

Рисунок 3 – Показатели первичной заболеваемости населения Гомельской области ВИЧ-инфекцией в 2019 году по административным районам, %

В заключении целесообразно отметить, что общие направления профилактических мероприятий, используемых специалистами, состоят в проведении: организационно-методического обеспечения и обучения кадров; профилактики внутрибольничного заражения; профилактики среди групп повышенного риска инфицирования; профилактики среди учащейся молодежи и населения в целом. Организационно-методическая работа должна быть представлена в виде межведомственного взаимодействия на территориальном уровне, утверждения нормативно-распорядительных документов, подготовки методической литературы, проведения обучающих лекций, семинаров, занятий с тест-контролем уровня знаний [1, 2].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Покровский, В. И., Пак, С. Г., Брико, Н. И., Данилкин, Б. К. Инфекционные болезни и эпидемиология: Учебник. – 3-е изд, испр. и доп. / . – М.: ГЭОТАР Медиа, 2012. – 108 с.
2. Организация профилактики ВИЧ-инфекции среди различных групп населения: методические рекомендации. – 2006. – 47 с.
3. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/>.

## ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ МЕТОДОМ ПЕРСЕНТИЛЬ-ПРОФИЛЕЙ

### HEALTH ASSESSMENT OF POPULATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS BY PERCENTILE-PROFILES

**E. В. Левчик, Е. П. Живицкая**  
**C. Levchik, E. Zhyvitskaya**

Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,  
 г. Минск, Республика Беларусь  
 rinalev2018@gmail.com

Belarusian State University, ISEI BSU,  
 Minsk, Republic of Belarus

Отслеживание уровня здоровья населения – первоочередная задача любого государства. Показатели заболеваемости отражают уровень жизни, благополучие населения, а также оценивают эффективность работы учреждений здравоохранения и мероприятий, проводимых ими. Именно поэтому так важно производить качественный мониторинг за заболеваемостью населения, который будет включать в себя множество различных данных. В данной работе была использована методика персентиль-профилей для оценки уровня заболеваемости в 6 районах Республики Беларусь и городе Минске по 18 классам болезней. Полученные данные указывают на то, что больше всего рисков для развития различных нозологий в г. Минске. В тоже время наименьшие показатели были зафиксированы сразу в трёх областях: Витебской, Могилёвской и Гродненской.

Tracking the level of public health is a priority for any state. Morbidity indicators reflect the standard of living, well-being of the population, and also evaluate the effectiveness of the work of health facilities and the activities carried out by them. That is why it is so important to conduct quality monitoring of the incidence of the population, which will include a lot of different data. In this work, we used the technique of percentile profiles to assess the incidence rate in 6 districts of the Republic of Belarus and the city of Minsk for 18 disease classes. The data obtained indicate that the greatest risks for the development of various nosologies in Minsk. At the same time, the lowest indicators were recorded immediately in three areas: Vitebsk, Mogilev and Grodno.

*Ключевые слова:* заболеваемость, персентиль-профиль, риск, нозология.

*Keywords:* incidence, percentile-profile, risk, nosology.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2020-2-105-108>

Оценка качества здоровья населения является весьма актуальной темой для здравоохранения и требует особыго внимания. Достаточно часто требуется проведение анализа официальной статистической информации о здоровье населения республики. На основании этого анализа можно проводить «паспортизацию» регионов по показателям здоровья. Для повышения восприятия результатов статистического анализа данных требуются простые, наглядные, и вместе с тем эффективные методы обработки баз медицинских данных.

В данной работе была использована методика статистического анализа – «персентиль-профиль» – позволяющая выделить патологию риска (группу риска, фактор риска) для конкретной территории, с последующими целенаправленными действиями по ее изучению и профилактике. С помощью данной методики производился анализ и сравнение областей Республики Беларусь по 18 классам болезней. Полученные данные могут быть применимы при планировании лечебных и профилактических мероприятий, для оценки зон риска по отдельным классам болезней, а также могут указать в каком направлении стоит продолжать исследования.

Для исследования и оценки состояния заболеваемости всего населения Республики Беларусь был проведён анализ данных за период 2006 – 2017 гг. по методу персентиль-профилей на основании информации из официальных сборников Министерства здравоохранения «Здравоохранение в Республике Беларусь» за 2006 – 2017 годы.

Анализ структурных профилей необходим для получения наглядного представления об особенностях конкретного показателя на территории в сравнении с генеральными показателями, о разбросе, вариабельности данных по каждой нозологической форме на генеральной территории, о нозологических особенностях конкретного признака среди или здоровья на данной территории по сравнению с аналогичными данными всей совокупности. Персентиль-профиль представляет собой визуальное изображение ряда признаков на диаграмме с приведением их к единому числовому выражению и нанесением интервалов (границ) статистической нормы для каждого признака по разным классам болезней МКБ10 [2]. Данная методика удобна для выявления рисков по различным патологиям в пределах определённой местности, т.к. показатели заболеваемости по разным классам болезней численно значительно отличаются друг от друга, что обычно усложняет оценку здоровья населения [2].

Суть метода персентиль-профилей заключается в том, чтобы можно было определить, попадает ли тот или иной показатель в интервал статистической нормы. Для получения результатов и возможности сравнения множества признаков, применяются подходы стандартизации или нормализации уровня заболеваемости на части территории к соответствующему медианному значению на всей территории. Границы статистической нормы рассчитываются по методу перцентилей, нормой признака считается интервал 25–75, включающий 50% наблюдаемых явлений [1]. Если показатели региона находятся в интервале «выше нормы» ( $> 75$ -го перцентиля), это позволяет говорить о повышенном риске по определенной форме патологии для данной территории.

По результатам анализа заболеваемости в городе Минске и шести областях республики, было установлено, что территорией с самой высокой заболеваемостью и, следовательно, повышенной зоной риска является город Минск. Он попал в ранг высоких показателей по 16 классам болезней из возможных 18 (рис. 1): «некоторые инфекционные и паразитарные болезни» (A00-B99), «новообразования» (C00-D48), «болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ» (E00-E90), «психические расстройства и расстройства поведения» (F00-F99), «болезни системы кровообращения» (I00-I99), «болезни органов дыхания» (J00-J99), «болезни органов пищеварения» (K00-K93), «болезни кожи и подкожной клетчатки» (L00-L99), «травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (S00-T98), «болезни нервной системы» (G00-G99), «болезни глаза и его придаточного аппарата» (H00-H59), «болезни уха и сосцевидного отростка» (H60-H95), «болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани» (M00-M99), «болезни мочеполовой системы» (N00-N99), «врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения» (Q00-Q99), «симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках» (R00-R99), а также по признаку «Всего».

Такой результат можно объяснить высокой плотностью населения в столице – около 5700 человек на квадратный километр (по данным 2013 года). Вдобавок, в Минске высокий уровень развития медицины: много подготовленных специалистов и хорошее медицинское оснащение. Следовательно, диагностика различных заболеваний более эффективна. Также немаловажным является большое скопление в столице различных средозагрязняющих

факторов, таких как автомобили, заводы и т.п., что может способствовать ухудшению здоровья населения и увеличивать шанс возникновения хронических патологий.

Наибольший риск заболеваемости в г. Минске наблюдается у класса «врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения» (Q00-Q99). Также данная группа патологий выделяется на фоне других в Минской и Гомельской областях, но в отличии от г. Минска не выходит за границы нормы.

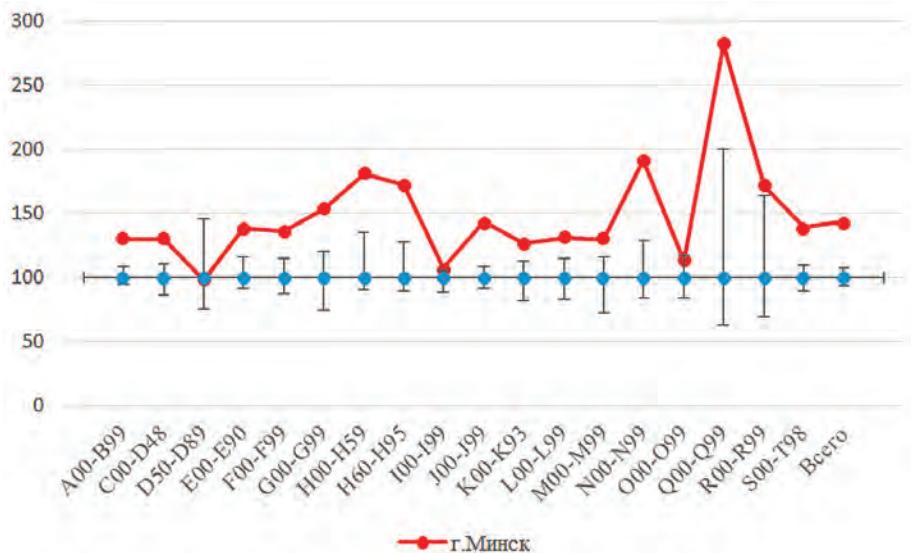


Рисунок 1 – Персентиль – профили статистической нормы показателей заболеваемости населения г. Минска

На втором месте по количеству классов нозологий, превысивших норму, находится Гомельская область. Здесь превыщены показатели по 6 классам из 18: «болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм» (D50-D89), «болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ» (E00-E90), «болезни нервной системы» (G00-G99), «болезни глаза и его придаточного аппарата» (H00-H59), «болезни органов пищеварения» (K00-K93), «болезни мочеполовой системы» (N00-N99) (рис.2).

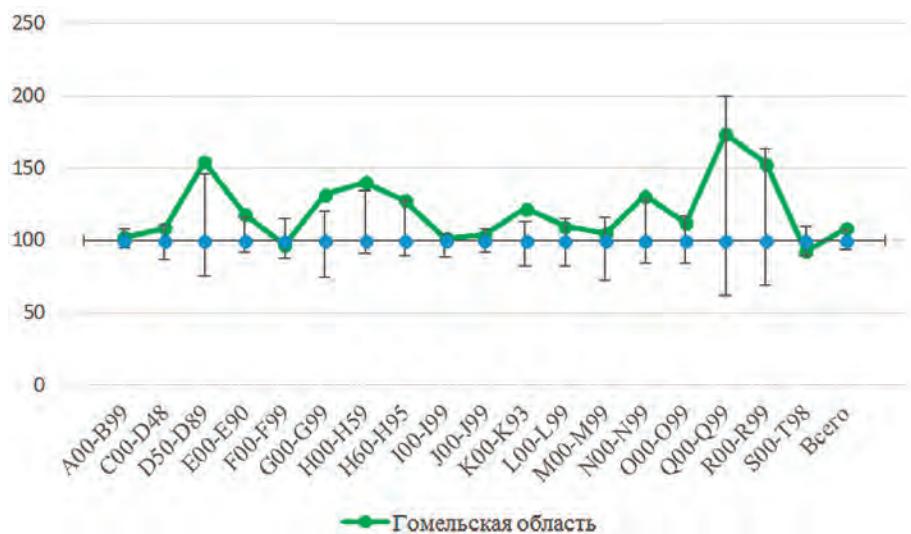


Рисунок 2 – Персентиль – профили статистической нормы показателей заболеваемости населения Гомельской области

Самые высокие показатели превышения нормы у классов «болезни нервной системы» (G00-G99) и «болезни органов пищеварения» (K00-K93). Скорее всего этого связано с высоким уровнем индустриализации в Гомельской области. Здесь расположено около 20% всей промышленности Республики Беларусь, в том числе много химических предприятий, работники которых имеют дополнительные риски для данных классов болезней. В добавок, большое количество отходов, производимых предприятиями, сильно загрязняет окружающую среду, что также негативно сказывается на здоровье человека.

В качестве примера низкого уровня заболеваемости можно рассмотреть сразу три области: Витебскую, Могилёвскую и Гродненскую. При этом самое низкое превышение нормы (на 0,1 – 0,7) наблюдается в Витебской области. Но в тоже время для показателя «Всего» минимальный уровень находится в Могилёвской (рис. 3) и Гродненской областях и его данные находятся под нижней границей нормы (<25-го персентиля).

На первый взгляд, это самые благополучные территории в плане риска заболеваемости. Однако, нельзя торопиться с выводами, т.к. низкие показатели заболеваемости могут указывать на плохое функционирование учреждений здравоохранения. Для составления окончательной оценки территорий, необходимо провести дополнительное исследование для показателей инвалидности и смертности в данных районах, т.к. данные показатели часто имеют обратную корреляцию с показателями заболеваемости.

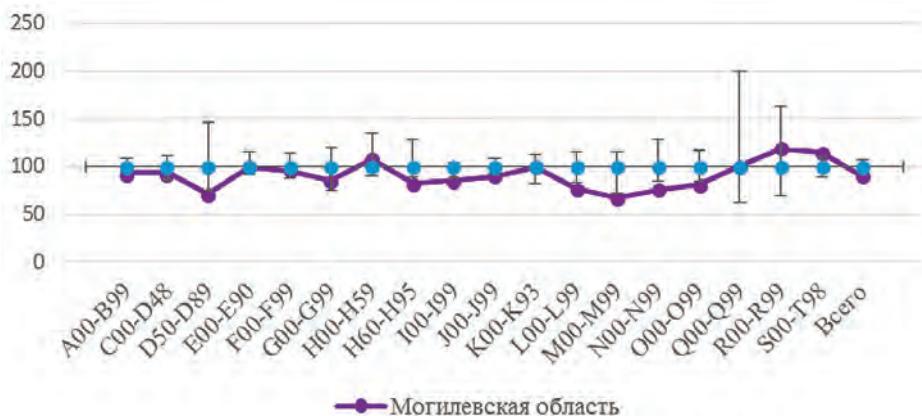


Рисунок 3 – Персентиль – профили статистической нормы показателей заболеваемости Могилёвской области

По результатам анализа методом персентиль-профилей, мы можем сделать вывод о том, что самый высокий риск развития различных классов заболеваний наблюдается в городе Минске. Этот регион попал в ранг высоких показателей сразу по 16 классам болезней из возможных 18. Скорее всего, это связано с большой плотностью населения и высококачественным диагностическим оборудованием. В областях Республики Беларусь наблюдалось меньше превышений границ нормы по различным классам болезней. На такое отличие областей от столицы может влиять тот факт, что в областях большую долю составляет сельское население. В сельской местности уровень здравоохранения значительно ниже, следовательно, и медицинская помощь и диагностика находятся на низком уровне, что ведёт к неполноте данных о состоянии здоровья населения и как следствие – низкому уровню заболеваемости в областях. Для получения более полной информации о состоянии здоровья населения областей, а также об уровне здравоохранения на этих территориях рекомендуется провести дополнительный анализ показателей смертности и инвалидности, а также анализ вредных факторов окружающей среды.

## ЛИТЕРАТУРА

- Социально-гигиенический мониторинг. Анализ медико-демографических и социально-экономических показателей на региональном уровне: метод. рекоменд., утв. Приказом рук. ФС Роспотребнадзора Г.Г. Онищенко № 341 от 20.09.2010 г. Сост. Н.В. Шестопалов [и др.]. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2010. – С. 1-53.
- Новый способ анализа заболеваемости детей в регионах (на примере районов Омской области) / Ж.В. Гудинова [и др.] // Вопросы современной педиатрии. – 2015. – Т.14, №1. – С.18-22.

## ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТОВ ГРИБА *PHALLUS IMPUDICUS* STUDY OF ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF *PHALLUS IMPUDICUS* MUSHROOM EXTRACTS

**А. Н. Лобатюк, Н. В. Иконникова**

**A. Lobatyuk, N. Ikonnikova**

Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,  
г. Минск, Республика Беларусь  
7798608@mail.ru

*Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus*

Широкое распространение патогенных микроорганизмов, обладающих множественной лекарственной устойчивостью и, как следствие, уменьшение числа эффективных антимикробных лекарственных средств, определяет актуальность исследования биологически активных соединений грибного происхождения с выраженной микробоцидной активностью. Биоактивные комплексы лекарственных базидиальных грибов