

ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

© СОЛОМАЙ Т.В., 2019

Соломай Т.В.

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО МОНОНУКЛЕОЗА

Межрегиональное управление № 1 ФМБА России, 123182, г. Москва, Россия

Особенности многолетней динамики заболеваемости инфекционным мононуклеозом и его территориальное распространение до конца не изучены, что определило цель настоящего исследования.

Материал и методы. По данным формы № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» проанализированы показатели заболеваемости инфекционным мононуклеозом в Российской Федерации за 1990–2018 гг., проведено ранжирование средних многолетних уровней заболеваемости в 85 субъектах РФ за 2009–2018 гг. Для обработки информации применены общепринятые статистические методы.

Результаты. В многолетней динамике заболеваемости инфекционным мононуклеозом в Российской Федерации в 1990–2018 гг. выявлены тенденция к росту, периодичность подъёма и снижения показателей с интервалом 5–7 лет, достоверное превышение средних многолетних показателей заболеваемости детей 0–14 лет над таковыми у лиц старше 15 лет. Ранжирование субъектов РФ по средним многолетним уровням заболеваемости за 2009–2018 гг. выявило их неравномерное распределение внутри страны.

Обсуждение. Полученные данные не противоречат результатам исследований других авторов. Отличительными особенностями настоящего исследования стали: изучение многолетней динамики заболеваемости инфекционным мононуклеозом за весь период её официальной регистрации с установлением периодичности; анализ заболеваемости лиц старше 15 лет (в доступной литературе имеются сведения только по совокупному и детскому населению); исследование территориальной распространённости инфекционного мононуклеоза в Российской Федерации с выявлением её неоднородности.

Заключение. Результаты исследования позволяют предполагать как отсутствие единых подходов к регистрации данной нозологии в разных субъектах РФ, так и наличие факторов, оказывающих влияние на заболеваемость, с привязкой к конкретной территории, что требует дальнейшего углублённого изучения и разработки комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Ключевые слова: инфекционный мононуклеоз; вирус Эпштейна–Барр; заболеваемость; территориальное распространение.

Для цитирования: Динамика заболеваемости и территориальное распространение инфекционного мононуклеоза. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2019; 63(4): 186–192. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0044-197X-2019-63-4-186-192>

Solomay T.V.

DYNAMICS OF MORBIDITY AND TERRITORIAL SPREAD OF INFECTIOUS MONONUCLEOSIS

Interregional Department № 1, Moscow, 123182, Russian Federation

Introduction. The features of long-term dynamics of infectious mononucleosis morbidity and its territorial distribution remain not fully studied, which determined the purpose of this study.

Material and methods. According to the form № 2 “Information on infectious and parasitic diseases” analyzed the incidence RATES in the Russian Federation for 1990–2018 years, ranking of average long-term levels of morbidity in the context of 85 subjects of the Russian Federation for 2009–2018 years. To process the information used conventional statistical methods.

Results. In the long-term dynamics of morbidity of infectious mononucleosis the Russian Federation in 1990–2018, a tendency to increase, frequency with an interval of 5–7 years, a significant excess of the average long-term morbidity rates of children 0–14 years over persons over 15 years. Ranking of subjects of the Russian Federation by average long-term levels of morbidity for the period 2009–2018 revealed their uneven distribution within the country.

Discussion. The obtained data do not contradict the results of other authors' research. The distinctive features of this study are: the study of long-term dynamics of morbidity for the entire period of its official registration with the establishment of frequency; analysis of morbidity of persons older than 15 years (in the available literature there is information only on the total and children's

population); study of territorial prevalence of infectious mononucleosis the Russian Federation with the identification of its heterogeneity.

Conclusions. Long-term dynamics of morbidity of infectious mononucleosis the Russian Federation in 1990–2018 is characterized by a tendency to increase and a periodicity of 5–7 years, the most pronounced in the age category “persons over 15 years”.

The average long-term morbidity rate of children aged 0–14 years for 1990–2018 was significantly higher than that in the group of people over 15 years.

The ranking of subjects of the Russian Federation by the average long-term levels of morbidity (2009–2018) revealed an uneven distribution of indicators within the country.

Key words: infectious mononucleosis; Epstein-Barr virus; morbidity; territorial distribution.

For citation: Solomay T.V. Dynamics of morbidity and territorial spread of infectious mononucleosis. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii (Health Care of the Russian Federation, Russian journal)*. 2019; 63(4): 186-192. (In Russ.).

DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0044-197X-2019-63-4-186-192>

For correspondence: Tatyana V. Solomay, the candidate of medical Sciences, Deputy head of Interregional Department N 1 of the FMBA of Russia, Moscow, 123182, Russian Federation.

E-mail: solomay@rambler.ru

Information about authors:

Solomay T.V., <https://orcid.org/0000-0002-7040-7653>

Contribution. Authors' participation: concept and design of research, collection and processing of material, statistical processing, text writing, editing — Solomay T.V.

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received 06 July 2019

Accepted 23 July 2019

Введение

Данные отечественной и зарубежной литературы свидетельствуют о повсеместном распространении инфекционного мононуклеоза, основным этиологическим агентом которого является вирус Эпштейна–Барр.

В Российской Федерации с момента введения в 1990 г. официального статистического учёта заболеваемости инфекционным мононуклеозом показатели выросли в 7,41 раза, что обусловлено не только расширением диагностических возможностей, но и широким распространением данной инфекции.

Заболеваемость инфекционным мононуклеозом анализировали в разных странах и регионах, однако особенности многолетней динамики показателей и территориального распространения патологии в Российской Федерации до конца не изучены [1–20].

Цель настоящей работы – изучение многолетней динамики заболеваемости и территориального распространения инфекционного мононуклеоза в Российской Федерации.

Материал и методы

Для достижения поставленной цели проведён анализ официальных статистических данных, представленных в информационных бюллетенях об инфекционных и паразитарных заболеваниях в Российской Федерации за 1991–2009 гг. (Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации – Российский республиканский информационно-аналитический центр, г. Москва), форме № 2 «Сведения

об инфекционных и паразитарных заболеваниях» (утв. приказами Росстата от 31.12.2010 № 482 и от 28.01.2014 № 52) и государственных докладах Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации...» в 2014–2017 гг. Проанализированы данные заболеваемости инфекционным мононуклеозом всего населения РФ с 1990 по 2018 г. Для выявления территориальных особенностей изучена заболеваемость инфекционным мононуклеозом за последние 10 лет (2009–2018 гг.) в 85 субъектах РФ. Данные по Республике Крым анализировали за 5 лет (с 2014 по 2018 г.), по Севастополю – за 4 года (с 2015 по 2018 г.). Для обработки информации применяли общепринятые статистические методы: темп роста (T), средние многолетние показатели (M), ошибка средней (m), критерий Стьюдента (t), коэффициент вариации (V), уровень значимости (p), среднее квадратическое (сигмальное) отклонение (σ). Расчёты проводили с использованием таблиц Microsoft Excel.

Результаты

Анализ динамики заболеваемости инфекционным мононуклеозом совокупного населения РФ выявил тенденцию к росту показателей от момента начала их официальной регистрации до 2018 г. (рис. 1). Средний темп роста составляет 1,08 в год. Наиболее интенсивный рост зарегистрирован в 1992 (темп роста 1,32), 2004 (1,16), 2007 (1,19), 2010 (1,18) и 2012 (1,11) гг. В отдельные годы по-

сле подъёма отмечен незначительный спад заболеваемости. Так, снижение показателей по сравнению с предыдущим годом наблюдалось в 1995 (темп роста 0,97), 2008 (0,98) и 2013 (0,95) гг.

Учитывая тот факт, что, по данным официальной статистики, инфекционный мононуклеоз регистрируется преимущественно среди детского населения, отдельно была проанализирована многолетняя динамика заболеваемости данной нозологией среди детей в возрасте 0–14 лет в Российской Федерации в 1990–2018 гг. (рис. 2), которая в целом повторяла такую же для совокупного населения страны. Средний многолетний уровень заболеваемости в этой возрастной группе в 1990–2018 гг. (49,08 на 100 тыс. населения данной возрастной группы) достоверно превышал аналогичный показатель для совокупного населения страны — 10,51 на 100 тыс. совокупного населения ($t = 3,68$ при $p < 0,01$).

Средний темп роста заболеваемости детей в возрасте 0–14 лет составляет 1,09 в год, что несколько выше, чем для совокупного населения (1,08). Периоды наиболее интенсивного роста заболеваемости детей 0–14 лет совпадают с таковыми для всего населения и приходятся на 1992 (темп роста 1,38), 2004 (1,2), 2007 (1,2), 2010 (1,2) и 2012 (1,11) гг. Также установлено совпадение отдельных периодов снижения заболеваемости в категориях «дети 0–14 лет» и «совокупное население». Так, для детей 0–14 лет снижение заболеваемости отмечено в 2008 (темп роста 0,98) и 2013 (0,94) гг. В эти же годы снизилась заболеваемость совокупного населения (0,98 и 0,95 соответственно). Однако в 1995 г. у совокупного населения также было зафиксировано снижение заболеваемости (0,97), а у детей 0–14 лет этот показатель остался на уровне предыдущего года (1,0).

В 1991 г., на следующий год после начала официальной регистрации заболеваемости инфекционным мононуклеозом в стране, отмечено снижение показателей в возрастной группе 0–14 лет (0,98) на фоне стабильной заболеваемости совокупного населения (1,0). Такие различия в многолетней динамике заболеваемости инфекционным мононуклеозом детей 0–14 лет и совокупного населения обусловлены вкладом взрослого населения (старше 15 лет) в эпидемический процесс и требуют дополнительного анализа (рис. 3).

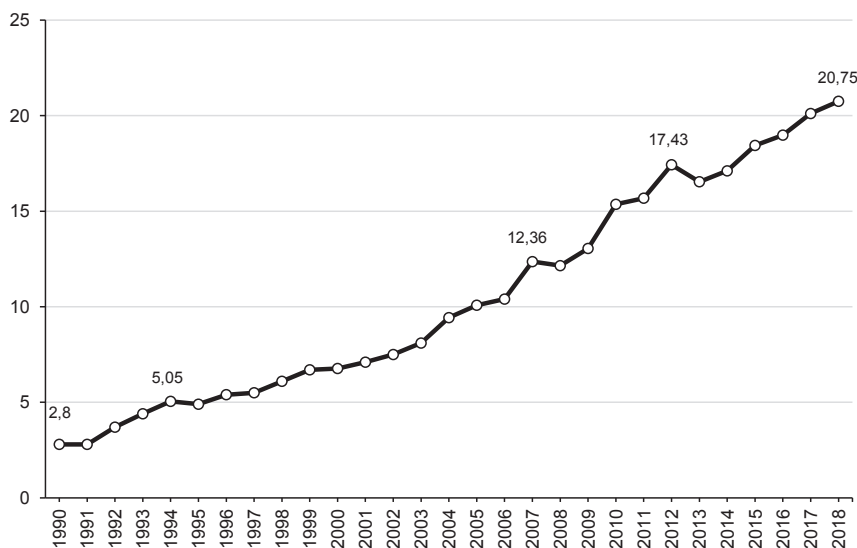


Рис. 1. Заболеваемость инфекционным мононуклеозом совокупного населения Российской Федерации в 1990–2018 гг. (показатель на 100 тыс. населения).

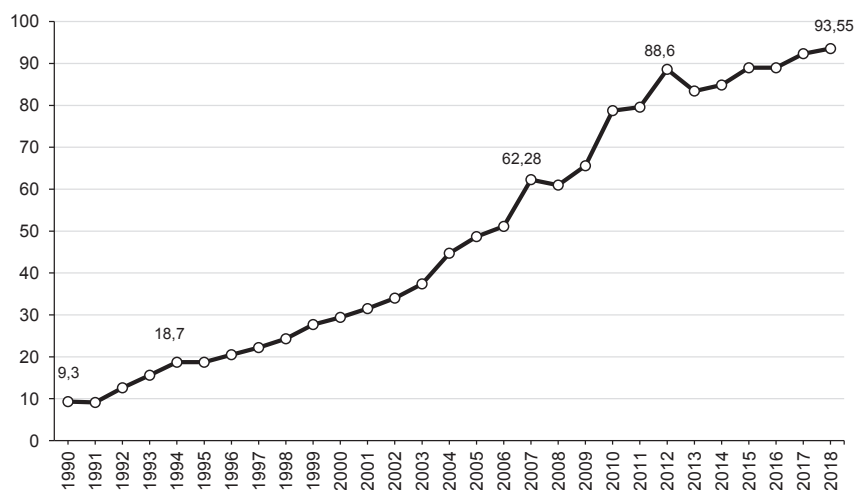


Рис. 2. Заболеваемость инфекционным мононуклеозом детей в возрасте 0–14 лет в Российской Федерации в 1990–2018 гг. (показатель на 100 тыс. населения данного возраста).

Заболеваемость взрослого населения (старше 15 лет) во все годы наблюдения была ниже аналогичных показателей для детей 0–14 лет. При расчёте критерия Стьюдента для средних многолетних уровней за 1990–2018 гг. для этих двух категорий (2,89 и 49,08 на 100 тыс. населения каждой категории соответственно) выявлены достоверные различия ($t = 4,32$ при $p < 0,01$).

Средний темп роста заболеваемости лиц в возрасте старше 15 лет составляет 1,08, что соответствует таковому для совокупного населения за этот период (1,08). Однако в многолетней динамике заболеваемости в этой возрастной категории выявлены более значительные колебания показателей. Периоды наиболее интенсивного роста заболеваемости лиц старше 15 лет приходятся на 1992 (темп роста 1,19), 1996 (1,17), 1998 (1,3), 2004 (1,14) и 2006 (1,74) гг. При этом совпадение периодов наи-

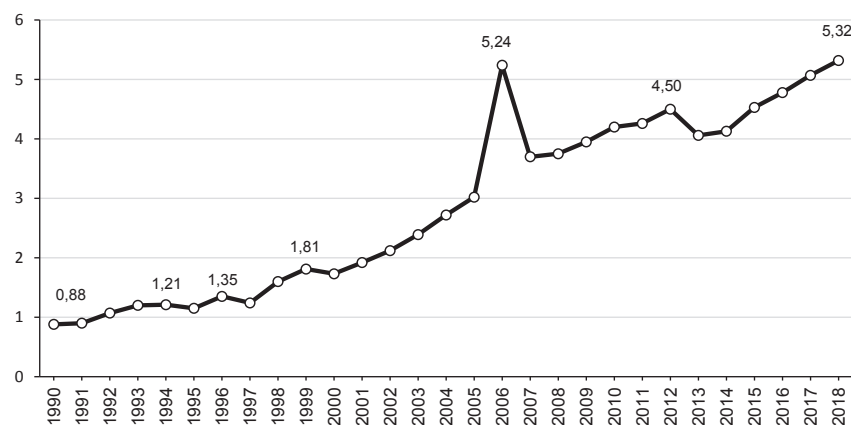


Рис. 3. Заболеваемость инфекционным мононуклеозом лиц старше 15 лет в Российской Федерации в 1990–2018 гг. (на 100 тыс. населения данного возраста).

одов снижения показателей в 1995, 1997, 2000, 2007 и 2013 гг. Кроме того, выявлен период (1995–1998 гг.), когда однолетние «пики» роста и снижения заболеваемости чередовались. В 1999 г. показатели продолжили рост, а снижение заболеваемости произошло в 2000 г.

Строгое совпадение периода роста заболеваемости инфекционным мононуклеозом выявлено для данных категорий в 2014–2018 гг. Предыдущий период роста заболеваемости лиц старше 15 лет начался на один год раньше и закончился на один год позже такового для детей 0–14 лет. Периоды подъёма заболеваемости лиц старше 15 лет в 1992–1994 и

более интенсивного роста для данной возрастной категории с совокупным населением и категорией «дети 0–14 лет» выявлено только для 1992 и 2004 гг., что позволяет предположить для этих периодов воздействие на эпидемический процесс факторов, общих для всех возрастных категорий населения.

Для лиц старше 15 лет периоды снижения заболеваемости приходятся на 1995 (темп роста 0,95), 1997 (0,92), 2000 (0,95), 2007 (0,71) и 2013 (0,9) гг. Совпадение периодов снижения заболеваемости с категориями «совокупное население» и «дети 0–14 лет» выявлено только для 2013 г., когда снижение заболеваемости зафиксировано во всех трёх категориях. Кроме того, в 1995 г. выявлено совпадение снижения заболеваемости в категории «лица старше 15 лет» с совокупным населением. Совпадение периодов снижения заболеваемости инфекционным мононуклеозом среди лиц старше 15 лет и детей 0–14 лет не установлено за весь период наблюдения.

Из представленных данных видно, что периоды снижения заболеваемости во всех возрастных группах были однолетними, в то время как рост показателей был постепенным и продолжался на протяжении ряда лет. Изменения касались только описанных выше темпов роста заболеваемости в разные годы. Поэтому отдельно были оценены временные периоды, сопровождающиеся ростом заболеваемости в каждой из описываемых возрастных групп.

В многолетней динамике заболеваемости инфекционным мононуклеозом детей 0–14 лет за исследуемый период (1990–2018 гг.) выявлено 3 периода подъёма (1992–2007, 2009–2012 и 2014–2018 гг.) и 2 периода снижения показателей продолжительностью в один календарный год (2008 и 2013 гг.).

В динамике заболеваемости инфекционным мононуклеозом населения РФ старше 15 лет можно выделить 4 периода роста (1992–1994, 2001–2006, 2008–2013 и 2014–2018 гг.) и 5 однолетних пери-

2001–2006 гг., а также в 1995–2000 гг., когда незначительные спады и повышение показателей чередовались, совпадают с первым периодом роста заболеваемости детей 0–14 лет (1992–2007 гг.).

По мнению ряда авторов, погрешности официального учёта заболеваемости инфекционным мононуклеозом непосредственно после начала её регистрации могут быть связаны как с низкой доступностью лабораторно-диагностических методов исследования, так и с низким уровнем осведомлённости медицинского персонала по данной проблеме [3, 10]. С целью снижения вероятности регистрационной погрешности для дальнейшего исследования был выбран 10-летний период (2009–2018 гг.), когда методы лабораторной диагностики и осведомлённость врачей получили достаточное распространение.

Для выявления территориальных особенностей анализ заболеваемости инфекционным мононуклеозом за последние 10 лет (2009–2018 гг.) в 85 субъектах РФ (данные по Республике Крым анализировали за 5 лет — с 2014 по 2018 г., по Севастополю — за четыре, с 2015 по 2018 г.) проведён в группе совокупного населения, а также отдельно для взрослого (старше 15 лет) и детского (0–14 лет) населения РФ.

Ранжирование субъектов РФ по средним многолетним уровням заболеваемости инфекционным мононуклеозом совокупного населения страны (2009–2018 гг.), проведённое методом среднеквадратического (сигмального) отклонения показало, что в пределах $M \pm 3\sigma$ находилось 98,82% исследуемых данных. Только в одном регионе (Республика Марий Эл) средний многолетний уровень заболеваемости инфекционным мононуклеозом был выше значения $M + 3\sigma$. Также выявлен регион, где на протяжении всего периода наблюдения заболеваемость инфекционным мононуклеозом не регистрировалась (Республика Ингушетия).

В перечень регионов с низким уровнем заболеваемости ($M - 2\sigma$) помимо Республики Ингушетии

вошли республики Дагестан, Кабардино-Балкарская, Калмыкия, Карачаево-Черкесская, Северная Осетия – Алания, Чеченская, Алтай, Бурятия, Тыва, Якутия (Саха) и Оренбургская область.

Перечень регионов с показателями заболеваемости выше среднего ($M + 2\sigma$) представлен Вологодской, Пензенской, Самарской, Свердловской и Тюменской областями, республиками Карелия, Удмуртская, Камчатским краем и Севастополем.

В 3 субъектах (Ярославская и Томская области, Санкт-Петербург) средняя многолетняя заболеваемость инфекционным мононуклеозом была оценена как высокая ($M + 3\sigma$).

В остальных регионах показатели соответствовали интервалу $M \pm 1\sigma$ и в большей степени отражали уровень регистрации данной инфекции в Российской Федерации.

Аналогичные расчёты проведены для заболеваемости инфекционным мононуклеозом детей 0–14 лет (средние многолетние уровни заболеваемости за 2009–2018 гг.).

В пределах $M \pm 3\sigma$ находилось 98,82% исследуемых данных, за пределы этого интервала так же, как и для совокупного населения, попал один регион — Республика Марий Эл, в которой средний многолетний уровень заболеваемости инфекционным мононуклеозом был выше значения $M + 3\sigma$.

Перечень регионов с низким уровнем заболеваемости ($M - 2\sigma$) незначительно отличался, но в целом совпадал с таковым для совокупного населения: республики Ингушетия, Дагестан, Кабардино-Балкарская, Калмыкия, Карачаево-Черкесская, Северная Осетия – Алания, Чеченская, Алтай, Бурятия, Тыва, Якутия (Саха) и Оренбургская область. Помимо перечисленных субъектов РФ, в эту группу вошёл Чукотский автономный округ.

Показатели заболеваемости выше среднего ($M + 2\sigma$) зарегистрированы в республиках Карелия и Удмуртская, в Кировской и Пензенской областях, Камчатском крае и Севастополе.

Высокая заболеваемость ($M + 3\sigma$) в категории «дети 0–14 лет» так же, как и для совокупного населения, была выявлена в Ярославской и Томской областях, в Санкт-Петербурге.

По аналогии было проведено ранжирование субъектов РФ по средним многолетним уровням заболеваемости инфекционным мононуклеозом лиц старше 15 лет.

В пределах $M \pm 3\sigma$ находилось 98,82% исследуемых данных, за пределы этого интервала попал один регион — Санкт-Петербург, в котором средний многолетний уровень заболеваемости инфекционным мононуклеозом лиц старше 15 лет был выше.

Низкие уровни заболеваемости ($M - 2\sigma$) населения старше 15 лет были выявлены в Республиках Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкарская, Калмыкия, Карачаево-Черкесская, Чеченская, Алтай, Тыва, Саха, в Оренбургской области и Чукот-

ском автономном округе.

В интервале $M + 2\sigma$ (выше среднего) по заболеваемости инфекционным мононуклеозом категории «лица старше 15 лет» были показатели 5 субъектов РФ: Республики Карелия, Вологодской, Пензенской, Новосибирской и Омской областей.

По заболеваемости инфекционным мононуклеозом среди лиц старше 15 лет в интервал $M + 3\sigma$ вошли показатели Москвы, Ярославской, Астраханской и Самарской областей.

Обсуждение

Проведённый анализ позволил выявить в многолетней динамике заболеваемости инфекционным мононуклеозом в Российской Федерации подъёмы и снижения показателей с периодичностью 5–7 лет. Другие авторы изучали многолетнюю динамику заболеваемости инфекционным мононуклеозом за более короткие промежутки времени и результаты их исследований не отображали её периодичность [3, 7, 10]. Тенденция к росту заболеваемости инфекционным мононуклеозом была установлена как в данном исследовании, так и в ранее опубликованных работах [3, 7, 10].

Впервые была проанализирована динамика заболеваемости инфекционным мононуклеозом взрослого населения (лица старше 15 лет), в то время как в доступной литературе имеются сведения только по совокупному и детскому (0–14 лет) населению [1–3, 7–10, 12, 14, 17, 19]. Выявленные общие тенденции в динамике заболеваемости в категориях «дети 0–14 лет» и «лица старше 15 лет» могут свидетельствовать о вкладе общих причин в многолетнюю динамику заболеваемости в указанных возрастных группах в 1992, 2004 и 2013 гг., а также о влиянии частных причин для каждой возрастной группы в годы асинхронного изменения показателей. В целом полученные данные свидетельствуют о единстве эпидемического процесса и об одновременном вовлечении в него как детей в возрасте до 14 лет, так и лиц старшего возраста. При этом средний многолетний уровень заболеваемости детей 0–14 лет за 1990–2018 гг. был достоверно выше такового в группе лиц старше 15 лет ($t = 4,32$ при $p < 0,01$).

Ранжирование субъектов РФ по средним многолетним уровням заболеваемости инфекционным мононуклеозом (2009–2018 гг.) совокупного населения, детей 0–14 лет и лиц старше 15 лет выявило неравномерное распределение показателей внутри страны. Наиболее высокие уровни заболеваемости были зарегистрированы в Ярославской области и в Санкт-Петербурге (во всех трёх категориях), в Республике Марий Эл и Томской области (в категориях «совокупное население» и «дети 0–14 лет»), в Москве, Астраханской и Самарской областях (в категории «лица старше 15 лет»). Также были выявлены территории, где заболеваемость не регистрируется совсем (Рес-

публика Ингушетия) или показатели находятся на низком уровне: республики Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкарская, Калмыкия, Карачаево-Черкесская, Чеченская, Алтай, Тыва, Якутия (Саха), Оренбургская область и Чукотский автономный округ для лиц старше 15 лет, а для категории «дети 0–14 лет» — дополнительно республики Бурятия и Северная Осетия – Алания. Работ, посвящённых ранжированию субъектов РФ по средним многолетним уровням заболеваемости инфекционным мононуклеозом, в доступной литературе не найдено.

Полученные результаты позволяют предполагать как отсутствие единых подходов к регистрации данной нозологии в разных субъектах РФ, так и наличие факторов, оказывающих влияние на заболеваемость с привязкой к конкретной территории, что требует дальнейшего углублённого изучения и разработки комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Выводы

1. Многолетняя динамика заболеваемости инфекционным мононуклеозом совокупного населения РФ, а также лиц в возрасте 0–14 лет и старше 15 лет с 1990 по 2018 г. характеризуется тенденцией к росту со среднегодовым темпом 1,08; 1,09 и 1,08 соответственно.

2. В многолетней динамике заболеваемости инфекционным мононуклеозом в Российской Федерации в 1990–2018 гг. выявлены подъёмы и снижения показателей с периодичностью 5–7 лет, наиболее выраженные в возрастной категории «лица старше 15 лет».

3. Заболеваемость инфекционным мононуклеозом в категории «дети 0–14 лет» во все годы существенно превышает показатели в категории «лица старше 15 лет». Средний многолетний уровень заболеваемости детей 0–14 лет за 1990–2018 гг. достоверно выше такового в группе лиц старше 15 лет ($t = 4,32$ при $p < 0,01$).

4. Общность тенденций в многолетней динамике заболеваемости детей 0–14 лет и лиц старше 15 лет свидетельствуют о единстве эпидемического процесса и об одновременном вовлечении в него указанных возрастных групп, что необходимо учитывать при изучении эпидемиологических особенностей данной инфекционной нозологии.

5. Ранжирование субъектов РФ по средним многолетним уровням заболеваемости инфекционным мононуклеозом (2009–2018 гг.) выявило неравномерное распределение показателей внутри страны. К территориям с высокими уровнями заболеваемости как детского населения (0–14 лет), так и лиц старше 15 лет были отнесены Ярославская область и Санкт-Петербург. Высокие средние многолетние уровни заболеваемости в категории «дети 0–14 лет» были выявлены также в Республике Марий Эл и Томской области; в категории «лица старше 15 лет» — в Москве, Астраханской

и Самарской областях. В перечень субъектов РФ с низкой заболеваемостью инфекционным мононуклеозом лиц старше 15 лет вошли республики Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкарская, Калмыкия, Карачаево-Черкесская, Чеченская, Алтай, Тыва, Якутия (Саха), Оренбургская область и Чукотский автономный округ, а для категории «дети 0–14 лет» — дополнительно республики Бурятия и Северная Осетия – Алания. Ни одного случая заболевания за весь период наблюдения не зарегистрировано в Республике Ингушетия.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, статистическая обработка, написание текста, редактирование — Соломай Т.В.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова М.В., Кашуба Э.А., Дроздова Т.Г., Любимцева О.А., Ханипова Л.В., Огошкова Н.В. и др. Сравнительная характеристика клинического течения и лабораторных данных первичной Эпштейн–Барр вирусной инфекции и ее реактивации у детей различных возрастных групп. *Вестник совета молодых учёных и специалистов Челябинской области*. 2016; 2(3): 19-24.
2. Баннова С.Л. *Возрастные клиничко-иммунологические аспекты инфекционного мононуклеоза Эпштейна–Барр вирусной этиологии на современном этапе*: Дисс. ... канд. мед. наук. СПб.; 2011.
3. Бошняк Р.Е. *Инфекция, вызванная вирусом Эпштейна–Барр: эпидемиологические проявления и лабораторная диагностика*: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. М.; 2009.
4. Горейко Т.В. *Оценка информативности лабораторных показателей при хронической инфекции, вызванной вирусом Эпштейна–Барр*: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. М.; 2011.
5. Исаева Н.В., Резник В.И., Лебедева Л.А., Перескокова М.А. Диагностика заболеваний, связанных с вирусом Эпштейн–Барр в Хабаровском крае. *Дальневосточный журнал инфекционной патологии*. 2005; (7): 68-9.
6. Калининская А.А., Кузнецов С.И., Шляфер С.И., Гречко А.В., Волкова Н.В. Обеспеченность населения койками дневных стационаров в Самарской области. *Главврач*. 2002; (10): 20-2.
7. Касьмова Е.Б., Башкина О.А., Галимзянов Х.М., Енгибарян К.Ж., Кантемирова Б.И. Клинико-эпидемиологические аспекты Эпштейн–Барр вирусной инфекции. *Астраханский медицинский журнал*. 2017; 12(3): 6-12.
8. Котлова В.Б., Кокорева С.П., Трушкина А.В. Оптимизация лечения Эпштейна–Барр вирусного инфекционного мононуклеоза у детей. *Детские инфекции*. 2015; 14(3): 43-8.
9. Медведев А.Ю., Валишин Д.А. Этиологические особенности ангины больных, инфицированных вирусом Эпштейна–Барра. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2011; 6(3): 88-90.
10. Михнева С.А., Гришина Ю.Ю., Кухтевич Е.В., Мартынов Ю.В. Инфекционный мононуклеоз: характеристика проявлений эпидемического процесса. *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2017; (5): 61-4.
11. Новикова В.П., Крулевский В.А., Петровский А.Н. Эпштейн–Барр вирусная инфекция при нехеликобактерном хроническом гастрите у лиц разного возраста. *Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова*. 2008; (3): 87-90.
12. Разгуляева А.В., Уханова О.П., Безроднова С.М. Современные представления об этиологии, патогенезе, клинике, и ле-

- чений инфекционного мононуклеоза у детей. *Наука. Инновации. Технологий*. 2012; (1): 222-7.
13. Чигвинцева Е.А., Евстигнеева Н.П., Терских В.А. Обследование крови доноров на вирусы семейства Herpesviridae. В кн.: *Сборник научных трудов 1-го Российского конгресса дерматовенерологов*. СПб.; 2003: 22-3.
 14. Шульженко А.Е. Герпетические инфекции человека. Перспективы диагностики и противовирусной терапии. *Цитокины и воспаление*. 2005; 4(3): 76-81.
 15. Bruce A.G., Barcy S., Staheli J., Bielefeldt-Ohmann H., Ikoma M., Howard K. et al. Experimental co-transmission of Simian Immunodeficiency Virus (SIV) and the macaque homologs of the Kaposi Sarcoma-Associated Herpesvirus (KSHV) and Epstein-Barr (EBV). *PLoS One*. 2018; 13(11): e0205632. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205632>
 16. Wang H., Zhang T.T., Qi J.Q., Chu T.T., Miao M., Qiu H.Y. et al. Incidence, risk factors, and clinical significance of Epstein-Barr virus reactivation in myelodysplastic syndrome after allogeneic haematopoietic stem cell transplantation. *Ann. Hematol.* 2019; 98(4): 987-96. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00277-019-03603-3>
 17. Cohen J.I. Epstein-Barr virus infection. *N. Engl. J. Med.* 2000; 343(7): 481-92. Doi: <https://doi.org/10.1056/NEJM200008173430707>
 18. Yang E.V. The chronic mononucleosis syndrome. *J. Infect. Dis.* 2003, 122(3): 205-12.
 19. Godshall S.E., Kirchner J.T. Infectious mononucleosis. Complexities of a common syndrome. *Postgrad Med.* 2000; 107(7): 175-9, 183-4, 186.
 20. Ptaszyńska-Sarosiek I., Dunaj J., Zajkowska A., Niemcunowicz-Janica A., Król M., Pancewicz S. et al. Post-mortem detection of six human herpesviruses (HSV-1, HSV-2, VZV, EBV, CMV, HHV-6) in trigeminal and facial nerve ganglia by PCR. *PeerJ*. 2019; 6: e6095. Doi: <https://doi.org/10.7717/peerj.6095>
- ### REFERENCES
1. Antonova M.V., Kashuba E.A., Drozdova T.G., Lyubimtseva O.A., Khanipova L.V., Ogoshkova N.V. et al. Comparative characteristics of clinical course and laboratory data of primary Epstein-Barr virus infection and its reactivation in children of different age groups. *Vestnik sojeta molodykh uchenykh i spetsialistov Chelyabinskoy oblasti*. 2016; 2(3): 19-24. (in Russian)
 2. Bannova S.L. *Age-related clinical and immunological aspects of infectious mononucleosis Epstein-Barr viral etiology at the present stage*: Diss. St. Petersburg; 2011. (in Russian)
 3. Bosh'yan R.E. *Infection caused by Epstein-Barr virus: epidemiological manifestations and laboratory diagnostics*: Diss. Moscow; 2009. (in Russian)
 4. Goreyko T.V. *Estimation of the informative value of laboratory parameters in chronic infection caused by the Epstein-Barr*: Diss. St. Petersburg; 2011. (in Russian)
 5. Isaeva N.V., Reznik V.I., Lebedeva L.A., Pereskokova M.A. Diagnosis of diseases associated with the Epstein-Barr virus in the Khabarovsk territory. *Dal'nevostochnyy zhurnal infektsionnoy patologii*. 2005; (7): 68-9. (in Russian)
 6. Kalininskaya A.A., Kuznetsov S.I., Shlyafaer S.I., Grechko A.V., Volkova N.V. Provision of the population with beds of day hospital in the Samara region. *Glavvrach*. 2002; (10): 20-2. (in Russian)
 7. Kasyanova E.B., Bashkina O.A., Galimzyanov Kh.M., Engibaryan K.Zh., Kantemirova B.I. Clinical and epidemiological aspects of Epstein-Barr virus infection. *Astrakhanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2017; 12(3): 6-12. (in Russian)
 8. Kotlova V.B., Kokoreva S.P., Trushkina A.V. Optimization of the treatment of Epstein-Barr virus infectious of mononucleosis children. *Detskie infektsii*. 2015; 14(3): 43-8. (in Russian)
 9. Medvedev A.Yu., Valishin D.A. Etiological features of angina in patients infected with Epstein-Barr virus. *Meditsinskiy vestnik Bashkortostana*. 2011; 6(3): 88-90. (in Russian)
 10. Mikhneva S.A., Grishina Yu.Yu., Kukhtevich E.V., Martynov Yu.V. Infectious mononucleosis: characteristics of the manifestations of epidemic process. *Infektsionnye bolezni: novosti, mneniya, obuchenie*. 2017; (5): 61-4. (in Russian)
 11. Novikova V.P., Krulevskiy V.A., Petrovskiy A.N. Epstein-Barr virus infection in helicopter chronic gastritis in individuals of different age. *Vestnik Sankt-Peterburgskoy gosudarstvennoy meditsinskoy akademii im. I.I. Mechnikova*. 2008; (3): 87-90. (in Russian)
 12. Razgulyaeva A.V., Ukhanova O.P., Bezrodnova S.M. Modern ideas about the etiology, pathogenesis, clinic and treatment of infectious mononucleosis in children. *Nauka. Innovatsii. Tekhnologii*. 2012; (1): 222-7. (in Russian)
 13. Chigvintseva E.A., Evstigneeva N.P., Terskikh V.A. Examination of blood donors for viruses of the family Herpes viridae. In: *Collection of scientific papers of the 1st Russian Congress of Dermatovenerologists [Sbornik nauchnykh trudov 1-go Rossiyskogo kongressa dermatovenerologov]*. St. Petersburg; 2003: 22-3. (in Russian)
 14. Shul'zhenko A.E. Herpetic infections of man. Prospects of diagnosis and antiviral therapy. *Tsitokiny i vospalenie*. 2005; 4(3): 76-81. (in Russian)
 15. Bruce A.G., Barcy S., Staheli J., Bielefeldt-Ohmann H., Ikoma M., Howard K., et al. Experimental co-transmission of Simian Immunodeficiency Virus (SIV) and the macaque homologs of the Kaposi Sarcoma-Associated Herpesvirus (KSHV) and Epstein-Barr (EBV). *PLoS One*. 2018; 13(11): e0205632. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205632>
 16. Wang H., Zhang T.T., Qi J.Q., Chu T.T., Miao M., Qiu H.Y. et al. Incidence, risk factors, and clinical significance of Epstein-Barr virus reactivation in myelodysplastic syndrome after allogeneic haematopoietic stem cell transplantation. *Ann. Hematol.* 2019; 98(4): 987-96. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00277-019-03603-3>
 17. Cohen J.I. Epstein-Barr virus infection. *N. Engl. J. Med.* 2000; 343(7): 481-92. Doi: <https://doi.org/10.1056/NEJM200008173430707>
 18. Yang E.V. The chronic mononucleosis syndrome. *J. Infect. Dis.* 2003, 122(3): 205-12.
 19. Godshall S.E., Kirchner J.T. Infectious mononucleosis. Complexities of a common syndrome. *Postgrad Med.* 2000; 107(7): 175-9, 183-4, 186.
 20. Ptaszyńska-Sarosiek I., Dunaj J., Zajkowska A., Niemcunowicz-Janica A., Król M., Pancewicz S. et al. Post-mortem detection of six human herpesviruses (HSV-1, HSV-2, VZV, EBV, CMV, HHV-6) in trigeminal and facial nerve ganglia by PCR. *PeerJ*. 2019; 6: e6095. Doi: <https://doi.org/10.7717/peerj.6095>