-to-seasonal-flu-each-year>

11. O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossiyskoy Federatsii v 2014 godu: Gosudarstvennyy doklad — Moscow; Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka, 2015 (in Russian) [cited 2018 Apr 10]. Available from: [http://rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/22c/gd\\_2014\\_seb\\_dlya-sayta.pdf](http://rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/22c/gd_2014_seb_dlya-sayta.pdf)

12. O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossiyskoy Federatsii v 2015 godu: Gosudarstvennyy doklad — Moscow; Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka, 2016 (in Russian) [cited 2018 Apr 10]. Available from: [http://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/486/gd\\_2015\\_ds.pdf](http://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/486/gd_2015_ds.pdf)

13. O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossiyskoy Federatsii v 2016 godu: Gosudarstvennyy doklad — Moscow; Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka 2017 (in Russian) [cited 2018 Apr 10]. Available from: <http://rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/0b3/gosudarstvennyy-doklad-2016.pdf>

14. Belyakov V.D., Degtyarev A.A., Ivannikov Yu.G. Quality and effectiveness of epidemic prevention measures. Leningrad: Izdatel'stvo Meditsina; 1981 (in Russian).

15. Zaytsev A.A. Acute respiratory viral infections: current issues of diagnostics, treatment and prevention. Practical guidelines. Moscow; ООО «Aykonmed; 2017 (in Russian)

16. Karpova L.S., Smorodintseva E.A., Sysoeva T.J., Stolyarova T.P., Popovtseva N.M., Stolyarov K.A., Danilenko D.M., Tsybalova L.M. The Spread of RS-virus Infection and other ARVI not Influenza Etiology in Children and Adults in the Regions of Russia from 2014 to 2016. *Epidemiology and Vaccine Prevention*. 2018;17(2):16-26. (in Russian)

17. Selkova E.P., Aleshkin V.A., Grenkova T.A., Katlinsky A.V., Polezhaeva N.A., Suranova T.G., Lapickaya A.S. The results of influenza immunoprophylaxis in the 2015-2016 epidemic season. *Epidemiology and Infectious Diseases. Current Items*. 2017; 1: 20-28. (in Russian)

18. Ray R., Dos Santos G., Buck P. O., Claeys C., Matias G., Innis B. L. et al. A review of the value of quadrivalent influenza vaccines and their potential contribution to influenza control. // *Human vaccines and immunotherapeutics* 2017; 13; 7: 1640 – 1652.

19. Briko N. I. 100 Years after the Spanish Flu Pandemic. The Evolution of the Influenza Virus and the Development of the Flu Vaccine. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2018; 17 (4): 68 – 97. DOI: 10.31631/2073-3046-2018-17-4-68-97 (in Russian). [http://petrovax.ru/press\\_centre/news/2018/1346/](http://petrovax.ru/press_centre/news/2018/1346/) (in Russian) [cited 2018 Sep 7]

20. Kharit S.M., Rudakova A.M., Uskov A.N., Konovalova L.N., Lobzin Y.V. The averted costs due to influenza vaccination with trivalent and quadrivalent vaccines. *Journal Infectology*. 2017;9(2):17-22. (In Russ.) <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2017-9-2-17-22>

---

*Авторский коллектив:*

*Салтыкова Татьяна Сергеевна* — доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, к.м.н.; тел.: 8(499)248-69-70, e-mail: [saltykova.t.s.2012@gmail.com](mailto:saltykova.t.s.2012@gmail.com)

*Жигарловский Бронислав Ангеевич* — аспирант кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова; тел.: 8(499)248-69-70, e-mail: [bron2004@bk.ru](mailto:bron2004@bk.ru)

*Иваненко Александр Валентинович* — главный врач Центра гигиены и эпидемиологии в городе Москве, д.м.н.; тел.: 8(495)615-51-63, e-mail: [fguz@mossanepid.ru](mailto:fguz@mossanepid.ru)

*Волкова Наталья Александровна* — заведующая эпидемиологическим отделом Центра гигиены и эпидемиологии в городе Москве; тел.: 8(495)615-51-63, e-mail: [fguz@mossanepid.ru](mailto:fguz@mossanepid.ru)

*Антонова Владислава Игоревна* — врач-эпидемиолог эпидемиологического отдела Центра гигиены и эпидемиологии в городе Москве; тел.: 8(495)615-51-63, e-mail: [fguz@mossanepid.ru](mailto:fguz@mossanepid.ru)

*Брико Николай Иванович* — заведующий кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, д.м.н., профессор, академик РАН; тел.: 8(499)248-69-70, e-mail: [nbrico@mail.ru](mailto:nbrico@mail.ru)