

УДК 314.144: 614.1

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЧЕСОТКОЙ  
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ ЗА 2013–2019 ГГ.**

**Кикинёва Я. В.**

**Научный руководитель: к.в.н., доцент Р. Н. Протасовицкая**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

**Введение**

Одним из самых распространенных паразитарных заболеваний кожи является чесотка. Заболеваемость чесоткой имеет волнообразный характер: подъемы и спады повторяются через 11–30 лет. Это явление связывают с периодическим повышением агрессивности чесоточного клеща. Кроме того, заболеваемость чесоткой резко повышается во время социальных потрясений, вызывающих ухудшение жилищных и, соответственно, санитарно-гигиенических условий [1]. Ежегодно во всем мире чесоткой заболевают около 300 млн человек [2], причем ей подвержены все социально-экономические классы во всех климатических условиях.

В странах постсоветского пространства после 2000 г. наблюдается заметное снижение заболеваемости. В то же время исследователями отмечается, что в Беларуси, Российской Федерации, и, вероятно, в других странах снижение заболеваемости, зафиксированное официальной статистикой, вероятно, не отражает истинную картину, о чем свидетельствуют данные о реализации противочесоточных препаратов в сравнении с количеством заболевших [3, С. 7, 4]. Эти данные свидетельствуют о том, что большое количество пациентов получило противочесоточное лечение без выставления диагноза чесотки и, соответственно, регистрации. Так, математическими методами доказано, что в Российской Федерации истинный уровень заболеваемости чесоткой выше официально регистрируемого 10–15 раз [4].

**Цель**

Сравнительный анализ распространенности чесотки по областям Республики Беларусь и стране в целом за период 2013–2019 гг.

**Материал и методы исследования**

Аналитический — обзор научной литературы; статистический — анализ данных об инфекционной заболеваемости за 2013–2019 гг., приводимых государственным учреждением «Республиканский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» Министерства здравоохранения Республики Беларусь [4], государственным учреждением «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» [5]; государственным учреждением «Минский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» [6]; государственным учреждением «Витебский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» [7]; государственным учреждением «Брестский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» [8, 9, 10]; государственным учреждением «Могилевский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» [11]; государственным учреждением «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» [12]. Обработка статистических материалов — программа «Microsoft Excel 2019», рассчитана величина достоверности аппроксимации,  $R^2$ .

**Результаты исследования и их обсуждение**

Ретроспективный анализ данных по заболеваемости чесоткой в Республике Беларусь за последние 30 лет показывает, что наблюдались два заметных пика — в 1981 и в 1994 гг., с уровнями 197 и 263 случая на 100 тыс. населения [11].

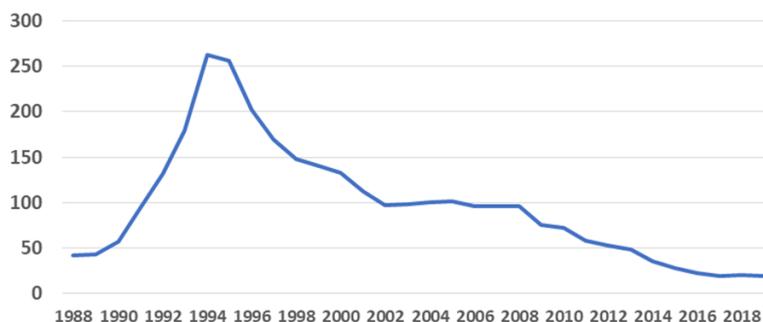


Рисунок 1 — Заболеваемость чесоткой в Республике Беларусь за период 1988–2019 гг.

Отмечается связь между уровнями заболеваемости чесоткой и пиками солнечной активности; действительно, отмеченные пики соответствуют максимумам солнечной активности. Однако ожидаемые в 2002–2003 гг. и 2013–2014 гг. пики на диаграмме (рисунок 1) отсутствуют. Таким образом, после последнего максимума заболеваемости в 1994 г. наблюдается тенденция к постоянному ее снижению. По всей вероятности, солнечная активность влияет на рост популяции чесоточного клеща, однако противоэпидемиологические и профилактические мероприятия, рост информированности населения делают этот фактор незначимым [5].

Представляло интерес проанализировать динамику заболеваемости за последние годы в разрезе областей Республики Беларусь и сопоставить ее с республиканскими показателями.

В 2013–2019 гг. наблюдается заметный спад заболеваемости как по республике в целом, и в разрезе областей страны (рисунок 3).

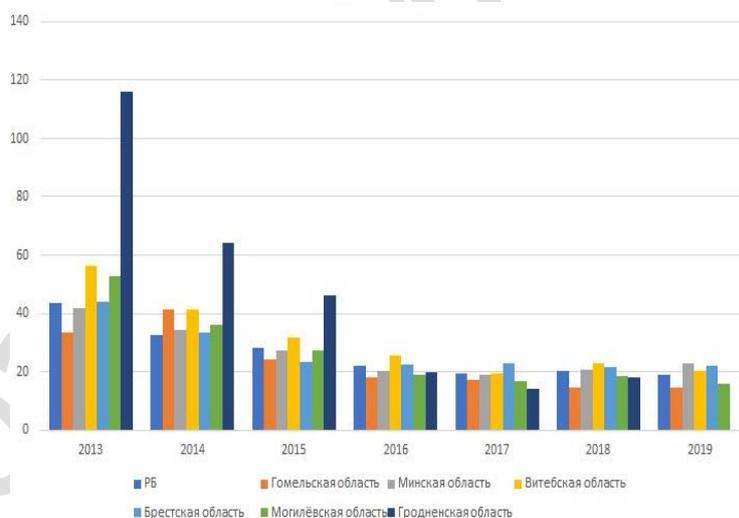


Рисунок 2 — Динамика заболеваемости чесоткой в Республике Беларусь по областям в 2013–2019 гг. на 100 тыс. населения

Примечание. Составлено автором по данным [7–14].

При этом до 2015 г. включительно эта тенденция выражена достаточно четко, в период же 2016–2019 гг. уровень заболеваемости стабилизировался на отметке в районе 20 случаев на 100 тыс. населения.

Однако при сравнении заболеваемости по областям цифры неравномерны. Так, с 2013 по 2015 гг. больше всего случаев заражения наблюдается в Гродненской области. Однако с 2016 г. их количество становится приблизительно равным показателям по остальным областям, а 2017 г. становится наименьшим в сравнении с другими областями.

Наименьшее количество случаев заражения в среднем отмечается в Гомельской области. В 2014 г. наблюдался скачок заболеваемости, и она была второй по количеству случаев заражения. С 2015 г. показатели по Гомельской области демонстрируют тенденцию к снижению.

В Минской области спад заболеваемости происходил до 2017 г. С 2018 г. заболеваемость снова начала расти, и в 2019 г. в Минской области отмечалось наибольшее количество случаев заражения.

В Витебской области в целом отмечается тенденция к снижению заболеваемости, однако в сравнении с другими областями показатели остаются достаточно высокими. Так, в 2016 и 2018 гг. они были самыми высокими по сравнению с показателями других областей.

В Брестской области наблюдался резкий спад с 2013 по 2015 гг. По сравнению с другими областями показатели были невысоки. С 2015 по 2019 гг. наблюдалась относительная стабильность заболеваемости, в то время как в других областях заболеваемость незначительно снижалась.

В Могилёвской области наблюдался заметный спад с 2013 по 2016 гг. По сравнению с другими областями показатели были невысоки. С 2016 по 2019 гг. заболеваемость стабилизировалась, ее показатели оставались одними из самых невысоких.

Таблица 1 — Прогноз показателя заболеваемости чесоткой по регионам Республики Беларусь на 2020 г.

Регион	Уравнение тренда	Величина достоверности аппроксимации, R <sup>2</sup>	Показатель 2019 г.	Прогноз на 2020 г.	Отклонение, +/-
Гомельская область	Экспоненциальное	0,8413	14,7	11	-3,7
Минская область	Полиномиальное	0,9887	22,7	28	+5,3
Витебская область	Полиномиальное	0,9859	20,1	27	+6,9
Брестская область	Полиномиальное	0,9484	22,2	29	+6,2
Могилевская область	Полиномиальное	0,9817	15,8	24	+8,2
Гродненская область	Полиномиальное	0,9884	(Данные отсутствуют) 2918 г. — 17,9	На 2019 г. — 35	+16,1
<b>Республика Беларусь</b>	<b>Полиномиальное</b>	<b>0,9873</b>	<b>18,9</b>	<b>23</b>	<b>+4,1</b>

Анализ данных таблицы показывает, что диаграммы заболеваемости в большинстве случаев (кроме Гомельской области) с очень высокой степенью достоверности аппроксимации описываются полиномиальными уравнениями. Как известно, полиномиальные тренды применяются для описания значений временных рядов, попеременно возрастающих и убывающих, что мы и наблюдаем на диаграмме, приведенной на рисунке 2. Средства программы «Microsoft Excel» позволяют рассчитать прогноз в соответствии с рассчитанными уравнениями по каждой диаграмме, описывающей динамику заболеваемости по регионам.

Расчитанные прогнозы показывают возможный рост заболеваемости чесоткой в 2020 г. по сравнению с 2019 г. по всем областям (кроме Гомельской) и республике в целом.

### **Выводы**

Исследование статистических данных, проведенное за период 2013–2019 гг., позволяет сделать заключение об очевидных успехах системы здравоохранения в борьбе с заболеваемостью чесоткой в Республике Беларусь в целом и в каждой из областей в частности. В то же время расчет тенденции средствами «Microsoft Excel» демонстрирует возможность повышения уровня заболеваемости по сравнению с 2019 г. Следовательно, несмотря на кажущуюся стабильность, учреждения здравоохранения не должны терять настороженности по данному заболеванию, уделять больше внимания первичному осмотру при проведении массовой диспансеризации различных групп населения, профилактическим мерам и просветительной работе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чесотка. Пути заражения, симптомы и лечение [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://zdravie.pp.ua/chesotka-puti-zarazheniya-simptomu-i-lech.html> (дата обращения: 25.10.2020).
2. Блезни, связанные с водой: чесотка [Электронный ресурс] // World Health Organization: офиц. портал Всемирной организации здравоохранения. — Режим доступа: [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/diseases/scabies/ru/](https://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/scabies/ru/) (дата обращения: 25.10.2020).
3. Панкратов, В. Г. Паразитарные дерматозы. Сообщение 1. Чесотка / В. Г. Панкратов, А. А. Навроцкий, О. В. Панкратов // Медицинские новости. — 2008. — № 15. — С. 7–11.
4. Малярчук, А. П. Оптимизация диагностики, лечения и профилактики чесотки на основе изучения заболеваемости и мониторинга основополагающих документов органов управления здравоохранением РФ [Текст]: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.10 / А. П. Малярчук; Московский гос. ун-т пищевых пр-в. — М., 2016. — 40 с.: ил. — Библиогр.: с. 34–39.4.
5. Кикинева, Я. В. Анализ заболеваемости чесоткой населения Гомельской области Республики Беларусь / Я. В. Кикинева, Р. Н. Протасовицкая // «Научное сообщество студентов. Междисциплинарные исследования»: Электронный сборник статей по материалам ХCVIII студенческой международной научно-практической конференции. — Новосибирск: Изд. ООО «СибАК». — 2020. — № 15 (98) / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://sibac.info/archive/meghdis/15%2898%29.pdf>.
6. Гельминтозы, протозоозы, трансмиссивные зоонозные и заразные кожные заболевания в Республике Беларусь [Электронный ресурс] // Государственное учреждение «Республиканский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»: офиц. сайт. — Режим доступа: [https://lib.bsmu.by/downloads/postgraduate/gelmintozy\\_2014.pdf](https://lib.bsmu.by/downloads/postgraduate/gelmintozy_2014.pdf) (дата обращения: 25.10.2020).
7. Обзоры [Электронный ресурс] // Государственное учреждение «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»: офиц. сайт. — Режим доступа: <http://www.gmlodge.by/overviews> (дата обращения: 25.10.2020).
8. Здоровье населения и окружающая среда Минской области: достижение целей устойчивого развития за 2019 год [Электронный ресурс] // Государственное учреждение «Минский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»: офиц. сайт. — Режим доступа: [http://gigiena.minsk-region.by/dfiles/000364\\_484373\\_2019s.pdf](http://gigiena.minsk-region.by/dfiles/000364_484373_2019s.pdf) (дата обращения: 25.10.2020).
9. Здоровье населения и окружающая среда Витебской области мониторинг достижения целей устойчивого развития [Электронный ресурс] // Государственное учреждение «Витебский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»: офиц. сайт. — Режим доступа: [http://cgvtb.by/files/zdorove\\_naseleniya\\_i\\_okruzhayushchaya\\_sreda\\_monitoring\\_dostizheniya\\_celey\\_ustoychivogo\\_razvitiya\\_2020\\_god.pdf](http://cgvtb.by/files/zdorove_naseleniya_i_okruzhayushchaya_sreda_monitoring_dostizheniya_celey_ustoychivogo_razvitiya_2020_god.pdf) (дата обращения: 25.10.2020).
10. Информационно-аналитический бюллетень «Состояние санитарно-эпидемиологического благополучия населения Брестской области в 2016 году» [Электронный ресурс] // Государственное учреждение «Брестский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»: офиц. сайт. — Режим доступа: <https://docplayer.ru/70720843-Informacionno-analiticheskiy-byulleten-sostoyanie-sanitarno-epidemiologicheskogo-blagopoluchiya-naseleniya-brestskoy-oblasti-v-2016-godu-podgotovili.html> (дата обращения: 25.10.2020).
11. Информационно-аналитический бюллетень «Состояние санитарно-эпидемиологического благополучия населения Брестской области в 2018 году» [Электронный ресурс] // Государственное учреждение «Брестский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»: офиц. сайт. — Режим доступа: <http://ocgie.brest.by/docs/buleten.pdf> (дата обращения: 25.10.2020).
12. Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда в Брестской области в 2019 году: мониторинг достижения Целей устойчивого развития населения» [Электронный ресурс] // Государственное учреждение «Брестский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»: офиц. сайт. — Режим доступа: <http://ocgie.brest.by/docs/buleten.pdf> (дата обращения: 25.10.2020).
13. Бюллетени [Электронный ресурс] // Государственное учреждение «Могилёвский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»: офиц. сайт. — Режим доступа: <https://www.mcge.by/Documents.aspx?DTLS=9> (дата обращения: 25.10.2020).
14. Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда г. Гродно и Гродненского района за 2017 год» [Электронный ресурс] // Государственное учреждение «Брестский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»: офиц. сайт. — Режим доступа: [http://gorses-grodno.by/media/file/binary/2018/7/6/180184817870/bulleten-gotovy\\_i\\_pdf-1.pdf?srv=cms](http://gorses-grodno.by/media/file/binary/2018/7/6/180184817870/bulleten-gotovy_i_pdf-1.pdf?srv=cms) (дата обращения: 25.10.2020).

УДК 616.993:579.834.114

**МНОГОЛЕТНИЙ МОНИТОРИНГ ПЕРЕНОСЧИКОВ ЛАЙМ-БОРРЕЛИОЗА  
В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Коваленко Д. В.**

**Научный руководитель: к.б.н., доцент Е. М. Бутенкова**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

**Введение**

Лайм-боррелиоз — инфекционное заболевание, характеризующееся стадийным течением с преимущественным поражением кожных покровов, опор-