

© Демаков В.И., Ланг Е.П., 2019

УДК 614.1

## О РОЛИ АВТОМАТИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ СТАТИСТИКИ

В.И. Демаков, Е.П. Ланг

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
ул. Красного Восстания, д. 1, г. Иркутск, 664003, Россия

Показана роль и актуальность медицинской статистики на современном этапе развития информационных ресурсов и коммуникационных технологий. Возможности, которые открывает перед обществом публичный мониторинг заболеваемости, могут существенно расширить спектр социальных исследований в самых разных областях, повысить прозрачность работы медицинских организаций, способствовать повышению доверия пациентов к медицинской деятельности, увеличить эффективность управленческой составляющей в системе здравоохранения. Потенциал электронного мониторинга заболеваемости показан на примере автоматизированной системы правовой статистики, реализованной на федеральном уровне.

**Ключевые слова:** медицинская статистика, государственная автоматизированная система, мониторинг заболеваемости.

**Для цитирования:** Демаков В.И., Ланг Е.П. О роли автоматизации медицинской статистики // Здоровье населения и среда обитания. 2019. № 6 (315). С. 4–7.

V.I. Demakov, E.P. Lang **ON AUTOMATION ROLE OF MEDICAL STATISTICS** Irkutsk State Medical University the Russian Ministry of Health, 1 Krasnogo Vosstaniya Str., 1, Irkutsk, 664003, Russia.

We presented the role and relevance of medical statistics at the present stage of development of information resources and communication technologies. The opportunities offered by public morbidity monitoring can significantly expand the range of social research in a variety of areas, increase the transparency of medical organizations, enhance patients' confidence in medical activities and increase the effectiveness of the management component in the health care system. The potential of electronic morbidity monitoring is shown on the example of an automated system of legal statistics implemented at the Federal level.

**Keywords:** medical statistics, state automated system, morbidity monitoring.

**For citation:** Demakov V.I., Lang E.P. O roli avtomatizatsii meditsinskoj statistiki [On automation role of medical statistics]. Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya, 2019, no. 6 (315), pp. 4–7. (In Russ.)

Практически любые вопросы эпидемиологии неразрывно связаны с поиском закономерностей, с исследованием массовых процессов в области изменений условий окружающей среды, качества продуктов питания, заболеваемости и др., иными словами, со статистикой. В конце 2018 г. новым главой Росстата назначен Павел Малков, который сразу заявил о необходимости реформирования системы сбора и анализа статистической информации в России с учетом построения цифровой экономики. Действительно, после разрушения структуры Госкомстата СССР, вызванного уходом от плановой экономики, процесс сбора данных стал в основном отраслевым. И, к сожалению, на современном этапе Росстат не в состоянии охватить своими наблюдениями многие сферы хозяйствования. Как следствие, на уровне государства стало сложным, а порой невозможным формирование плановых моделей. Медицинская статистика, как составляющая социальной статистики, стала прерогативой Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в отношении статистики здоровья населения и Министерства здравоохранения в части статистики здравоохранения и клинической статистики. Но насколько результативно используются собираемые данные, неизвестно. Также неизвестно, становится ли эта информация основой для мониторинга и развития других социальных направлений российского общества. Бесспорно, непрерывный сбор медицинской статистики связан с серьезными финансовыми затратами. И проблема последующего использования этих данных – вопрос эффективности использования бюджетных средств.

Наиболее востребованными направлениями использования медицинской статистики являются:

– научные исследования;

– распределение ресурсов (формирование бюджетов, строительство и финансирование больниц, медицинских пунктов, распределение лекарственных средств и т. п.);

– принятие управленческих решений на основе медицинской статистики, в том числе в других отраслях.

В качестве примера можно отметить часто встречающуюся проблему вакцинации. С началом каждого учебного года в России традиционно стартует кампания по профилактике определенных заболеваний. И нередко этот процесс вызывает противодействие со стороны значительной части населения, особенно родителей. Основными причинами нежелания вакцинироваться, по отзывам этой части населения, считается «не то» состояние здоровья и наличие медицинских противопоказаний. Однако многие россияне избегают вакцинации без каких-либо явных оснований.

При планировании мероприятий по вакцинации одной из основных задач является привитие некоторого порогового значения в процентах от общего числа населения. При этом наглядных доступных аргументов о необходимости вакцинации со стороны медперсонала недостаточно. В условиях недостаточных обоснований число отказывающихся от прививок будет неуклонно расти.

Между тем глобальная информатизация общества, произошедшая во второй половине XX в., а также процесс массовой автоматизации, начавшийся в XXI в., предоставляют возможность пользоваться таким доступным и объективным аргументом, как публичный мониторинг, например, мониторинг заболеваемости.

Здесь уместно напомнить, что современная статистика, как наука, занимающаяся поиском и установлением закономерностей, зародилась именно в ситуации с эпидемиологической об-

становкой в г. Лондоне [2], когда Джон Граунт (1620–1674) и Уильям Петти (1623–1687) в середине XVII в. стали собирать «бюллетени смертности» и впоследствии провели их анализ, который лег в основу их совместного труда [3].

В настоящее время в России открытой, доступной информации о состоянии заболеваемости явно недостаточно. Такое положение является нарушением действующего законодательства. Согласно ст. 41 п. 2 Конституции РФ «... поощряется деятельность должностных лиц, способствующая укреплению здоровья человека, развитию физической культуры и спорта, экологическому и санитарно-эпидемиологическому благополучию», а в п. 3 определяется ответственность должностных лиц за сокрытие фактов и обстоятельств, создающих угрозу для жизни и здоровья людей<sup>1</sup>. Например, за умалчивание сведений об ухудшении эпидемиологической обстановки. Так, Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» в ст. 2 предписывает «... формирование и ведение открытых и общедоступных федеральных информационных ресурсов, направленных на своевременное информирование органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан о возникновении инфекционных заболеваний, массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), состояний среды обитания и проводимых санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятиях», а также проведение научных исследований в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения<sup>2</sup>. В настоящий момент можно констатировать факт отсутствия таких информационных ресурсов.

При современном уровне оснащения информационными технологиями и внедрения информационных ресурсов представляется возможным вести публичный мониторинг состояния здоровья населения по различным параметрам.

На данный момент уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации, является Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Однако содержащаяся на официальном сайте Роспотребнадзора информация об эпидемиологической обстановке может быть понятна только специалистам и сложно воспринимается широким кругом пользователей для оценки действительного уровня заболеваемости (опасности), а также для каких-либо научно обоснованных выводов исследователей в других предметных областях. К примеру, на сайте Роспотребнадзора по Иркутской области [6] в разделе «О заболеваемости ОРВИ в Иркутской области» содержатся следующие данные: «...За прошедшую неделю за медицинской помощью с признаками ОРВИ обрати-

лись 13 288 жителей области, среди которых 9 867 – дети. На территории Приангарья продолжают циркулировать вирусы гриппа типа А, респираторные вирусы негриппозной этиологии (РС-вирусы, риновирусы и др.). По данным еженедельного мониторинга, заболеваемость острыми респираторными вирусными инфекциями среди жителей региона находится ниже эпидемического порога на 49,1 %». Из приведенного источника следует, что данная информация скудна и не может стать основанием для принятия неспециалистом решения о выполнении каких-либо мер по противодействию угрозам заболеваемости (например, о необходимости вакцинации). Кроме того, информация о санитарно-эпидемиологическом состоянии в регионе может быть использована для проведения разнообразных исследований в различных областях. Эти факты могут быть положены в основу проведения социологических наблюдений о миграции населения, в сфере правонарушений, в области образования и т. д. Бизнесмены могут использовать эту информацию для настройки финансово-производственных секторов, организации продаж лекарственных средств и сопутствующих товаров. В том числе мониторинг заболеваемости должен являться частью оценки эффективности деятельности исполнительной власти.

До недавнего времени аналогичная ситуация отмечалась в системе правовой статистики. Однако понимание роли статистики в процессах планирования, оценки и управления процессами привело к созданию на федеральном уровне государственной автоматизированной системы правовой статистики (ГАС ПС)<sup>3</sup>, позволяющей наглядно видеть открытые консолидированные данные о состоянии зарегистрированной преступности по различным показателям (рис. 1) [1].

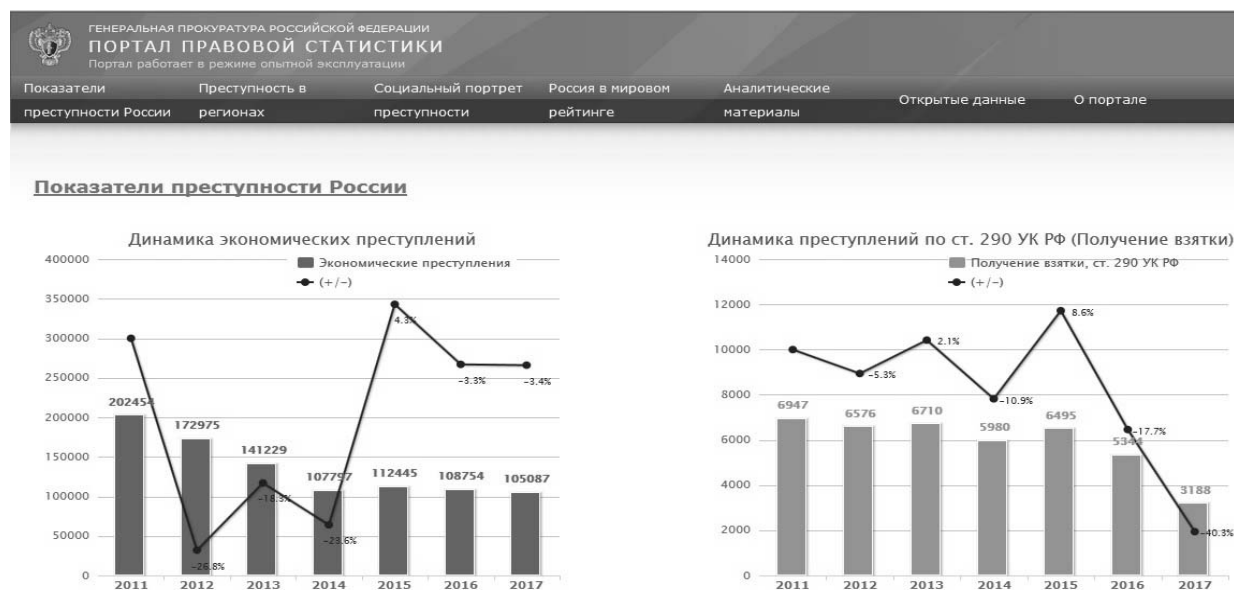
Данный информационно-аналитический ресурс создан с целью информирования граждан о состоянии, динамике преступности в отдельных регионах и в России в целом. Основная задача портала – повышение прозрачности работы правоохранительной системы, рост достоверности и полноты собираемых данных.

Наглядность, общедоступность выставляемых на ГАС ПС данных со временем неизбежно приведет к повышению достоверности правовой информации, совершенствованию системы официальной отчетности и, в конечном итоге, к уходу от так называемой «палочной» системы в правоохранительных органах [5]. Широкое практическое применение находят и другие государственные автоматизированные системы, такие как ГАС «Выборы», ГАС «Управление» и др. Темпы внедрения ГАС, использование искусственного интеллекта говорят о том, что расширение сфер автоматизации будет расти. Цифровизация экономики, неизбежно приходящая в нашу жизнь, должна опираться на широкий, разнообразный, а главное репрезентативный статистический базис, в том числе и в социальной сфере.

<sup>1</sup> Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ, от 30.12.2008 № 6-ФКЗ и № 8-ФКЗ) // СПС «Консультант плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 20.01.2019).

<sup>2</sup> Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. и доп., вступ. в силу с 21.10.2018).

<sup>3</sup> Приказ Генеральной прокуратуры Российской Федерации от 30.01.2013 № 39 «О проведении опытной эксплуатации государственной автоматизированной системы правовой статистики».



**Рис. 1.** ГАС правовой статистики на примере динамики экономических преступлений  
**Fig. 1.** The State Automated System of Legal Statistics on the example of the dynamics of economic crimes

Об актуальности вопроса мониторинга заболеваемости говорит и тот факт, что этим вопросом в последнее время активно озадачены многие пользователи сети Интернет. В частности, исследователи из Северо-Восточного университета штата Массачусетс нашли своеобразный способ прогнозирования распространения эпидемии. Ими была разработана вычислительная модель, которая анализирует релевантность запросов в

социальных сетях по ключевым фразам, связанным с признаками заболевания. В нашей стране в рамках проекта «Без гриппа» на основе аналогичных социологических наблюдений создана «Карта заболеваемости гриппом» [4] (рис. 2).

Безусловно, разработка подобной системы требует серьезных финансовых и организационных затрат. Однако уже сегодня все больницы и поликлиники России подключены к сети

Интернет, в медицинских организациях активно внедряются различные медицинские автоматизированные информационные системы (АИС) и автоматизированные рабочие места (АРМ) специалистов, например, АИС «Врачебная практика», АИС «Единая поликлиника», АРМ «Медицинский персонал» и др.

Процесс всеобщей автоматизации, следующей за информатизацией общественных отношений, в том числе и статистических учетов, в совокупности со сменой идеологии в области использования современных информационных технологий, автоматизированной обработкой данных должен стать новым витком в совершенствовании системы здравоохранения, а также управления социальными процессами.



**Рис. 2.** Карта заболеваемости гриппом (по состоянию на 20.01.2019)

**Fig. 2.** Map of the influenza morbidity (as of 01/20/2019)

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Генеральная прокуратура Российской Федерации. Портал правовой статистики: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://crimestat.ru/> (дата обращения 20.01.2019).
2. Голодков Ю.Э. и др. Правовая статистика [Текст]: Учеб. пособие. Иркутск: ФГКОУ ВПО ВСИ МВД России, 2015. 76 с.
3. Граунт Джон. Естественные и политические наблюдения, перечисленные в прилагаемом оглавлении и сделанные на основе бюллетеней о смертности по отношению к управлению, религии, торговле, росту, воздуху, болезням и другим изменениям названного города. Сочинение Джона Граунта гражданина Лондона. 1662. 90 с.
4. Грипп. Карта заболеваемости: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://безгриппа.рф/> (дата обращения 20.01.2019).

5. Демаков В.И., Баранов С.А. Проблемы проведения криминологического анализа // Вестник Восточно-Сибирского института Министерства внутренних дел России. 2015. № 4 (75). С. 28–35.
6. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rospotrebnadzor.ru/> (дата обращения 20.01.2019).

#### REFERENCES

1. General'naya prokuratura Rossiiskoi Federatsii. Portal pravovoi statistiki [General Prosecutor's Office of the Russian Federation. Legal Statistics Portal]. Available at: <http://crimestat.ru/> (accessed: 20.01.2019). (In Russ.)
2. Golodkov Yu.E. et al. Pravovaya statistika [Text]: Uchebnoe posobie [Legal statistics [Text]: Tutorial]. Irkutsk: FGKOU VPO VSI MVD Rossii Publ., 2015. 76 p. (In Russ.)

3. Graunt John. Estestvennye i politicheskie nablyudeniya, perechislennyye v prilagaemom oglaвлении i sdelannyye na osnovе byulleteni o smertnosti po otnosheniyu k upravleniyu, religii, tovgovle, rostu, vozdukhу, boleznyam i drugim izmeneniyam nazvannogo gorod. Sochinenie Dzhona Graunta grazhdanina Londona [Natural and political observations listed in the attached table of contents and made on the basis of bulletins on mortality in relation to management, religion, trade, growth, air, diseases and other changes of the named city. An essay by John Graunt, a citizen of London]. 1662, 90 p. (In Russ.)
4. Gripp. Karta zabolevaemosti [Flu. Morbidity map]. Available at: <http://bezgrippa.ru/> (accessed: 20.01.2019). (In Russ.)
5. Demakov V.I., Baranov S.A. Problemy provedeniya kriminologicheskogo analiza [Problems of criminological analysis]. Vestnik Vostochno-Sibirskogo instituta Ministerstva vnutrennikh del Rossii, 2015, no. 4 (75), pp. 28–35. (In Russ.)
6. Upravlenie Federal'noi sluzhby po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteli i blagopoluchiya cheloveka [Office of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing]. Available at: <http://rospotrebnadzor.ru/> (accessed: 20.01.2019). (In Russ.)

## Контактная информация:

Демаков Владимир Иванович, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры физического воспитания ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет»  
e-mail: demakovvi@yandex.ru

## Contact information:

Demakov Vladimir, Candidate of Technical Science, Associate Professor for Physical Education of the Irkutsk State Medical University  
e-mail: demakovvi@yandex.ru

© Самусенко А.Г., Запарий Н.С., 2019  
УДК 314.44:616.83

## РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПЕРВИЧНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ ЛИЦ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА ВСЛЕДСТВИЕ БОЛЕЗНЕЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В Г. МОСКВЕ ЗА 2014–2018 ГГ.

А.Г. Самусенко<sup>1</sup>, Н.С. Запарий<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по г. Москве» Минтруда России, Ленинградский пр-т, д. 13, стр. 1, г. Москва, 125040, Россия

<sup>2</sup>ФГБУ Федеральное бюро медико-социальной экспертизы Минтруда России, ул. Ивана Сусанина, д. 3, г. Москва, 127486, Россия

При изучении первичной инвалидности вследствие болезней нервной системы среди лиц трудоспособного возраста в г. Москве в динамике за 2014–2018 гг. установлено уменьшение числа впервые признанных инвалидами (ВПИ) вследствие болезней нервной системы среди лиц трудоспособного возраста как в г. Москве, так и в Центральном федеральном округе и в Российской Федерации. В структуре ВПИ вследствие болезней нервной системы среди лиц трудоспособного возраста в г. Москве преобладали инвалиды молодого возраста, в Российской Федерации – инвалиды среднего возраста. Удельный вес инвалидов молодого возраста в структуре ВПИ по Москве выше, чем в Центральном федеральном округе и Российской Федерации, среднего возраста – ниже. Уровень первичной инвалидности среди лиц молодого возраста в Москве ниже, чем в Центральном федеральном округе и Российской Федерации. В структуре ВПИ отмечается преобладание инвалидов III группы среди лиц молодого возраста и I–II групп среди лиц среднего возраста. Уровень первичной инвалидности I, II и III групп вследствие болезней нервной системы выше среди лиц среднего возраста.

**Ключевые слова:** первичная инвалидность, структура, уровень, группы инвалидности, трудоспособный возраст.

**Для цитирования:** Самусенко А.Г., Запарий Н.С. Ретроспективный анализ первичной инвалидности лиц трудоспособного возраста вследствие болезней нервной системы в г. Москве за 2014–2018 гг. // Здоровье населения и среда обитания. 2019. № 6 (315). С. 7–10.

A.G. Samusenko, N.S. Zapariy □ **RETROSPECTIVE ANALYSIS OF PRIMARY DISABILITY FOR PERSONS OF A WORKING AGE DUE TO THE NERVOUS SYSTEM DISEASES DURING THE 2014–2018 PERIOD IN MOSCOW** □ Main Bureau of Medical and Social Expertise in Moscow of the Ministry of Labor of Russia, 13 Leningradsky Ave., Bldg. 1, Moscow, 125040, Russia; Federal Bureau of Medical and Social Expertise of the Ministry of Labor of Russian Federation, 3 Ivan Susanin Str., Moscow, 127486, Russia.

We found a decrease in the number of first-recognized persons with disabilities due to the nervous system diseases among people of working age in both Moscow and the Central Federal District in the Russian Federation in the study of primary disability due to the nervous system diseases among people of working age in Moscow during the 2012–2018 period. Young people with disabilities prevailed in Moscow, middle-aged people with disabilities dominated in the Russian Federation in the first-recognized persons with disabilities structure due to the nervous system diseases among people of working age. The proportion of young people with disabilities in the first-recognized persons with disabilities structure in Moscow is higher than in the Central Federal district and the Russian Federation, and the proportion of the average age ones is lower. The level of primary disability among young people in Moscow is lower than in the Central Federal district and the Russian Federation. There is a predominance of disabled persons of group III among young people and groups I and II among middle-aged people in the first-recognized persons with disabilities structure. The level of primary disability of groups I, II and III due to the nervous system diseases is higher among middle-aged people.

**Keywords:** primary disability, structure, level, disability groups, working age.

**For citation:** Samusenko A.G., Zapariy N.S. Retrospektivnyi analiz pervichnoi invalidnosti lits trudospobnogo vozrasta vsledstvie boleznei nervnoi sistemy v g. Moskve za 2014–2018 gg. [Retrospective analysis of primary disability for persons of a working age due to the nervous system diseases during the 2014–2018 period in Moscow]. Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya, 2019, no. 6 (315), pp. 7–10. (In Russ.)

Инвалидность является сложной медико-социальной проблемой. На современном этапе и с учетом преобладания в последние годы в структуре инвалидности лиц трудоспособного возраста несомненна актуальность проведения анализа динамики показателя инвалидности этой

возрастной категории вследствие болезней нервной системы в мегаполисе для дальнейшего планирования мероприятий по профилактике инвалидности и реабилитации инвалидов [2, 4, 10].

**Цель исследования** – изучить структуру, динамику показателя первичной инвалидности