

ЭПИДЕМИИ И ОБЩЕСТВО

от Черной смерти
до новейших вирусов



АНО
АЛЬПИНА НОН-ФИКШН



ФРЭНК СНОУДЕН

Фрэнк Сноуден

**Эпидемии и общество: от Черной
смерти до новейших вирусов**

«Альпина Диджитал»

2019

УДК 614:94(100)

ББК 55.1:63.3(0)

Сноуден Ф.

Эпидемии и общество: от Черной смерти до новейших вирусов /
Ф. Сноуден — «Альпина Диджитал», 2019

ISBN 978-5-00-223106-5

Это захватывающая история о том, как эпидемические заболевания повлияли на развитие нашей цивилизации, общественное устройство, ход истории, а также на наши представления о прекрасном и отвратительном, о жизни и смерти, о собственных возможностях и их пределах. Я ни в коем случае не пытаюсь доказать, что историю творят болезни, и не намереваюсь утвердить диктатуру микробов. Моя мысль гораздо проще: некоторые заболевания действительно способны менять общество, и чума как раз из их числа. В это непросто поверить, но сегодня основным языком общения в Северной Америке вполне мог бы быть французский, а не английский, если бы когда-то в дело не вмешался вирус желтой лихорадки. Современные города выглядели бы совсем иначе, если бы непосредственное участие в их переустройстве не принимал холерный вибрион, а оформлением интерьеров не заведовала туберкулезная палочка. И вероятно, в мире сегодня было бы гораздо больше народов, языков и культур, если бы не корь и свинка, отчалившие от берегов Европы вместе с первооткрывателями эпохи Нового времени. Но главное – прямо сейчас где-то формируются патогены, способные изменить образ будущего, который мы рисуем себе, до неузнаваемости. Выходит, что Русская кампания сыграла не последнюю роль в крушении французского господства в Европе и в мире. А решающим фактором такого исхода оказалась болезнь. Фрэнк Сноуден предлагает читателям взглянуть на обширное наследие, оставленное нам инфекционными заболеваниями, и трезво оценить меру ответственности нашего общества за прошлые и грядущие эпидемические катастрофы. На самом деле между человечеством и микробами идет дарвиновская борьба за существование, и перевес на стороне микробов. Для кого Прежде всего книга будет интересна тем, чьи профессиональные интересы лежат в сфере медицины и охраны общественного здоровья, а также урбанистики. Тем, кто интересуется культурологией, историей и социологией.

Тем, кто заинтересовался вопросами эпидемиологии и реакцией общества на подобные события в связи с пандемией COVID-19.

УДК 614:94(100)

ББК 55.1:63.3(0)

ISBN 978-5-00-223106-5

© Сноуден Ф., 2019

© Альпина Диджитал, 2019

Содержание

Предисловие ко второму изданию	8
Предисловие	11
Глава 1	12
Глава 2	18
Глава 3	33
Глава 4	42
Глава 5	56
Конец ознакомительного фрагмента.	57
Комментарии	

Фрэнк Сноуден

Эпидемии и общество: от Черной смерти до новейших вирусов

Переводчики *Мария Багоцкая, канд. биол. наук; Павел Купцов, канд. биол. наук*

Научный редактор *Станислав Мереминский, канд. ист. наук*

Редактор *Анна Шкуридина*

Издатель *П. Подкосов*

Руководитель проекта *И. Серёгина*

Ассистент редакции *М. Короченская*

Корректоры *О. Петрова, Е. Сметанникова*

Компьютерная верстка *А. Фоминов*

Дизайн обложки и макет *Ю. Буга*

Все права защищены. Данная электронная книга предназначена исключительно для частного использования в личных (некоммерческих) целях. Электронная книга, ее части, фрагменты и элементы, включая текст, изображения и иное, не подлежат копированию и любому другому использованию без разрешения правообладателя. В частности, запрещено такое использование, в результате которого электронная книга, ее часть, фрагмент или элемент станут доступными ограниченному или неопределенному кругу лиц, в том числе посредством сети интернет, независимо от того, будет предоставляться доступ за плату или безвозмездно.

Копирование, воспроизведение и иное использование электронной книги, ее частей, фрагментов и элементов, выходящее за пределы частного использования в личных (некоммерческих) целях, без согласия правообладателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

© Frank M. Snowden, 2019

Originally published by Yale University Press

© Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО «Альпина нон-фикшн», 2023

* * *

Фрэнк Сноуден

ЭПИДЕМИИ И ОБЩЕСТВО

от Черной смерти
до новейших вирусов

С НОВЫМ ПРЕДИСЛОВИЕМ
И ЭПИЛОГОМ

Перевод с английского



АНО
АЛЬПИНА НОН-ФИКШН

Москва

2023

Клэр и Джессике

Предисловие ко второму изданию

Уже после того, как вышло первое издание книги «Эпидемии и общество», началась пандемия коронавирусной инфекции, вызывающей тяжелое острое респираторное заболевание. Хотя болезнь COVID-19 пока еще слишком нова и плохо изучена, чтобы можно было оценить ее последствия, в общих чертах уже многое ясно, и некоторые особенности заболевания тесно связаны с темами, нашедшими отражение в этой книге.

Пандемия COVID-19, как и любая другая, не была случайной или неожиданной. Человеческие общества страдают от эпидемий из-за повышенной уязвимости, которую люди создали сами своим отношением к окружающей среде, другим видам и друг к другу. Пандемии вызывают микроорганизмы, эволюционно приспособившиеся заполнять те экологические ниши, которые мы им обеспечили. Вспышка и распространение COVID-19 произошли потому, что этому вирусу подходит выстроенное нами общество. Мир, где почти 8 млрд человек, большинство из которых живут в густонаселенных городах, доступных благодаря быстрым авиаперелетам, создает бесчисленные возможности для распространения легочных вирусов. В то же время из-за демографического роста и бурной урбанизации мы вторгаемся в среду обитания животных и разоряем ее, при этом изменяются взаимоотношения между людьми и природой. Особое значение имеет умножение числа контактов с рукокрылыми, которые являются естественным резервуаром для множества вирусов, способных преодолеть видовой барьер и проникнуть к людям.

Такие переходы происходят все чаще, но обычно без дальнейшего широкого распространения. Однако некоторые непредвиденные обстоятельства могут благоприятствовать переносу вируса от первого заразившегося человека к другим, как произошло с вирусом Эбола в декабре 2013 г. Тогда все началось в Гвинее, с ребенка, решившего поиграть в дупле дерева, стоящего близ семейного сада, неподалеку от дома. Из-за безудержных вырубок в таких деревьях тысячами скрывались крыланы, изгнанные из уничтоженного полога близлежащего леса. Этому четырехлетнему мальчику не повезло: он вдохнул вирусы из испражнений переселившихся крыланов. Все последующие жертвы Эболы во время западноафриканской эпидемии 2014–2016 гг. составляли непрерывную цепочку передачи от этого исходного, или нулевого, пациента.

Вероятно, такая же последовательность событий, только уже в городских условиях, повторилась в декабре 2019 г. в китайском Ухане на так называемом мокром рынке, где торгуют мясом диких животных. Там узкий лабиринт тесно расположенных прилавков без холодильников превратился в гигантскую чашку Петри. Главными факторами, способствовавшими межвидовому переносу инфекции, были плотное расположение клеток с разными видами домашних и диких животных, в том числе с летучими мышами, смешение их фекалий и крови после разделки тушек, загрязнение продуктов и скопление покупателей. В этих условиях нулевым пациентом стал, скорее всего, обычный покупатель, который заразился новым коронавирусом и передал его тем, с кем контактировал. Вирус начал быстро распространяться среди населения, поскольку у людей нет коллективного иммунитета к только что появившемуся возбудителю. Иначе говоря, у нас отсутствовала защита, которая возникает, когда у достаточного количества населения есть иммунитет (например, в результате вакцинации) и инфекция не может передаваться по цепочке.

Среди всех вопросов, которые поднял COVID-19, самый важный – вопрос нашей подготовленности к подобным эпидемическим событиям. Согласно известному утверждению нобелевского лауреата Джошуа Ледерберга, в борьбе с микробами люди могут рассчитывать только на свою смекалку – это наша единственная защита. К смекалке, упомянутой Ледербергом, можно добавить нашу способность к сотрудничеству, если мы этого захотим. К сожалению,

когда появилось заболевание COVID-19, мир оказался не готов к этому давно предсказанному испытанию. Со времен Второй мировой войны мы жили в эпоху все увеличивающегося числа новых заболеваний. Уже в 2008 г. исследователи выявили 335 заболеваний человека, появившихся в период с 1960 по 2004 г., большинство из них перешли к нам от животных. Их названия сейчас охватывают все буквы английского алфавита от А до Z, начиная от птичьего гриппа (Avian flu) и заканчивая лихорадкой Зика (Zika), и ученые предупреждают, что потенциально опасных патогенов существует гораздо больше, чем описано сейчас. В частности, медицинское сообщество постоянно бьет тревогу после вспышки гриппа H5N1 в 1997 г. Ученые говорят, что будущие вспышки неизбежны, особенно вспышки вирусных легочных заболеваний, перед которыми наше общество очень уязвимо. Нет сомнения, что они будут происходить, вопрос только – когда. Как сказал вирусолог Брайан Бёрд, «сейчас мы живем в эпоху хронической чрезвычайной ситуации». Кроме того, вирусологи уверяют, что есть все основания уже в ближайшем будущем ожидать чудовищную пандемию, сопоставимую со вспышкой гриппа «испанки» в 1918 г. Анализируя научную литературу в 2012 г., Дэвид Куаммен в своей книге «Зараза» (Spillover)¹ спрогнозировал следующую пандемию, которая должна обрушиться на человечество.

Как и было предсказано, вспышки периодически возникали. Их можно рассматривать как генеральные репетиции, во время которых нам срочно требовалось использовать свою смекалку для организации и финансирования адекватного ответа. В период с 2003 по 2016 г. имели место вспышки птичьего гриппа, тяжелого острого респираторного синдрома (SARS), ближневосточного респираторного синдрома (MERS), лихорадок Марбург и Эбола.

К сожалению, вспышки заболеваний неизбежно заканчивались социальной амнезией. После каждого испытания инфекцией следовал период лихорадочной активности на всех уровнях, международных и национальных, но затем он завершался провалом в забвение. Показателен промежуток между кризисом, вызванным SARS в 2003 г., и эпидемией Эболы. Сразу же после истории с SARS Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) представила «Глобальный план по подготовке к борьбе с гриппом» (2005), утвердив рекомендуемые меры для разных стран, пересмотрела «Международные медико-санитарные правила», обязав уведомлять о появлении новых заболеваний, оценила собственные возможности быстрого реагирования. В том же году правительство США опубликовало «Государственную стратегию борьбы с пандемией гриппа» и выделило финансирование на эти цели. Аналогичные планы были разработаны Министерством обороны США, администрацией по делам ветеранов, пятьюдесятью штатами и рядом крупных частных компаний.

Но, когда чрезвычайная ситуация закончилась и страх поутих, граждане и правительство вернулись к обычным делам. Было сокращено обещанное финансирование, предназначенное для реагирования на чрезвычайные ситуации через посредничество ВОЗ, Центров по контролю и профилактике заболеваний (ЦКЗ) в США, а также через родственные зарубежные организации, департаменты здравоохранения, правительства и частные лаборатории. Учреждения, отвечающие за координацию ответных мер на международном, федеральном и местном уровнях, были расформированы, а их руководители уволены.

Как и следовало ожидать, эта картина вновь повторилась после вспышки лихорадки Эбола в Западной Африке. В 2018 г., в тот самый день, когда в Демократической Республике Конго началась новая вспышка лихорадки Эбола, президент Трамп уволил руководителя отдела здравоохранения Совета национальной безопасности США и распустил его сотрудников. Как отметил генеральный директор ВОЗ, в борьбе с эпидемиями в мире бывают богатые и бедные времена, и остается надеяться, что заявления о благих намерениях и периодические порывы к поспешным импровизациям помогут нам одержать победу. В этой сфере деятель-

¹ Куаммен Д. Зараза. – М.: АСТ, 2016.

ность ВОЗ особенно важна, поскольку именно эта организация должна координировать международную реакцию на чрезвычайные ситуации в области здравоохранения. В 2018 г. ВОЗ сформировала комиссию, чтобы оценить глобальную готовность к следующей инфекционной угрозе на фоне ослабления мер, которые предпринимались после вспышки SARS. В докладе «Мир в опасности» (A World at Risk), опубликованном в 2019 г., признавалось, что отдельные страны и мир в целом совершенно не готовы к этой давно предсказанной проблеме.

Когда COVID-19 начал распространяться по земному шару, он преуспел в этом отчасти потому, что часовые покинули свои посты, а мировая бдительность была усыплена. Здесь позиция США имеет принципиальное значение: сегодня это сверхдержава и экономический гигант, важнейший источник финансирования ВОЗ, а ЦКЗ США – организация, подающая пример международного реагирования. Важнейшей причиной нынешней ситуации стала позиция американского президента, который, несмотря на неоднократные предупреждения, звучавшие с 1997 г., был удивлен, когда заболевание вышло из-под контроля на трех континентах: «Кто бы мог подумать»? Более уместен вопрос, вернется ли мир к прежней беспечности, когда COVID-19 затихнет, или займется непрерывной долгосрочной оценкой возможных проблем и организацией путей для их решения. Научные исследования, усовершенствованная инфраструктура здравоохранения, тесное международное сотрудничество, санитарное просвещение, защита биоразнообразия и достаточное финансирование – все это необходимо развернуть по всему миру, если мы хотим обеспечить безопасность нашей цивилизации.

Предисловие

Эта книга начиналась как курс лекций для студентов бакалавриата Йельского университета. Первоначально курс создавался, чтобы обсудить те опасения, которые тогда возникали в связи с появлением новых заболеваний, таких как тяжелый острый респираторный синдром (SARS), птичий грипп и лихорадка Эбола, не упоминавшихся в рамках традиционных курсов для бакалавров в Йеле. На спецкурсах для магистров, планирующих заниматься наукой, и для студентов-медиков из Медицинской школы эти заболевания, разумеется, рассматривались, но с точки зрения науки и здравоохранения. Однако там не преследовали цель рассмотреть эпидемии с точки зрения их социального контекста и связи с политикой, искусством и историческими изменениями. Дальше стало очевидно, что изучение истории и влияния эпидемий в целом недостаточно разработанная тема в учебном плане бакалавриата в университетах США. Я создал свой курс, поскольку имелась, на мой взгляд, существенная потребность обсудить, используя междисциплинарный подход, какое влияние оказывают инфекционные заболевания на формирование человеческого общества и какую угрозу для его выживания они представляют.

Готовя эту книгу, многое из первоначального курса я сохранил и предполагаю, что аудитория будет сходной, но станет шире. Другими словами, цель состоит не в том, чтобы привлечь специалистов из соответствующих областей, а в том, чтобы стимулировать дискуссию среди широкого круга читателей и студентов, интересующихся историей эпидемий и беспокоящихся о готовности общества к встрече с новыми инфекционными проблемами.

Способ планирования и написания книги соответствовали ее цели. Как и в исходных лекциях, я старался сохранить доступность материала для читателя, не рассчитывая на наличие предварительных знаний по истории и эпидемиологии. Я попытался обеспечить возможность самостоятельного обсуждения темы для всех, кто интересуется вопросами, рассматриваемыми в книге. Книгу можно использовать как материал для чтения студентам колледжа, интересующимся пересечением гуманитарных и естественных наук. Поэтому я объяснил соответствующую научную терминологию, предоставил дополнительный список литературы для тех, кто заинтересуется или захочет изучить источники высказанных мнений, а в примечаниях указал источники только прямых цитат. Моя главная цель состоит не в том, чтобы внести свой оригинальный вклад в этот предмет, а в том, чтобы поместить уже существующие знания в широкий контекст для осмысления.

С другой стороны, эта книга не учебник. Я не пытаюсь дать исчерпывающее обобщение этой области знаний, а лишь выборочно обращаю внимание на основные проблемы и те эпидемии, которые оказали наиболее глубокое и длительное воздействие на общество. Кроме того, в отличие от учебника, в этой книге есть главы, основанные преимущественно на оригинальных исходных материалах, особенно там, где я чувствовал, что моя точка зрения отличается от общепринятой, или мне казалось полезным заполнить пробелы в существующей литературе. В таких главах передаются личные представления ученого, занимающегося исследованиями в этой области, которому посчастливилось учиться на комментариях и вопросах заинтересованной и вдумчивой аудитории студентов Йельского университета.

Глава 1

Введение

В основу книги лег курс лекций, подготовленный для студентов Йельского университета после серии чрезвычайных ситуаций в области здравоохранения: события начала XXI в. – сперва атипичная пневмония (SARS), затем птичий грипп и лихорадка Эбола – неожиданно выявили, насколько беззащитно современное общество перед внезапными вспышками инфекционных заболеваний. Стремясь разобраться в проблеме нашей уязвимости для болезней и пандемий, я подошел к подготовке курса лекций с точки зрения историка, обратившись к собственным познаниям в истории медицины и личному опыту исследований малярии и холеры. Цель моя состояла в том, чтобы вместе со студентами осмыслить и исследовать тему им незнакомую и практически не представленную в программе бакалавриата, но неожиданно вызвавшую их интерес.

Книга «Эпидемии и общество» сложилась из окончательной версии моего курса лекций, который я ежегодно обновлял с учетом студенческих отзывов и семинарских обсуждений. Это не монография, адресованная историкам медицины или практикующим врачам. Некоторые главы в значительной степени основаны на моих собственных исследованиях первоисточников, но это скорее исключение. Моя главная задача состоит не в презентации новых сведений, а в том, чтобы поместить в контекст уже известные, сделать общие выводы и представить тему широкому кругу читателей. Поскольку лекционные курсы Йельского университета доступны и онлайн, в книге нашли отражение многочисленные отзывы интернет-слушателей, которые делились со мной своими наблюдениями и предложениями. И хотя я не знаком с этими людьми лично, я благодарен им за комментарии, так же как и студентам, посещавшим мои занятия очно.

В книге «Эпидемии и общество» несколько общих тем, и среди них – гипотеза, которую предстоит проверить на множестве очень непохожих заболеваний, в разные времена поражавших разные общества. Согласно этой гипотезе, эпидемии не какой-то особый подраздел знаний, интересный лишь специалистам, а важнейшая часть общей картины исторической динамики и развития общества. Иными словами, для понимания социальных процессов инфекционные заболевания так же важны, как экономические кризисы, войны, революции и демографические изменения. Чтобы проверить свою гипотезу, я рассмотрю влияние эпидемий не только на жизни отдельных людей, но и на религию, искусство, становление современной медицины и общественного здравоохранения, а также на историю идей.

Я рассмотрю лишь самые опасные инфекционные заболевания, которые поражали страны Западной Европы и Северной Америки или несли им серьезную угрозу. Я не буду рассматривать такие хронические заболевания, как рак, болезни сердца, диабет, астма и ожирение. Я также не коснусь заболеваний из числа профессиональных: отравление свинцом, легочные болезни шахтеров, асбестоз и силикоз; не буду рассматривать такие генетические болезни, как гемофилия, серповидноклеточная анемия и муковисцидоз. Не вошел в книгу и целый ряд тропических болезней, не оказавших существенного влияния на индустриальный Запад: сонная болезнь (трипаносомоз), болезнь Шагаса и дракункулез. Все эти группы заболеваний имеют огромное значение, и каждая заслуживает внимания, но рассматривать их вместе – значило бы пытаться объять необъятное в ущерб целостности и логичности. Поэтому в этой книге я сосредоточился на эпидемических заболеваниях.

На то есть три причины. Во-первых, эпидемические заболевания в принципе целесообразно рассматривать как отдельную категорию. Протекают они иначе, чем хронические, порождая особые страхи и тревоги. Тяжелый порок сердца может быть страшным и даже смер-

тельным диагнозом, но воспринимается принципиально иначе, чем диагноз ВИЧ/СПИД, заражение оспой, полиомиелитом или холерой. В свою очередь, распространенные хронические заболевания, например онкологические, оказывают разрушительное влияние на системы здравоохранения, экономику и жизни миллионов людей. Но, в отличие от некоторых эпидемических заболеваний, инфаркты и рак не провоцируют поиски виноватых, массовые истерии, религиозные психозы и не находят широкого отражения в литературе и искусстве. Другим словами, болезни нельзя оценивать по одному только соотношению заражений и смертности. Эпидемические заболевания оставляют особый след. Чем и заслуживают внимания.

Вторая причина моего интереса к эпидемическим болезням – историческая. Поскольку объект нашего исследования – история, важно подчеркнуть, что на всем протяжении существования человечества, вплоть до XX в., инфекционные заболевания уносили гораздо больше жизней, чем любые другие категории болезней. В масштабах земного шара инфекции до сих пор остаются главной причиной страданий и гибели людей. Цель книги «Эпидемии и общество» в том числе – рассказать об этой исторической особенности человеческих недугов.

И последняя, пожалуй, самая убедительная причина, по которой эпидемические заболевания заслуживают отдельного внимания, заключается в том, что их история далека от завершения. Новые инфекции, такие как SARS, вирусы Эбола и Зика, напоминают, что опасность никуда не делась. Мы сжились с разрушительными последствиями ВИЧ/СПИДа и с тем, что старые заболевания, например лихорадка денге, малярия и туберкулез, которые, как считалось раньше, можно искоренить, вновь представляют серьезную угрозу. В зоне риска даже индустриальный Запад, и изменения климата повышают вероятность будущих катастроф. Инфекционная угроза вполне реальна. Насколько она серьезна? Насколько мы защищены? Какие факторы усугубляют нашу уязвимость? Готовы ли мы противостоять опасности? От ответов мирового сообщества на эти вопросы может зависеть выживание нашего общества, а возможно и нашего вида.

Географически книга сфокусирована в основном на индустриальных странах Европы и Северной Америки. Главным образом из практических соображений. Если бы я взялся основательно осветить тему в мировом масштабе, книга вышла бы в несколько раз больше и включала бы в себя обширную группу заболеваний, которые стали бедствием в первую очередь для тропических стран. С другой стороны, на рубеже XX–XXI вв. произошло немало событий, упоминание которых требует расширить заданные границы. Было бы странно рассуждать, например, о ВИЧ, о кампании по ликвидации полиомиелита, о третьей пандемии бубонной чумы, о современной холере или о лихорадке Эбола, не упоминая регионы происхождения их возбудителей, эпицентры заражений и страны, где эти болезни до сих пор приносят много горя и бед. Мы неотъемлемая часть большого мира, а патогены и переносящие их насекомые не признают политических границ, и нам необходимо считаться с этим. Поэтому несколько глав я посвятил ЮАР, Западной Африке, Индии, Гаити и Перу.

Следуя хронологическому принципу, я начну рассказ с эпидемии, которая, бесспорно, развивалась по наихудшему сценарию из возможных, то есть с бубонной чумы, поразившей Европу в XIV столетии, а закончу недавней вспышкой лихорадки Эбола. Проводя параллели между событиями прошлого и сегодняшними новостями, пытаюсь взглянуть на происходящее вокруг в свете исторического опыта, я надеюсь вооружить своих читателей знаниями, которые помогут более здраво и компетентно оценивать все то, что творится в сфере общественного здравоохранения.

По каким критериям я отбирал болезни для книги? Вот четыре основных. Во-первых, меня интересовали эпидемии, которые вызвали наибольший социальный, научный и культурный резонанс. Поэтому, например, я не мог пройти мимо туберкулеза, но краткости ради пренебрег брюшным тифом.

Во-вторых, я выбирал заболевания, борьба с которыми стимулировала развитие основных стратегий охраны здоровья населения. Ведь задача книги «Эпидемии и общество» не только в том, чтобы поведать об эпидемиях, но и в том, чтобы рассказать о методах, которые общества разных эпох применяли для борьбы с эпидемическими заболеваниями, для их предотвращения, лечения и даже искоренения. Поэтому особое место в книге занимают болезни, научившие нас противодействовать эпидемиям организованно и сообща. Эти попытки противодействия далеко не всегда были удачными, но уже тогда в их основе лежали те же принципы, что и в стандартах современного общественного здравоохранения.

В-третьих, мне было очень важно подчеркнуть биологическое разнообразие. Причина одних эпидемических заболеваний – бактерии, других – вирусы или паразитические простейшие. Отличаются болезни и способом передачи: заражения происходят воздушно-капельным путем, половым, через грязную воду и необработанную пищу, через экскременты или посредством переносчиков – комаров, вшей и блох. Я приведу примеры из всех перечисленных категорий.

И наконец, в-четвертых, несмотря на то что реакция общественности на инфекционные заболевания далеко не всегда соразмерна обусловленной ими смертности, я решил, что крайне важно поименно назвать главных серийных убийц каждого рассмотренного в книге столетия. Очевидно, что, не поговорив о бубонной чуме, мы не сможем понять, как люди, жившие в эпоху раннего Нового времени, воспринимали смерть; и так же очевидно, что в любом исследовании, посвященном болезням XX и XXI вв., центральное место будет отведено теме ВИЧ/СПИДа.

С учетом всего вышесказанного самого пристального внимания удостоятся чума, холера, оспа, туберкулез, полиомиелит, сыпной тиф, дизентерия, желтая лихорадка, ВИЧ/СПИД и лихорадка Эбола. Этот список нельзя считать ни каноническим, ни исчерпывающим. В него вполне заслуженно можно было бы включить, например, брюшной тиф, грипп и сифилис. Моя выборка просто репрезентативна и не претендует на универсальность. Однако хочу отметить, что для вышеназванных регионов и эпох мой перечень болезней – это минимум того, что должен знать историк, и, вероятно, максимум того, что можно уместить в один том.

«Эпидемии и общество» – это книга по истории, а не по биологии. С другой стороны, эпидемии, безусловно, явления биологического характера. А значит, читателям нужно иметь некоторое представление о соответствующих болезнях: откуда они взялись, какова их этиология, как эти заболевания передаются и какое воздействие оказывают на человеческий организм. Без минимальных медико-биологических знаний понять что-то о болезнях невозможно. Тем более что нам предстоит разобраться в очень важном и сложном вопросе: почему масштабные эпидемии зачастую влекли за собой и значительные изменения в философии медицины. Но все же биология останется на втором плане: главное – выяснить, какое влияние заразные болезни оказывают на общество, историю и культуру.

Я не намерен ограничиться описанием череды ужасных биологических бедствий. Мне интересно разобраться, какое воздействие они оказали на развитие общества в долгосрочной перспективе. Вот наиболее важные аспекты:

● *Стратегии общественного здравоохранения.* Они включают в себя вакцинацию, карантин и санитарные кордоны, городскую санитарную службу, изоляторы и такие «чудодейственные средства», как хинин, ртуть, пенициллин и стрептомицин. Сюда же относится политика умалчивания, то есть отрицание факта заболевания. К ней прибегло руководство Китая, когда началась вспышка SARS, и этой же политике не раз отдавали предпочтение многие национальные правительства и муниципалитеты.

● *История идей.* Эпидемические болезни сыграли важнейшую роль в формировании современной биомедицинской парадигмы, становлении тропической медицины, развитии микробной теории. К этому нужно добавить, что достижения медицины часто находили поддержку не только по причине научной целесообразности, но и потому, что были выгодны опре-

деленным сообществам или способствовали усилению власти конкретных государств, а заодно и конкретных элит.

● *Спонтанные реакции общества.* При определенных обстоятельствах распространение эпидемического заболевания среди населения вызывало крупномасштабные и весьма характерные реакции у людей, оказавшихся в опасности. Среди них стигматизация, поиски козла отпущения, бегство и массовая истерия, бунты и резкий подъем религиозности. Подобные события позволяют взглянуть на затронутое болезнью общество и его устройство под другим углом: человеческие взаимоотношения, моральные приоритеты светских и религиозных властей, отношение людей к естественной и антропогенной среде, абсолютно неприемлемые условия жизни, на которые не обращают внимания в более спокойные времена.

● *Война и болезнь.* Эра «тотальной войны», начавшаяся с массового призыва во времена Французской революции и правления Наполеона Бонапарта, превратила вооруженный конфликт в столкновение грандиозных военных сил и даже целых народов. Масштабные боевые действия обеспечили благоприятные условия для развития таких эпидемических заболеваний, как сыпной и брюшной тиф, дизентерия, малярия и сифилис. Зачастую страдали от этой заразы не только военные, но и гражданское население, далекое от зоны боевых действий. При этом нередко массовые заболевания оказывали решающее влияние на ход военных кампаний, а значит, и на международную политику, и на судьбы политических режимов.

Чтобы проиллюстрировать связь войн и эпидемий, я рассмотрю два вооруженных конфликта наполеоновской эпохи, которые разворачивались в разных полушариях Земли. В первом случае речь пойдет о многочисленной армии, оправленной Бонапартом в 1802–1803 гг. в колонию Сан-Доминго на Гаити с целью восстановления рабства и французского господства. Свирепая эпидемия желтой лихорадки уничтожила наполеоновскую армию и привела к череде событий, в ходе которых гаитяне обрели независимость, а США купили французские колонии в Северной Америке.

Второй пример – военная кампания 1812 года, когда французский император вторгся в Россию с самой многочисленной армией своей эпохи. Этот колоссальный конфликт в Восточной Европе дает нам возможность поговорить о двух классических военных эпидемиях: дизентерии и сыпном тифе. Объединившись, два этих недуга уничтожили Великую армию, поспособствовали тем самым отречению императора и значительно повлияли на баланс геополитических сил.

Оценка воздействия эпидемий прошлого на социум позволит нам ответить на вопросы, поставленные широкой общественностью в связи с недавними вспышками SARS, птичьего гриппа и лихорадки Эбола. Чему мы как народ научились за четыре века непрерывных смертоносных эпидемий? В 1969 г. главный санитарный врач США, воодушевленный успехами науки и здравоохранения на ниве борьбы с патогенами, поспешил объявить конец эры инфекционных заболеваний. На дворе стояла эпоха буйной самонадеянности: представители международных здравоохранительных организаций заявляли, что к концу XX в. планируют одолеть львиную долю инфекций, начиная с малярии и оспы. На волне триумфальных настроений медицинские школы, в частности Йельская и Гарвардская, упразднили кафедры инфекционных болезней. Царило мнение, что человеческие сообщества, особенно развитых стран, вот-вот станут неуязвимы для новых эпидемий.

К сожалению, ожидания не оправдались. Даже сейчас, в XXI в., единственной успешно искорененной болезнью остается оспа. По сей день во всем мире инфекционные заболевания – основная причина смертности и одно из главных препятствий на пути экономического роста и политической стабильности. Новые заболевания – инфекции Эбола и Ласса, вирус лихорадки Западного Нила, птичий грипп, лихорадка Зика и денге – несут новые проблемы, а старые знакомые – туберкулез и малярия – продолжают навещать нас, и часто в более опасных лекарственных-устойчивых формах. Государственные органы здравоохранения всерьез обеспокоены

угрозой повторения катастрофической пандемии гриппа наподобие «испанки», которая охватила мир в 1918–1919 гг.

У современного глобального общества действительно немало специфических черт, которые делают его очень уязвимым для пандемий. Недавние эпидемии SARS и лихорадки Эбола – две важнейшие «генеральные репетиции» нового столетия – послужили отрезвляющим напоминанием того, что в наших системах охраны здоровья населения полно брешей, как и в биомедицинских технологиях защиты от инфекционных заболеваний. Специфические особенности нашей эпохи – это постоянный прирост населения, изменение климата, интенсивное развитие транспорта, расширение мегаполисов, неразумная организация городских инфраструктур, военные конфликты, хроническая бедность и все большее социальное неравенство. Эти факторы существенно повышают риск бедствий. И к сожалению, судя по всему, в ближайшем будущем ни один из них не ослабнет.

Последняя большая тема, которую я намереваюсь раскрыть в этой книге, заключена в утверждении, что эпидемии не случайные события, они не поражают людей просто так, без каких-либо предпосылок. Совсем наоборот – само общество формирует обстоятельства, которые и обуславливают его уязвимость для каких-то явлений. Чтобы понять, как это происходит, нужно изучить структуру конкретного социума, уровень жизни в нем, его политические приоритеты. В каком-то смысле эпидемии – это своеобразный символ, и задача историков медицины – правильно расшифровать послание, которое он несет.

Книга состоит из глав двух типов, отчасти пересекающихся: одни главы раскрывают проблематику заданных тем, другие – рассказывают о конкретных эпидемических заболеваниях. Каждая глава вполне самостоятельна, поэтому книга не требует сквозного чтения, но нужно понимать, что тематические главы описывают контекст, в котором происходили эпидемии тех или иных заболеваний. Возьмем, к примеру, бубонную чуму. Чтобы понять, как европейцы воспринимали эту болезнь в XVII в., полезно ознакомиться с господствующей в тот период медицинской доктриной, в основе которой лежала гуморальная теория – наследие Гиппократ и Галена. Эта теория стала первым воплощением того, что сегодня мы называем научной медициной. Поскольку гуморальная теория была доминирующим учением, именно в рамках ее парадигмы объясняли вспышки бубонной чумы и врачи, и правители, и просвещенные миряне.

Поэтому я и посвятил вторую главу книги наследию двух самых влиятельных фигур в истории медицины. Оба они были греками: Гиппократ жил в V в. до н. э., а Гален – во II в. н. э. Только ознакомившись с их философскими взглядами и представлениями о медицине, можно понять, какое чудовищное психологическое потрясение пережили очевидцы эпидемии. Чумные годы принесли не только смерть и страдания, но и кризис мировоззрения. Бубонная чума подорвала все представления о болезнях, известных в те времена, и привела людей в смятение и ужас. То есть чума стала биологическим прецедентом, разрушительные последствия которого отразились на интеллектуальной и духовной жизни людей.

После знакомства с гуморальной теорией первое заболевание, которое подвергнется нашему пристальному вниманию, – бубонная чума (главы 3–5). Потому что, скорее всего, любой из нас согласится: сложно вообразить что-то хуже чумного мора. Само слово «чума» стало практически синонимом слова «ужас». Она убивала быстро и жестоко, лишая своих жертв человеческого облика. К тому же в отсутствие эффективного лечения подавляющее большинство заболевших неизбежно умирали, так что современники эпидемии небезосновательно опасались гибели всего населения таких больших городов, как Лондон и Париж. Отсюда и ужасающий неизбывный образ: живых осталось так мало, что некому хоронить мертвых.

Разговор и о чуме, и об остальных болезнях, которым посвящена эта книга, я начину с описания воздействия патогена на организм зараженного человека, а затем рассмотрю влияние болезни на общество в целом. Клинические проявления заболеваний объясняют обще-

ственную реакцию на происходящее: в частности, на чумной мор граждане отвечали бегством, охотой на ведьм, культом святых и насилием.

Но в то же время бубонная чума стимулировала появление первых стратегий здравоохранения, направленных на борьбу с эпидемическими бедствиями. Суровость принимаемых мер напрямую зависела от масштабов предполагаемой угрозы. Учреждались санитарные комитеты с практически безграничными полномочиями на время чрезвычайных ситуаций, вводился обязательный карантин, принудительная обсервация заболевших, организовывались военные блокады на суше и на море, так называемые санитарные кордоны, назначение которых состояло в изоляции целых городов и даже стран, строились чумные бараки, куда свозили больных и умирающих.

Все заболевания, упомянутые в этой книге, я буду описывать по той же схеме: сначала – мировоззренческий контекст, на фоне которого начиналась эпидемия конкретного заболевания, затем – его этиология и клинические проявления, следом – социальные и культурные последствия, а после – санитарные и здравоохранительные меры по борьбе с этим недугом. Я хочу показать читателям, как по-разному воспринимали эпидемии отдельные индивиды и целые сообщества и как значительно менялись представления об инфекционных заболеваниях с медицинской, социальной и философской точек зрения.

Глава 2

Гуморальная медицина

Наследие Гиппократов и Галена

Одна из немаловажных задач этой книги – исследовать понятие «научная медицина» во всем его многообразии. Начнем с эпохи Античности, когда рациональная медицина впервые обрела воплощение, в котором и продержалась в качестве главенствующей (но не единственной) медицинской парадигмы по меньшей мере с V в. до н. э. до конца XVIII в. н. э. Она сложилась в Греции, и связывают ее с именем Гиппократов (ок. 460 г. до н. э. – ок. 377 г. до н. э.), окрещенного отцом медицины. Сборник трактатов «Гиппократов корпус», состоящий из примерно 60 сочинений, написанных почти наверняка разными авторами, провозглашал радикально новую концепцию медицины.

Некоторые из трактатов широко известны, например «Клятва», «О священной болезни», «О природе человека», «Эпидемии» и «О воздухах, водах и местностях»². Сразу бросается в глаза разножанровость сборника: «Корпус» включает в себя собрание афоризмов, описания клинических случаев, тезисы речей, заметки и трактаты по всем медицинским вопросам, актуальным для той эпохи, в частности о хирургии, акушерстве, диетологии, окружающей среде и лечебно-профилактических средствах. Но главная мысль всех Гиппократовых сочинений состоит в том, что болезнь – абсолютно естественное явление, безо всякой религиозной подоплеки, и лечение требует исключительно рационального подхода. Философия медицины, которую исповедовал Гиппократ, категорична: и макрокосмос Вселенной, и микрокосмос тела подчинены лишь законам природы.

Гиппократ отвергал альтернативную концепцию заболеваний, возникшую до него, существовавшую в его эпоху и сохранившуюся до наших дней. Речь о сверхъестественном истолковании причин болезни, которое принимает в основном две формы: божественную и демоническую.

Концепция божественного происхождения болезней

Божественная теория утверждает, что недуг – это кара, посланная рассерженным божеством за непокорность или прегрешения. Четыре примера божественного истолкования недуга, взятые из четырех разных эпох, наглядно проиллюстрируют, сколь велико влияние этой концепции на западную культуру.

Библия

Книга Бытия повествует о первых людях – Адаме и Еве, которые были бессмертными, жили в саду, не знали ни болезней, ни страданий, а также не испытывали необходимости трудиться. Все изменилось, когда они поддались уговорам змея-искусителя. Ослушавшись Божьего наказа, они вкусили запретное яблоко с древа познания добра и зла. Этот проступок ознаменовал грехопадение человека, утрату благодати и невинности. Разгневанный непослушанием Бог навсегда изгнал Адама и Еву из Эдемского сада и в наказание обрек болеть, тяжело трудиться, рожать детей в муках и в конечном итоге умирать. То есть болезни стали возмездием за грех.

Непосредственно по вопросу эпидемических заболеваний Книга Исход дает то же истолкование, что и Книга Бытия. Много позже грехопадения богоизбранный израильский народ

² Названия работ Гиппократов, а также цитаты из них здесь и далее даны в переводе В. И. Руднева. – *Прим. пер.*

пребывал в рабстве у египтян. Посредством пророков Моисея и Аарона Бог велел фараону освободить евреев, но фараон отказался. В ответ Бог наслал на Египет череду страшных бедствий. То есть эти несчастья были Божьей карой за неповиновение воле Всевышнего.



Рис. 2.1. В Книге Бытия Бог изгоняет Адама и Еву из Эдема и объявляет, что отныне они будут страдать от болезней в наказание за то, что вкусили запретный плод.

Микеланджело. Грехопадение и изгнание из Рая (1509–1510). Сикстинская капелла, Ватикан

Еще один важный пример такого библейского взгляда на эпидемические заболевания представляет собой 90-й псалом, где вновь утверждается мысль, что мор – это наказание, посланное людям разгневанным божеством. У этого псалма особое историческое значение, потому что именно он стал главным чумным текстом, который звучал с кафедр христианских церквей по всей Европе, когда наступали эпидемии. Он объяснял происходящую катастрофу и одновременно внушал надежду:

Не убоишься ужасов в ночи, стрелы, летящей днем, язвы, ходящей во мраке, заразы, опустошающей в полдень.

Падут подле тебя тысяча и десять тысяч одесную тебя; но к тебе не приблизится: только смотреть будешь очами твоими и видеть возмездие нечестивым.

Ибо ты сказал: «Господь – упование мое»; Всевышнего избрал ты прибежищем твоим; не приключится тебе зло, и язва не приблизится к жилищу твоему; ибо ангелам Своим заповедает о тебе – охранять тебя на всех путях твоих³.

Послание кристально ясное: зарекись от греха, уповай на Господа – и можешь не бояться заразы, которая поражает только нечестивых.

«Илиада» Гомера

Еще один образчик божественного истолкования болезни в западной культуре представляет собой первая песнь эпической поэмы Гомера «Илиада», посвященной апогею Троянской войны. Поэма начинается с описания разгневанного Ахилла, величайшего греческого воина. Его наложницу присвоил греческий царь Агамемнон. Взбешенный Ахилл отказывается

³ Пс. 90:5–11. Синодальный перевод.

от дальнейшего участия в боях и уходит дуться к себе в шатер. Этому предшествовал визит жреца Аполлона, который умолял Агамемнона вернуть ему похищенную дочь. Но Агамемнон отказал жрецу, унизил его и прогнал, пригрозив напоследок. Далее следует ужасающая картина мора. Уже в самом начале поэмы нам сообщают, что жрец, покинув греческого полководца, идет молить Аполлона о мести:

«Слух преклони, сребролукий, о ты, что стоишь на защите
Хрисы и Киллы священной и мощно царишь в Тенедосе!
Если, Сминфей, я когда-либо храм тебе строил на радость,
Если когда пред тобою сжигал многотучные бедра
Коз и быков, то услыши меня и исполни желанье:
Пусть за слезы мои отмстят твои стрелы данайцам!»
Так говорил он, молясь. И внял Аполлон сребролукий.
Быстро с вершин олимпийских пошел он, охваченный гневом,
Лук за плечами неся и колчан, отовсюду закрытый;
Громко крылатые стрелы, трясаясь за плечами, звенели
Вместе с движеньями бога. Он шествовал, ночи подобный.
Сев вдали от ахейских судов, тетиву натянул он;
Страшно серебряный лук зазвенел под рукой Аполлона.
Мулов начал сперва и быстрых собак поражать он,
После того и в людей посыпались горькие стрелы.
Пламя костров погребальных всечасно пылало повсюду^{4[1]}.

Так Аполлон наказал греков чумным мором за то, что они не прислушались к его жрецу.

Перфекционисты

Третий, относительно недавний пример – это история студента-богослова Джона Хамфри Нойеса (1811–1886). В 1830-е гг., во время учебы в Йельской школе богословия, он пришел к логичному выводу, что козь скоро болезни – это расплата за грехи, то понятно, чем их лучше всего лечить. Нойес и его единомышленники решили, что, полностью перестав грешить, они обретут бессмертие и невосприимчивость к болезням. Резонно провозгласив себя перфекционистами, они основали коммуну безгрешных сначала в городе Патни (штат Вермонт), а затем в городе Онайде (штат Нью-Йорк). Их попытки достичь бессмертия оставили заметный след в истории утопических общин Америки, как и необычные социальные практики вроде группового брака, который они называли совокупным, и принципа взаимной критики, заключавшегося в неусыпном надзоре друг за другом и попреках в духовном отступничестве.

Коммуна в Онайде, основанная в 1848 г., исповедовала принципы социализма. Однако в 1890-е гг. она пришла в упадок и реорганизовалась в акционерное общество, которое еще полтора века производило посуду и столовое серебро, но уже не претендуя на исключительную нравственную чистоту. Вопреки всем чаяниям, никто из основателей коммуны бессмертия не обрел, и ее последняя участница умерла в 1950 г. Возможно, потому, что «перфекционисты» понизили собственные стандарты, или потому, что в основе концепта с самого начала лежала ложная предпосылка.

Эксперимент Нойеса в Онайде явно основывался на идее, что болезнь – это наказание Бога за людские прегрешения. Такое представление об эпидемиях подразумевает управляемость мироздания. Логически Нойес был по-своему прав: раз причины заболевания известны, значит, для его лечения нужна соответствующая терапия – покаяние и послушание.

Феномен Джерри Фолуэлла

⁴ Пер. В. В. Вересаева.

Пример божественного истолкования болезней посвежее – случай Джерри Фолуэлла. Этот евангелический проповедник Южной баптистской конвенции был одним из основоположников концепции мегацерквей и основателем религиозно-политической организации «Моральное большинство». Фолуэлл приветствовал начало эпидемии ВИЧ/СПИДа тирадой о том, что это Божья кара за грех гомосексуальности. Однако, по его мнению, разгневанный Господь решил покарать не одних только гомосексуалов, но и все общество, согрешившее тем, что мирилось с их присутствием. «СПИД не просто Божья кара гомосексуалистам, это Божья кара всему обществу, которое было снисходительно к гомосексуалистам»^[2].

Теория демонического происхождения болезней

От божественной трактовки заболеваний хоть и веет чудодейством, но подчиняется она логике, обусловленной сверхъестественными предпосылками. Однако существует другой взгляд на болезни, тоже подразумевающий их сверхъестественный источник, но гораздо более прихотливый, произвольный и непредсказуемый. Некоторые называют такой взгляд теорией демонического происхождения болезней. Эта концепция предполагает, что мир населен могущественными, своенравными и злобными существами, которые проявляют свое пагубное влияние, насылая болезни. Среди этих существ могут быть нехорошие люди, например ведьмы или обладатели так называемого дурного глаза, бесплотные духи мертвых, которые возвращаются, чтобы терзать живых, некие сверхъестественные создания или даже сам дьявол. Вы еще увидите, что подобная точка зрения – будто бы причина эпидемических заболеваний не естественные и объяснимые обстоятельства, а дьявольские козни – встретится в книге не раз. В XVII в. вера в возможность таких оккультных преступлений, творимых с помощью ведовства, распространилась по обе стороны Атлантического океана, положив начало поискам козла отпущения и охоте на ведьм с целью выявления и уничтожения виновных. В колонии Массачусетс в 1690-е гг. такие настроения охватили город Салем, о чем красноречиво повествует пьеса Артура Миллера «Суровое испытание» (The Crucible). В Европе та же демоническая концепция была ясно высказана Мартином Лютером в 1530-е гг, когда он заявил: «Не щадите ведьм, я готов жечь их собственноручно»^[3].

Иногда человека могли счесть не виновным, а временно одержимым нечистой силой. В таких случаях лечение состояло в изгнании дьявола методом экзорцизма. Следуя этой логике, целители прибегали к магии и колдовству, использовали отвары, заговоры, обряды и заклинания. В европейской истории примером той же идеи служит вера в королевское прикосновение, которое исцеляло от болезней. В частности, английский король Карл II в середине XVII в. применил этот метод примерно к сотне тысяч страждущих. Не столь выдающиеся врачеватели распевали заговоры, советовали пациентам жертвоприношения или снабжали волшебными талисманами, изгоняющими нечисть. Случалось, что рекомендовали спастись бегством, когда болезнь поражала всю общину, или искать поддержки таких влиятельных союзников, как Дева Мария и христианские святые.

Научный прорыв, совершенный Гиппократом

Новая концепция, воплощенная Гиппократом в Греции V в. до н. э., разительно отличалась от идеи сверхъестественного происхождения болезней, как божественного, так и демонического. Натуралистический, нерелигиозный взгляд утвердился в эпоху Перикла (ок. 495–429 гг. до н. э.). Новый подход упомянут в знаменитом труде Фукидида «История Пелопоннесской войны», где описана афинская чума, которая, как показали недавние исследования ДНК, была вспышкой брюшного тифа. Фукидид рассказывает об эпидемии как о природном явлении, в котором нет ничего таинственного, сверхъестественного или сакрального.

Наиболее яркую апологию рационального подхода мы видим в гиппократовском трактате «Священная болезнь», которая, скорее всего, представляет собой то, что современные врачи диагностируют как эпилепсию. Эпилептические приступы, пожалуй, больше, чем что-либо иное, походят на одержимость демоном. Но Гиппократ настаивает, что даже эта, так называемая священная болезнь обусловлена исключительно естественными причинами:

Относительно болезни, называемой священной, дело обстоит таким образом: нисколько, мне кажется, она ни божественнее, ни более священна, чем другие, но имеет такую же природу происхождения, какую и прочие болезни. Природу же ее и причину люди назвали каким-то божественным делом вследствие неопытности и удивления, потому что она нисколько не похожа на другие болезни. И вот, вследствие невежества в том, чего не знают, у них предоставляется ей божественное свойство; вследствие же знания способа лечения божественность отнимается. <...> Да, вот именно лихорадки ежедневные, трехдневные, четырехдневные нисколько не менее кажутся мне священными и происходящими от бога, чем эта болезнь, а им, однако, не удивляются. <...> Мне кажется, что первые, признавшие эту болезнь священной, были такие люди, какими и теперь оказываются маги, очистители, шарлатаны и обманщики, которые представляются весьма благочестивыми и понимающими больше других. И действительно, прикрывая и оправдывая божественностью свою несостоятельность, они за неимением средств, чем бы действительно могли помочь, из опасения, чтобы не сделалось явным их полное невежество, провозгласили, что эта болезнь священна, и, предложивши годные по их мнению средства, проложили себе путь к безопасному для себя лечению этой болезни, противопоставивши ей очищения и заклинания, предписавши воздерживаться от ванн и употреблять в пищу многие яства, совершенно непригодные для пользы больных... из одежды же запрещают употреблять черную, потому-де, что черный цвет означает смерть, а также ложиться на козьей коже или ее носить, а также не класть ногу на ногу или руку на руку, ибо все это по их уверению препятствует лечению. И все это они предлагают ради божественности, как будто зная нечто большее, а также выдумывая иные предлоги для того, чтобы в случае, если больные выздоровеют, то это приписывалось бы их славе и искусству, а если умрут, то чтобы найти себе верную защиту и приобрести предлог уверять, что не они причину того, а боги^[4].

Это был масштабный концептуальный прорыв – когнитивный фундамент, на котором началось строительство научной медицины. Под влиянием натуралистического подхода врачеватели отказались от заговоров, заклинаний и жертвоприношений, перестали применять экзорцизм, а потом и вовсе оставили практику умиротворения богов. Этот знаменательный шаг в истории наших представлений о мире был особо отмечен в 1940-е гг. эпидемиологом Чарльзом-Эдвардом Уинслоу: «Если исходить из того, что болезни возникают по воле богов или демонов, то научный прогресс невозможен. А вот предположение, что причина кроется в неких телесных соках, – это уже теория, которую можно проверять и уточнять. Идея, что заболевания имеют естественные причины, стала важнейшим и первым шагом на пути прогресса. Она ознаменовала собой эпохальный рывок в интеллектуальной истории человечества»^[5].

Высказывая явно традиционную точку зрения на заслуги Гиппократа, Уинслоу, бесспорно, склонен к некоторому преувеличению. «Гиппократов корпус» отнюдь не целостное произведение, авторы его 60 дошедших до нас трактатов порой расходятся во мнениях.

К тому же историки заметно разнообразили выписанную Уинслоу картину триумфа единой рациональной медицины. Гиппократовские врачеватели, известные как *iatroi*, или исцелители, на рынке медицинских услуг представляли лишь одно направление и конкурировали со множеством других. Всевозможные врачебные школы исповедовали альтернативные доктрины, а некоторые целители и вовсе практиковали в отсутствие какой-либо единообразной концепции. Историк Вивиан Наттон так описал положение дел: в Древней Греции к вашим услугам были «хирург, который занимался ранениями, костоправ, травник, повитуха, учитель гимнастики, врача и экзорцист»^[6].

То есть представления о здоровье, болезнях и методах лечения в Древней Греции вступали в коллизию, и пациенты делали выбор из множества вариантов. Поэтому «Гиппократов корпус» следует читать не как официальный итог медицинского консенсуса, а скорее как манифест одного из врачебных направлений, адресованный вниманию клиентуры. В нем не случайно говорится о необходимости завоевывать доверие пациентов и разоблачать шарлатанов, практикующих без опоры на какое бы то ни было учение. Но, несмотря на изрядно ограниченный контекст и весьма традиционные представления об античной медицине, вывод Уинслоу относительно медицинской науки Гиппократа значим и меток. К этому нужно добавить, что именно медицина Гиппократа, а не ее разнородные конкуренты в значительной мере определила дальнейшее развитие врачебного мировоззрения, в том числе и благодаря греческому врачу Галену (о нем далее), который усердно обеспечивал Гиппократу посмертную протекцию.

«Гибельные объятия», в которые Гален, по выражению историка Наттона, заключил Гиппократову доктрину, во многом ее исказили. Изъяв учение Гиппократа из исторического контекста, Гален сильно преуменьшил сложность и противоречивость опыта греческих врачей, но преувеличил значение теории в их работе. В то же время, по мнению Наттона, авторитет Галена сыграл решающую роль в том, что именно его версия Гиппократова концепта на протяжении столетий была наиболее известной в Византии, в исламском мире, а позднее и на латинском Западе.

Неизбежно напрашивается вопрос: почему в V в. до н. э. в Греции случился этот прорыв в направлении нерелигиозной натуралистической медицины? В значительной мере ответ кроется в столь трудноуловимых явлениях, как озарение и Гиппократа, и его сподвижников. Единичные факторы и случайности всегда занимают важное место в исторической череде причин и следствий. Однако очевидно, что в данном случае немаловажную роль сыграли и другие обстоятельства, в частности отсутствие жреческой бюрократии, наделенной властью выявлять и преследовать еретиков. Другие факторы – децентрализованность греческих городов-государств, натурфилософское наследие Древней Греции и особенно влияние Аристотеля, а также царившая культура индивидуализма.

Кроме того, важно не забывать, каким было социальное положение гиппократовских врачевателей и какую нишу они занимали на рынке медицинских услуг. Известно, что иногда они лечили и бедняков, и рабов, но все же, как правило, услуги врачей были недоступны широким массам. Основную клиентуру составляли представители образованных и преуспевающих элит, сначала греческих, а затем и римских. Принципы гуморальной теории как медицинской философии отвечали научным представлениям и врача, и пациента. Они говорили на понятном обоим языке натурфилософии, и методы лечения, которые назначал врач, например диета или покой, людям благополучным и образованным были понятны и доступны.

Принципы гуморальной медицины

Основополагающий постулат гуморальной теории гласит, что макрокосмос Вселенной и микрокосмос человеческого организма подобны друг другу. Оба состоят из одних и тех же

элементов, оба подчиняются одним и тем же законам природы – и разлад в первом влечет болезнь во втором.

Согласно Аристотелю и греческим натурфилософам, макрокосмос содержит четыре элемента: землю, воду, воздух и огонь. Каждый элемент соотносится с двумя из четырех «качеств»: сухостью или влажностью, теплом или холодом. В течение следующих столетий последователи Аристотеля, очарованные числом четыре, добавили к концепции четыре времени года, четыре ветра, четыре стороны света, а в христианской версии появились четыре евангелиста.

С точки зрения Гиппократовой медицины микрокосмос тела повторяет основные черты макрокосмоса Вселенной. Он тоже состоит из четырех телесных жидкостей, так называемых гуморов, эквивалентных четырем элементам, – это черная желчь (земля), флегма (вода), кровь (воздух) и желтая желчь (огонь). У всех гуморов, как и у элементов, есть качества: теплота, холод, сухость или влажность. Все четыре жидкости текут по сосудам тела, и каждая из них обладает определенными свойствами и функциями.

Кровь – влажная и горячая, она питает плоть, согревает тело и разносит по нему остальные жидкости. Она вырабатывается печенью, более или менее обильно в зависимости от возраста и времени года.

Флегма – холодная и влажная. Она питает мозг и умеряет жар крови. Она скользкая и смазывает суставы, позволяя телу двигаться.

Желтая желчь – сухая и горячая жидкость. Она накапливается в желчном пузыре и помогает кишечнику выталкивать содержимое.

Черная желчь – сухая и холодная. Она повышает аппетит и питает кости и селезенку.

Различные соотношения этих жидкостей в организме обуславливают четыре разных темперамента и определяют, будет ли человек меланхоликом, флегматиком, холериком или сангвиником. Кроме того, гуморы соотносятся с четырьмя этапами человеческой жизни (детство, юность, зрелость и старость) и с четырьмя главными органами (селезенка, мозг, желчный пузырь и сердце) (см. рис. 2.2).

Имея представления о парадигме гуморальной теории, мы сможем лучше ориентироваться не только в медицине, но также в искусстве и литературе. Прекрасный пример – пьесы Шекспира, в которых характеры главных героев иногда совершенно недвусмысленно зиждутся на гуморальной теории темперамента. К примеру, Офелия в «Гамлете» являет собой хрестоматийную меланхолическую личность, страдающую избытком холодной и сухой черной желчи. Таков и флегматичный Шейлок из «Венецианского купца» – рано постаревший, холодный, внимательный и потому безжалостный. Обратный пример – Катарина из «Укрощения строптивой», человек холерического темперамента. В числе мер по ее укрощению была и основанная на Гиппократовом принципе диета, исключаящая мясо, субстанцию теплую и сухую, от которой «желчь разливается, рождая злобу»⁵, еще сильнее распалая огненный нрав Катаринины.

Гуморальная теория аксиоматична и выстроена на дедуктивных рассуждениях, точка отсчета которых – первопричины. Ключевую роль в формировании подобных представлений сыграли два фактора: средиземноморский климат, располагающий к восприятию мира сквозь призму четырех времен года, и специфический контингент пациентов, чаще всего страдавших болезнями, которые мы сегодня навали бы малярией и пневмонией. В текстах Гиппократа идея четырех гуморов и связанных с ними качеств была главенствующей, ее и вобрало в себя учение Галена и его последователей. Однако в «Гиппократовом корпусе» понятие «гумор» встречается в нескольких отличных друг от друга интерпретациях, и, например, в Древней Греции и Риме были практикующие врачеватели, которые придерживались иного мнения относительно количества гуморов или считали их не жидкостями, а газами.

⁵ Шекспир У. Укрощение строптивой. Акт IV, сцена 1. Пер. П. Мелковой.

Как бы то ни было, все гиппократовские врачи были убеждены, что основу здоровья составляет эвкразия – устойчивое равновесие гуморов и соответствующих им качеств. В определенных пределах баланс гуморов у разных людей мог быть разным, и у каждого мог колебаться в зависимости от времени года, возраста, образа жизни и пола. Но, если уровень какого-то гумора оказывался выше или ниже допустимого предела, это вело к нарушению общего баланса. Такое гуморальное расстройство называли дискразией и считали болезнью. То есть для Гиппократов заболеть было нарушением баланса, вызванным избытком или недостатком одной или нескольких телесных жидкостей. К тому же любая жидкость могла испортиться, загнить и отравить организм.

В рамках гуморальной теории заболевания не воспринимались отдельными явлениями, как это принято в современной медицине, которая классифицирует, например, тиф, рак, пневмонию или грипп. С точки зрения античной медицины болезнь была комплексным проявлением изменений в телесном балансе. Можно сказать, в представлении Гиппократов существовала лишь одна болезнь, которая могла проявляться по-разному и в разной степени, что зависело от характера и масштаба нарушений в балансе организма. Кроме того, гуморы были изменчивы и могли превращаться из одного в другой. Поэтому болезнь не была неким фиксированным явлением. Напротив, любой недуг мог развиваться в другое недомогание. Грипп мог перерасти в дизентерию.

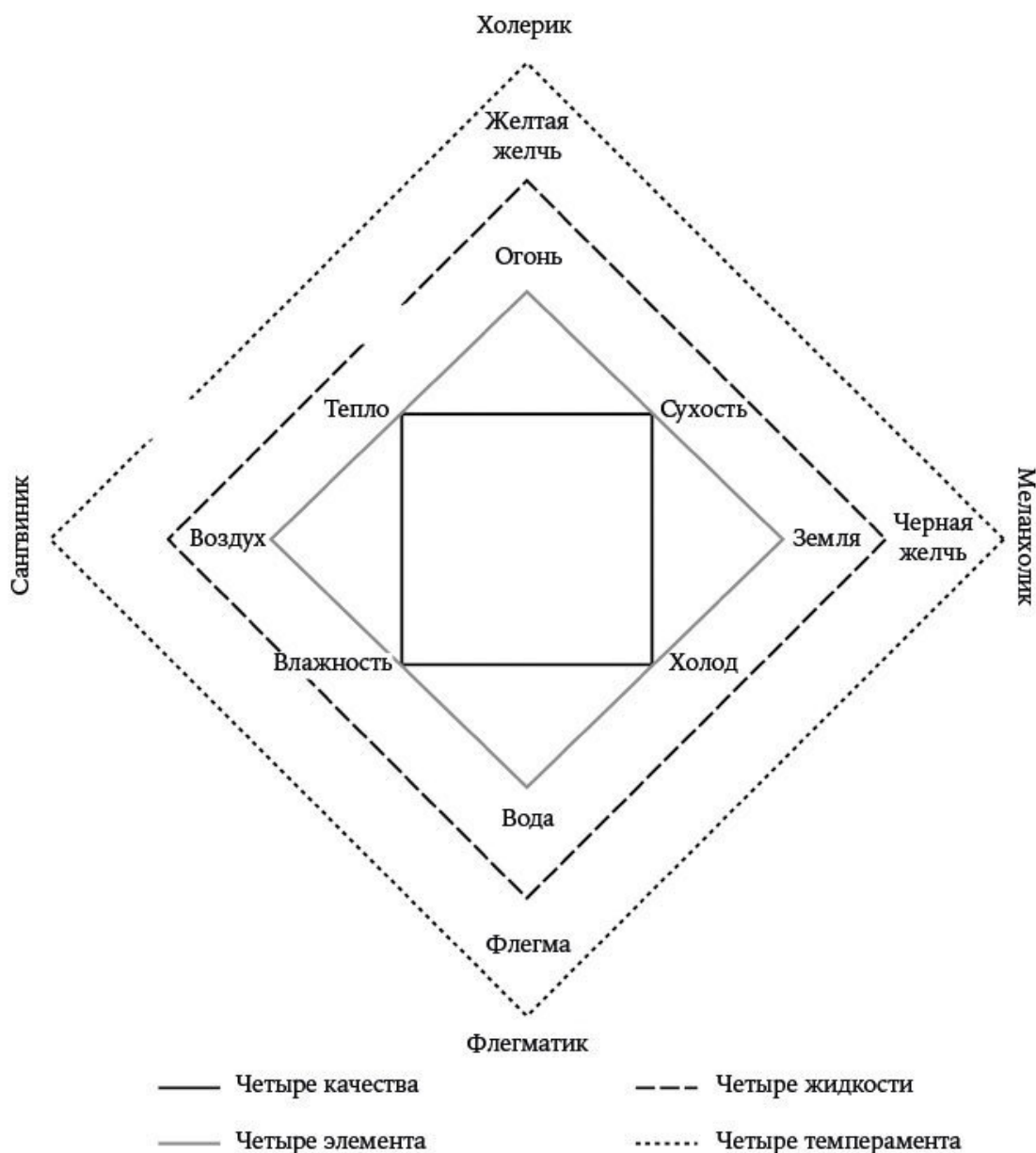


Рис. 2.2. Четыре жидкости, элемента, качества и темперамента в парадигме гуморальной медицины (адаптация Билла Нельсона)

Теперь нам ясно, что Гиппократ понимал под самой болезнью. А что же считалось ее причиной? Если болезнь, в сущности, была одна, то причин у нее могло быть множество. Болезнь возникала из-за того, что сейчас называется негативным влиянием окружающей среды, к которому Гален относит шесть «внешних неестественных воздействий». Первое на человеческий организм мог оказать испорченный, или, выражаясь в терминах гуморальной медицины, «миазматический» воздух. От такого ядовитого воздуха гуморальное равновесие могло нарушиться. Второе воздействие приписывалось движению, что сегодня мы назвали бы физической нагрузкой (или ее нехваткой). Среди прочих влияний были сон (или бодрствование), выделения (или их задержка), пища и питье, душевные переживания.

Стратегия лечения опиралась на естественные механизмы. Иными словами, Гиппократ верил в целесообразность устройства человеческого организма, что нашло отражение в его фразе, ставшей крылатой: *vis medicatrix naturae*, то есть «целебная сила природы». Согласно этому воззрению, тело стремится поддерживать или восстанавливать гомеостаз, например

регулируя для этого температуру, выводя излишки жидкости или избавляясь от «болезнетворных» гуморов посредством потения, чихания, поноса, рвоты или мочеиспускания. Поэтому и лечение ограничивалось лишь поддержкой организма в борьбе с болезнью.

Сперва врачу нужно было распознать признаки, или симптомы, указывающие на глубинную причину заболевания, и составить историю болезни. Чтобы определить природу дисбаланса, гиппократовские врачеватели внимательно обследовали тело пациента: измеряли пульс, пальпировали и прослушивали грудную клетку, осматривали язык, оценивали температуру кожи и исследовали мочу. Ей уделяли особое внимание. Гиппократ огромное значение придавал цвету мочи, ее плотности, запаху и вкусу, а также обращал внимание на присутствие в ней крови или пены. Все это помогало выяснить состояние гуморов пациента. Лечение симптомов не было целью, главная задача состояла в том, чтобы оценить общее состояние больного, тем более что особенности пациента и диктовали выбор лечения. Терапия в каждом случае была сугубо индивидуальной. Болезнь не считалась самостоятельным явлением, ее воспринимали как процесс, который у каждого пациента мог развиваться по-своему.

В общем, гуморальная медицина не слишком заботилась о постановке диагноза. Гораздо важнее было дать ответ на извечный вопрос пациента: «Доктор, скажите, все будет хорошо?» Последователи Гиппократа главной своей задачей считали прогнозирование.



Рис. 2.3. Ланцет Эдварда Дженнера (1720–1800). Такое лезвие использовалось для кровопускания и для введения первых вакцин.

Science Museum, London. CC BY 4.0

Определив причины недуга и тяжесть состояния пациента, врач обращался к терапевтическому принципу «противоположное излечивается противоположным». Если пациент страдал от избытка черной желчи, холодной и сухой, ему назначали теплую влажную пищу и горячие отвары трав. Причем под горячим далеко не всегда подразумевали нечто теплое на ощупь, это могла быть и обжигающе острая еда любой температуры.

Диета была одним из основных средств лечения, доступных врачу, поскольку считалось, что любая еда обладает определенными качествами (теплая, холодная, влажная и сухая) и с ее помощью можно уравновесить в человеческом теле нехватку или избыток противоположного. Но предусматривались и другие терапевтические воздействия. Например, пациенту могли прописать физические нагрузки или покой, что делают и современные врачи, рекомендуя лечение в оздоровительном центре или отдых в санатории. В числе прочих средств были смена обстановки, умеренность в сексуальной сфере и душевный покой. Применялись и травяные препараты, поскольку гиппократовские врачеватели – заядлые приверженцы терапии внутренних болезней. К примеру, было стандартной практикой назначать рвотные, слабительные, потогонные или мочегонные средства для выведения из организма избытка какого-либо гумора. Поскольку считалось, что кровь несет в своем потоке все остальные жидкости, в порядке альтернативы врачи нередко прибегали к столь действенной мере, как венесекция, оно же кровопускание, которое стало визитной карточкой гиппократовской медицины и оставалось столпом врачебных практик более двух тысячелетий, по меньшей мере до конца XIX в. Гуморальная терапия была, по сути, процессом сложения и вычитания. Врачи стремились прибавить недостающее и сократить избыточное.

Современный читатель, скорее всего, сочтет кровопускание сомнительной мерой, но не будем забывать, что, с точки зрения гиппократовских врачевателей, эта процедура имела массу преимуществ. Она оказывала комплексное воздействие, как собственно и сам недуг, эффект давала незамедлительно, а кроме того, врач имел возможность этот эффект контролировать. Если пульс слабел, цвет крови внезапно менялся или пациент терял сознание, доктор мог тут же прекратить кровотечение. Тем более процедура имела стандартные противопоказания: пожилой возраст, малокровие, жаркое время года или сторонние процессы, сопровождающиеся обильной потерей жидкостей иными путями. В итоге кровопускание, польза и границы применения которого были тщательно описаны, заняло центральное место в традиционной медицинской практике, как и ланцет – главный инструмент венесекции.

Гален и главенство текста

В «Гиппократовом корпусе» первое воплощение гуморальной теории в какой-то мере являло собой науку, основанную на доказательствах, однако учение претерпело глубокие изменения, когда за него взялся «второй отец медицины». То был Гален из Пергама (129 – ок. 210 гг.), греческий врач, практиковавший преимущественно в Риме.

Чтобы понять, как возникла доктрина галенизма и почему она оказалась такой живой, стоит обратить внимание на личностные качества Галена, которыми он заметно отличался от Гиппократов. Поскольку о Гиппократе как об исторической личности нам известно крайне мало, важно не забывать, что галеновский Гиппократ – условный образ, вобравший черты многочисленных авторов «Корпуса». Этот скомпилированный Гиппократ, последователь Аристотеля, был невероятно наблюдательным эмпириком. Гален же, напротив, утверждал свой авторитет на знании текстов Гиппократов и на выводах, сделанных из философских догм. Он буквально обожествлял своего учителя и следовал каждому его слову. Тем самым он назначил себя верховным жрецом или главным толкователем учения Гиппократов, которое превра-

тил в догмат. В одном сатирическом стихотворении эпохи Возрождения Галену приписывается вот такая чванливая тирада:

Сравниться с Гиппократом я бы мог.
Обязан многим я ему, но и за ним есть долг.
Довел я до ума что не доделано, невнятно у него –
В моих бесчисленных томах кристально ясно все.
Он уроженец островка, а я – дитя могучего материка,
Неплодовит в отличие он от меня – моим трактатам несть числа,
Он камни нам оставил, я же – воздвиг твердыню
искусства врачевания, медицины^[7].

Однако же Гален исполнил знаменательную роль в деле романизации Гиппократа, познакомив с его трудами латиноязычную публику во всех концах Римской империи.

Гален происходил из знатного рода и пользовался всеми преимуществами прекрасного образования и богатства. Путь к славе он начал, когда служил в Пергаме врачом гладиаторов, а продолжил стремительное восхождение, переехав в Рим в 162 г. Там он был назначен личным врачом императора, что во многом и объясняет масштабы галеновского влияния. Будучи человеком самоуверенным, Гален провозгласил себя всеведущим полиматом – безупречным врачом, мыслителем, полиглотом, ученым и единственным достойным преемником Гиппократа. К оппонентам и коллегам Гален не испытывал ничего, кроме глубочайшего презрения, и всех считал дилетантами, ни бельмеса несведущими в Гиппократовой мудрости. Особую неприязнь он питал к двум конкурирующим школам, которые называл эмпиристами и методистами.

Вдобавок ко всему познания Галена были чрезвычайно обширны. Становится понятно, почему он приобрел такое влияние, если учесть, что Гален имел всеобъемлющие представления обо всех научных дисциплинах того времени. К тому же всю свою долгую жизнь он был очень работоспособен и, даже разменяв девятый десяток, продолжал надиктовывать писцам целые тома. До нас дошла лишь половина его сочинений, поскольку часть трудов Галена была утрачена еще при жизни автора, когда в 192 г. его личную библиотеку уничтожил пожар. Но и то, что сохранилось до наших дней, занимает 12 увесистых томов по тысяче страниц каждый. Два этих фактора – исключительная продуктивность и долголетие – тоже возымели значительный эффект на его интеллектуальную карьеру. Вивиан Наттон так описывает место Галена в истории:

Чтобы охарактеризовать влияние Галена на следующие столетия, надо фактически описывать историю медицины после его смерти. Идеи Галена лежали в основе официальной европейской медицины как минимум до XVII века, а возможно, и до XIX века, но больше того... они до сих пор составляют основу медицинской традиции в мусульманском мире. <...> Учение Галена о Гиппократе и гиппократовской медицине не просто преобладало в научном восприятии истории медицины вплоть до недавнего времени, но продолжает, хоть и не столь очевидно, влиять на современные представления о том, что такое медицина и какими должны быть врачебные практики^[8].

Тем не менее взгляды Галена на научное знание и прогресс уже значительно отличаются от современных. Для Галена Гиппократ был неиссякаемым источником врачебной науки, и основные постулаты его доктрины были непреложны. В воззрениях Галена новым парадигмам места не было. Он считал, что труды Гиппократа, как и его собственные, никогда не утра-

тят достоверности. Они могут нуждаться лишь в уточнениях и доработке, коим Гален и посвятил всю жизнь.

Этот застывший догмат и составляет суть галенизма. Стараниями Галена Гиппократ превратился в кумира, в объект почитания, а в конечном итоге и поклонения. Забавно, что человеку, о котором не было известно почти ничего, от которого осталось лишь несколько трактатов, задним числом присвоили все мыслимые добродетели. Гален идеализировал Гиппократов, воспевал его как образчик мудрости, решимости, воздержанности, милосердия и честности. Ходили легенды о его благочестии, доблести и трудолюбии. Был даже миф, что по отцовской линии Гиппократ приходился потомком греческому богу врачевания Асклепию, а по материнской – Гераклу. Таким же образом Гиппократ стал великим патриотом, спасшим Афины от чумы, добродетельным и мудрым героем, презиравшим деньги и славу. Так возвеличенный Гиппократ и обрел свое место среди остальных культовых мудрецов Античности: Сократа, Платона и Аристотеля. Однако по ходу дела фундаментальная идея «Гиппократова корпуса» – врач должен наблюдать больного непосредственно, сидя у его ложа, – сменилась идеей необходимости изучать тексты самого Гиппократа и его главного толкователя Галена. И от постели больного медицина переместилась в библиотеку. Источником врачебных знаний теперь служил не организм пациента, а медицинский текст.

Наследие гуморальной теории

Неизбежно встает вопрос об эффективности гуморальной медицины. Сколь бы ни была эта система доступной для понимания, хочется спросить: «А это работало?» Неужели медицинская доктрина могла продержаться несколько тысячелетий, не показывая успешного терапевтического эффекта?

Во-первых, врачи-гуморалисты занимались не только болезнями. Под лечением Гален подразумевал и мероприятия по поддержанию здоровья. Один из его наиболее значимых трактатов называется «О сохранении здоровья» и касается гигиены. Так что врач-гуморалист, следуя заветам Галена, в основном консультировал пациентов по вопросам, которые касались, как сейчас говорят, образа жизни. Античная медицина считала, что правильный образ жизни – лучшая защита от болезней. Вопросы профилактики, которым было посвящено немало объемистых трактатов, касались сна, физических нагрузок, режима питания, сексуальной активности, купаний, вокальных упражнений, а также моральных и психологических установок. Считалось, что все это оказывает воздействие на эмоции, а следовательно, отражается на общем балансе организма, то есть здоровье человека. Греческих и римских врачей не оценивали исключительно (и даже в первую очередь) по результату лечения, во многом их деятельность напоминала работу нынешних тренеров, психологов и диетологов.

Во-вторых, как лечебная стратегия гуморальная теория обладала целым рядом достоинств. От магического мышления ее отделял квантовый скачок. И современников гуморальная доктрина привлекала тем, что была созвучна идеям натурфилософии. К тому же последователи Гиппократов и Галена в лечении придерживались умеренности. Например, не практиковали хирургические вмешательства, кроме вправления костей, вскрытия абсцессов и рассечения вен для кровопускания. Внутренние полости тела считались запретной зоной.

Не будем забывать, что даже в наше время к врачу-терапевту подавляющее большинство пациентов обращается с жалобами на недомогания, которые проходят сами собой и нередко имеют психосоматический характер. Прежде всего эти люди хотят получить подтверждение, что все наладится. И главная особенность гуморальной медицины заключалась в том, что опытный врач, повидавший и полечивший много больных, овладевал искусством прогноза и знал, как обнадежить пациента. Кроме того, последователи Гиппократов не брались за пациента, если

считали, что он обречен, а когда сталкивались с тем, в чем не разбирались, направляли пациента к другому специалисту (см. далее).

Но гуморальная теория, особенно в галеновой версии, имела и ряд серьезных недостатков. Во-первых, она представлял собой замкнутую систему. Изначально в основе этой доктрины лежали дедуктивные рассуждения, но в конце концов гиппократовский эмпиризм сошел на нет и учение приобрело черты культа личности – культа Галена, а уже через него – культа Гиппократов. Таким манером гуморальная теория превратилась в культ Античности, а сумма накопленных гуморальных знаний застыла явленной истиной. Галенизм упирал на авторитет и традиции, со временем это привело к появлению медицинской элиты, которую составляли врачи с университетским образованием, обучавшиеся в первую очередь на классических текстах. И ответ на вопрос «Как стать врачом?» теперь звучал так: читать Гиппократов и Галена на языке оригинала.

Медицина в храме

Несмотря на то что именно в Древней Греции состоялся столь значительный прорыв к светской и натуралистической философии медицины, не стоит упускать из виду некоторые трения между натурализмом и религиозностью. И Гиппократ, и Гален жили в мире богов и святилищ, и оба были глубоко верующими. Значение богов для греко-римского общества было огромно, и, в частности, среди античных врачей особо почитался греческий бог Асклепий.

Сын бога Аполлона и смертной женщины, Асклепий был великим целителем, и вокруг его имени и храмов сложился популярный культ. Античные врачи называли себя «асклепиады», что значит «сыны Асклепия», и почитали его как небесного покровителя своего ремесла. Во времена Александра Македонского по всей Греции насчитывалось около 300–400 храмов-лечебниц (они назывались асклепионы), посвященных этому богу. Самые большие и известные были в Афинах, Косе, Эпидавре, Трикке (нынешняя Трикала) и Пергаме.

Чтобы объяснить, кем был бог Асклепий для античной медицины, нужно упомянуть, что он никогда не прибегал к магии. Он был всего лишь искусным врачом и исповедовал те же принципы, что и его последователи-асклепиады. Некоторые отмечают, что предания о нем очень напоминают историю Христа, и действительно культ Асклепия составлял серьезную конкуренцию христианству на протяжении нескольких веков.

Для многочисленных странствующих целителей из числа греческих и римских врачей Асклепий был чрезвычайно полезен, поскольку наделял их идентичностью, полномочиями и общностью. В гиппократовских врачах легко угадывались члены одной «гильдии». Целители активно странствовали, и, когда пациенты приглашали их в дом, Асклепий как бы ручался, что врач будет вести себя этично. А практикующим врачам требовалось поручительство кого-то авторитетного. Асклепий мог гарантировать, что они компетентны, порядочны и проявляют особую заботу о бедняках, у которых нет денег на лечение.

В каком-то смысле храмы Асклепия – предшественники современных оздоровительных центров, санаториев и больниц. Там помогали бедным и тяжелобольным. Чтобы прийти в храм, пациенту нужно было подготовиться: совершить омовение, выдержать пост, помолиться и принести жертву. Тогда его оставляли в храме на ночь, и там ему во сне мог явиться Асклепий, чтобы поведать, чем и как следует лечиться. Такая практика называлась «инкубация». Но стратегия лечения всегда предписывала то же, что рекомендовал бы любой опытный врач-гуморалист. Такая инкубация ничуть не мешала натуралистической терапии, к которой тут же и приступали. Асклепий никогда не назначал лечение с помощью магии, не творил чудес и не практиковал ничего такого, чего не мог бы сделать обычный доктор.

Заключение

Различные концепции происхождения болезней, которые мы рассмотрели в этой главе (божественная, демоническая и гуморальная), в истории не сменяли друг друга последовательно. Совсем наоборот, господствующая в медицине научность не вытеснила божественные и демонические концепции. Все они на протяжении тысячелетий существовали бок о бок, иногда даже уживаясь в голове одного человека. Все три взгляда живы по сей день и стали частью нашего культурного наследия. Например, на территории Индийского субконтинента много где до сих пор практикуют гуморальный подход, нашедший отражение в медицинской системе юнани.

Этот обзор медицинских доктрин, господствовавших в Европе до XIX в., подготовил нас к изучению феномена чумы. Общества, пораженные этим заболеванием, воспринимали бедствие в рамках привычных представлений. Невозможно рассматривать историю чумы, не принимая во внимание интеллектуальный контекст, в котором люди переживали ее и осмыслили.

Глава 3

Обзор трех пандемий чумы 541 – ок. 1950

Бубонная чума – неизбежный ориентир в любом обсуждении инфекционных заболеваний и их влияния на общество. Во многих отношениях чума представляла собой наихудшую из мыслимых катастроф, устанавливая тем самым своеобразный критерий, по которому можно судить о других эпидемиях. В более поздние столетия, сталкиваясь со вспышками новых, незнакомых заболеваний, люди всегда опасались, что эти бедствия будут как чума – столь же опустошительными. Такие особенно пугающие события, как эпидемия холеры в XIX в. или «испанки» и СПИДа в XX столетии, нередко называли новой чумой. По той же причине и туберкулез, главный убийца XIX в., получил прозвище «белая чума». Ну а слово «чума» стало именем нарицательным для любых социальных бедствий, даже не связанных с инфекционными заболеваниями, поэтому во многих языках можно встретить обороты вроде «чума несчастных случаев» или «чума банковских ограблений».

Что же такого ужасающего в этой болезни и ее социальных последствиях? Что сделало ее особенной? Одно из самых ярких свойств чумы – необыкновенная вирулентность. Этот фактор определяет, насколько сильный ущерб заболевание причинит организму и сможет ли оно вызвать патологические состояния. Вирулентностью измеряется способность патогена, преодолевшего защиту организма, спровоцировать болезнь, вызвать разного рода недомогания и привести к смерти. В этом смысле чума крайне вирулентна. Она поражает организм в рекордно короткие сроки, вызывает мучительные и страшные симптомы, в отсутствие лечения дает стабильно высокую летальность, которая определяется отношением числа умерших к числу заболевших. Проще говоря, процент погибших от патогена очень высок. До открытия антибиотиков чума убивала больше половины заболевших, а надо сказать, очень немногие заболевания дотягивают по летальности даже до 50 %. Ко всему прочему, чума распространяется по организму чудовищно быстро. Как правило, смерть наступает через несколько дней после появления первых симптомов, а иногда и раньше.

Не менее пугающим обстоятельством чумного поветрия были возраст и социальное положение его жертв. Привычные нам эпидемии в первую очередь угрожают детям и старикам. Это норма для обществ, где встречаются такие инфекции, как паротит, корь, оспа и полиомиелит. Но с чумой все было иначе: она предпочитала мужчин и женщин в расцвете лет. Потому и создавалось впечатление, что эпидемия чумы – событие странное и даже сверхъестественное. За счет такой особенности эта болезнь, в сравнении с другими, наносила куда более тяжелый экономический, демографический и социальный ущерб. Иначе говоря, чума оставляла после себя огромное число сирот, вдов и обездоленных семей. К тому же, в отличие от других болезней, чума не питала особого пристрастия к беднякам. Она атаковала всех подряд, что наводило на мысль: настал день Господень, пробил час Страшного суда.

Еще одна отличительная черта чумы – ужас, который она порождала. Столкнувшись с чумой, общество отвечало на нее массовой истерией, насилием и религиозным возрождением: люди пытались умиловить разгневанного Бога. Тревожно озираясь, они искали в своих рядах виновников чудовищного бедствия. Те, кто считал чуму Божьей карой, винили в несчастье грешников. Поэтому раз за разом чума провоцировала поиски козла отпущения, гонения и травлю. Те, кто придерживался демонической трактовки эпидемии, искали организаторов бедствия среди смертных. Такие бдительные граждане часто преследовали иноверцев и евреев, охотились на ведьм и выискивали отравителей.

Эта глава представляет собой исторический обзор, посвященный чуме как заболеванию, и расскажет в том числе о мерах, которые общество предпринимало для борьбы с напастью, о последствиях чумных поветрий и о трех пандемиях чумы, случившихся за последние 1500 лет.

Чума и общественное здравоохранение

Историческое значение чумы столь велико еще и потому, что она вызвала крайне важный социальный отклик – развитие общественного здравоохранения. Бубонной чумой вдохновлена политика первых и самых суровых санитарных мер, призванных защитить население и ограничить распространение опасной заразы, – всевозможные способы принудительной изоляции заболевших. Оставим за скобками проказу и лепрозории, где изолировали ее жертв, потому что эти инкурабельные учреждения – для неизлечимо больных – никак не повлияли на развитие здравоохранительных стратегий. Реализация противочумных мер подразумевала привлечение вооруженных сил. В первую очередь предписывалась организация санитарных кордонов. Эти демаркационные линии изолировали население, пресекая любые перемещения людей и товаров. Кроме того, в число мер по защите от заразы входила организация карантинных зон и чумных барачков, известных также как лазареты; органы здравоохранения (различные комитеты и советы) наделялись чрезвычайными полномочиями по надзору за соблюдением санитарных правил. И чтобы народ не забывал, сколь широк круг полномочий этих ведомств, иногда на видном месте появлялись колодки и виселицы.

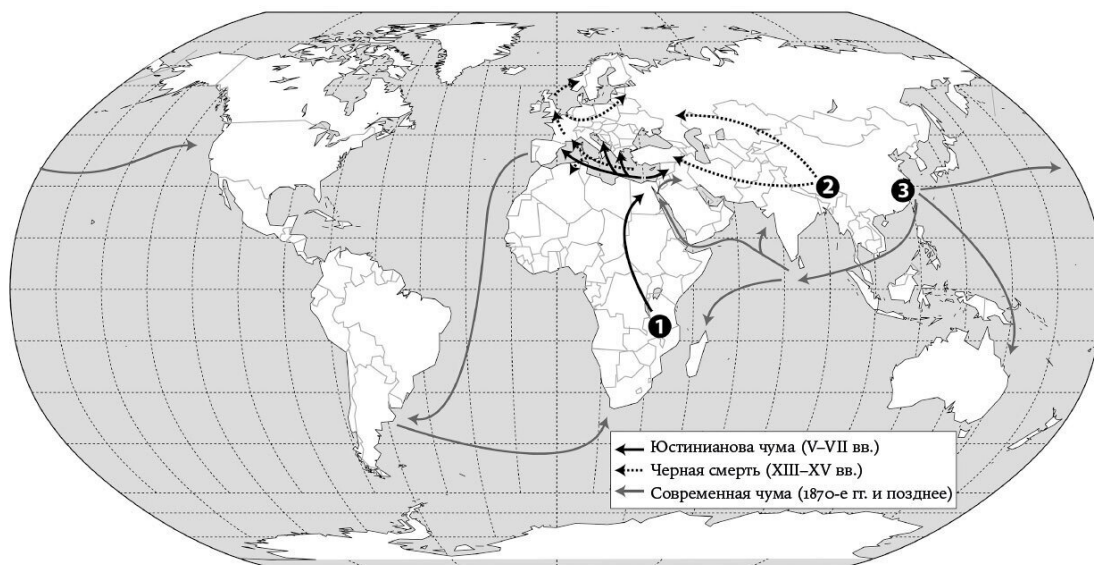


Рис. 3.1. Три пандемии бубонной чумы (рисунок Билла Нельсона)

Раньше всех противочумные меры начали внедрять итальянские города-государства эпохи Возрождения. Что было более чем резонно в свете их уязвимого расположения на пересечении всех торговых путей Средиземноморья, куда с Ближнего Востока и севера Африки прибывали пассажиры, товары, а заодно и безбилетные крысы. Флоренция и портовые города Венеция, Генуя и Неаполь были пионерами санитарно-гигиенической политики, которая со временем распространилась повсеместно.

В последующие столетия наметилась другая тенденция. Всякий раз с появлением новых смертельно опасных заболеваний, например холеры, желтой лихорадки и СПИДа, органы здравоохранения поначалу сразу пытались вернуться к противочумным мероприятиям. Как гово-

рится, генералы всегда готовятся к прошлой войне, то есть, столкнувшись с новым врагом, применяют устаревшие стратегии. Во многом структуры здравоохранения веками ведут себя точно так же. Сблaзн использовать старую противочумную защиту столь велик еще и потому, что такие меры создают впечатление решительного и оперативного реагирования, а это внушает населению чувство защищенности.

Последствия чумы

Главная особенность эпидемий – их обширные социальные последствия. Пример бубонной чумы наглядно показывает, что неправильно рассматривать инфекционные заболевания лишь в узком, специальном контексте. Поражая общество, чума неизбежно становилась частью общей картины, и эта часть так же важна для понимания истории того периода, как войны и события в сферах религии, экономики и высокой культуры. Я ни в коем случае не пытаюсь доказать, что историю творят болезни, и не намереваюсь утвердить диктатуру микробов. Моя мысль гораздо проще: некоторые заболевания действительно способны менять общество, и чума как раз из их числа. Другие многочисленные болезни, даже такие смертоносные, как грипп «испанка» или полиомиелит, не оказывали подобного эффекта. И главная задача нашего исследования – разобраться, почему инфекционные заболевания так сильно разнятся по этому аспекту: одни оставляют значительный след в культуре, политике и устройстве общества, а другие нет.

Бубонная чума – один из лучших примеров пандемии, которая отразилась на всех сферах общественной жизни. Это заболевание изменило демографические структуры Европы эпохи раннего Нового времени. Из-за цикличности эпидемического процесса болезнь затрагивала каждое следующее поколение, что сильно замедлило прирост населения в период между XIV и XVIII вв. Чума имела разрушительные последствия для экономической жизни и затормозила развитие общества. Она отразилась на религии и народной культуре: пышным цветом расцвели новое благочестие, поклонение чумным святым и мистерии. Бубонная чума очень сильно повлияла на отношение людей к смерти и, разумеется, к Богу.

Чумной мор привел к тому, что Европу захлестнули бесчисленные проповеди и мистерии, главной темой которых была теодицея – оправдание доброго всемогущего Бога перед лицом зла и страданий. Несложно принять мысль, что Бог может разгневаться и наказать тех, кто отвернулся от него и нарушал его заповеди. Но чем объяснить ужасающие страдания невинных людей, их массовую гибель, тем более когда речь идет о детях? Да, чума действительно привела к всплеску богобоязненности, но она же спровоцировала и мощный откат в противоположном направлении. Были и те, кто, столкнувшись с эпидемией бубонной чумы, пришли к неутешительному выводу, что никакого Бога, по всей видимости, не существует. Не могло же любящее и всемогущее существо истребить половину населения большого города, убивая без разбора мужчин, женщин и детей. В итоге все это привело не столько даже к атеизму, сколько к глухому отчаянию, зачастую невыразимому. То был психологический шок, посттравматический стресс – звучит анахронизмом, но сегодня мы назвали бы эту реакцию именно так.

Чума серьезно повлияла на искусство и культуру. Сложился отдельный жанр чумной литературы, который пополнили произведения Джованни Боккаччо, Даниеля Дефо, Алессандро Мандзони, Альбера Камю. Чума преобразовала иконографию европейской живописи и скульптуры, сильно повлияла на архитектуру, что выразилось в строительстве знаменитых соборов и церквей, посвященных Спасителю, Деве Марии и святым Себастьяну и Роху – защитникам от чумы. В Вене и других городах Центральной Европы появились чумные колонны. Их возводили по случаю окончания эпидемии, чтобы напомнить горожанам, сколь милостив Господь.

Много позже, уже в середине XX в., в 1957 г., та эпидемия чумы вдохновила Ингмара Бергмана на создание фильма «Седьмая печать». В разгар холодной войны режиссер был все-речь обеспокоен возможностью ядерной катастрофы. В попытке вообразить апокалипсис он обратился к истории бубонной чумы, потому что именно она очевиднее всего живописала предел людских бедствий, а потому была наилучшей метафорой атомной катастрофы.

В XVII в., тоже вдохновленные опытом пережитой чумы, жители баварской коммуны Обераммергау впервые исполнили спектакль-мистерию Страстей Господних, что положило начало знаменитой немецкой традиции. Горожане, выжившие в эпидемии 1630 года, дали обет: если Господь сжалится над ними, то городской совет обещает организовать театральное действие, в котором примет участие все население Обераммергау, и это страстное представление будет повторяться на регулярной основе до скончания времен. Так было положено начало непрерывной и неоднозначной череде театрализованных постановок, которые рассказывали о Страстях Христовых, а иногда еще и подстрекали зрителей к насилию в отношении евреев.

Чума подвергла серьезному испытанию и объяснительную силу гуморальной теории, значительно повлияв тем самым на медицинские представления о болезнях. Учение Гиппократ и Галена не могло дать убедительного объяснения распространению бубонной чумы. Разве возможно, чтобы у множества людей разом случилось одинаковое нарушение гуморального баланса? Как и Гиппократ, его последователи видели причину происходящего в том, что мы сегодня называем вредным воздействием окружающей среды. Согласно этой общепринятой версии, воздух в той или иной местности портился, что и приводило к поветрию. А отравляло воздух некое смертоносное брожение какого-то органического вещества, гниющего то ли в почве, то ли в близлежащих болотах и топях. Ядовитые пары попадали в воздух, и после того, как люди вдыхали яд или впитывали его через кожу, многие из числа наиболее уязвимых заболели.

Средневековую вариацию аналогичной концепции предложили астрологи: по их мнению, и чуму, и остальные эпидемические заболевания обуславливало опасное расположение звезд и планет. Непорядок в космосе приводил к беспорядку в микрокосмосе человеческого организма. Даже те, кто не верил, что эпидемия вызвана появлением кометы или определенным «соединением» планет, нередко признавали, что небесные явления могут служить предзнаменованием. Как и природные катаклизмы вроде землетрясений, наводнений или пожаров, все это тоже может предвещать кризис общественного здоровья.

Итальянский врач XVI в. Джироламо Фракасторо взглянул на проблему возникновения эпидемий под принципиально другим углом. Он исключил какое-либо влияние гуморов и предположил, что эпидемическую болезнь вызывает некая вредная субстанция – «заразное начало», которое каким-то образом (каким именно, он не знал) передается от человека к человеку. В XVII в. эту идею развил немецкий иезуит Афанасий Кирхер. Он выдвинул предположение, что чуму разносят некие крохотные существа, по его выражению «маленькие черви», которые как-то перебираются из больного человека в здорового. Фракасторо и Кирхер положили начало теории заразных болезней.

Поначалу идея контагиозности гораздо больший отклик находила в народном воображении, а не в умах ученых мужей, получивших врачебное образование в университетах. Потому что ничего подобного в классических трудах не встречалось. Только в конце XIX в. еретические теории Фракасторо и Кирхера нашли наконец подтверждение благодаря открытиям в области микробиологии, сделанным Луи Пастером (1822–1895) и Робертом Кохом (1843–1910). Подробнее об этом в главе 12.

История трех пандемий чумы

Давайте обозначим различия между следующими тремя понятиями, которые тесно связаны друг с другом. Как правило, при градации инфекционных заболеваний по параметру тяжести учитывают количество заболевших и географический охват заражения. Вспышка – это локальный всплеск инфекции, когда число заболевших относительно невелико. Под эпидемией же, наоборот, подразумевают инфекционное заболевание, которое распространилось на значительной территории и поразило большое число людей. И наконец, пандемия – это транснациональная эпидемия, которая поражает целые континенты и убивает массово. Однако все три понятия довольно приблизительные, границы между ними размыты и часто субъективны. Нередко бывает, что инфекционное заболевание, распространившееся только в пределах одной местности, относят к пандемии, потому что оно достаточно вирулентно, чтобы поразить практически всех, кто на этой территории проживает.

В рамках заданной терминологии можно сказать, что человечество пережило три пандемии бубонной чумы. Каждая представляла собой цикл повторяющихся эпидемических волн, «насланий». Один такой цикл мог растянуться на несколько людских поколений и даже на столетия. Чумные вспышки повторялись настолько часто, что писатели стали использовать их в качестве сюжетных поворотов, вполне логичных и убедительных. Яркий тому пример – трагедия Шекспира «Ромео и Джульетта», действие которой разворачивается на фоне эпидемической вспышки в итальянском городе Верона. Сообщение между Вероной и Мантуей прерывается из-за нагрянувшей чумы, что и приводит к трагической развязке. Монаха Джованни задерживают в пути, когда он пытается доставить Ромео, отосланному в Мантую, спасительное письмо от Джульетты:

...городская стража,
Подозревая, что мы были в доме,
Заразою чумною пораженном,
Вход запечатав, задержала нас.
Так в Мантую попасть не удалось нам.
<...>
Так все боялись роковой заразы⁶.

Как видите, вымышленная вспышка бубонной чумы послужила вполне правдоподобным сюжетообразующим поворотом в истории о двух несчастных влюбленных и их двойном самоубийстве. Шекспировской публике было прекрасно известно, что в эпоху раннего Нового времени чума в Европе была непроходящей угрозой и нагрянуть могла без всякого предупреждения в любой момент.

Циклический характер чумы отличался еще и выраженной сезонностью. Очередная волна обычно начиналась весной или летом, а затухала с наступлением холодов. Особенно благоприятные условия для инфекции создавала аномально теплая весна, которую сменяло жаркое и влажное лето. Сейчас это обстоятельство объясняют тем, что блошинные яйца созревают, когда тепло и влажно, а когда сухо и холодно, блохи – переносчики заразы – не особо активны. Но, несмотря на преобладание такой тенденции, необъяснимые вспышки чумы случались и в Москве, и в Исландии, и в Скандинавии в самый разгар зимы. Эти нетипичные подъемы заболеваемости представляли собой серьезную эпидемиологическую загадку.

Первая пандемия: Юстинианова чума

⁶ Шекспир У. Ромео и Джульетта. Акт 5, сцена 2. Пер. Т. Л. Щепкиной-Куперник.

Первой бубонной чумой в мировой истории стала Юстинианова чума, названная в честь византийского императора Юстиниана I, в правление которого она разразилась. По словам историка Прокопия Кесарийского, некоторые граждане считали, что это император навлек гнев Божий своими злодеяниями. Однако современные генетики убеждены, что пандемию спровоцировал зооноз (эпидемиологическое заболевание, передающееся людям от животных), возникший где-то в Африке, в эндемическом очаге. В 541 г. этот зооноз впервые проявился как человеческое заболевание в городе Пелузий, в дельте Нила. После этого поветрие на протяжении 200 лет возвращалось чумными волнами 18 раз, до 755 г., когда вдруг просто исчезло так же внезапно и таинственно, как и появилось.

Тот чумной мор поразил Азию, Африку и Европу, оставив после себя чудовищное, не поддающееся исчислению количество умерших. Непосредственных свидетельств до наших дней сохранилось немного, но все очевидцы тех событий – Григорий Турский, Иоанн Эфесский, Беда Достопочтенный и Прокопий Кесарийский – сходятся во мнении, что то было великое бедствие. Прокопий описывает его как «моровую язву, из-за которой едва не погиб весь род людской»^[9]. Судя по недавним, очень приблизительным оценкам, общее число погибших составило 20–50 млн человек.

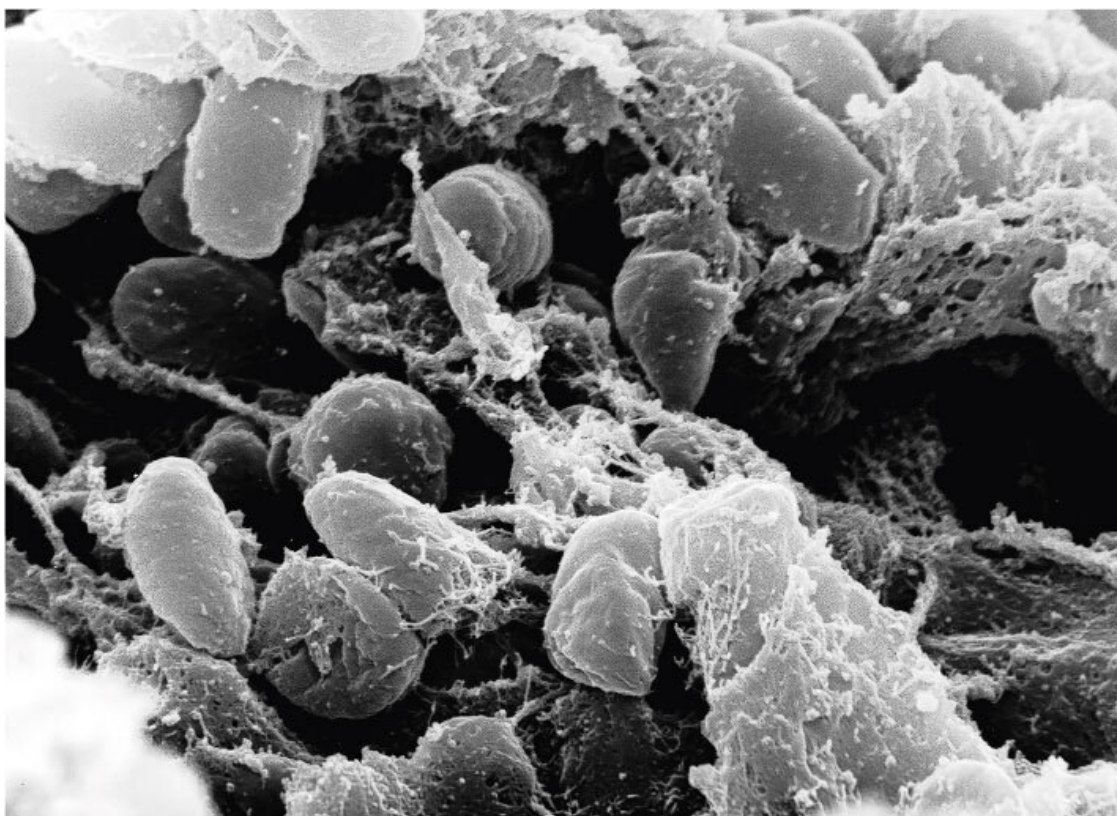


Рис. 3.2. Электронно-микроскопический снимок бактерий *Yersinia pestis*, вызывающих бубонную чуму, скопившихся в зубу у блохи – переносчика болезни.

Rocky Mountain Laboratories, NIAID, NIH

Высокая смертность и описанная свидетелями классическая симптоматика чумы – твердые уплотнения (бубоны) в подмышках, в паху и на шее – не оставляют сомнений в диагнозе. К тому же в последние годы, исследуя эксгумированные тела из позднеантичных захоронений, палеопатологи все чаще находят в извлеченной из зубной пульпы ДНК следы присутствия чумной палочки (*Yersinia pestis*), которая и вызывает соответствующее заболевание. Например, в 2005 г. ученые, работавшие в Баварии, обнаружили чумную палочку в скелетных останках

с кладбища VI в. в городе Ашхайм, чем убедительно доказали, что общепринятый предполагаемый диагноз «бубонная чума» верен (рис. 3.2).

Вторая пандемия: Черная смерть

Вторая пандемия чумы началась в Центральной Азии в 1330-е гг., а в 1347 г. она добралась до Запада, где задержалась на пять столетий, прежде чем исчезнуть в 1830-е гг. Самую первую ее волну в Европе, длившуюся с 1347 по 1353 г., часто называют Черной смертью, хотя это название появилось лишь в XVIII в. В разнообразных источниках XIV столетия пандемию называют «великим мором», «флорентийской чумой», «повальной болезнью» и «моровой язвой». Отчасти поэтому, а еще потому, что симптомы чумы – это черные бубоны и гангрена, многие ученые продолжают использовать название «черная смерть» в широком значении, как синоним всей второй пандемии.

Принято считать, что ее привезли генуэзские галеры, отчалившие летом 1347 г. из Черного моря и пришвартовавшиеся в городе Мессина на Сицилии. Зараза быстро двинулась вглубь острова, оттуда перекинулась на Сардинию и Корсику, а затем, куда более неспешно, охватила материковую Италию. Там распространению пандемии посодействовали зараженные чумой корабли, стоявшие в порту Генуи. Материковую Италию, как и всю континентальную Европу, охватил повальный мор. И неслучайно именно итальянские города чума опустошила раньше остальных: их уязвимость объясняется расположением Италии – на пересечении всех средиземноморских торговых путей.

Черная смерть нагрянула, когда Европа переживала затяжной период социально-экономических неурядиц, что и поспособствовало распространению заразы. XIII столетие было временем экономического подъема, урбанизации и демографического роста: за период 1100–1300 гг. количество европейцев удвоилось. Множились крупные города с населением более 15 000 человек, где серьезную проблему составляли скученность проживания и антисанитария. А потом, примерно после 1270 г., начался экономический спад, вызванный замедлением производства, что привело к снижению заработной платы и обнищанию. Резко сократились объемы сельскохозяйственного производства, и общество оказалось в классической «мальтузианской ловушке»: рост населения превысил рост производства – и начался голод.

Уже изрядно буксующую систему окончательно подкосила аномально продолжительная непогода. Несколько лет подряд затяжные ливни начинались в самое неподходящее время, а температура воздуха держалась ниже сезонной нормы. Все это укорачивало вегетационный период культурных растений, и в итоге производственный кризис увенчался несколькими катастрофически неурожайными годами. Бедственное положение усугубляли обширные наводнения, бури и суровые зимы: «грядки размокли, поля и пастбища затоплены, зерно гниет, садки для рыбы прохудились, плотины смыло, трава на лугах слишком влажная, чтобы косить, дерн слишком сырой, чтобы снимать, а каменоломни так разбухли от воды, что не добыть в них ни камня, ни известняка»^[10]. Современники всерьез опасались, что придется призывать нового Ноя с ковчегом.

Великий голод позднего Средневековья вполне мог сравниться с египетским, предсказанным Иосифом в Книге Бытия. Вот только без фараоновых житниц или современных товаропроводящих сетей он с каждым годом усиливался и продлился с 1315 по 1322 г. Истребив миллионы людей, голод поразил всю часть континента к северу от Альп, а затем, между 1345 и 1348 гг., последовал период острой нехватки продовольствия и высоких цен. Помимо этого, в 1319–1320 гг. из-за какой-то тяжелейшей инфекции в Северной Европе начался падеж скота, и его поголовье значительно сократилось, что не могло не сказаться на доступности мяса и молока для большей части населения. Нехватка тягловых животных и навоза парализовала сельское хозяйство. В итоге великий мор скота, случившийся на фоне регулярных неурожаев, сильно отразился на питании, росте и физическом развитии людей.

Сильное неравенство в позднесредневековом обществе усиливало экономическую депрессию и чрезвычайно усугубляло бедность. Палеоэколог Пер Лагерос красноречиво описал положение дел в Швеции того периода, но в целом это соответствует и тому, что творилось в остальной части Западной Европы:

Обнищание населения объяснялось еще и социальным неравенством. Даже в благополучные времена тяжкое бремя налогов, податей, десятин и повинностей не позволяло простому люду хоть что-то накопить. Главная цель высших сословий и центральной власти состояла в том, чтобы обеспечивать собственный уровень потребления и поддерживать роскошный образ жизни, поэтому лишь небольшое количество ресурсов возвращалось обратно в сельскохозяйственную систему. Столкнувшись с падением доходов, вызванным низкой урожайностью, знать пыталась компенсировать недостачу повышением налогов и податей. Такой контрпродуктивный подход отчасти тоже вел к стагнации экономики и лишал сельское хозяйство долгосрочных перспектив. По вине всех этих обстоятельств люди и оказались на грани голодной смерти^[11].

В итоге у тех, кто родился после 1315 г., здоровье было подорвано и сопротивляемость болезням невысока. С самого детства они питались впроголодь, и их иммунитет был очень слаб к тому моменту, когда у берегов Мессины появились генуэзские галеры, несущие чуму.

Неумолимо наступающая от Сицилии на всю Европу Черная смерть тяжестью последствий превосходила даже Великий голод. Первая волна, накрывшая континент с 1347 по 1353 г., погубила по меньшей мере половину населения и стала, по меткому выражению Лагероса, «самой страшной катастрофой из всех, что знала Европа»^[12]. Один из наиболее известных трагических эпизодов той поры – эпидемия, опустошившая в 1348 г. Флоренцию. Те события ярко описал Боккаччо в «Декамероне». Известность получили и другие эпидемии: миланская, начавшаяся в 1630 г., – она нашла отражение в повести Алессандро Мандзони «История позорного столба» и в его же романе «Обрученные», – эпидемия в Неаполе в 1656 г. и Великая чума в Лондоне (1665–1666), ставшая темой важного исторического романа Даниеля Дефо «Дневник чумного года».

Затем, с конца XVII в., бубонная чума в Западной Европе пошла на убыль и отступила к середине XVIII в. по причинам, до сих пор довольно спорным, о которых мы поговорим в главе 4. Последние эпидемии вспыхивали в Шотландии в 1640 г., в Англии в 1665–1666 гг., в Нидерландах в 1710 г., во Франции с 1720 по 1722 г. и в Италии в 1743-м. Примечательно, что финальная вспышка второй пандемии случилась в Мессине – черная чума описала круг: этот город в 1347 г. пал ее первой жертвой в Западной Европе, и он же – последней, в 1743 г.

Несложно понять, почему демографическая катастрофа, вызванная началом второй пандемии, так сильно потрясла воображение людей и нашла столь красочное отражение в свидетельствах историков и писателей. Однако важно не забывать, что вирулентность чумы за столетия не ослабла. На излете второй пандемии случились самые сокрушительные и страшные эпидемии, например чума в Лондоне (1665–1666) и Марселе (1720–1722). Но эти финальные атаки, в отличие от первых, остались локализованными и не достигли континентального охвата, как это было вначале.

Третья пандемия: чума Нового времени

Третья и последняя пандемия чумы, как и вторая, началась в очаге на юге Китая и вырвалась оттуда в 1855 г. на фоне социальных волнений и гражданской войны. Внимание мировой общественности чума привлекла, когда поразила Кантон, нынешний Гуанчжоу, а затем, в 1894 г., Гонконг, перекинувшись оттуда на узловые центры международной торговли: Буэнос-Айрес, Гонолулу, Сидней, Кейптаун, Неаполь, Порту и Сан-Франциско. В отличие от своих

предшественниц, которые опустошали все на своем пути, третья пандемия оставила принципиально иной, прерывистый след, поскольку во всех странах прошла по линии социального разлома – там, где царили несправедливость, нищета и заброшенность.

Третья пандемия бубонной чумы в основном затронула страны третьего мира и по большому счету пощадил индустриальные государства Европы и Северной Америки. Сильнее всего этот третий раунд чумы ударил по Индии, где за период 1898–1910 гг. погибло от 13 млн до 15 млн человек. Прежде чем окончательно отступить, пандемия, по самым скромным подсчетам, унесла жизни примерно 20 млн человек и затронула пять континентов. Впрочем, даже в Индии и Китае чума не стала всеобщим бедствием, как это было во время второй пандемии. В Индии она предпочитала печально известные доходные дома «чоулы» – общежития квартирного типа в Бомбее (современный Мумбаи) – и трущобы Калькутты «басти», но обходила стороной дома европейцев и богачей.

Европа же в 1899 г. пережила лишь несколько кратковременных вспышек в Неаполе, Порту и Глазго, но при этом за полвека чумы, с 1899 г., потеряла всего примерно 7000 граждан. В Центральной Америке и Южной третья пандемия унесла жизни порядка 30 000 человек. В США в результате небольших вспышек в Сан-Франциско, Нью-Орлеане и Лос-Анджелесе погибшими от чумы числились около 500 человек.

Жители американских континентов почти не пострадали от третьей пандемии, однако она оставила там серьезный экологический след, создав устойчивые резервуары инфекции в популяции лесных грызунов, обитающих на юго-западе США, северо-востоке Бразилии и юге Аргентины. На этих территориях возбудитель чумы присутствует по сей день, периодически провоцируя массовую гибель грызунов и единичные, но регулярные случаи бубонной чумы у людей. Заражаются, как правило, те, кто бывает в зонах риска, и владельцы домашних животных, которые могут подхватить блох от сусликов и песчанок. В США Центры по контролю и профилактике заболеваний (ЦКЗ) с 1900 по 2016 г. зарегистрировали чуть больше тысячи случаев заражения чумой, имевших место в Нью-Мексико, Аризоне, Колорадо и Калифорнии, в основном среди охотников и отдыхающих в кемпингах.

Так что природные резервуары возбудителя чумы, возникшие в Северной и Южной Америке, пополнили число уже имеющихся источников инфекции на других континентах. Всего, по оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), за период 2010–2015 гг. в мире произошло 3248 случаев заражения чумой, из них 584 – с летальным исходом. Все случаи пришлось на четыре континента, но в Демократической Республике Конго, на Мадагаскаре и в Перу их частота была выше. Однако надо учитывать, что официальная статистика почти наверняка сильно занижена. Причины этого – ошибочная диагностика, сокрытие информации властями и населением, отсутствие во многих регионах необходимого лабораторного оснащения.

Очень важно отметить, что именно в период третьей пандемии бубонной чумы сложная этиология этого заболевания, включающая грызунов, блох и людей, была наконец-то раскрыта. Благодаря этому в начале XX в. система здравоохранения разработала новый подход в борьбе с чумой. Власти, вооружившись инсектицидами, мышеловками и ядом, взялись за истребление блох и крыс. Жесткие противочумные меры, бывшие в ходу во время второй пандемии и в начале третьей, остались в прошлом.

Глава 4

Чума как заболевание

Этиология чумы

Этиология заболевания – это происхождение болезни, тот путь, которым она добирается до человека. У чумы сложная этиология, в которой участвуют четыре действующих лица. Первое – сам патоген, овальная бактерия, первоначально названная *Pasteurella pestis*, а теперь известная во всем мире как *Yersinia pestis*. Впервые ее выявили в 1894 г. в Гонконге одновременно двое ученых: швейцарец Александр Йерсен, приверженец школы Луи Пастера, и японский врач Китасато Сибасабуру, протеже Роберта Коха, соперника Пастера.

В 1898 г. биолог Поль-Луи Симон выяснил, что кроме самой бактерии за доставку болезни человеку ответственны еще два переносчика. Ими оказались грызуны, живущие с человеком в симбиозе, особенно крысы, и их паразитарный багаж – блохи. Открытию Симона не придавали значения, пока десятилетие спустя его не подтвердило исчерпывающее эпидемиологическое исследование, которое провела Комиссия по борьбе с чумой, назначенная правительством Индии. Мы вернемся к этой истории в главе 16. Индийское исследование убедительно объяснило причины третьей пандемии на субконтиненте, однако и Симон, и ученые, входившие в состав чумной комиссии, ошиблись, предположив, что способ передачи, преобладающий в третьей пандемии, был характерен и для всех предыдущих эпидемий чумы. Ошибочная гипотеза стала общепринятым представлением о чуме, но в результате с Черной смертью все стало совсем непонятно. Эпидемиология второй пандемии была настолько непостижима с точки зрения взаимосвязи крыс и блох, что даже появились сомнения, а чумой ли была болезнь, терзавшая Европу четыре столетия начиная с 1347 г.?

Однако в научном сообществе принято единое мнение, что эпидемии чумы начинаются как эпизоотии – незаметные эпидемии среди животных, которые служат инфекции естественным резервуаром. Особо значимы в этой связи дикие грызуны – сурки, луговые собачки, бурундуки и белки, обитающие в норах, где и разворачиваются подземные катастрофы, невидимые человеческому глазу. Поэтому правильнее считать чуму болезнью животных, которая поражает людей лишь изредка и в результате случайного стечения обстоятельств. Вовлечение людей может начаться, когда охотник вторгается в ареал распространения резервуара инфекции и контактирует с патогеном непосредственно, например освежевывает добычу и нечаянно обеспечивает бактериям вход в свою кровеносную систему через порез или другое повреждение. Военные действия, экологические катастрофы или голод часто вынуждают людей переселяться, в том числе в места обитания грызунов. В свою очередь, из-за изменения окружающей среды, в частности наводнений или засух, грызуны начинают перемещаться на большие расстояния, поближе к человеческим поселениям, и встречаются там крыс, живущих с нами в близком соседстве. Ключевой фигурой второй пандемии была черная крыса (*Rattus rattus*), она же корабельная, которая обитает вблизи от людей и имеет те же пищевые предпочтения, что и мы.

Последний участник чумной схемы – блоха, которая обеспечивает доставку бактерий от диких грызунов к городским крысам, от одних крыс к другим, а от крыс – к людям. Считается, что ключевую роль сыграли два вида. Первый – блоха крысиная южная (*Xenopsylla cheopis*), которая паразитирует на теплокровных животных и очень эффективно переносит бубонную чуму, помогая ей преодолевать межвидовой барьер и от грызунов попадать к людям. Второй вид – повсеместно распространенная блоха человеческая (*Pulex irritans*), которая пара-

зителирует не на грызунах, а на людях. Она обеспечивает передачу патогена от человека к человеку.

За одну кровавую трапезу блоха и того и другого вида может выпить примерно столько же крови, сколько весит сама. В этом объеме содержатся миллионы бактерий. Как только бактерия *Yersinia pestis* попала в блоху, насекомое обречено. Чумные палочки блокируют клапан, регулирующий продвижение пищи в желудок, и блоха медленно умирает от голода и обезвоживания. Такое нарушение в переднем отделе пищеварительной системы приводит не только к смерти блохи, но и к прямой передаче инфекции людям. Закупорка зоба вынуждает блоху при каждом укусе отрывать порцию крови, уже смешавшуюся с чумными бактериями, а это гарантирует, что каждый укус будет заразным. К тому же оголодавшая блоха снова и снова жадно впивается в плоть в тщетной попытке выжить. Перед смертью зараженная крысиная блоха становится убийственно эффективным переносчиком заразы.

Затем крыса, в шерсти которой сидят чумные блохи, заболевает и умирает, а насекомые перепрыгивают на теплое тело другого млекопитающего – им может оказаться как грызун, так и человек. Новых хозяев блохи отыскивают с помощью органов чувств, которые очень восприимчивы к теплу, колебаниям и углекислому газу. Благодаря своей легендарной прыгучести блохи разносят инфекцию с большим успехом, однако незараженные чумой блохи делают продолжительные паузы между приемами крови, иногда до шести недель, чем и объясняется неравномерный прирост случаев заболевания во время эпидемии.

Блохи вида *Xenopsylla cheopis* предпочитают крыс, а на человека переселяются, только если поблизости нет живых грызунов. Поэтому массовое вымирание крысиной колонии приводит к внезапному появлению полчищ голодных блох, которые за отсутствием альтернативы паразитируют на людях. Этим блошиным поведением и объясняется взрывной характер эпидемий чумы, когда резкий скачок заболеваемости и смертности наблюдается в самом начале, в то время как у эпидемий других заболеваний ту же динамику описывает колоколообразная кривая.

Когда чумная палочка преодолевает видовой барьер между крысой и человеком, люди начинают разносить блох, а с ними и заразу среди домочадцев и соседей – так образуются очаги болезни и начинается чума. Однако выступает она заболеванием не отдельных людей, а целых хозяйств, городских кварталов и деревень. Важнейшее значение имеют условия жизни людей, особенно плотность проживания и санитария. Блохам значительно легче перемещаться между хозяевами в условиях тесноты, когда в одной комнате ютится целая толпа, а в одной кровати, возможно, спят всей семьей. Особенно интенсивно чума разносится во время ритуалов обрядов покаяния и прощания с ними: пока труп остывает, населяющие его блохи отчаянно пытаются перепрыгнуть на ближайшее теплое тело.

Чтобы началась эпидемия, первые очаги в Африке и Центральной Азии должны были активно контактировать с внешним миром, поддерживать хозяйственные, религиозные и торговые связи. Немаловажную роль в распространении заразы играла одежда больных. В эпоху раннего Нового времени любой текстиль имел очень высокую ценность, поэтому одежду умершего, как и его постельное белье, либо использовали повторно, либо складывали в ящик и продавали на базаре или ярмарке, нередко вместе с еще живыми блохами, притаившимися в складках. Были профессии, требовавшие частого взаимодействия с больными, умирающими и покойными, а значит, и с их эктопаразитами. Уличные торговцы, врачи, священники, могильщики и прачки во время чумы подвергались очень большой опасности, они же и разносили болезнь всё дальше, просто исполняя трудовые обязанности. Невольными разносчиками чумы становились мельники и пекари, потому что зерно привлекало крыс.

Ощутимый «вклад» и в первую пандемию, и в позднесредневековые вспышки второй внесли монастыри – обеспечили чуме возможность бушевать и в малонаселенных сельских районах, и в городских поселениях. Во-первых, монастыри служили узловыми пунктами

в системе реализации зерна – связующим звеном между поселками и деревнями; во-вторых, монастыри и так представляли собой сообщества людей, живущих в стесненных условиях, а во времена бедствия давали кров еще и беженцам из зараженных чумой областей. Таким образом, в монастырских угодьях оказывались и здоровые, и больные, и носители заразных блох, которым в сложившихся условиях разносить чуму было гораздо проще.

Но блохи хотя бы на дальние расстояния не перемещаются, в отличие от крыс – заядлых путешественниц. Зарывшись в зерно, они колесили по суше на телегах и рассекали по воде на лодках и баржах. Ну а морем крысы добирались даже до самых отдаленных мест. Проникая на корабли по канатам и сходням, зараженные грызуны прятались в трюмах с пшеницей и рисом. Так что в распространении чумы на дальние расстояния не последнюю роль играло судоходство. Это объясняет эпидемиологию заболевания: сначала чума прибывала в страну на корабле, а затем распространялась вглубь ее дорожным и речным транспортом. Для черных крыс Средиземное море было не преградой, а скоростным шоссе.

Город Стамбул (в 330–1453 гг. известный как Константинополь) был важнейшим перевалочным пунктом на пути товаров и болезней, связующим звеном всего Средиземноморья: по суше он сообщался с Балканами, по морю – с Венецией, Неаполем, Корфу, Генуей, Марселем и Валенсией. Иногда чумные вспышки случались посреди моря, экипаж погибал, и на волнах оставался дрейфовать корабль-призрак. Но чаще судно прибывало в порт, и крысиный «десант» высаживался на сушу при помощи все тех же канатов, лебедок и сходен, по которым проник на борт. В это же время на берег сходили зараженные пассажиры и команда корабля, неся на себе чумных блох. Еще Прокопий в VI в. отмечал, что чума «всегда начинается на побережье, а уже оттуда отправляется вглубь страны»^[13].

Поэтому неудивительно, что первым признаком чумы была массовая гибель крыс на улицах города. Такое драматичное описание надвигающегося бедствия часто встречается в различных произведениях искусства, и в частности в «Чуме» Альбера Камю. В этом романе появление на улицах алжирского города Оран больных и умирающих крыс служит прологом эпидемической катастрофы и использовано автором как метафора зла, воплотившегося в подъеме нацизма и фашизма.

С аналогичной целью художник-классицист Никола Пуссен (1594–1665) изобразил крыс на своем полотне «Чума в Ашдоде» (рис. 4.1). Первая книга Царств Ветхого Завета рассказывает, как язычники филистимляне торжественно установили Ковчег Завета в храме своего бога Дагона, тем самым утвердив его превосходство над Богом израильтян. И тот покарал филистимлян, наслав на них чуму и разрушив их город. Чтобы усилить ужас происходящего на картине, Пуссен вписал на улицы обреченного Ашдода крыс. Живописец XVII столетия знал, что для его современников массовый выход крыс на поверхность был знакомым предвестием чумы и надвигающихся бедствий.



Рис. 4.1. Никола Пуссен добавил на свое платно «Чума в Ашдоде» (1630) крыс, которые, как известно, были предвестницами надвигающейся катастрофы. Лувр, Париж

Научные исследования, проведенные уже в XX в., подтвердили связь между крысами и чумой. Археологи обнаружили кости крыс в чумных могильниках времен Черной смерти, а уже упомянутая выше Комиссия по борьбе с чумой в Индии описала взаимосвязь крыс и блох подробно, как и их роль в чумной пандемии Нового времени.

Однако до начала XX в. между крысами и чумой причинно-следственной связи не подозревали. Считалось, что крысы заражаются раньше людей из-за своего малого роста. Крысы тычутся носами в землю, в пол и потому гораздо раньше успевают надыхаться ядовитыми испарениями (миазмами), идущими от земли, или подножной пылью, отравленной чумой. Незадолго до того, как начинали заболевать люди, посреди улиц и помещений внезапно появлялись крысы. Грызуны пребывали в оцепенелом состоянии, теряли равновесие, не выказывали никакого беспокойства в присутствии естественных врагов и хищников. Терзаемые жаждой, они отчаянно искали воду, пока не падали без сил. Умирили на том же месте – их тельца, с раскинутыми лапами, начинали коченеть еще до смерти, на шеях красноречиво выпирали бубоны.

Объяснения этому давала миазматическая концепция болезней, согласно которой чума зарождалась в почве и начинала медленно из нее подниматься. По мере продвижения вверх она отравляла каждый следующий слой воздуха, а с ним и животных, которые обитали на уровне отравленного слоя. Казалось вполне логичным, что крысы, снующие под ногами, становятся первыми жертвами болезни, а люди, будучи гораздо выше крыс, заражаются позже. Такая этиология означала, что человеческая чума начинается вслед за заболеванием крыс, но к ее появлению они отношения не имеют.

Симптоматика и патология

Не стоит думать, что интерес к тому, как болезнь воздействует на организм отдельного человека, продиктован нездоровым любопытством. Ни одно эпидемическое заболевание нельзя рассматривать лишь как источник страданий и смертей. У любой серьезной инфекции своя история, а разнятся они прежде всего тем, как воздействуют на своих жертв. Бубонную чуму отличала симптоматика, как будто нарочно придуманная, чтобы внушать ни с чем не сравнимый ужас. Проявления болезни были мучительными, очевидными, отталкивающими и разрушительными.

Когда человека кусала зараженная блоха, наступал инкубационный период, который длился от одного до семи дней, а затем появлялись классические симптомы и начиналась первая стадия бубонной чумы. На месте укуса образовывался черный волдырь, или карбункул, с красной сыпью вокруг. С его появлением у больного поднималась температура, начинались озноб, мигрень, тошнота, рвота и мучительная жажда. Наступала вторая стадия заболевания. В отличие от, например, малярийных комаров, блохи вводят бактерии не в кровь, а в кожу. Сейчас считается, что для развития инфекции хватает всего десятка бактерий. Причина кроется в хитром механизме из числа факторов вирулентности – в белке, который помогает патогену ускользать от защитных систем организма. Чумная палочка, интенсивно размножаясь, проникает в лимфатическую систему и стекается в ближайший к месту укуса регионарный лимфоузел, где вызывает появление бубона.

Бубон – это воспаление и отек лимфатического узла в подмышках, паху или на шее, представляет собой плотное подкожное образование, достигающее иногда размеров апельсина. Расположение бубона зависит от места блошиного укуса, и нередко на теле возникает несколько таких уплотнений. Бубон – хорошо известный классический и надежный симптом, который и дал название болезни «бубонная чума».

Бубоны причиняют мучительную боль. В XVI в. французский хирург Амбруаз Паре отмечал, что бубоны вызывают жар, а «боль от них колющая, как от иголок, жгучая и нестерпимая»^[14]. Даниель Дефо в «Дневнике чумного года» пишет, что в Лондоне заболевшие иногда бросались в Темзу, чтобы прекратить чудовищную бубонную боль. Это совпадает с наблюдениями Паре, который сообщал из Парижа, что пациенты нагишом выбрасывались из окон. Выражаясь бесстрастным языком современных врачей, воспаленный гноящийся бубон провоцирует «острую боль»^[15]. А еще, согласно единодушным свидетельствам, тело больного и все его выделения – гной, моча, пот, дыхание – чрезвычайно зловонны, как будто человек гниет заживо. Судя по дошедшим до нас рассказам тех, кто трудился в чумных бараках, самым гнетущим обстоятельством была именно эта чудовищная вонь. Вот, например, историк Джейн Стивенс Кроушоу пересказывает воспоминания преподобного отца Антеро Марии о его пребывании в Генуе, где он в 1575 г. служил в чумной больнице:

Больные в лазарете источали кошмарную вонь, настолько сильную, что присутствие даже одного-единственного пациента делало помещение негодным для проживания. Преподобный пишет, что работники лазарета сторонились людей из-за этого запаха, и сам признается, что не раз медлил, прежде чем решиться зайти в палату, но не из страха заразиться, а из-за запаха, стоявшего в ней. Ситуацию усугублял характерный симптом чумы – рвота. По словам преподобного, от отвращения желудок выворачивало наизнанку. Священник пишет, что тяжелее всего давалась именно необходимость терпеть зловоние, настолько омерзительное, что словами не описать^[16].

Тем временем чумные бациллы *Yersinia pestis* – по сей день «самые страшные патогены бактериального мира» – продолжали размножаться в геометрической прогрессии, удваивая свою численность каждые два часа^[17]. С точки зрения эволюции такая скорость объясняется естественным отбором, ведь для того, чтобы блоха, кусающая человека, заразилась, требуется концентрация 10–100 млн бактерий на миллилитр крови. Чтобы эффективно использовать в качестве переносчиков блох, чумным бактериям нужна исключительно высокая вирулентность. Именно этот механизм приводит к тому, что постоянно размножающиеся бактерии быстро подавляют защитные силы организма и бьют в первую очередь по клеткам, обеспечивающим иммунный ответ: дендритным клеткам, макрофагам и нейтрофилам. Прочитав доклад Геологической службы США, сделанный в 2012 г.:

Бактерия Y. pestis направляет на лейкоциты в организме хозяина иглообразный вырост [и] вводит белки... непосредственно в белые кровяные клетки. Эти белки подавляют иммунные функции хозяина и предотвращают развитие воспалительного процесса, который мог бы замедлить или остановить размножение бактерий. <...> Также Y. pestis вводит и другие белки... это мешает клеткам хозяина производить два собственных белка, необходимых для того, чтобы собирать вокруг бактерий массу клеток иммунной системы, которые могли бы предотвратить размножение патогена. <...> Когда организм заражен чумой, его клетки получают ложный сигнал, что процесс повреждения тканей локализован, но на самом деле в это время чумная палочка стремительно захватывает внутренние органы, в частности печень и селезенку, и они перестают выполнять свои функции^[18].

С выходом размножающихся бактерий из лимфатической системы в кровотоки начинается третья стадия болезни – сепсис. Добравшись до крови, бактерии выделяют сильный токсин, который обычно и приводит к смерти. Он поражает ткани, вызывая внутренние кровоизлияния, которые проступают под кожей багровыми пятнами, их еще называют «чумные метки». Такое название прижилось, потому что многие верили, будто эти отметины – знак Божьего гнева.

Вызванная системной инфекцией дистрофия тканей сердца, печени, селезенки, почек, легких и нервной системы приводит к полиорганной недостаточности. Глаза больного наливаются кровью, взгляд становится исступленным, язык чернеет, а бледное изможденное лицо теряет контроль над мимикой. На этом этапе пациенты уже в пространии, их бьет озноб, душит тяжелая одышка и терзает жар с температурой 39°–40 °С, но у некоторых до 42 °С. Вместе с тем наблюдается прогрессирующее неврологическое расстройство: невнятная речь, тремор конечностей, шаткая походка, судороги и психические нарушения, которые заканчиваются горячечным бредом, комой и смертью. Беременные женщины, всегда особенно уязвимая категория, неизбежно теряют плод и гибнут от кровотечения. У некоторых пациентов начинается гангрена. Некрозом носа и пальцев, по-видимому, и объясняется название болезни «черная смерть» и «черная чума».

Во время первой европейской эпидемии Черной смерти в Мессине в 1347 г. францисканский хронист Микеле де Пьяцца вел подробные записи о том, через что приходилось проходить жертвам чумы:

Появлялись «мокрые» волдыри, как от ожогов, и нарывали по всему телу: в причинных местах, у кого – на бедрах или руках, а у иных – на шее. Вначале волдыри были размером с лесной орех, и больного брала такая дрожь, что он ослабевал и вскоре, не в силах держаться на ногах, принужден был лечь в постель, охваченный горячкой и снедаемый тяжким горем. Вскоре волдыри достигали размера грецкого ореха, а затем размера куриного яйца

или гусиного. Каждый причинял нестерпимую боль и раздражал тело, портил его соки, вызывая кровохарканье. Кровь поднималась из пораженных легких в горло, начиналось гниение и в конце концов разложение всего тела. Болезнь длилась три дня, и не позднее четвертого пациент умирал^[19].

Если во время эпидемии чумы у человека вдруг начинался озноб или приступ мигрени, он готовился к худшему исходу. Те немногие, кому удавалось оправиться от тяжелого недуга, выздоравливали нескоро и еще долго или даже всегда страдали от разнообразных осложнений. Среди них были глухота, ослабление зрения, паралич одной или нескольких конечностей, немота, возникавшая из-за пареза гортани, и потеря памяти. Для психики столь страшное испытание также не могло пройти бесследно. Переболев чумой, человек не приобретал иммунитет и, выжив в первый год эпидемии, мог погибнуть на следующий. В свете всех этих проявлений – внезапное начало, молниеносное течение и череда кошмарных симптомов, которые, как правило, завершались смертью, – совсем не удивительно, что само слово «чума» стало синонимом бедствия и самой ужасной катастрофы, какую только можно вообразить. В исламском мире ее часто называли великим истреблением.

Формы чумы

Бубонная чума

Бубонная чума возникает как инфекция лимфатической системы, передается преимущественно через укусы блох и имеет описанную выше симптоматику. Это самая распространенная форма чумы, и она сыграла наиболее заметную роль во всех трех пандемиях. Однако чума может проявляться и в двух других формах – септической и легочной. Важно подчеркнуть, что это не три разных заболевания, а просто три разные формы проявления одной и той же болезни, которую вызывает чумная палочка.

Септическая чума

Первично-септическая форма чумы самая скоротечная и редкая. Как и бубонная, она передается через укусы блох, но, в отличие от бубонной, септическая чума начинается с проникновения бактерий в кровеносное русло, без предварительного воспаления лимфоузлов и образования бубонов. Бактерии сразу же распространяются по организму, что быстро приводит к летальному исходу. Иногда заболевание развивается так стремительно, что пациент умирает через несколько часов после заражения, еще до появления симптомов. Но чаще заболевшие страдают от полиорганной недостаточности, сильной тошноты, лихорадки и болей в животе, а затем, в течение нескольких часов, наступает смерть, обусловленная множественными причинами. Летальность септической чумы достигает почти 100 %.

Более распространена вторично-септическая чума, которая, по сути, представляет собой стадию обычного течения болезни, если ее не лечить антибиотиками. На этой стадии бактерии уже вызвали классические симптомы бубонной чумы, покинули лимфатическую систему и вышли в кровоток. Там они начинают размножаться, рассеиваться по всему организму и выделять токсины, что неминуемо приведет к смерти инфицированного.

Легочная чума

Легочная чума – тяжелая инфекция, которая поражает легкие, а не лимфатическую или кровеносную систему, поэтому раньше эту форму называли чумной пневмонией. Она может развиваться, если бактерии чумы попадут из лимфатической системы в дыхательную – такое состояние называется вторично-легочной чумой. Другой вариант развития легочной формы, более значимый с исторической точки зрения, – передача патогена непосредственно от человека к человеку, воздушно-капельным путем, когда больной кашляет или чихает и в

воздухе оказываются капли влаги с инфекцией, очаг которой – дыхательная система больного человека. Так возникает первично-легочная форма чумы.

Поскольку в данном случае очаг инфекции – легкие, симптоматика заметно отличается от проявлений бубонной и септической форм. Когда чумная палочка проникает в организм через легкие, это существенно отражается и на течении болезни, и, разумеется, на летальности и скорости распространения инфекции по организму. Это обусловлено разницей температур в кишечнике блохи и в теле человека непосредственно перед заражением. Когда бубонная чума передается человеку от блохи, температурная среда, в которой развилась бактерия *Y. pestis*, соответствует температуре в пищеварительной системе блохи – 26 °С, тогда как при легочной передаче от человека к человеку температура среды, в которой формировались бактерии, составляет 37 °С. Недавние исследования показали, что у чумной палочки, развившейся при более высокой температуре, активированы гены, экспрессирующие вирулентность. Эти гены вызывают синтез антигенов, разрушающих фагоциты (разновидность лейкоцитов), и запускают химические реакции, позволяющие бактериям ускользать от рецепторов крупных иммунных клеток, макрофагов. В результате в легких образуется «иммуносупрессивная среда», что приводит к «быстрому размножению бактерий» в легочных альвеолах – крошечных пузырьках, где происходит жизненно важный газообмен: кровь насыщается кислородом и отдает углекислый газ^[20].

Таким образом, у человека, заболевшего легочной чумой, симптомы примерно такие же, как при острой пневмонии. По мере разрушения легочных альвеол, возникновения отека и кровотечения у пациента развивается сильная дыхательная недостаточность, начинается лихорадка, боль в груди, кашель, тошнота, мигрень, мокрота становится пенистой и кровянистой. Как правило, это состояние заканчивается смертью, обычно менее чем за 72 часа.

Путь передачи, присущий первично-легочной чуме, возымел заметные исторические последствия, поскольку не требовал участия ни крыс, ни блох. Тут, вероятно, и кроется решение эпидемиологической загадки, породившей течение отрицателей чумы, в числе которых зоолог Грэм Твигг и историк-медиевист Сэмюэл Кон. Они заявили, что причиной второй пандемии была вовсе не чума, а сибирская язва или же сибирская язва вкупе с какой-то неустановленной сопутствующей патологией. Если причиной пандемии была чума, недоумевают скептики, то почему же в литературе, живописи и в исторических хрониках эпохи Черной смерти массовые вымирания крыс фигурируют отнюдь не часто? Как вышло, что заболевание, обусловленное миграцией крыс, так быстро распространилось по всему Европейскому континенту? Почему вспышки бубонной чумы случались в Москве и в Исландии в самый разгар морозов, когда блохи неактивны? Почему важнейшие эпидемиологические характеристики и вирулентность третьей пандемии так отличаются от того, что описывали современники второй?

В этом контексте случай Исландии представляется особенно запутанным. Из-за ее удаленности и изолированности первая волна Черной смерти добралась до Исландии с небольшой задержкой, в 1402–1404 гг. Погибло около половины населения. Вопрос, как вообще эпидемия чумы могла начаться на острове с таким климатом, составляет лишь половину загадки. Есть обстоятельство куда более странное: в позднесредневековый период в фауне Исландии крысы не числились. И как же тогда заболевание, которое переносят крысы и крысиные блохи, распространилось в отсутствие и тех и других?

Остеоархеологи, методично выкапывая и исследуя человеческие останки из археологических памятников, нашли убедительные доказательства присутствия чумы на севере Европы, а генетические исследования по меньшей мере отчасти ответили на большинство спорных вопросов. Исследование костей и зубной пульпы из останков, найденных в чумных захоронениях, неопровержимо подтвердило наличие в них бактерии *Yersinia pestis*. Как недавно заметил кто-то из исследователей, «все-таки чума – это чума»^[21]. Новые данные не исключают присут-

ствия и другого эпидемического патогена, но доказывают, что бубонная чума там точно была. К тому же в останках из чумных могильников пока что ни разу не обнаруживали ДНК сибирской язвы и других эпидемических патогенов.

Надо заметить, что генетики нашли объяснение многим загадкам, с которыми столкнулись историки, возлагавшие ответственность за вторую пандемию именно на чуму. Теперь известно, что у чумной палочки есть разные штаммы; что они отличаются тем, какую форму чумы чаще вызывают – бубонную или легочную; что штамм, причастный к Черной смерти, был высоковирулентным отчасти из-за того, что с большой вероятностью вызывал легочную форму болезни.

Эти данные сообщают о Черной смерти много нового. Передача от человека к человеку воздушно-капельным путем значительно ускоряла распространение заболевания, ведь крысы-переносчицы перемещались по суше и морю гораздо медленнее. Зимой легче распространялась легочная чума, а не бубонная, потому что обуславливала ее не активность блох, а поведение людей, которые в холодную погоду собираются в помещениях, где кашляют и чихают друг на друга. Поэтому суровыми зимами в Северной и Восточной Европе бушевала именно легочная форма чумы.

К тому же воздушно-капельный путь был не единственным способом прямой передачи патогена от человека к человеку, без посредничества крыс. В этом процессе, кроме крысиной блохи (*Xenopsylla cheopis*), важную роль может исполнять и человеческая (*Pulex irritans*). На примере небольшой, но знаменитой эпидемии 1665–1666 гг. в деревне Им графства Дербишир стало ясно, что передача чумы между людьми посредством человеческих блох происходила гораздо чаще, чем посредством крысиных. Так что столь быстрое распространение болезни во время второй пандемии, опережающее крыс с их блохами, вполне объясняется тем, что заражение шло напрямую, от человека к человеку.

Поскольку Черная смерть вторглась в Европу внезапно и пришла издалека, у населения не было иммунитета против нее. Генетические исследования показали, что бактерия, ответственная за Юстинианову чуму, хоть и была той же чумной палочкой, но представляла собой другой штамм, сильно отличавшийся от тех, что вызвали вторую и третью пандемию. Механизм перекрестного иммунитета тут едва ли мог сработать. Поэтому, скорее всего, Черная смерть, как и завезенная в Америку оспа, стала «эпидемией девственных земель», что объясняет и ее чрезвычайную вирулентность, и высокую скорость распространения. Кстати, версия о легочной форме, передающейся воздушно-капельным путем, отвечает и на вопрос, почему в живописи, литературе и хрониках того времени редко упоминалась массовая гибель грызунов накануне заболевания людей.

В то же время преобладанием бубонной формы чумы над легочной во время третьей пандемии можно объяснить некоторые особенности, отличающие ее от второй: то, что очевидцы постоянно упоминали мрущих повсюду крыс, чего не было во время Черной смерти; то, что распространялась болезнь медленно и неравномерно; этим же объясняется, почему чума годами не угасала в регионах, куда однажды добралась, и распространялась исключительно в теплом климате – там, где разница между временами года небольшая. Пока что все имеющиеся на сегодняшний день данные с большим перевесом свидетельствуют в пользу общепринятого представления о том, что возбудителем всех трех пандемий была чумная палочка, – если не сбрасывать со счетов разнообразия ее штаммов и учитывать баланс между легочной и бубонной формами.

Особенности, присущие легочной форме чумы, объясняют повышенный интерес к ней со стороны биотеррористов и военных биологических лабораторий. Легочная чума быстро распространяется, легко расплывается, а летальность у нее почти 100 %. К тому же начинается эта болезнь с легких симптомов и напоминает грипп, что затрудняет своевременную постановку диагноза и лечение, поэтому часто от появления первых признаков болезни до смерти проходит меньше

72 часов. Времени на подбор правильного лечения совсем мало. Опасность ситуации усугубляют новые штаммы чумной палочки, устойчивые к антибиотикам. В свете всех этих обстоятельств Центры по контролю и профилактике заболеваний США относят чумную палочку к особо опасным патогенам первого класса, то есть к числу крайне привлекательных для применения в биологических войнах или биотеррористических атаках.

Заключение

На практике больные чумой не получали никакой медицинской помощи. Первые волны Черной смерти застигали общества врасплох, поскольку приносили незнакомое, острое и быстро распространяющееся заболевание. Еще не существовало ни административных, ни религиозных, ни медицинских учреждений, способных справиться с приливной волной болезни и смертей. Доктора и фельдшеры признавали собственное бессилие перед лицом нового недуга, потому что не понимали его природу и не могли излечить от него. Их было слишком мало, чтобы справиться с разразившейся катастрофой. В силу профессии они подвергали себя несоразмерно высокому риску и часто погибали во время вспышек эпидемии.

Нередко охваченные ужасом, как и все население, врачи пускались в бегство вслед за друзьями и родственниками своих пациентов, подальше от зачумленных городов. Еще одно ужасное следствие чумной эпидемии – она разрушала узы, связывавшие людей. И в результате больные чаще всего встречали агонию и смерть в полном одиночестве. Самое известное и, наверно, самое страшное свидетельство о чумных временах представляет собой «Декамерон» Джованни Боккаччо, который описал, что происходило во Флоренции в 1348 г.:

Нечего и говорить, что горожане избегали друг друга, соседи не помогали друг другу, родственники редко, а иные и совсем не ходили друг к другу, если же виделись, то издали. Бедствие вселило в сердца мужчин и женщин столь великий страх, что брат покидал брата, дядя племянника, сестра брата, а бывали случаи, что и жена мужа, и, что может показаться совсем уже невероятным, родители избегали навещать детей своих и ходить за ними, как если бы то не были родные их дети. Вследствие этого заболевавшие мужчины и женщины – а таких было неисчислимо множество – могли рассчитывать лишь на милосердие истинных друзей, каковых было наперечет, либо на корыстолюбие слуг, коих привлекало непомерно большое жалованье^{7[22]}.

Не последней причиной ужаса, который чума вселяла в людей, было то, что эта болезнь сломала все привычные рамки, в которых средневековые общества привыкли взаимодействовать со смертью. Как объяснял историк Филипп Арьес, у всех народов Европы был целый комплекс верований, обрядов и ритуалов, служивший людям поддержкой перед лицом смерти. Эти установленные обычаем действия помогали утолить скорбь, примириться с утратой кого-то из членов семьи или сообщества, выразить соболезнования и почтить умершего. Совокупность всех этих практик составляла искусство умирать (*ars moriendi*) – систему наставлений, представленных в виде рисунков, гравюр, проповедей и книг, которые объясняли, как должно умирать благочестивому христианину. Сочинения такого рода назывались *memento mori* («помни о смерти»), и в них рассказывалось, кто должен быть рядом с умирающим в последний час, подробно описывалась процедура последнего причастия, которое совершал священник, и перечислялись необходимые похоронные ритуалы: обряжение тела, бдения у гроба, траурная процессия, заупокойная служба и отпевание, погребение в освященную

⁷ Пер. Н. М. Любимова.

землю и поминальная трапеза для друзей и родственников усопшего. Все эти обряды позволяли людям проявить солидарность и выказать уважение к человеческому достоинству.

Самым известным писателем в жанре *ars moriendi* был подвижник англиканской церкви епископ Джереми Тейлор, живший в XVII в. Его главные труды: «Как жить в святости» (*The Rule Exercises of Holy Living*, 1650) и «Как умирать в святости» (*The Rule and Exercises of Holy Dying*, 1651). Обе книги, весьма популярные как в Британии, так и в Америке, имели целью напомнить верующим, что жизнь земная полна опасностей и неизбежно пройдет, а значит, лучше потратить время на приготовления к жизни вечной. Нужно было обязательно привести все свои мирские дела в порядок и умереть с благодатью на душе и готовностью встретить Судный день. Книги Тейлора были учебными пособиями, объяснявшими, как подводить итог и материальной жизни, и духовной. Взятые же вместе они помогали верующим «приручить смерть» (термин Арьеса) – прямо смотреть костлявой в лицо, твердо зная, что правильно подготовились к встрече с ней.

Чума наводила особый ужас потому, что сталкивала общества с явлением, противоположным искусству умирать, и лишала людей возможности «приручить смерть». Она ставила верующих перед лицом внезапной смерти (*mors repentina*), ее жертвы умирали, не успев написать завещание, не исповедовавшись в грехах, совершенных на этом свете, что грозило вечными муками на том. Смерть от чумы была неожиданной, люди умирали в одиночестве, так и не дождавшись священника, и зачастую никто не проводил над ними погребальных обрядов и не хлопотал о достойных похоронах.

Поэтому страх внезапной кончины от чумы напоминал ужас, который описала Дрю Джилпин Фауст в книге «Республика страданий. Смерть и Гражданская война в Америке» (*This Republic of Suffering: Death and the American Civil War*, 2008). Фауст строит повествование вокруг страха умереть неожиданно, потому что именно он терзал солдат по обе стороны фронта. Они постоянно делились своими опасениями с родными и близкими в письмах домой. В этом отношении чума очень похожа на всеобщую войну, поскольку и та и другая создают безграничные возможности для внезапной смерти, которая приходит к нам «как тать»⁸.

Откровение Иоанна Богослова, заключительная книга Нового Завета, выразительно живописует наступление последних времен – день гнева, великое светопреставление, бедствия и мучения. В чумные столетия смерть, словно сорвавшаяся с цепи, как описано в Откровении Иоанна, становится центральным образом изобразительного искусства. Многие художники писали триумф смерти, и представлял он вселенским чумным мором и четырьмя всадниками Апокалипсиса в придачу. Пожалуй, лучший образчик этого жуткого жанра – картина фламандского мастера Питера Брейгеля Старшего «Триумф смерти» (1562–1563). На переднем плане и в центре картины сама смерть правит большой повозкой и тут же орудует косой, пожиная страшный урожай. В левом верхнем углу скелеты звонят в колокола, прославляя смерть, повсюду умирают люди, а из открытых могил выходят скелеты.

Еще один важный мотив чумной иконографии представлен в жанре ванитас (*vanitas*), аллегорически сообщавшем, что жизнь земная скоротечна и тщетна (рис. 4.2). Широкую популярность жанр ванитас приобрел после первой волны Черной смерти, затем, в XVIII в., он исчез с приходом эпохи Просвещения и окончанием второй пандемии. Традиционный христианский взгляд на бренность жизни выражен в книге Екклесиаста: «...суета сует, – всё суета! Что пользы человеку от всех трудов его, которыми трудится он под солнцем? Род проходит, и род приходит...»⁹ На картинах ванитас часто изображены мирские блага, воплощающие всю самонадежность человеческих устремлений: золото, музыкальные инструменты, научные фолианты,

⁸ Откр. 3:3.

⁹ Еккл. 1:2–4. Синодальный перевод.

глобусы и изысканные одежды. Рядом с ними изображались черепа, погасшие свечи, песочные часы, отмеряющие ход времени, скрещенные кости, скелеты и лопаты – яркие символы основополагающей истины: человеческие достижения столь ничтожны, а жизнь – так коротка. Еще один пример – картина немецкого живописца Лукаса Фуртенагеля, на которой лица супругов средних лет в зеркальном отражении видятся черепами (рис. 4.3).



Рис. 4.2. Ванитас Хармена Стенвейка «Аллегория тщеславия человеческой жизни» (Vanitas stilleven, ок. 1640) символически отражает скоротечность жизни и неизбежность смерти. Ванитас был популярным жанром во времена Черной смерти. Музей Лакенхаль, Лейден



Рис. 4.3. Немецкий художник Лукас Фуртенагель создал ванитас «Художник Ганс Бургмайер и его жена Анна» в 1529 г. Музей истории искусств, Вена

Еще один лейтмотив искусства чумной эпохи – пляска смерти (*danse macabre*). На таких картинах смерть изображалась в виде скелета и призывала людей, независимо от их возраста, статуса и пола, присоединиться к веселому танцу. Иногда смерть была вооружена косой, стрелой или копьем или же вела за собой пляшущих, играя на музыкальном инструменте. Довольно часто такие сюжеты разыгрывали в церквях, и идея хрупкости жизни получала театральное воплощение. Снятый относительно недавно фильм Ингмара Бергмана «Седьмая печать» приходит к развязке, когда смерть приглашает всех героев присоединиться к ее торжественному танцу.

Итак, мы выяснили, какое влияние, культурное и материальное, чума оказала на народонаселение, затронутое эпидемиями, но что предпринимали власти и духовенство, чтобы сдер-

жать бедствие? Какие административные меры и способы лечения были в ходу? Далее мы рассмотрим коллективную реакцию общества на чрезвычайную эпидемическую ситуацию.

Глава 5

Реакция на чуму

Поначалу на разор, учиненный бактерией *Yersinia pestis*, общество реагировало импульсивно и беспорядочно. Но в конце концов первая здравоохранная стратегия по борьбе с заразой была реализована, и за этим последовала первая победа: бубонная чума покинула Запад после финальной вспышки второй пандемии в Мессине в 1743 г. Потому и необходимо изучать не только влияние самой чумы, но и наследие, доставшееся нам от борьбы с ней. В какой мере победа над чумным мором была результатом авторитарной политики его сдерживания?

Нельзя забывать, что победа над чумой, столь крупная с точки зрения Западной Европы, для остального мира была частичной и имела лишь местное значение. Потому искоренить чуму так и не удалось. Естественные резервуары возбудителя инфекции сохранились на всех континентах, за исключением Антарктиды, а значит, чума может вернуться. Кроме того, по всему миру люди иногда заражаются чумной палочкой от грызунов, поэтому некоторое количество заболевших обнаруживается ежегодно, а изредка случаются и вспышки заболевания. Ко всему прочему, всегда есть угроза рукотворной эпидемии, которая может разразиться в результате биологической атаки. Чумные бомбы применяла японская армия в ходе вторжения в Китай¹⁰, и во времена холодной войны обе сверхдержавы не исключали возможности использовать бактериологическое оружие. Чума по-прежнему представляет серьезную угрозу.

¹⁰ Документально известно применение бомб с зараженными чумой блохами в районе города Нинбо в 1940 г. и в районе города Чандэ в 1941 г. – *Прим. пер.*

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.

Комментарии

1.

Homer, *The Iliad*, Book I, trans. Samuel Butler, <http://classics.mit.edu/Homer/iliad.1.i.html>, accessed September 20, 2017.

2.

"The Rev. Jerry Falwell," *Guardian*, May 17, 2007, <https://www.theguardian.com/media/2007/may/17/broadcasting.guardianobituaries..>

3.

"Luther's Table Talk," *Bartleby.com*, <https://www.bartleby.com/library/prose/3311.html>, accessed August 16, 2018.

4.

Hippocrates, "On the Sacred Disease," trans. Francis Adams, <http://classics.mit.edu/Hippocrates/sacred.html>, accessed September 17, 2017.

5.

Charles-Edward Amory Winslow, *The Conquest of Epidemic Disease: A Chapter in the History of Ideas* (Princeton: Princeton University Press, 1943), 55–56.

6.

Vivian Nutton, "Healers and the Healing Act in Classical Greece," *European Review* 7, no. 1 (February 1999): 31.

7.

Ц Vivian Nutton, "The Fortunes of Galen," in R. J. Hankinson, ed., *The Cambridge Companion to Galen* (Cambridge: Cambridge University Press, 2008), 361.

8.

Там же, 355.

9.

Procopius, *Medieval Sourcebook: Procopius: The Plague, 542*, "History of the Wars, II.xxi–xxxiii" (scanned from *History of the Wars*, trans. H. B. Dewing, *Loeb Library of the Greek and Roman Classics* [1914]), <https://sourcebooks.fordham.edu/source/542procopius-plague.asp>, accessed September 20, 2017.

10.

William Chester Jordan, *The Great Famine: Northern Europe in the Early Fourteenth Century* (Princeton: Princeton University Press, 1997), 24.

11.

Per Lagerås, *Environment, Society and the Black Death: An Interdisciplinary Approach to the Late-Medieval Crisis in Sweden* (Oxford: Oxbow, 2016), 8.

12.

Там же, 7.

13.

Procopius, *Medieval Sourcebook: Procopius: The Plague, 542*, "History of the Wars, II.xxi–xxxiii" (scanned from *History of the Wars*, trans. H. B. Dewing, Loeb Library of the Greek and Roman Classics [1914]), <https://sourcebooks.fordham.edu/source/542procopius-plague.asp>, accessed September 20, 2017.

14.

Цит. по: Andrew Cunningham and Ole Peter Grell, *The Four Horsemen of the Apocalypse: Religion, War, Famine and Death in Reformation Europe* (Cambridge: Cambridge University Press, 2000), 283.

15.

См. для примера описание 1903 г. в Giles F. Goldsbrough, ed., *British Homeopathic Society 11* (London, 1903), 256; так же в 2012, Theresa J. Ochoa and Miguel O'Ryan, "Etiologic Agents of Infectious Diseases," in *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases*, 4th ed. (Elsevier, 2012) (См. ScienceDirect, "Bubo," <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/bubo>, accessed August 17, 2018).

16.

Jane L. Stevens Crawshaw, *Plague Hospitals: Public Health for the City in Early Modern Venice* (Farnham: Ashgate, 2012), 143.

17.

Rodrigo J. Gonzalez and Virginia L. Miller, "A Deadly Path: Bacterial Spread during Bubonic Plague," *Trends in Microbiology* 24, no. 4 (April 2016): 239–241, <https://doi.org/10.1016/j.tim.2016.01.010>.

18.

Rachel C. Abbott and Tonie E. Roche, *Plague*, U.S. Geological Survey Circular 1372, National Wildlife Health Center 2012, p. 7, <https://pubs.usgs.gov/circ/1372/>, last modified November 23, 2016.

19.

Michael of Piazza цитировано по Susan Scott and Christopher J. Duncan, *Return of the Black Death: The World's Greatest Serial Killer* (Chichester: Wiley, 2004), 14–15.

20.

Roger D. Pechous, Vijay Sivaraman, Nikolas M. Stasulli, and William E. Goldman, "Pneumonic Plague: The Darker Side of *Yersinia pestis*," *Trends in Microbiology* 24, no. 3 (March 2016): 194, 196.

21.

M. Drancourt, "Finally Plague Is Plague," *Clinical Microbiology and Infection* 18, no. 2 (February 2012): 105.

22.

Giovanni Boccaccio, *Medieval Sourcebook: Boccaccio: The Decameron—Introduction* (scanned from *The Decameron*, trans. M. Rigg [London, 1921]), <https://sourcebooks.fordham.edu/source/boccaccio2.asp>, accessed August 18, 2018.