

ЭПИДЕМИИ И ЭКОНОМИКА

Новые и возрождающиеся инфекционные заболевания могут иметь далеко идущие экономические последствия

Дэвид И. Блум, Дэниэл Кадаретт и Х. П. Севилья

Число инфекционных заболеваний и связанных с ними уровень смертности снижаются, но по-прежнему представляют серьезную опасность по всему миру. Мы продолжаем бороться как со старыми патогенами, такими как чума, тысячелетиями беспокоившими человечество, так и с новыми болезнетворными микроорганизмами, такими как вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), которые мутировали или перешли с животных-носителей.

Некоторые инфекционные заболевания (например, туберкулез и малярия) встречаются во многих регионах, ложась на них пусть тяжелым, но предсказуемым бременем. Другие, такие как вирус гриппа, могут варьироваться по широте распространения и интенсивности, нанося серьезный ущерб как в развивающихся, так и в развитых странах при возникновении вспышки болезней (резкий рост заболеваемости на относительно ограниченной территории или в группе населения), эпидемии (резкий рост заболеваемости на более широкой территории или в группе населения) или пандемии (эпидемия, охватывающая многие страны или континенты).

Угрозы здоровью, которые несут вспышки заболеваемости и эпидемии, а также сопутствующие им страх и паника, сопряжены с различными экономическими рисками.

Первый, и, возможно, наиболее очевидный из них, — издержки как государственной, так и частной систем здравоохранения на лечение инфицированных и контроль заболеваемости. Серьезная вспышка может перегрузить систему здравоохранения, ограничив возможности решения текущих вопросов и усугубляя проблему. Кроме шоков для здравоохранения, эпидемии не дают заболевшим и ухаживающим за ними работать или снижают их эффективность, отчего падает производительность. Страх заражения может приводить к социальной разобщенности, закрытию школ, предприятий, коммерческих учреждений, прекращению оказания транспортных и ком-

мунальных услуг. Все это подрывает экономическую и другие социально значимые сферы деятельности.

Боязнь распространения даже относительно небольшой вспышки заболевания может привести к снижению объемов торговли. Например, после того как в Великобритании была выявлена вспышка коровьего бешенства, наложенный Европейским союзом запрет на импорт британской говядины сохранялся 10 лет, несмотря на относительно низкую вероятность заражения человека. Также может снизиться число туристических и других поездок в пораженные заболеванием регионы. Некоторые продолжительные эпидемии, такие как ВИЧ и малярия, также ограничивают прямые иностранные инвестиции.

Эпидемии сопряжены с немалыми экономическими рисками. По недавней оценке Виктории Фэн, Дина Джеймсона и Лоуренса Саммерса, убытки от пандемии гриппа составляют около 500 млрд долларов США в год (0,6 процентов от мирового дохода). Эта сумма включает как упущенную выгоду, так и издержки, присущие повышению уровня смертности. Даже при относительно ограниченном воздействии вспышки заболевания на здоровье граждан ее экономические последствия могут быстро возрасти. Например, в период с 2013 по 2014 год, когда в Западной Африке была зарегистрирована последняя вспышка лихорадки Эбола, темп роста ВВП Либерии снизился на 8 процентных пунктов, даже несмотря на общее снижение уровня смертности в стране в тот же период.

Последствия вспышек и эпидемий в экономике распределены неравномерно. Некоторые отрасли даже могут извлечь финансовую выгоду, в то время как другие понесут несоразмерные убытки. Фармацевтические компании, производящие вакцины, антибиотики и другие средства, необходимые для борьбы с заболеванием, потенциально оказываются в выигрыше. Компании по страхованию жизни и здоровья могут понести серьезные убытки, по крайней мере в кратко-

срочной перспективе, равно как и производители продуктов животноводства, если вспышка заболевания связана с животными. Уязвимые слои населения, особенно неимущие, скорее всего, пострадают в непропорциональной мере из-за ограниченной доступности медицинской помощи и более низкого уровня сбережений, способных защитить их от финансовой катастрофы.

Разработчики экономической политики знакомы с управлением различными видами рисков, такими как торговые дисбалансы, колебания валютного курса и изменения рыночных процентных ставок. Также существуют риски, не являющиеся строго экономическими по своему происхождению. Одним из примеров таких рисков являются вооруженные конфликты, другим — стихийные бедствия. Подрыв экономики из-за вспышек заболеваний и эпидемий можно рассматривать аналогичным образом. Как и в случае других видов риска, экономическими рисками, вызванными вспышками заболеваемости, можно управлять с помощью мер политики, снижающих вероятность их возникновения и помогающих странам оперативно реагировать на их возникновение.

Ужасающие угрозы

Управление рисками эпидемии усложняется несколькими факторами. Заболевания могут быстро распространяться как внутри страны, так и между странами, а это значит, что необходимо принимать своевременные меры уже при первых вспышках. Помимо того что эпидемический потенциал повышается под влиянием глобализации, его также усугубляет сочетание таких феноменов как изменение климата и урбанизация. Из-за изменения климата расширяется ареал обитания переносчиков распространенных заболеваний, таких как желтолихорадочный комар, который может разносить лихорадку денге, вирусы Чикунгунья и Зика, а также желтую лихорадку. Урбанизация означает, что все больше людей живут в непосредственной близости друг от друга, что усиливает распространение заразных болезней. Рост трущоб в районах стремительной урбанизации вынуждает все больше людей жить в условиях, не соответствующих санитарным нормам, и с ограниченным доступом к чистой воде, что еще больше усугубляет ситуацию.

Самой большой проблемой, вероятно, является огромное множество возможных причин эпидемий, включая неизвестные на сегодняшний день болезнетворные микроорганизмы. В декабре 2015 года Всемирная организация здравоохранения опубликовала список болезней с высоким эпидемическим потенциалом, которые требуют скорейших исследований и разработок. С тех пор этот список дважды был скорректирован, последние изменения внесены в феврале 2018 года (см. таблицу).

Кроме перечисленных в списке заболеваний, особую опасность представляют болезни, которые в настоящее время характерны для отдельных регионов, но без должного контроля могут распространиться за их пределы. Примерами подобных заболеваний являются туберкулез, малярия, лихорадка денге, а также ВИЧ. Во всем мире растет распространенность устойчивых к противомикробным препаратам патогенов, а широкое распространение панрезистентных к воздействию лекарств супербактерий может стать еще одним источником опасности. Заражение устойчивыми патогенами вряд ли будет носить пандемический характер, но распространение супербактерий делает мир все опаснее.

Управление рисками

Эпидемический риск носит комплексный характер, но у разработчиков экономической политики есть ответное оружие. Некоторые из этих средств сводят к минимуму вероятность вспышки заболевания или ограничивают его распространение. Другие направлены на минимизацию последствий для здоровья граждан вспышек болезней, которые невозможно предотвратить или оперативно сдержать их распространение. Остальные служат для минимизации экономических последствий.

Инвестиции в улучшение санитарных условий, обеспечение чистой водой и улучшение городской инфраструктуры могут снизить частоту контактов людей с патогенными организмами. Создание надежных систем здравоохранения и поощрение правильного питания помогут поддерживать здоровье граждан, снижая подверженность людей инфекции. Конечно, экономический рост и развитие упрощают процесс укрепления основных систем, услуг и инфраструктуры, однако

Болезни, требующие срочной научно-исследовательской работы, 2018 год

ЗАБОЛЕВАНИЕ	ОПИСАНИЕ	МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА
Геморрагическая лихорадка Крым-Конго (ГЛКК)	Геморрагическая лихорадка, вызываемая вирусом, переносимым клещами и домашним скотом, уровень смертности достигает 40%. Возможна передача от человека к человеку.	Вакцина отсутствует; Рибавирин (противовирусное средство) помогает в лечении.
Геморрагическая лихорадка Эбола	Геморрагическая лихорадка, вызываемая вирусом, переносимым дикими животными, уровень смертности достигает 90%. Возможна передача от человека к человеку.	Есть экспериментальная вакцина
Геморрагическая лихорадка Марбург	Геморрагическая лихорадка, вызываемая вирусом, переносимым плодящими летучими мышами, уровень смертности достигает 88%. Возможна передача от человека к человеку.	Вакцина отсутствует
Лихорадка Ласса	Геморрагическая лихорадка, вызываемая вирусом, передаваемым через контакт с мочой и фекалиями грызунов; в тяжелых случаях уровень смертности достигает 15%. Возможна передача от человека к человеку.	Вакцина отсутствует Разработка вакцины финансируется CEPI
Коронавирус Ближневосточного респираторного синдрома (БВРС-Ков)	Респираторное заболевание, вызываемое коронавирусом, переносимым верблюдами и людьми; уровень смертности достигает 35%.	Вакцина отсутствует Разработка вакцины финансируется CEPI
Тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС)	Респираторное заболевание, вызываемое коронавирусом, передаваемым от человека к человеку и от животных (возможно, летучих мышей); уровень смертности достигает 10%.	Вакцина отсутствует
Вирусная инфекция Нипах и хенипавирусные болезни	Заболевание, вызываемое вирусом, переносимым летучими мышами, свиньями и людьми; может иметь проявления острого респираторного синдрома или энцефалита. Уровень смертности может достигать 100%.	Разработка вакцины финансируется CEPI
Лихорадка Рифт-Валли	Заболевание, вызываемое вирусом, передаваемым через контакт с кровью или органами инфицированных животных, или переносимым комарами. У пациентов с геморрагической лихорадкой уровень смертности достигает 50%. Данные о передаче от человека к человеку отсутствуют.	Есть экспериментальная нелицензированная вакцина
Вирус Зика	Заболевание, вызываемое флавивирусом, переносимым комарами. Может привести к микроцефалии у детей, рожденных инфицированными женщинами и синдрому Гийена-Барре. Возможна передача от человека к человеку.	Вакцина отсутствует
Болезнь X (патогены, которые в настоящее время не вызывают заболевание у людей)	Неприменимо	CEPI осуществляет финансирование развития институциональных и технических платформ для ускорения НИОКР в случае вспышки заболеваний, от которых вакцин не существует.

Источники: CEPI.net; сайт Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) (различные страницы).

Примечание. CEPI = Коалиция за инновации в сфере готовности к эпидемиям; НИОКР = научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки.

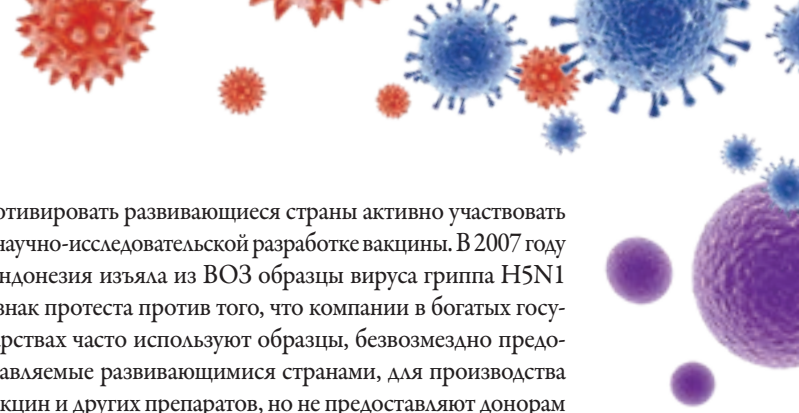
меры политики, направленные на сохранение расходов в этих областях, даже при ограниченном бюджете, могут спасти развивающиеся страны от серьезных проблем в сфере здравоохранения, которые могут нанести ощутимый удар по человеческому капиталу и помешать экономическому росту.

Также критически необходимы *инвестиции в надежную систему контроля за заболеваемостью* как людей, так и животных. Полезным может оказаться развитие в рамках официальных глобальных систем надзора стимулов к сообщению о предполагаемых вспышках заболеваний, поскольку страны могут обоснованно опасаться влияния таких сообщений на торговлю, туризм и другие экономические показатели. Например, сдержать эпидемию ТОРС можно было гораздо эффективней, если бы Китай раньше сообщил в ВОЗ о первоначальной вспышке заболевания.

Неформальные системы надзора, такие как ProMED и HealthMap, которые агрегируют информацию из офици-

альных надзорных отчетов, сообщений в СМИ, онлайн-дискуссий и резюме, а также наблюдений очевидцев, тоже могут помочь национальным системам здравоохранения и международным службам предупредить развитие эпидемии на ранних этапах вспышки заболевания. Социальные сети дают дополнительные возможности для раннего выявления роста частоты инфекционных заболеваний.

Совместные проекты по мониторингу готовности к эпидемии на национальном уровне, например, партнерство «Глобальная повестка дня в области обеспечения безопасности здоровья» и «Альянс совместной внешней оценки», предоставляют информацию, которую национальные правительства могут использовать для расширения мер борьбы со вспышками заболеваний. Также было бы целесообразно провести дополнительно исследования того, какие патогены могут распространиться и оказать большое влияние.



Страны должны быть готовы принять первоначальные меры по ограничению распространения заболевания в случае его вспышки. В прошлом во время эпидемии чумы корабли помещались в портах на карантин для предотвращения распространения заболевания в прибрежных городах. Необходимость карантинных мер вполне оправдана и сейчас в случае особо опасных и чрезвычайно заразных заболеваний, несмотря на то, что они могут вызвать опасения относительно прав человека. Также может оказаться необходимым нормировать медико-биологические средства при их ограниченности. Страны должны заранее решить, отдавать ли приоритет экстренным службам и другим важнейшим специалистам или уязвимым группам, таким как дети и престарелые. В зависимости от заболевания могут применяться разные подходы.

Технологические решения могут помочь свести к минимуму нагрузку от крупных вспышек заболеваний и эпидемий. Остро необходимы более эффективные и дешевые методы лечения, в том числе инновационные антибиотики и противовирусные препараты для борьбы с резистентными заболеваниями. Вероятно, новые и усовершенствованные вакцины необходимы даже в большей степени.

Необходимость сотрудничества

Рыночный механизм весьма неэффективен, когда речь идет о вакцинах от отдельных редких болезнетворных микроорганизмов, которые в совокупности могут вызвать эпидемию. Учитывая низкую вероятность того, что какая-то отдельная вакцина подобного рода окажется необходима, высокие затраты на НИОКР и отложенную прибыль, фармацевтические компании не торопятся вкладывать средства в их разработку. Заинтересованность в получении прибыли плохо соотносится с социальным запросом на минимизацию риска, который представляют такие болезни в совокупности.

Неэффективность рыночного механизма могут преодолеть ориентированные на перспективу международные совместные проекты, например, Коалиция за инновации в сфере готовности к эпидемиям (СЕРИ), которую поддерживают правительства Австралии, Бельгии, Германии, Индии, Канады, Норвегии, Эфиопии и Японии, а также Европейская комиссия и различные неправительственные организации. Ее целью является продвижение экспериментальных вакцин от специфических редких и опасных патогенов через подтверждение механизма действия для обеспечения быстрого проведения клинических испытаний и запуска массового производства в случае вспышки соответствующих заболеваний. Она также направлена на финансирование развития институциональных и технических платформ для ускорения научно-исследовательской работы в случае вспышки заболеваний, от которых пока нет вакцин. Аналогичные схемы финансирования могут помочь в разработке универсальной вакцины от гриппа.

Конечно, польза от новых вакцин будет ниже, если правительства не обеспечат их доступность для населения, находящегося в зоне риска. Гарантированный доступ также может

мотивировать развивающиеся страны активно участвовать в научно-исследовательской разработке вакцины. В 2007 году Индонезия изъяла из ВОЗ образцы вируса гриппа H5N1 в знак протеста против того, что компании в богатых государствах часто используют образцы, безвозмездно предоставляемые развивающимися странами, для производства вакцин и других препаратов, но не предоставляют донорам никаких выгод или иных особых преимуществ.

Кроме финансирования НИОКР международное сотрудничество может повысить готовность к эпидемиям за счет поддержки централизованного накопления запасов вакцин и лекарственных препаратов, которые можно использовать там, где они больше всего нужны. Такое сотрудничество имеет явные преимущества перед системой, где каждая страна формирует собственные запасы медико-биологических средств. Несмотря на то что эти средства с большей долей вероятности потребуются одним странам, чем другим, мировое общественное благо жить без страха пандемии должно стимулировать сотрудничество и распределение затрат. Кроме того, богатые страны, подверженные относительно низкому риску серьезного воздействия большинства эпидемий на здоровье граждан, могут нести непропорционально большие экономические убытки (даже от отдаленных эпидемий), учитывая размер их экономики и зависимость от международной торговли.

В случае вспышки заболевания, оказывающего серьезную нагрузку на систему здравоохранения, существуют способы ограничить риск экономической катастрофы. Как и в случае со стихийными бедствиями, страхование может помочь перераспределить экономическое бремя между отраслями экономики и регионами. Первоочередное распределение медико-биологических средств среди работников здравоохранения, военных и сотрудников органов общественной безопасности во время вспышки заболевания может способствовать защите важных экономических ресурсов.

Нельзя предсказать, какие патогены станут причиной новой большой эпидемии, где она возникнет и насколько тяжелыми будут ее последствия. Однако до тех пор пока люди и болезнетворные организмы сосуществуют, вспышки заболеваний и эпидемии непременно будут возникать и наносить значительные убытки. Положительный момент состоит в том, что мы можем сделать первые шаги к управлению риском эпидемий и снижению их воздействия. Согласованные действия на местном, национальном и международном уровнях могут в значительной степени способствовать защите нашего общего благополучия в будущем. **ФР**

ДЭВИД И. БЛУМ — профессор экономики и демографии, стипендиат фонда Кларенса Джеймса Гэмбла, **ДЭНИЭЛ КАДАРЕТТ** — младший научный сотрудник, **Х.П. СЕВИЛЬЯ** — научный сотрудник Школы общественного здравоохранения имени Т.Х. Чена Гарвардского университета.