

<https://doi.org/10.31631/2073-3046-2022-21-1-56-60>

## Термины и определения. Всегда ли трудности перевода?

О. В. Цвиркун\*<sup>1,2</sup><sup>1</sup>ФБУН «Московский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г. Н. Габричевского» Роспотребнадзора, Москва<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва

### Резюме

**Актуальность.** Английский язык принят в мировом медицинском сообществе языком общения. Научные публикации сконцентрированы в англоязычных информационных базах и электронных библиотеках, крупные международные научные конференции проводятся на английском языке. **Цель.** Сопоставить смысловое наполнение в эпидемиологии понятий «мониторинг» и «скрининг» в английской и русскоязычной медицинской литературе. **Заключение.** Проведенный анализ показал, что понятие «мониторинг» совпадает по смыслу в обоих языках. В то же время имеются существенные расхождения в определениях понятия «скрининг» в эпидемиологическом и серологическом надзоре. Хотелось бы сформулировать это понятие так, чтобы оно было понятно специалистам разных медицинских специальностей, что существенно упростит не только преподавание иностранным студентам медицинских вузов основных определений в разделе «эпидемиология», но и будет способствовать взаимопониманию медицинских работников одной специальности в разных странах.

**Ключевые слова:** эпидемиологический надзор, мониторинг, скрининг, популяционный иммунитет  
Конфликт интересов не заявлен.

**Для цитирования:** Цвиркун О. В. Термины и определения. Всегда ли трудности перевода? Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2022;21(1): 56–60. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2022-21-1-56-60>.

### Terms and Definitions. Is it Always Difficult to Translate?

OV Tsvirkun\*\*<sup>1,2</sup><sup>1</sup>G. N. Gabrichevsky Research Institute for Epidemiology and Microbiology of Rospotrebnadzor, Moscow, Russia<sup>2</sup>"Peoples' Friendship University of Russia" (RUDN), Moscow, Russia

### Abstract

**Conclusion.** The analysis showed that the concept of «monitoring» in epidemiology coincides in both languages. At the same time, there are significant differences in the definitions of the term «screening» in epidemiological and serological surveillance. For instance: methods of serological studies of the state of collective immunity of the organization of the survey differ in such parameters as orientation (cross-sectional, longitudinal), as regularity (annually, irregularly), according to the principles of stratification (by territorial, by age group, professional, vaccination history, financing). The analysis showed that the concept of «monitoring» in epidemiology coincides in both languages. At the same time, there are significant differences in the definitions of the term «screening» in epidemiological and serological surveillance. I would like to harmonize this term among different medical specialists, which will significantly simplify not only teaching foreign students of medical universities the basic definitions in the epidemiology section but will also contribute to a mutual understanding of medical workers of the same specialty in different countries when meeting with certain terms in medical publications and communication. We would like to harmonize this term among different medical specialists, which will greatly simplify not only the teaching of basic concepts in the section «epidemiology» to foreign medical students but will also facilitate mutual understanding among physicians of the same specialty in different countries, when encountering these or those terms in medical publications and for communication.

**Keywords:** epidemiological surveillance, monitoring, screening, population immunity  
No conflict of interest to declare.

**For citation:** Tsvirkun OV. Terms and Definitions. Is it Always Difficult to Translate? Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2022;21(1):56–60 (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2022-21-1-56-60>.

\* Для переписки: Цвиркун Ольга Валентиновна, д. м. н., руководитель эпидемиологического отдела ФБУН «Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г. Н. Габричевского» Роспотребнадзора; доцент кафедры инфекционных болезней с курсами эпидемиологии и фтизиатрии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», 125212, г. Москва, ул. Адмирала Макарова, д. 10. +7 (495) 452-18-09, o.tsvirkun@gabrich.ru. ©Цвиркун О. В.

\*\* For correspondence: Tsvirkun Olga V., Dr. Sci. (Med.), head of the epidemiological department of GN Gabrichevsky Research Institute of Epidemiology and Microbiology, associate Professor of the Department of Infectious Diseases with courses of Epidemiology and Phthisiology of RUDN University, 10, Admiral Makarov str., Moscow, 125212, Russia. +7 (495) 452-18-09, o.tsvirkun@gabrich.ru. ©Tsvirkun OV.

**А**нглийский язык принят в мировом медицинском сообществе языком общения. Научные публикации сконцентрированы в англоязычных информационных базах и электронных библиотеках (Scopus, Web of Science, PubMed, Medline, EBSCO, PLOS (Public Library of Science) DOAL (Directory of Open Access Journals), Science Direct Open Access и др.), крупные международные научные конференции проводятся на английском языке. К сожалению, хорошее знание английского языка не всегда позволяет понять коллег из разных стран даже одной специальности.

**Цель статьи** – сопоставление терминологического содержания понятий «мониторинг» и «скрининг» в английской и русскоязычной медицинской литературе.

Попытаемся это продемонстрировать на примере эпидемиологии. В 2001 г. под редакцией Д. М. Ластва был издан «Эпидемиологический словарь» для Международной эпидемиологической ассоциации [1]. На русский язык он был переведен в 2009 г. коллективом авторов, которые выполнили трудную работу по подбору терминологических эквивалентов для двух языков.

В Эпидемиологическом словаре Д. М. Ластва дается определение основным понятиям и терминам эпидемиологии. Так, «мониторинг – это периодическое выполнение и анализ рутинных измерений, направленных на выявление изменений в окружающей среде или состоянии здоровья населения либо эпизодическое измерение результата воздействия на состояние здоровья населения». «Надзор» рассматривается как важная часть эпидемиологической практики. При этом подчеркивается, что «надзор отличается от мониторинга тем, что является продолжающимся и непрерывным процессом, в то время как мониторинг прерывается или выполняется эпизодически». В то же время, согласно русской эпидемиологической школе, важнейшим элементом в контроле инфекционной заболеваемости является эпидемиологический надзор, информационное обеспечение которого складывается из мониторинга заболеваемости, мониторинга циркуляции возбудителя и мониторинга состояния коллективного иммунитета населения. С точки зрения надзора мониторинг также рассматривается как продолжающийся и непрерывный процесс [2].

В США эпидемиологический надзор за заболеваемостью осуществляет Центр по контролю и профилактике заболеваний (CDC). Сбор информации о заболеваемости организован на заявительной основе и с помощью опросов населения посредством конфиденциальных интервью, проводимых сотрудниками различных организаций (Национальный центр статистики здравоохранения (NCHS), Национальный опрос по вопросам здравоохранения (NHIS)) в структуре Координационного центра по информации в здравоохранении (CCHIS) [3].

В системе российского здравоохранения система сбора информации об инфекционной

заболеваемости организована в виде государственных отчетных форм (ежемесячных, годовых). Аналогично осуществляется сбор информации о циркуляции возбудителей, который дополняется ежегодными отчетами научно-исследовательских центров/институтов, санитарно-эпидемиологической службы страны. Что касается мониторинга состояния коллективного иммунитета населения, то традиционно в России этот раздел работы представлен двумя направлениями: контролем привитости населения на основании форм 5 и 6 государственной статистической отчетности и результатами выборочных серологических исследований состояния специфического иммунитета детского и взрослого населения. Серологический мониторинг как государственная система контроля иммунологической структуры населения в отношении инфекций, управляемых средствами специфической профилактики, сформировался в 2004 г. после внедрения в практику здравоохранения методических указаний 3.1.1760-03 «Организация и проведение серологического мониторинга состояния коллективного иммунитета против управляемых инфекций (дифтерия, столбняк, корь, краснуха, эпидемический паротит, полиомиелит)». В документе были четко сформулированы принципы проведения серомониторинга, подбора контингентов, использования лабораторных методов и оценки полученных результатов. Осуществление этого мероприятия возлагалось на учреждения государственной санитарно-эпидемиологической службы. Впервые в методических указаниях МУЗ.1.1760-03 были сформулированы цель – оценка эффективности проведенной иммунизации и основные принципы мониторинга состояния специфического иммунитета к ряду инфекций. К ним относились:

- серологические исследования сывороток крови привитых людей;
- единство места получения прививки;
- единство прививочного анамнеза;
- сходство эпидемиологической ситуации, в условиях которой формируются обследуемые группы;
- ежегодное проведение мониторинга на крупных территориях в субъектах РФ.

В последующем этот документ совершенствовался в части возраста индикаторных групп детского и взрослого населения, в перечень инфекций добавлен гепатит В, но принципы оставались неизменными, в том числе – ежегодное проведение лабораторных исследований по изучению состояния специфического иммунитета к дифтерии, столбняку, полиомиелиту, кори, краснухе, эпидемическому паротиту.

Экспертами ВОЗ контроль состояния популяционного иммунитета выделен в отдельный раздел – серологический надзор (serological surveillance), который дополняет информацию рутинного эпидемиологического надзора и может не носить системного характера [4]. Значимость его возрастает, когда ретроспективные данные по охвату

## Original Articles

прививками и данные эпиднадзора о заболеваемости ненадежны или недоступны. Задачи и подходы к организации серологических исследований состояния специфического иммунитета населения существенно отличаются в разных странах [5–11]. Специалисты в странах, где исследования состояния коллективного иммунитета осуществляются периодически, с интервалом 3–8 лет, оценивают данную работу как мониторинг, в соответствии с определением в Эпидемиологическом словаре. В этом заключается разночтение в использовании данного термина российскими эпидемиологами и эпидемиологами других стран.

Следует отметить, серологические исследования состояния специфического иммунитета в России, помимо учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы, имеют право проводить различные медицинские организации и исследовательские центры независимо от юридических форм собственности и ведомственной принадлежности. Поперечные когортные исследования могут осуществляться в других социально-возрастных и профессиональных группах населения без учета прививочного анамнеза. Нередко для этого используются сыворотки, собранные в биобанке, не имеющие достаточной для анализа медицинской и демографической информации. Подобные исследования могут отличаться по степени репрезентативности выборки, поставленным целям.

Эти исследования не являются систематическими, чаще всего подчинены конкретным научным или практическим целям и носят выборочный характер. Исключение может составлять обследование всех работников больницы на состояние противокорьевого иммунитета с последующей иммунизацией серонегативных лиц для снижения риска внутрибольничного заражения (во время вспышки кори на конкретной территории). В случае репрезентативной выборки по количеству и качеству скрининг дает объективную информацию о реальном состоянии популяционного иммунитета на момент обследования, позволяя косвенно оценить эффективность используемой тактики иммунизации. Для разделения понятий и отличий в подходах к изучению состояния специфического иммунитета подобные исследования принято называть скринингом, от английского слова «screening» – отсев, просеивание. Таким образом, наряду с государственной системой мониторинга популяционного иммунитета применяются скрининговые исследования.

Однако термин «скрининг» в других медицинских дисциплинах используется в соответствии с определением, которое в 1957 г. дала Комиссия США по хроническим заболеваниям, а именно: «предположительная идентификация нераспознанного заболевания или дефекта путем проведения тестов, обследований или других легко используемых процедур...» [12]. Скрининговые тесты

**Таблица 1. Сравнительная характеристика методов серологических исследований состояния коллективного иммунитета**

**Table 1. Comparative characteristics of methods of serological studies of the state of collective immunity**

Характеристики исследований Research characteristics	Мониторинг Monitoring	Скрининг Screening
Поперечное Cross-sectional	+	+
Продольное Longitudinal	±	-
Периодичность: регулярно (ежегодно) Periodicity: regularly (annually)	+	-
не регулярно irregularly	-	+
Стратификация: по территориальному принципу Stratification: by territorial principle	+	±
по возрастным группам by age group	+	+
по профессиям by profession	±	±
по прививочному анамнезу according to vaccination history	+	±
Финансирование: бюджетное Financing: budgetary	+	-
внебюджетное off-budget	-	+
Выборочные исследования Sample surveys	+	+

позволяют выделить из среды кажущихся здоровыми людей тех, кто, вероятно, имеет заболевание, и тех, кто, вероятно, его не имеет. Скрининговый тест не предназначен для диагностики. Лица с положительными или подозрительными результатами должны направляться к своим врачам для установления диагноза и назначения необходимого лечения. Различают массовый скрининг (обозначает скрининг всего населения), сложный скрининг (использование различных тестов) и профилактический (нацелен на раннее выявление болезни). Примерами профилактического скрининга могут быть ежегодный медицинский осмотр женщин 30–65 лет, анализ пятна крови всех новорожденных на наличие врожденных заболеваний, маммография женщин старше 40 лет для выявления на ранних стадиях рака груди.

По определению ВОЗ, скрининг – это предположительная идентификация не выявленной болезни или дефекта путем использования тестов, анализов или других процедур, которые можно применить быстро [13]. В отечественных нормативно-распорядительных документах скрининг упоминается только в Приказе Министерства здравоохранения Российской Федерации №869н от 26.10.17 «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения», где термин «скрининг» употребляется как синоним первого этапа диспансеризации [14].

Интересно отметить несколько иное определение «мониторинга» в кратком руководстве ЕРБ ВОЗ по сравнению с определением в Эпидемиологическом словаре, поскольку этот термин рассматривается с позиции оценки скрининга. Мониторинг – это процесс регулярной количественной оценки результатов программы скрининга на национальном или региональном уровне для обеспечения ее соответствия поставленным целям. Требования к мониторингу в данном случае предъявляются аналогичные с позиции эпидемиологического надзора в России, а именно: «... мониторинг должен проводиться регулярно, например, ежегодно...». Оценивать результаты программы рекомендуется в соответствии с ее целями, такими,

как, например, снижение потери зрения от диабетической ретинопатии.

На практике мониторинг результатов программы скрининга не всегда однозначен, поскольку при скрининговых исследованиях, подчиненных актуальной на момент исследования цели, могут не соблюдаться сопоставимые в последующем признаки стратификации выборки.

Нужно признать, что в российских нормативно-распорядительных документах дано определение «мониторинга», но отсутствует определение «скрининга» серологических исследований состояния специфического иммунитета. Несмотря на это, в повседневной практике эпидемиологов нашей страны эти термины используются и не вызывают трудностей в понимании. Мы проанализировали сходства и различия этих терминов с точки зрения организации и проведения серологических исследований коллективного или популяционного иммунитета к вакциноуправляемым инфекциям.

Как видно из таблицы 1, методы серологических исследований состояния коллективного иммунитета разнятся по таким параметрам, как направленность (поперечное, продольное), регулярность (ежегодно, нерегулярно) по принципам стратификации (территориальному, возрастному, профессиональному, прививочному анамнезу, финансированию).

### Заключение

Проведенный анализ показал, что понятие «мониторинг» в эпидемиологии совпадает в обоих языках. В то же время имеются существенные расхождения в определениях термина «скрининг» в эпидемиологическом и серологическом надзоре.

Хотелось бы привести этот термин к однозначному пониманию среди разных медицинских специалистов, что существенно упростит не только преподавание иностранным студентам медицинских вузов основных понятий в разделе «эпидемиология», но и будет способствовать взаимопониманию медицинских работников одной специальности в разных странах при встрече с теми или иными терминами в медицинских публикациях и при общении.

### Литература

1. Эпидемиологический словарь. Четвертое издание. Под редакцией Джона М. Ласта для Международной эпидемиологической ассоциации. Москва, 2009 – 316 с.
2. Симонова Е. Г. Современный этап развития эпидемиологического надзора и перспективы его совершенствования. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика* 2016;4(95):4–7. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2017-16-4-4-7>
3. Центр по контролю и профилактике заболеваний (CDC). [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)
4. World Health Organization. Guidance on conducting serosurveys in support of measles and rubella elimination in the WHO European Region. Copenhagen. 2013;19. Доступно на: <https://www.euro.who.int/en/health-topics>
5. Pei L, Yang Yu, Zhao X, Zhang S, Yuan L, Liu Y, et al. Identify the susceptibility profile to measles in the general population: Serological survey of measles antibodies in Shaanxi province, China, in 2016. *Vaccine*. 2017 Dec 19;35(52):7250–7255. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.11.012
6. Izadi, S., Zahraei, S. M. & Mokhtari-Azad, T. Seroprevalence of antibodies to measles and rubella eight months after a vaccination campaign in the southeast of Iran. *Hum Vaccin Immunother*. 2018:1412–1416.
7. Xiong, Y., Wang D., Lin W., Tang H., Chen S., Ni J. Age-related changes in serological susceptibility patterns to measles: results from a seroepidemiological study in Dongguan, China. *Hum Vaccin Immunother*. 2014:1097–1103.
8. Coppeta, L., D'Alessandro, I., Pietroiusti, A., et al. Seroprevalence for vaccine-preventable diseases among Italian healthcare workers. *Human Vaccines and Immunotherapeutics* 2021;17(5):1342–1346. <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1818523>
9. Lebo E. J., Kruszon-Moran D. M., Marin M, Bellini W. J., Schmid S., Bialek S. R., et al. Seroprevalence of measles, mumps, rubella and varicella antibodies in the United States population, 2009–2010. *Open Forum Infect Dis*. 2015 Feb 20;2(1):ofv006. doi: 10.1093/ofid/ofv006

## Original Articles

10. Bassal R., V. Indenbaum, R. Pando, T. Levin, et al. Seropositivity of measles antibodies in the Israeli population prior to the nationwide 2018 - 2019 outbreak. *Hum Vaccin Immunother*, 2021 May 4;17(5):1353–1357. doi: 10.1080/21645515.2020.1824968
11. Самойлович Е. О. Надзор за вакциноуправляемыми инфекциями в Республике Беларусь: соответствие международным стандартам. *Здравоохранение*. 2014(6):7–11. Доступно на: <https://www.zdrav.by/infektologiya-i-epidemiologiya/nadzor-za-vaktsinouppravlyaemyimi-infektsiyami-v-respublike-belarus-sootvetstvie-mezhdunarodnym-standartam/>
12. US Commission on Chronic Illness (1957). *Chronic Illness in the US. Vol. I. Prevention of Chronic Illness*. Cambridge, Mass: Harvard University Press [internet]. Доступно на: <http://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674497474>
13. Программы скрининга: краткое руководство. Повышение эффективности, максимальное увеличение пользы и минимизация вреда. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2020:72 с. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
14. Драккина О. М., Самородская И. В. Скрининг: терминология, принципы и международный опыт. *Профилактическая медицина*. 2019;22(1):90–97. <https://doi.org/10.17116/profmed20192201190>

## References

1. *Epidemiological dictionary*. Fourth edition. Ed.: John M. Last for the International Epidemiological Association. Moscow. 2009:316.
2. Simonova E.G. Modern Stage of Development of the Epidemiological Surveillance and Prospects of its Improvement. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2017;16(4):4–7 (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2017-16-4-4-7>
3. Center for Disease Control and Prevention (CDC). [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)
4. World Health Organization. Guidance on conducting serosurveys in support of measles and rubella elimination in the WHO European Region. Copenhagen. 2013:19. Available at: <https://www.euro.who.int/en/health-topics>
5. Pei L, Yang Yu, Zhao X, Zhang S, Yuan L, Liu Y, et al. Identify the susceptibility profile to measles in the general population: Serological survey of measles antibodies in Shaanxi province, China, in 2016. *Vaccine*. 2017 Dec 19;35(52):7250–7255. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.11.012
6. Izadi, S., Zahraei, S. M. & Mokhtari-Azad, T. Seroprevalence of antibodies to measles and rubella eight months after a vaccination campaign in the southeast of Iran. *Hum Vaccin Immunother*. 2018:1412–1416.
7. Xiong, Y., Wang D., Lin W., Tang H., Chen S., Ni J. Age-related changes in serological susceptibility patterns to measles: results from a seroepidemiological study in Dongguan, China. *Hum Vaccin Immunother*. 2014:1097–1103.
8. Coppeta, L., D'Alessandro, I., Pietroiusti, A., et al. Seroprevalence for vaccine-preventable diseases among Italian healthcare workers. *Human Vaccines and Immunotherapeutics* 2021;17(5):1342–1346. <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1818523>
9. Lebo E. J., Kruszon-Moran D. M., Marin M, Bellini W. J., Schmid S., Bialek S. R., et al. Seroprevalence of measles, mumps, rubella and varicella antibodies in the United States population, 2009–2010. *Open Forum Infect Dis*. 2015 Feb 20;2(1):ofv006. doi: 10.1093/ofid/ofv006
10. Bassal R, Indenbaum V, Pando R, Levin T, et al. Seropositivity of measles antibodies in the Israeli population prior to the nationwide 2018–2019 outbreak. *Hum Vaccin Immunother*, 2021 May 4;17(5):1353–1357. doi: 10.1080/21645515.2020.1824968
11. Samoilovich E.O. Supervision of vaccine-controlled infections in the Republic of Belarus: compliance with international standards. *Healthcare*. 2014(6):7–11 (In Russ.). Available at: <https://www.zdrav.by/infektologiya-i-epidemiologiya/nadzor-za-vaktsinouppravlyaemyimi-infektsiyami-v-respublike-belarus-sootvetstvie-mezhdunarodnym-standartam/>
12. US Commission on Chronic Illness (1957). *Chronic Illness in the US. Vol. I. Prevention of Chronic Illness*. Cambridge, Mass: Harvard University Press [internet]. Available at: <http://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674497474>
13. Screening programmes: a short guide. Increase effectiveness, maximize benefits and minimize harm]. Regional Office for Europe WHO; 2020:59. ISBN 978 92 890 5478 2, Available at: [www.euro.who](http://www.euro.who)
14. Drapkina O. M., Samorodskaja I. V. Screening: terminology, principles and international experience. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2019;22(1):90–97 (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20192201190>

## Об авторе

- **Ольга Валентиновна Цвиркун** – д. м. н., руководитель эпидемиологического отдела ФБУН «Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского» Роспотребнадзора; доцент кафедры инфекционных болезней с курсами эпидемиологии и фтизиатрии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», +7 (495) 452-18-09, o.tsvirkun@gabrich.ru. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3810-4804>.

**Поступила:** 26.01.2022. **Принята к печати:** 07.02.2022.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

## About the Author

- **Olga V. Tsvirkun** – Dr. Sci. (Med.), head of the epidemiological department of GN Gабричевский Research Institute of Epidemiology and Microbiology; associate Professor of the Department of Infectious Diseases with courses of Epidemiology and Phthisiology of RUDN University. +7 (495) 452-18-09, o.tsvirkun@gabrich.ru. ORCID <http://orcid.org/0000-0002-3810-4804>.

**Received:** 26.01.2022. **Accepted:** 07.02.2022.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.