

Руководство для СМИ

Ресурс для использования при составлении информационных материалов, посвященных запуску Глобальной стратегии геномного эпиднадзора за возбудителями болезней, обладающих пандемическим и эпидемическим потенциалом



Всемирная организация
здравоохранения

Содержание

В настоящем Руководстве представлена информация общего характера о геномном эпиднадзоре и о разработке Глобальной стратегии геномного эпиднадзора за возбудителями болезней, обладающих с пандемическим и эпидемическим потенциалом ('Стратегия'), в том числе основные идеи, которые необходимо донести до целевых аудиторий в связи запуском Стратегии, и рекомендации по доступу к дополнительным ресурсам.

Информация общего характера	1
Стратегия	1
Геномный эпиднадзор	1
Стратегические цели	2
Основные идеи	2
Целевые аудитории	3
Материалы для размещения в социальных сетях	3
Медиаресурсы	4
Приложение	5
Цитаты от ведущих экспертов	5

Информация общего характера

Стратегия

Пандемия COVID-19 стала переломным моментом для геномного эпиднадзора. Ученые в лабораториях по всему миру объединили усилия для отслеживания изменений в геноме быстро эволюционирующего вируса SARS-CoV-2. Стремительно развивающееся сотрудничество достигло беспрецедентного масштаба. Сегодня задача по организации непрерывного процесса выявления, мониторинга и изучения существующих и новых патогенов стала глобальным приоритетом.

Признавая, что на данный момент назрела необходимость и сложились оптимальные условия для активизации глобального сотрудничества по укреплению геномного эпиднадзора, ВОЗ взяла на себя координацию усилий по разработке рассчитанной на 10 лет Стратегии, реализация которой позволит более эффективно выявлять и реагировать на будущие пандемии и эпидемии. Эта стратегия, разработанная с учетом предыдущего опыта, в том числе уроков пандемии COVID-19, позволяет заложить прочную основу для дальнейшего совершенствования мер по охране здоровья и благополучия населения.

Сфера действия Стратегии не ограничивается каким-либо одним патогеном или конкретным заболеванием. Вместо этого она предлагает единую концепцию укрепления и использования потенциала геномного эпиднадзора в целях обеспечения готовности к надлежащему реагированию на любые пандемии и эпидемии на всех уровнях — от местного до глобального.

Центральное место в Стратегии отводится странам. Стратегия опирается на существующие сильные стороны и стимулирует развитие партнерских отношений, способствующих тому, чтобы в постковидном мире 21 века геномные исследования заняли прочное место в инструментарии эпидемиологического надзора. Достижение этой цели зависит от выполнения ряда условий, включая улучшение глобального доступа к инструментам и технологиям, наращивание имеющегося потенциала и возможностей, а также оптимизацию обмена данными и средств для их анализа. Успешная реализация Стратегии позволит ускорить распознавание эпидемиологических угроз и принятие надлежащих мер.



С полной версией Стратегии можно ознакомиться онлайн
→ Нажмите для просмотра

Геномный эпиднадзор

Для понимания природы болезней и борьбы с ними требуются различные виды информации. К ним относится информация о подверженных заражению людях или животных, о клинических признаках и симптомах, а также скорости распространения заболевания. Геномика предлагает уникальную возможность изучить микроскопический отпечаток вызывающих болезни патогенов.

Картирование и мониторинг геномов обеспечивают жизненно важную информацию о структуре, функциях и эволюции возбудителей заболеваний. Геномный эпиднадзор позволяет отслеживать генетическую эволюцию различных патогенов, в том числе бактерий, паразитов и вирусов.

Таким образом, геномный эпиднадзор играет ключевую роль в системе предупреждения о новых инфекционных заболеваниях с высоким эпидемическим или пандемическим потенциалом. Он помогает ученым, правительствам и руководителям системы здравоохранения получить информацию, необходимую для отслеживания путей распространения инфекции, определения темпов эволюции патогенов, оценки эффективности существующих мер медицинской защиты (вакцин и лекарств) и принятия решения о разработке новых.

Технологическая революция, прямо на наших глазах совершающаяся в геномике, изменяет подходы к осуществлению эпидемиологического надзора и обеспечению готовности системы общественного здравоохранения к будущим пандемиям.

- 1. История:** Разработанный в 1977 г. метод расшифровки первичной структуры ДНК, также известный как «метод Сенгера», оставался главным методом проведения геномного секвенирования вплоть до появления в 2006 г. новых высокопроизводительных технологий, которые часто называют методами секвенирования нового поколения или NGS (от англ. Next Generation Sequencing).
- 2. Наши дни:** Сегодня используются как метод Сенгера, так и высокопроизводительные технологии. У каждой из этих платформ имеются свои преимущества и ограничения, которые зависят от задач эпиднадзора, материальной базы для его проведения, временного фактора и затрат.
- 3. Пандемия COVID-19:** Широкое применение геномного эпиднадзора на протяжении всего периода пандемии помогло составить описания различных вариантов вируса SARS-CoV-2, в том числе и тех, что вызывали особую озабоченность. По данным на январь 2022 г. 68% всех стран располагали технологиями и инструментарием, для выполнения геномного секвенирования вируса SARS-CoV-2.
- 4. Заглядывая в будущее:** Технологии быстро совершенствуются и становятся более удобными для использования в разных контекстах и в рамках программ по борьбе с различными заболеваниями. Реализация Стратегии — это наш шанс определить ход дальнейшего развития геномного эпиднадзора за возбудителями болезней, обладающих пандемическим и эпидемическим потенциалом.

Цели Стратегии

В основе Стратегии лежит единая концепция информационного обеспечения и поддержки систем геномного эпиднадзора странового, регионального и глобального уровней. Ее реализация направлена на наращивание потенциала геномного эпиднадзора с одновременным повышением его качества и стандартов в целях повышения готовности органов здравоохранения к оперативному и эффективному реагированию на эпидемические и пандемические угрозы.

Главная цель Стратегии заключается в **укреплении и расширении географии геномного эпиднадзора** за возбудителями болезней с пандемическим и эпидемическим потенциалом **в интересах обеспечения качества, своевременности и адекватности мер**, осуществляемых в рамках систем эпиднадзора всех уровней.



Основные идеи

Геномный эпиднадзор — это **мощный** и доказавший свою эффективность **инструмент**, который поможет системам общественного здравоохранения **выявлять, обеспечивать готовность и реагировать** на новые эпидемические и пандемические угрозы.

Его существующие сильные стороны, равно как и связанные с его реализацией **барьеры**, пробелы и недостатки, обнаружены благодаря **пандемии COVID-19**.

Настоятельная необходимость в согласованной и принятой на глобальном уровне стратегии геномного эпиднадзора стала очевидной во время **пандемии COVID-19**.

Геномное секвенирование и другие молекулярные методы исследований применялись для **расследования случаев/вспышек и принятия надлежащих мер по таким заболеваниям**, как геморрагическая лихорадка Эбола, лихорадка Зика, холера и полиомиелит.

Несмотря на наблюдаемые в последнее время стремительное внедрение инноваций и технический прогресс, **предстоит еще много сделать** для укрепления и развития систем, позволяющих эффективно интегрировать данные геномных исследований в общий комплекс мер по борьбе с заболеваниями.

Глобальная стратегия геномного эпиднадзора поможет наметить общие **меры высокого уровня по эффективному использованию сильных сторон существующей системы**, а также по устранению имеющихся **барьеров и пробелов**.

Глобальная стратегия геномного эпиднадзора за патогенами с пандемическим и эпидемическим потенциалом включает **5 стратегических задач**, направленных на **обеспечение доступа к инструментам для проведения геномных исследований**, укрепление **кадрового потенциала**, расширение **обмена данными и повышение их полезности**, максимальное усиление **взаимодействия**, и поддержание **постоянной готовности** к чрезвычайным ситуациям.

Стратегия должна обеспечить повышение **географической представленности, своевременности, качества и функциональности** геномного эпиднадзора, с тем чтобы он стал ценным дополнением к другим системам раннего оповещения и реагирования.

Для болезней не существует границ. Благодаря быстро **развивающимся технологиям** все больше стран расширяют свои возможности по применению геномного эпиднадзора для расследования случаев различных заболеваний. **Однородность и сопоставимость информации, обеспечиваемая за счет использования гармонизированных систем и согласованных подходов**, позволит максимально эффективно использовать данные геномного эпиднадзора.

Целевые аудитории

Стратегия предназначена для:

- сотрудников национальных органов здравоохранения
- партнеров
- финансовых доноров
- санитарных врачей
- ученых
- представителей частного сектора
- сотрудников лабораторий
- других специалистов/экспертов технического и нетехнического профиля

Материалы для размещения в социальных сетях

Хэш-теги и дескрипторы

#genomicsurveillance
#genomesequencing
#COVID19
#pandemic

#globalcooperation
#pathogenomics
@WHO

Ознакомьтесь с инфографикой для размещения в соцсетях

→ Нажмите для просмотра



Медиаресурсы

Материалы для запуска Стратегии

Сайт ВОЗ: <https://www.who.int/>

Страница инициативы по разработке и запуску Стратегии:
<https://www.who.int/initiatives/genomic-surveillance-strategy>



Полная версия Стратегии

→ Нажмите для просмотра



Презентация Стратегии в формате PDF
(инфографика)

→ Нажмите для просмотра

Серия поясняющих видео:

- 1.** Что такое геномный эпиднадзор?
- 2.** Каков вклад геномного эпиднадзора в борьбу против пандемии COVID-19?
- 3.** Каков потенциал геномного эпиднадзора для использования в постковидном мире?
- 4.** Как международные партнеры и развитие партнерских отношений могут помочь в укреплении системы геномного эпиднадзора?

→ Нажмите для просмотра

Приложение

Цитаты от ведущих экспертов

Д-р Софониас Тессема (Dr. Sofonias Tessema)

Институт геномики патогенов
Африканский союз/Африканский центр по контролю и профилактике заболеваний

Д-р Сенджути Саха (Dr. Senjuti Saha)

Директор и ученый
Фонд содействия научным исследованиям в области охраны здоровья детей (CHRF)
Дака, Бангладеш
<https://chrfd.org/pages/team-details/8>

Д-р Рик Брайт (Dr. Rick Bright)

Старший вице-президент
по вопросам профилактики и борьбы с пандемиями, Фонд Рокфеллера
<https://www.rockefellerfoundation.org/profile/dr-rick-bright/>

Д-р Майк Райан (Dr. Mike Ryan)

Исполнительный директор
Программы по чрезвычайным ситуациям в области здравоохранения, ВОЗ
<https://www.who.int/director-general/who-headquarters-leadership-team>

1. Что такое геномный эпиднадзор?

«Вид эпиднадзора, предусматривающий секвенирование патогенов для выявления их происхождения, изменений или характеристик вызываемых ими заболеваний»

-Д-р Софониас Тессема

«Геномный эпиднадзор за патогенами в сущности означает использование геномного секвенирования для отслеживания возбудителей заболеваний. Возбудителем заболевания могут быть бактерии. Это может быть вирус. Это могут быть грибки. Мы в сущности пытаемся ответить на вопросы типа: “Откуда появился этот патоген? Куда он направляется? Как он перемещается? Можем ли мы спрогнозировать, на что он похож? Какие болезни он вызывает? Насколько тяжелой будет эта болезнь? Какой должна быть вакцина?»

-Д-р Сенджути Саха

«Термин “надзор” происходит от глагола “надзирать”. А это и есть основная суть общественного здравоохранения. Это надзор за здоровьем рядовых граждан и его защита...

...Поэтому систематический сбор информации, поступающей из лабораторий, из больницы, из опросов, — информации, которая позволяет нам выявлять, отслеживать, вести наблюдение и описывать инфекционные заболевания, для того чтобы можно было принимать обоснованные решения в области охраны здоровья населения, всегда был одной из функций общественного здравоохранения и насчитывает не одну сотню лет»

-Д-р Майк Райан

2. Почему геномный эпиднадзор играет такую важную роль?

«Он критически важен, когда мы имеем дело с вызовами, которые невозможно идентифицировать с помощью существующих традиционных методов. Поэтому он как бы помогает нам взглянуть на патогены через микроскоп с гораздо большим разрешением...

...В Африке геномный эпиднадзор действительно имеет решающее значение в выявлении вспышек заболеваний, потому что в Африке ежегодно регистрируется приблизительно 140 вспышек заболеваний, причем в некоторых случаях возбудитель неизвестен»

-Д-р Софониас Тессема

«Помогает нам понять, отследить закономерности возникновения антимикробной устойчивости, например у бактерий. Это позволяет нам описывать или выявлять вакциногенные эпитопы, а значит и разрабатывать вакцины.»

-Д-р Сенджути Саха

«Изучение нуклеотидной последовательности ДНК патогена позволяет нам проследить его эволюцию и заметить изменения, которые могут каким-либо образом отразиться на его биологических свойствах, например на том, как он распространяется или как ему удастся ускользнуть от иммунитета, образовавшегося в результате предыдущего инфицирования или вакцинации, или, возможно, выявить его устойчивость к противовирусному препарату либо лекарственному средству. Это помогает нам лучше понять характер самого возбудителя заболевания, процесс его эволюции или изменения в теле носителя, например человека, а также быстроту его распространения — т.е., распространяется ли он в пределах одного сообщества или по всему миру.»

-Д-р Рик Брайт

«Геномика позволяет нам перейти от упрощенного описания патогенов к изучению их генетического кода и структуры, что дает нам возможность идентифицировать их различные линии»

-Д-р Майк Райан

3. О роли геномного эпиднадзора в борьбе против COVID-19 и перспективах его использования во время вспышек заболеваний в будущем

«Геномный эпиднадзор играл и играет очень важную роль в борьбе против пандемии COVID-19. От выявления вируса до понимания путей его распространения, разработки средств диагностики, создания вакцин и мониторинга его эволюции по мере распространения по всему миру...»

...Как для новых и возвращающихся инфекций, так и для эндемических заболеваний добавление геномного эпиднадзора к общей системе санитарно-эпидемиологического надзора критически важно для совершенствования методов выявления вспышек, реагирования на вспышки, и в целом на то, как мы обеспечиваем готовность к принятию мер в случае возникновения вспышек заболеваний.»

-Д-р Софониас Тессема

«Очень важно помнить, что рассматриваемый нами сейчас случай — всего лишь один из примеров. Существует действительно много областей медицины, в которых геномное секвенирование можно применить и оно уже реально применяется в условиях стационара...»

...Геномный эпиднадзор помогает нам отслеживать эндемические заболевания, которые являются распространенными и преобладающими в определенных населенных пунктах, местностях или группах населения. А болезни эти разные в разных странах мира.»

-Д-р Сенджуги Саха

«Он также бывает полезным при принятии основанных на фактической информации решений о введении таких санитарных и социальных мер, как ношение защитных масок и социальное дистанцирование. Кроме того, он помогает всем заинтересованным сторонам оценивать риск заражения как внутри семьи, так и в пределах местного сообщества. Мы просеквенировали больше геномов вируса SARS-CoV-2, поделившись полученными данными в открытых источниках в рамках глобальной инициативы GISAID, чем любого другого патогена за всю историю геномных исследований...»

...Это увеличило наши возможности. А созданный таким образом потенциал неизмеримо увеличивает возможности исследователей по мониторингу распространения таких хорошо известных патогенов, как вирус гриппа, устойчивые к антимикробным препаратам бактерии, туберкулезная палочка и другие возбудители заболеваний. И они также получают возможность гораздо быстрее выявлять новые патогены, о которых мы пока еще ничего не знаем.»

-Д-р Рик Брайт

«Эта пандемия продемонстрировала, насколько важно иметь возможность выполнения геномного секвенирования и описания патогенов. И дело здесь не только в одном секвенировании. Очень важна именно возможность проведения анализа полученных данных, позволяющего понять, как один патоген соотносится с другим, потому что речь идет не просто о секвенировании изолированного патогена. Важно провести картирование патогенов, для того чтобы увидеть, чем они отличаются друг от друга, как эволюционирует патоген и как при этом изменяется его поведение. Все это позволяет нам быть на шаг впереди патогена.»

-Д-р Майк Райан

4. Почему так важно развивать международное сотрудничество, направленное на укрепление системы геномного эпиднадзора?

«Геномный эпиднадзор или успешная программа геномного эпиднадзора требует участия всего общества — от сотрудников, собирающих образцы биоматериалов на местах, до лаборантов, специалистов по биоинформатике и обработке данных, участников цепи поставок, производителей оборудования, аналитиков и специалистов по интерпретации данных, а также специалистов, которые интегрируют данные геномного эпиднадзора в общий массив данных санитарно-эпидемиологического надзора, и, наконец, руководителей, отвечающих за принятие решений.»

-Д-р Софониас Тессема

«За последние два года мы хорошо усвоили урок о том, что болезни нельзя изучать изолированно. Патогены не соблюдают границы. Болезни быстро перемещаются из одного места в другое. И если мы действительно, на самом деле, хотим отслеживать патогены в режиме реального времени, важно, чтобы по всему миру, на всех территориях и во всех странах был собственный потенциал для проведения геномных исследований.»

-Д-р Сенджуги Саха

«Наш Институт профилактики пандемий ставит своей целью развитие сотрудничества с глобальной сетью партнеров, в число которых входит ВОЗ. Нас всех объединяют процессы получения данных и сбора информации, современные средства аналитики и обмена этой информацией, включающие инструменты, которые можно использовать на местах, подключившись к глобальной сети, для того чтобы иметь возможность принимать решения, позволяющие локализовать вспышки инфекции и предотвращать пандемии»

-Д-р Рик Брайт

«Вокруг нас все еще бушует пандемия COVID-19, но нам уже пора начинать думать о будущем. Нам нужно сделать все возможное, чтобы сохранить то, чего мы достигли и тот потенциал, который нам удалось создать... Стратегия поможет нам сделать это...»

...Это глобальное общественное благо: возможность следить за тем, что происходит в мире микроорганизмов, для того чтобы защитить здоровье людей, чтобы лучше понять биом, в котором мы живем, и то как вирусы, бактерии и другие патогены сосуществуют с нами в этой сложнейшей экосистеме. И создание условий, при которых человеческая экосистема сможет отвечать на это вынужденное сосуществование проведением эпиднадзора, — это очень важная задача. И при этом заниматься ее решением должны не только ВОЗ и входящие в нее государства. Очень важен вклад наших партнеров — сотен и тысяч партнеров в учреждениях, занимающихся научными и прикладными исследованиями; партнеров в частном секторе; партнеров по “Большой семерке” и “Большой двадцатке”... будущее за глобальными решениями. Но будущее создается усилиями на местах, и эти усилия станут звеньями прочной глобальной цепи будущих мер по защите здоровья населения»

-Д-р Майк Райан

**Для получения дополнительной информации направьте
запрос по адресу:**

Всемирная организация здравоохранения
20, avenue Appia
1211 Geneva 27
Switzerland (Швейцария)

Электронная почта: mediainquiries@who.int

Сайт: www.who.int/initiatives/genomic-surveillance-strategy



**Всемирная организация
здравоохранения**