

УДК 61:578.7  
ББК 52.63  
К88

**SPILOVER: ANIMAL INFECTIONS AND THE NEXT HUMAN PANDEMIC**

by David Quammen

Copyright © 2012 by David Quammen

Во внутреннем оформлении использована иллюстрация:

Bulavina Alexandra / Shutterstock.com

Используется по лицензии от Shutterstock.com

**Куаммен, Дэвид.**

**К88** Межвидовой барьер : неизбежное будущее человеческих заболеваний и наше влияние на него / Дэвид Куаммен ; [перевод с английского А. В. Захаровой]. — Москва : Эксмо, 2022. — 544 с. — (Сенсация в науке).

ISBN 978-5-04-166692-7

Весь мир был охвачен глобальной пандемией, которая привела к гибели сотен тысяч человек. Новый зоонозный вирус преодолел межвидовой барьер. Это явление, когда новый патоген попадает к людям из дикой природы и может повторяться снова и снова. Можем ли мы предотвратить это? В книге эта тема становится главным вопросом, который необходимо задать самим себе.

Известный научный писатель Дэвид Куаммен путешествовал по миру и пытался понять разрушительный потенциал распространения вирусов. Он нашел захватывающие и трагичные истории, тревогу среди чиновников и глубокую обеспокоенность будущим в глазах исследователей. Перед нами встают невероятно важные на сегодняшний день вопросы: являются ли пандемии независимыми несчастьями или они связаны между собой? Они возникают сами по себе или наша деятельность является их причиной? Что мы можем сделать, чтобы не допустить следующей трагедии? Куаммен прослеживает происхождение Эболы, атипичной пневмонии, птичьего гриппа, болезни Лайма и других вирусных вспышек, включая мрачную и неожиданную историю о том, как начался СПИД.

УДК 61:578.7  
ББК 52.63

ISBN 978-5-04-166692-7

© Захаров А.В., перевод на русский язык, 2021  
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2022

«Своевременная и пугающая».  
Дуайт Гарнер, *New York Times*

«Дэвид Куаммен из той редкой породы научных журналистов, которые и путешествуют, и обладают писательским талантом».  
Натан Вулф, *Nature*

«Полный приключений триллер, который рассказывают нам с линии фронта профилактики пандемических болезней».  
Лиззи Уэйд, *Wired*

«[Мистер Куаммен] не просто один из лучших наших научных писателей, но и вообще один из лучших писателей... То, что он так и не выиграл Национальную книжную премию или Пулитцеровскую премию, — просто стыдно... Терпеливый рассказчик, великолепный наблюдатель. Его черный юмор — острый и пронизательный».  
Дуайт Гарнер, *New York Times*

«Куаммен как учитель — лучше, чем пророк Иеремия. Он успокаивает нас, когда может, но не стесняется в выражениях, когда нужно».  
Джеффри Бёрк, *Bloomberg*

«Куаммен отлично балансирует между техническими терминами и жуткими, сразу цепляющими описаниями и сценами из своих личных бесстрашных путешествий. Но его истинный дар — писательство, он великолепно соединяет почтительность с причудливостью».  
Хлоя Шама, *Smithsonian*

«Читать не менее интересно, чем «Эпидемию. Настоящую и страшную историю распространения вируса Эбола» Ричарда Престона... Дэвид Куаммен — один из лучших научных писателей».  
*Seattle Times*

«Это пугающий, но интереснейший шедевр жанра научного репортажа, который читается, как детектив. Дэвид Куаммен зовет нас с собой, чтобы

мы могли лучше понять СПИД, Эболу и другие болезни, у которых есть одно жуткое сходство: все они передались людям от диких животных. Объясняя эту растущую тенденцию, Куаммен не только предупреждает нас о болезнях, грозящих нам в будущем, но и заставляет задуматься о месте нас, людей, в экосистеме Земли».

Уолтер Айзексон, автор книги *Steve Jobs*

«Литературное крещендо».

Эйприл Дембоски, *Financial Times*

«Назвать Дэвида Куаммена одним из наших лучших научных писателей — значит принизить его. Он один из наших величайших писателей вообще... Работа автора — это медицинский триллер, завернутый в едва ли не самый элегантный язык и самые изощренные размышления, которые вы можете себе представить».

Хэмптон Сайдс, историк, автор бестселлеров и редактор журнала *Outside*

«Дэвид Куаммен снова это сделал. Его занимательная и ужасающая книга — это триллер в реальной жизни, исход которого важен для всех нас».

Элизабет Кольберт, автор книги *Field Notes from a Catastrophe*

«Дэвид Куаммен, возможно, мой любимый из ныне живущих научных писателей: дружелюбный, эрудированный, элегантный, невероятно забавный и глубоко гуманный».

Кэтрин Шульц, журнал *New York*

«Это произведение идет против рыночного тренда «одна-единственная гипотеза, тенденциозный подбор фактов, все очень аккуратненько подогнано», как для речи на конференции TED».

Эд Йонг, создатель блога *Not Exactly Rocket Science* на сайте *National Geographic*

«Крайне увлекательно... Рассказы [Куаммена] очень колоритны... В лучших моментах они заставляют задуматься и занервничать».

Алан Сипресс, *Washington Post*

«Самая жуткая книга, которую вы прочтете в этом году».

*Daily Beast*

«Это вам не типичные журналистские страшилки. Книга соединяет в себе тщательность настоящего расследования и напряженность детективного романа; увлекательнейшая работа, которая заставляет читателей думать над ответами еще до того, как будут подняты вопросы...

Замечательное достижение».

*Science*

«Куаммен — яркий писатель и хороший детектив, который отслеживает болезни вплоть до их первого появления и происхождения, во многих случаях еще не подтвержденного».

*Economist*

«Амбициозное, энциклопедическое путешествие... Мистер Куаммен провел великолепную работу, продемонстрировав нам, что немалая часть научных знаний весьма условна и что инфекционные болезни таят в себе еще много неизвестного».

Ричард Престон, автор книги «Эпидемия. Настоящая и страшная история распространения вируса Эбола»

«Мастер представления даже самых сложных научных данных в удобоваримом виде, позволяющем не терять их смысл. Куаммен излагает основы зоонозной экологии и эпидемиологии с завораживающей ясностью».

Энни Готтлиб, журнал *Scientist*

*Посвящается, как и всегда,  
Бетси*

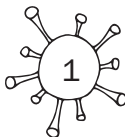
И я взглянул, и вот конь бледный, и на нем всадник, которому имя «смерть»; и ад следовал за ним; и дана ему власть над четвертою частью земли — умерщвлять мечом и голодом, и мором, и зверями земными.

**Откровение 6:8**

# СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1. <b>КОНЬ БЛЕДНЫЙ</b> .....	9
Глава 2. <b>ТРИНАДЦАТЬ ОБЕЗЬЯН</b> .....	48
Глава 3. <b>НИЧЕГО НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ ИЗ НИОТКУДА</b> .....	122
Глава 4. <b>УЖИН НА КРЫСИНОЙ ФЕРМЕ</b> .....	162
Глава 5. <b>ОЛЕНЬ, ПОПУГАЙ И СОСЕДСКИЙ ПАРЕНЕК</b> .....	205
Глава 6. <b>ВИРУСЫ ИДУТ</b> .....	256
Глава 7. <b>НЕБЕСНОЕ ВОИНСТВО</b> .....	305
Глава 8. <b>ШИМПАНЗЕ И РЕКА</b> .....	376
Глава 9. <b>ЗАВИСИТ ОТ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ</b> .....	483
<b>БИБЛИОГРАФИЯ</b> .....	512
<b>БЛАГОДАРНОСТИ</b> .....	532
<b>ОБ АВТОРЕ</b> .....	537
<b>ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ</b> .....	538

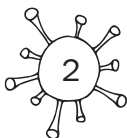
## КОНЬ БЛЕДНЫЙ



**В**ирус, ныне известный как Хендра, был не первой из новых страшных инфекций. Не был он и худшим. В сравнении с некоторыми другими он кажется относительно мелким и незначительным. Числовые показатели смертности были небольшими, когда он только появился, и остались такими же небольшими; географическое распространение было узким, да и последующие вспышки не унесли его далеко от места происхождения. Он впервые проявил себя близ Брисбена, в Австралии, в 1994 году. Поначалу заболевших было всего двое, а умер из них только один. Нет, подождите, поправка: заболели два человека, и один из этих людей умер. Были и другие жертвы, которые страдали и умирали; их набралось больше десятка. То были лошади, и их история — часть этой большой истории. Болезни животных и людей, как мы увидим, — две стороны одной медали.

Появление вируса Хендра не казалось чем-то пугающим или вообще достойным упоминания в новостях, — если, конечно, вы жили не на востоке Австралии. Ему не сравниться с землетрясением, войной, бойней в школе, устроенной одним из учеников, или цунами. Но он был особенным. Жутковатым. Сейчас о вирусе Хендра уже знают больше, — по крайней мере, австралийцы и ученые, изучающие болезни, — так что он кажется немного менее страшным, но все равно необычным. Он парадоксален: встречается очень редко, но при этом репрезентативен в определенном широком смысле слова. Именно по этой причине как раз с него можно начать разбираться в новой вирусной реальности, в которой сейчас живет эта планета, — реальности, которая привела к смерти более 30 миллионов человек с 1981 года. Реальности, включающей в себя явление, известное как зооноз.

*Зооноз* — это болезнь животных, которой могут заразиться люди. Таких болезней больше, чем вы думаете. Одна из них — СПИД. К ним же принадлежат и разнообразные виды гриппа. Если задуматься о них как о группе, то подтвердится старая дарвиновская истина (самая мрачная из всех его истин, хорошо известная, но которой так часто пренебрегают): человек *есть* животное, неразрывно связанное с другими животными своим происхождением и наследием, в болезни и в здравии. А если рассматривать их отдельно, — начав, например, с этого малоизвестного случая в Австралии, — это послужит полезным напоминанием, что ничто, в том числе и болезни, не появляется из ниоткуда.



**В** сентябре 1994 года среди лошадей, живущих в северном пригороде Брисбена, началась ужасная эпидемия. То были чистокровные верховые лошади, избалованные, лоснящиеся животные, которых разводили для скачек. Сам пригород назывался Хендра. Это маленький старый райончик, полный ипподромов, жокеев, обшитых вагонкой домиков, задние дворы которых переоборудовали в конюшни, газетных киосков, где продавались советы по ставкам на скачках, и маленьких кафешек с названиями вроде «Кормушка». Нулевым пациентом стала гнедая кобыла по имени Драма-Сириз, вышедшая со скачек на почетную пенсию; она была уже глубоко жеребая (то есть на большом сроке беременности). Проблемы у Драма-Сириз начались на пастбище для отдыха в нескольких милях к юго-востоку от Хендры, куда лошадям отправляют между забегами. Она жила там как кобыла-производительница и осталась бы почти до родов, если бы не заболела. С ней не было ничего особенно плохого, — по крайней мере, так казалось поначалу. Она просто не очень хорошо выглядела, так что ее тренер решил, что лучше будет забрать ее на конюшню. Тренером был сообразительный маленький человечек по имени Вик Рейл — обаятельный, с зачесанными назад темно-русскими волосами и репутацией мошенника в мире местных скачек. Он был «крепким, как гвоздь, но симпатичным жуликом» — так отзывался о Викки один из его знакомых. Он многим не нравился, но никто не отрицал, что в лошадях он смыслит.

Забирать Драма-Сириз на специальном грузовике поехала подруга Рейла, Лиза Саймонс. Кобыла двигалась с большой неохотой. Казалось, что у нее болели ноги. Вокруг губ, глаз и челюсти все воспалилось. Когда Драма-Сириз привезли в скромную конюшню Рейла в Хендре, она по-прежнему мало двигалась и обильно потела. Надеясь выкормить ее и спасти хотя бы жеребенка, Рейл попытался насильно накормить ее тертой морковью и патокой, но она ничего не ела. После этой попытки Вик Рейл помыл руки, но, судя по всему, недостаточно тщательно.

Все это произошло в среду, 7 сентября 1994 года. Рейл позвонил своему ветеринару, долговязому Питеру Риду, трезвомыслящему, профессиональному врачу. Тот приехал и осмотрел кобылу. Для нее в конюшне оборудовали отдельный загончик из шлакоблоков с песчаным полом, неподалеку от других лошадей Рейла. Доктор Рид не обнаружил ни выделений из носа и глаз, ни признаков боли, но она казалась бледной тенью своей прежней крепкой фигуры. «Депрессия» — таков был его диагноз; на ветеринарном жаргоне это означает физический, а не психологический недуг. У нее были повышены пульс и температура. Рид заметил воспаление на морде. Открыв ей рот, чтобы осмотреть челюсти, он заметил остатки тертой моркови, которые она то ли не удосужилась, то ли не смогла проглотить, и сделал инъекции антибиотиков и обезболивающих. А потом уехал домой. Часа в четыре утра на следующий день ему позвонили. Драма-Сириз выбралась из загона, упала во дворе и умирает.

Рид спешно собрался и приехал на конюшню, но к тому времени Драма-Сириз уже умерла. Смерть вышла быстрой и жуткой. Лошади становилось все хуже; возбужденная, она выбралась из загона, пока дверь была открыта, несколько раз упала, разодрала ногу до кости, встала, снова упала во дворе, а затем конюх прижал ее к земле, чтобы уберечь от новых травм. В отчаянии она вырвалась, врезалась в кучу кирпичей, а затем конюх и Рейл общими усилиями снова прижали ее к земле; последний вытер с ее носа пенные выделения, пытаясь помочь ей дышать, но она все равно вскоре умерла. Рид осмотрел тело, заметив прозрачную пену на ноздрях, но вскрытия проводить не стал, потому что Вик Рейл не мог позволить себе такого любопытства, — а еще, в общем говоря, потому, что никто не мог предвидеть вспышки заболевания, при которой любые подобные данные будут полезны. Труп Драма-Сириз бесцеремонно увезла та же компания, что и обычно, в ту же общую могилу, куда сбрасывают мертвых лошадей в Брисбене.

Причина смерти так и осталась невыясненной. Ее укусила змея? Или она съела какое-нибудь ядовитое растение на захудалом, неухоженном пастбище? Но все эти гипотезы внезапно развалились через тринадцать дней, когда заболели и другие лошади в той же конюшне. Они валялись, словно костяшки домино. Нет, дело не в змеином укусе и не в ядовитой еде. Это что-то заразное.

Другие лошади страдали от лихорадки, респираторного дистресса, покраснения глаз, спазмов и неповоротливости; у некоторых из ноздрей и рта шла кровавая пена; у нескольких опухли морды. Рид видел, как одна лошадь лихорадочно пыталась промыть рот в ведре с водой. Другая билась головой о бетонную стену, словно обезумев. Несмотря на героические усилия Рида и остальных, в следующие несколько дней умерли еще двенадцать животных — одни в страшных мучениях, других усыпили. Рид позже сказал, что «оно поразило всех этих лошадей с невероятной скоростью», но в те первые моменты никто не разбирался, что это за «оно». Но *что-то* очень быстро убивало лошадей. На пике кризиса за двенадцать часов в агонии или от эвтаназии умерло семь животных. Семь павших лошадей за двенадцать часов — это ужас даже для закаленного, опытного ветеринара. Одна из них, кобыла по кличке Селестиал-Чарм, умерла в таких судорогах, что Рид даже не смог подобраться к ней, чтобы сделать укол милосердия. Еще одну лошадь, пятилетнего мерина, отослали из конюшни Рейла на другое пастбище для отдыха, на севере, но по прибытии у него были уже все признаки болезни, и его вскоре усыпили. Местный ветеринар провел вскрытие мерина и обнаружил кровоизлияния в органах. В это же самое время у другого мерина в Хендре, из конюшни, стоявшей по соседству с той, что принадлежала Рейлу, проявились те же самые симптомы, и его тоже пришлось усыпить.

**Что стало причиной всей этой жути? Как оно передавалось от одной лошади к другой — да и вообще поражало их сразу в таких количествах?** Одной из версий было загрязнение корма токсинами. Или, возможно, кто-то подмешал яд даже умышленно. Рид размышлял, не может ли это быть работой какого-нибудь экзотического вируса, например, того, что вызывает африканскую чуму лошадей (АЧЛ), которую в Африке южнее Сахары переносят мокрецы. Вирус АЧЛ поражает не только лошадей, но и мулов, ослов и зебр, но в Австралии случаев АЧЛ отмечено не было, к тому же он не передается непосредственно от лошади к лошади. Плюс ко всему, в сентябре

в Квинсленде прохладно, и местные мокрецы обычно неактивны и не кусаются. Так что АЧЛ — не вариант. Тогда, может быть, какой-нибудь другой странный микроб?

— Я никогда не видел, чтобы вирус делал что-то подобное, — говорил Рид. Весь тот период в целом он весьма сдержанно называл «довольно травматичным временем». Он продолжал лечить страдающих животных всеми доступными средствами, учитывая сомнительный диагноз: антибиотиками, обильным питьем, антишоковыми средствами.

Тем временем заболел сам Вик Рейл и его конюх. Поначалу казалось, что у них просто грипп — очень тяжелый грипп. Рейл лег в больницу, там ему стало хуже, и после недели в палате интенсивной терапии он умер. У него отказали органы, он не мог дышать. Вскрытие показало, что его легкие были наполнены кровью и другими жидкостями, а исследование на электронном микроскопе выявило какой-то вирус. Конюх, добродушный парень по имени Рэй Анвин, просто переболел дома и выжил. Питер Рид, хотя он работал с теми же самыми больными лошадьми, у которых из носа шла кровавая пена, вообще не заболел. Они с Анвином рассказали мне свои истории, когда я много лет спустя нашел их в Хенд्रे, сделал несколько звонков.

В «Кормушке» мне сказали: «А, Рэй Анвин? Да, скорее всего, он работает у Боба Брэдшоу». Я нашел конюшню Боба Брэдшоу и встретил на подъездной дорожке человека, оказавшегося Анвином; он нес зерно в ведре. Тогда он был уже мужчиной средних лет, с желтовато-рыжими волосами и усталыми, печальными глазами. Его немного смущало внимание от незнакомца; к нему и до меня приходило немало врачей, официальных лиц из службы здравоохранения и местных репортеров. После того как мы сели и разговорились, он признался, что, конечно, не нытик, но здоровье у него с тех самых пор какое-то «кривое».

Когда вспышка лошадиной болезни достигла пика, в дело вмешался губернатор Квинсленда, отправив на конюшню ветеринаров и другой персонал из Департамента первичного сектора (отвечавшего за скот, природные ресурсы и сельское хозяйство штата), а также сотрудников квинслендского Минздрава. Ветеринары из ДПС начали проводить вскрытия — или, если проще, резать лошадей на куски в поисках улики — прямо на маленьком дворике Вика Рейла. Вскоре там повсюду валялись отрезанные головы и ноги, в канаву стекала кровь и другие жидкости, подозрительные органы

и ткани упаковывали в сумки. Другой сосед Рейла, коллега-конник Питер Халберт, вспоминал об ужасающем зрелище, развернувшемся в соседнем дворе, когда мы с ним пили растворимый кофе у него на кухне. Пока закипал чайник, Халберт вспоминал мусорные контейнеры, которыми пользовались работники ДПС.

— Уличные мусорные баки на колесах, в них были лошадиные головы и ноги... Сахарку положить?

— Нет, спасибо, — ответил я, — мне черного.

— ...лошадиные ноги, головы, кишки и все остальное закидывали в эти мусорные баки. *Это... было... ужасно.*

В середине дня, добавил он, слухи уже разлетелись по всей округе, и приехали телевизионщики с камерами.

— Ох! Это было просто жутко, дружище.

Потом приехала и полиция и огородила весь участок Рейла лентой оцепления, словно место преступления. Может быть, это все подстроил кто-то из его врагов? Изнанка мира скачек весьма неприятна, — возможно, даже более неприятная, чем в любом другом бизнесе. Питеру Халберту задавали каверзные вопросы — не мог ли Вик отравить своих лошадей, а потом и себя?

Пока полиция проверяла версии о саботаже и мошенничестве со страховкой, медики строили свои гипотезы. Одна из них — во всем виноват хантавирус. Группа этих вирусов уже давно известна вирусологам после эпидемий в России, Скандинавии и некоторых других странах, но в те времена о них говорили особенно громко — всего год тому назад, в 1993-м, новый хантавирус убил десять человек в регионе Четырех Углов\* на юго-западе США. Австралия, что естественно, с настороженностью относится к любым экзотическим заболеваниям, пересекающим ее границы, и эпидемия хантавируса в стране была бы куда худшей новостью (правда, для людей), чем африканская чума лошадей. Так что сотрудники ДПС собрали образцы крови и тканей мертвых лошадей и отправили их в холодильниках в Австралийскую лабораторию здоровья животных, учреждение строгого режима, известное своей аббревиатурой AANL (Australian Animal Health Laboratory; произносится «Аал») и расположенное в городке Джелонг к югу от Мельбурна. Команда микробиологов и ветеринаров провела тщательный

---

\* Четыре Угла — регион, окружающий точку, где сходятся границы четырех штатов США: Юты, Колорадо, Нью-Мексико и Аризоны. — *Прим. пер.*

анализ образцов; они хотели выявить в них микробы, вырастить их в культуре и выяснить, ими ли вызвана эта болезнь.

Они нашли вирус. Это оказался не хантавирус и не вирус АЧЛ. Это было что-то совсем новое; микроскопист ААНЛ раньше таких вирусов не видел, но размером и формой они напоминали представителей семейства парамиксовирусов. Этот новый вирус отличался от известных парамиксовирусов двойным рядом шипиков. Другие ученые из ААНЛ секвенировали часть вирусного генома и, введя последовательность в огромную базу данных вирусов, обнаружили слабое совпадение с одной из подгрупп парамиксовирусов. Визуальные впечатления микроскописта, похоже, подтвердились. Совпадение обнаружилось с морбилливирусами, группой, в которую входят вирусы чумы копытных и чумы плотоядных, а также вирус человеческой кори. Таким образом, новый образец из Хендры был классифицирован и получил имя, основанное на предварительной идентификации: морбилливирус лошадей (*equine morbillivirus*, EMV), или, грубо говоря, лошадиная корь.

Примерно в это же время специалисты ААНЛ провели анализ образцов тканей, взятых из почки Вика Рейла во время вскрытия. В этом образце тоже обнаружился точно такой же вирус, что подтвердило, что морбилливирус лошадей поражает не только лошадей. Позже, когда выяснилось, насколько же этот вирус уникален, от названия EMV отказались, и микроб получил название по месту, где его обнаружили: вирус Хендра.

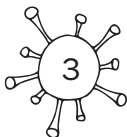
Обнаружение нового вируса стало лишь первым шагом для разрешения загадки Хендры, не говоря уж о понимании болезни в целом. Второй шаг — найти, где прячется этот вирус. Где он существовал, пока не начал убивать лошадей и людей? Ну, а дальше следовал третий шаг — и новая группа вопросов: как вирус выбрался из своего тайного укрытия? Почему здесь? Почему сейчас?

После нашего первого разговора в одном из кафе Хендры Питер Рид отвез меня на несколько миль к юго-востоку, через реку Брисбен, на то самое пастбище, где заболела Драма-Сириз. Оно располагалось в районе Кэннон-Хилл, который когда-то был пасторальной равниной, окруженной городом, а сейчас превратился в процветающий пригород чуть в стороне от шоссе M1. Бывшее пастбище застроено домами на аккуратных прямых улочках. От прежнего пейзажа не осталось почти ничего. Но в конце одной улицы был перекресток с круговым движением, который назывался «площадью

Каллиопы». Посреди него стояло старое дерево — крупнолистный фикус, под которым кобыла, должно быть, пряталась от свирепого субтропического австралийского солнца.

— Вот оно, — сказал Рид. — Вот это чертово дерево.

Он имел в виду, что именно на нем собирались летучие мыши.



**И**нфекционные болезни окружают нас повсюду. Инфекционные болезни — это своеобразный натуральный цемент, который скрепляет одно существо с другим, один вид с другим в сложных биофизических структурах, которые мы называем экосистемами. Это один из базовых процессов, изучаемых экологами, — вместе с хищничеством, конкуренцией, разложением и фотосинтезом. Хищники — сравнительно крупные создания, которые поедают добычу снаружи. Патогены (болезнетворные микробы, в том числе вирусы) — сравнительно мелкие создания, которые поедают добычу изнутри. Инфекционные болезни могут казаться ужасными и отвратительными, но в обычных условиях они так же естественны, как то, что львы делают с антилопами-гну и зебрами, а совы — с мышами.

Но условия не всегда бывают обычными.

Точно так же, как и у хищников, у патогенов есть «любимые» жертвы, к которым они привыкли. Лев может иногда повести себя неожиданным образом, — скажем, убить корову вместо антилопы или человека вместо зебры, — и точно так же и патоген способен найти для себя новую цель. Может произойти любая случайность или аберрация. Обстоятельства меняются, а вместе с ними меняются потребности и возможности. Когда патоген перепрыгивает с животного на человека и ему удается обосноваться в организме, вызвав болезнь или даже смерть, результат такого «прыжка» называется зоонозом.

Зооноз — это довольно специфический термин, неизвестный большинству людей, но он помогает прояснить биологические сложности, которые стоят за зловещими заголовками о свином гриппе, птичьим гриппе, SARS и прочих новых болезнях в целом, угрозе глобальной пандемии. Он помогает нам понять, почему медицине и здравоохранению удастся победить одни