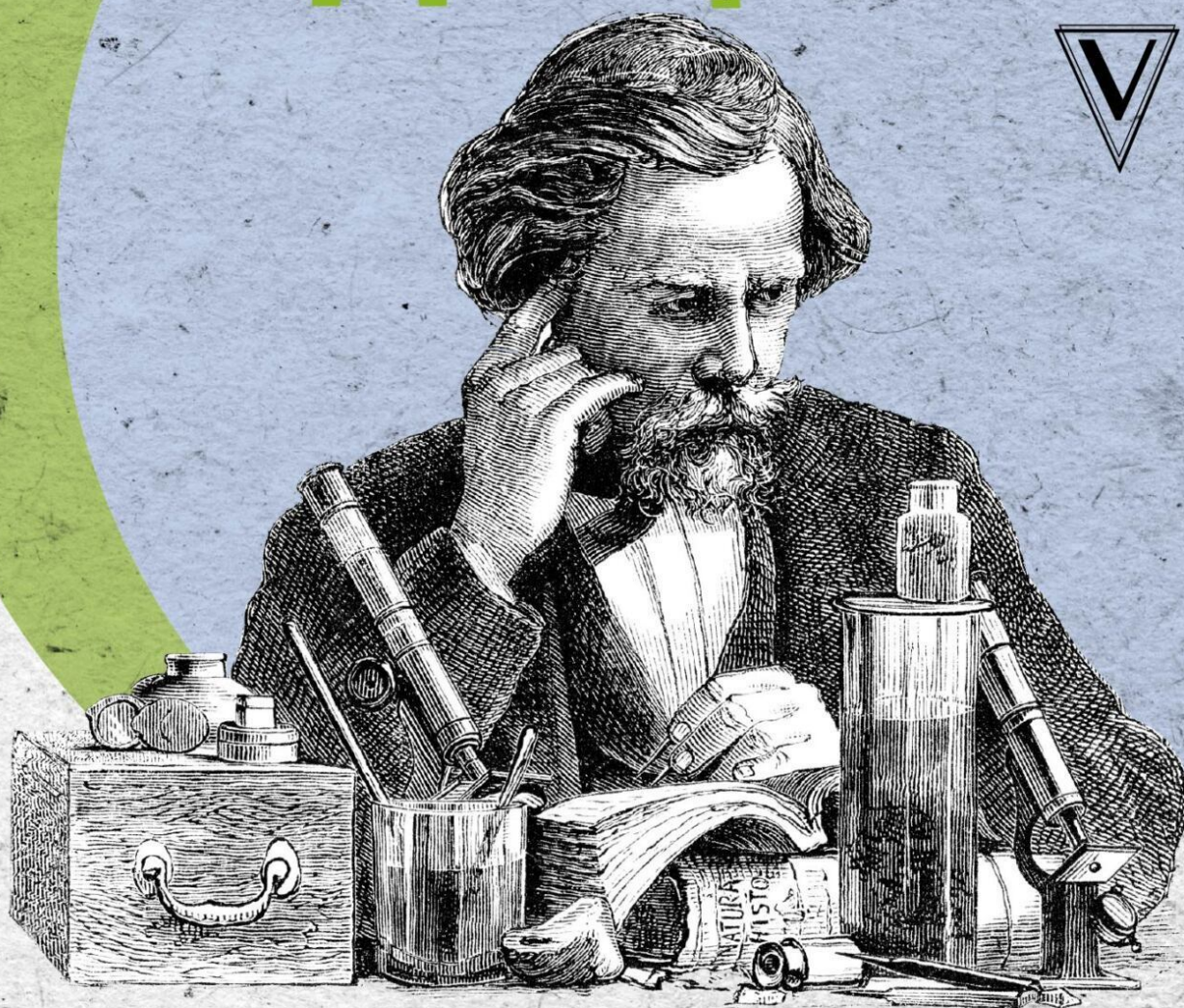


**Кирилл
Галанкин**

ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА



**ЧТО, КОГДА
И ЗАЧЕМ
ПРИНИМАТЬ**

**# ДОКАЗАТЕЛЬНО
О МЕДИЦИНЕ**

Доказательно о медицине

Кирилл Галанкин

**Доказательная медицина.
Что, когда и зачем принимать**

«Издательство АСТ»

2021

УДК 61
ББК 5

Галанкин К.

Доказательная медицина. Что, когда и зачем принимать /
К. Галанкин — «Издательство АСТ», 2021 — (Доказательно о
медицине)

ISBN 978-5-17-133237-2

Доказательная медицина — термин широко известный, даже очень. А все широко известное, уйдя в народ, наполняется новым, подчас неожиданным, смыслом. Одни уверены, что доказательная медицина — это юридический термин. Другие считают доказательной всю официальную медицину в целом, что не совсем верно. Третьи знают из надежных источников, что никакой доказательной медицины на деле не существует, это выдумка фармацевтических корпораций, помогающая им продвигать свою продукцию. Вариантов много... На самом деле доказательная медицина — это не отрасль и не выдумка, а подход или, если хотите, принцип. Согласно этому принципу, все, что используется в профилактических, лечебных и диагностических целях, должно быть эффективным и безопасным, причем оба этих качества нужно подтвердить при помощи достоверных доказательств. Доказательная медицина — это медицина, основанная на доказательствах. Эта книга поможет разобраться как с понятием доказательной медицины, так и с тем, какие методы исследования помогают доказать эффективность препарата или способа лечения. Ведь и в традиционной, официальной, полностью научной медицине есть куча проблем с подтверждением эффективности и безопасности. Правильное клиническое исследование должно быть прозрачным и полностью объективным. На этих двух столпах стоит доказательная медицина. А эти столпы опираются на фундамент под названием «эксперимент». В формате PDF A4 сохранен издательский макет книги.

УДК 61

ББК 5

ISBN 978-5-17-133237-2

© Галанкин К., 2021

© Издательство АСТ, 2021

Содержание

Предисловие	6
Часть первая	9
Глава первая	9
Глава вторая	16
Глава третья	27
Глава четвертая	35
Глава пятая	41
Конец ознакомительного фрагмента.	46

Кирилл Галанкин

Доказательная медицина

Что, когда и зачем принимать

Один из самых печальных уроков истории заключается в том, что, если мы были одурачены достаточно долго, мы склонны отвергать какие-либо доказательства обмана. Мы больше не хотим искать истину. Обман захватил нас: слишком больно признаться – даже самим себе, – что мы были так доверчивы.

Карл Эдвард Саган

Природа сама, если ей не мешать, постепенно наводит порядок. Это только наше беспокойство, наше нетерпение все портят: люди почти всегда умирают от лекарств, а не от болезней.

Жан-Батист Мольер. Мнимый больной (перевод Т.Л. Щепкиной-Куперник)

Доказательства всегда находятся в середине, а не в началах и не в концах, и потому не может быть доказательств истин начальных и конечных. Доказательства, в сущности, никогда не доказывают никаких истин, ибо предполагают уже принятие некоторых истин интуицией.

В середине же можно доказать какую угодно ложь.

Доказательство есть лишь техника логического аппарата и к истине отношения никакого не имеет.

Николай Бердяев. Смысл творчества (Опыт оправдания человека)

Предисловие

Утверждения, прошедшие проверку временем, являются верными, поскольку время – самый честный оценщик. Если за много лет утверждение не было опровергнуто, то правильность его неоспорима...

Авторитетным ученым можно и нужно верить, потому что они зря ничего не скажут...

Утверждения, с которыми согласно большинство людей, являются верными, поскольку обмануть можно отдельных индивидуумов, но один из тысячи или хотя бы из ста тысяч увидит истину и всем о ней расскажет...

Если лекарство мне помогает, значит, оно эффективное. Уж своему организму я могу доверять на все сто процентов!..

Ах уж это время, которое и лучший целитель, и строгий учитель, и самый честный оценщик. К месту можно вспомнить одну историю, которая при всей своей анекдотичности является достоверным историческим фактом.

Наверное, не нужно объяснять, кто такой Аристотель. Этот великий философ, ученик не менее великого Платона и воспитатель Александра Македонского, известен всему просвещенному человечеству, хотя бы понаслышке. Аристотеля называют философом, но на самом деле этот гений интересовался всеми известными на то время (IV век до нашей эры) науками, начиная с физики и заканчивая ботаникой. Авторитет Аристотеля в античные и средневековые времена был невероятно высоким. Его утверждения считались истиной в последней инстанции. Так, например, с IV века до нашей эры по XVI век нашей эры, на протяжении двух тысячелетий, люди верили в то, что у мужчин на четыре зуба больше, чем у женщин. Потому что так

сказал Аристотель! И только в XVI веке голландский врач Андреас Везалий, человек дотошный и недоверчивый, доказал, что великий Аристотель ошибался – у женщин и мужчин одинаковое количество зубов, полный комплект составляет 32 штуки!

Утверждение, которое опроверг Везалий, имело возраст в 2 000 лет, то есть вроде как «прошло проверку временем». Его высказал не кто-нибудь, а один из величайших ученых древнего времени. Древняя Греция, Древний Рим и средневековая Европа на протяжении десятков поколений твердо знали, что у мужчин 32 зуба, а у женщин – 28. И никому до Везалия не пришло в голову проверить, так ли это. Проверка была несложной и не требовала специальных знаний. Однако же вот...

Не надо думать, что Аристотель не умел считать или что он «просто пошутил». Великого ученого подвела логика, которая была его коньком. Установив опытным путем, то есть посредством пересчета, что у жеребцов 40 зубов, а у кобыл – 36, Аристотель решил, что у людей должна наблюдаться точно такая же картина. Затем он пересчитал свои зубы, установил, что их 32, отнял от полученного числа 4 и «узнал», что у женщин 28 зубов. Проверять правильность своих выводов опытным путем Аристотель не стал. Зачем? И так же все ясно без пересчета. На логику можно положиться, потому что она никогда не подводит.

Но если у представителей биологического рода Лошади клыки (два верхних и два нижних) имеют только жеребцы, то у представителей биологического рода Люди количество зубов от пола не зависит. Логика – полезный инструмент, только при рассуждениях нужно исходить из правильных предпосылок и не сравнивать теплое с мягким.

Вот другая история, совсем недавняя. В 1966 году известный американский химик Лайнус Полинг, дважды лауреат Нобелевской премии (по химии и мира) начал принимать ежедневно по 3 грамма витамина С (он же – аскорбиновая кислота) и заметил на этом фоне явное улучшение самочувствия. Заодно возросла и сопротивляемость организма – Полинг стал гораздо реже болеть респираторными вирусными инфекциями. Поверив своему личному опыту, Полинг принялся активно пропагандировать систематический прием витамина С в больших дозах поддержания здоровья. В 1970 году он опубликовал статью под названием «Эволюция и потребность в аскорбиновой кислоте», в которой весьма убедительно обосновывал свою точку зрения. Полинг рекомендовал принимать по 10 граммов витамина С в сутки и утверждал, что такие дозы способны защитить организм не только от вирусных, но и от онкологических заболеваний. И это при том, что суточная потребность взрослого человека в витамине С в обычных условиях не превышает 100 миллиграммов. То есть Полинг пропагандировал прием витамина С в количестве, превышающим суточную потребность в сто раз!

Авторитет Полинга был настолько высоким, а шумиха, поднятая вокруг витамина С, оказалась настолько большой, что мало кто обратил внимание на одно очень важное обстоятельство – к выводу о благотворном действии столь больших доз витамина С Полинг пришел не экспериментальным, а теоретическим путем. Точно так же, как Аристотель логически вывел количество зубов у женщин. Попробовал сам – почувствовал себя лучше – порассуждал о том, насколько полезен витамин С, – разработал рекомендации по его приему. А где клинические испытания? По-хорошему, предварительно следовало испытать действие таких лошадиных доз витамина С на добровольцах, а уже потом нести это знание миру. Но Полинг верил своему организму больше, чем любым клиническим испытаниям. Бывает и на старуху проруха, как известно.

Впоследствии же было доказано, что регулярный прием витамина С в больших дозах никак не влияет на сопротивляемость организма, но зато может вызывать нарушение всасывания витамина В¹² в кишечнике, что приводит к развитию анемии. Другим эффектом больших доз витамина С является повышение концентрации мочевой кислоты в моче, что способствует образованию камней в почках. Так-то вот.

Короче говоря, если вам дали яблоко, то не спешите радоваться и представлять, как вы его, такое вкусное, сейчас съедите. Сначала убедитесь, что оно не сделано из гипса или воска, а затем осторожно надкусите – не кислое ли оно настолько, что есть невозможно? А может, это и не яблоко вовсе, а гибрид груши с помело? И только после того, как у вас не останется сомнений в отношении яблока, можно начинать его есть.

«Вот яблоки так яблоки, на славу!
Могу сказать, что лучшие плоды
На всей земле, единственные...»¹

И пусть все то, что было написано про яблоки поэтами и писателями, не влияет на вашу оценку этого конкретного яблока, которое вы держите в руке. Да мало ли кто что напишет или скажет.

В примере с яблоком заключена самая суть доказательной медицины. Все, о чем будет сказано далее, послужит дополнением к этой самой сути.

¹ Цит. по: Жар-птица. Драматическая сказка // Языков Н.М. Стихотворения. Сказки. Поэмы. Драматические сцены. Письма. Москва: Ленинград: ГОСЛИТИЗДАТ, 1959. С. 298.

Часть первая

Ознакомительно-историческая

Глава первая

Что такое доказательная медицина

и как ее следует принимать

Все научные термины можно разделить на две группы – широко известные и известные только в научной среде. Доказательная медицина – термин широко известный, даже очень. А все широко известное, уйдя в народ, наполняется новым, подчас совершенно неожиданным, смыслом.

Одни уверены, что доказательная медицина – это юридический термин. Логично, ведь где юриспруденция, там и доказательства. Другие считают доказательной всю официальную медицину в целом, что не совсем верно. Третьи знают из надежных источников, что никакой доказательной медицины на деле не существует, это выдумка фармацевтических корпораций, помогающая им продвигать свою продукцию и сводить счеты с конкурентами. Четвертые путают доказательную медицину с лицензированием медицинской и фармацевтической деятельности. Пятые принимают доказательную медицину за отдельную отрасль... Вариантов так много, что их полный перечень может растянуться на две страницы, но он нам с вами не нужен. Нам нужно понять, что такое доказательная медицина, потому что без правильного представления о предмете вести дальнейший разговор бессмысленно.

Доказательная медицина – это не отрасль и не выдумка, а подход или, если хотите, принцип. Согласно этому принципу-подходу, все, что используется в профилактических, лечебных и диагностических целях, должно быть эффективным и безопасным, причем оба этих качества нужно подтвердить при помощи достоверных доказательств. Доказательная медицина – это медицина, основанная на доказательствах (так дословно переводится ее английское название *evidence-based medicine*).

У многих читателей сейчас может возникнуть вопрос, совершенно закономерный и ожидаемый, – зачем понадобилось придумывать новое название официальной медицине? Ясно же, что официальная, традиционная медицина использует только проверенные, научно обоснованные средства. Ни один ученый не может создать новый препарат и сразу же отдать его в производство. Сначала нужно обосновать его необходимость и эффективность в научных статьях, затем провести испытания и уже после, если препарат оправдает возложенные на него ожидания, можно выходить с предложением к производителям. Это у шарлатанов все делается на раз-два-три. Насушил непонятно какой травы, растер в порошок – и вот вам чудодейственное средство от всех болезней, включая психические.

Да, у шарлатанов все просто и быстро. Они высасывают объяснения из пальца и подают их как революционный прорыв в науке. Но если уж говорить начистоту, то и в традиционной, официальной, полностью научной медицине есть куча проблем с подтверждением эффективности и безопасности.

Да, представьте себе: целая куча проблем! Традиционную, научно обоснованную медицину можно сравнить с айсбергом. На виду находится белая и сияющая часть, составляющая 10 % от всей медицины, а под водой скрыты остальные 90 %, невидимые миру.

Доказательства бывают разные – убедительные и не очень. Разумеется, в традиционной медицине у любого лекарственного или диагностического препарата, у любого метода есть

обоснование, «путевка в жизнь», данная какой-то научной организацией. А то и не одна, а несколько. Кашу, как известно, маслом не испортишь. Но давайте сравним несколько разновидностей «путевок».

Лекарственный препарат А, разработанный на кафедре терапии одного из медицинских университетов, проходил клиническое исследование на кафедре клинической фармакологии другого медицинского вуза и по результатам исследования был рекомендован к использованию. В исследовании принимали участие 140 пациентов.

Лекарственный препарат Б, разработанный на той же кафедре, проходил клиническое исследование на кафедрах клинической фармакологии двух университетов – в Москве и Екатеринбурге. В каждом из исследований участвовало по 50 пациентов. По результатам исследования препарат был рекомендован к использованию.

Лекарственный препарат В, разработанный на кафедре, которой руководит действительный член Академии медицинских наук профессор Шприцевский, прошел клиническое исследование по месту изобретения. В исследовании приняли участие 100 пациентов. Результаты оказались положительными. Они изложены в монографии, написанной сотрудниками кафедры.

Какое исследование вызывает у вас больше доверия – А, Б или В? С одной стороны, в исследовании препарата А принимали участие 140 пациентов, то есть на 40 больше, чем в двух других. 40 пациентов – это довольно значимая разница, не так ли? На 40 % больше, чем в случаях Б и В. То, что разработали препарат в одном учреждении, а испытания он проходил в другом, тоже повышает доверие к результатам. Нельзя скептически прищуриться и сказать: «Да все с ними ясно – рука руку моет». С другой стороны, препарат В, разработанный на кафедре, которой руководит академик! А результаты издали в виде монографии, отдельного научного труда! Согласитесь, что от слов «академик» и «монография» просто так не отмахнуться, верно? А если исследования проводились на двух разных кафедрах, никак не связанных друг с другом, то это, наверное, лучшая гарантия достоверности полученных результатов...

Дорогие читатели! Простите автору то, что он озадачил вас совершенно дурацкой задачей, не содержащей критериев, которые могли привести к правильному решению. Автор так больше делать не будет, во всяком случае в этой главе. Но голову он вам морочил не глумления ради, а для того, чтобы продемонстрировать, как трудно человеку, несведущему в тонкостях клинических исследований, оценивать и сопоставлять то, что этих исследований касается. И то вроде как хорошо, и это, а слова «академик» и «монография» звучат вообще духоподъемно. На самом же деле информация об испытании всех трех препаратов ничего полезного не дает и доверия вызывать не может.

Да, не может!

Во-первых, слишком мало количество участников².

Во-вторых, ничего не сказано о том, как были организованы все эти клинические исследования. Сказать просто: «Проведены клинические исследования, в которых приняло участие ...надцать человек» означает не сказать ничего, и в свое время мы разберем эту тему подробно, «по косточкам». Сейчас задача несколько иная – понять отличие доказательной медицины от традиционной.

В-третьих, слова «академик» и «монография» никакого веса исследованию не придают. Академик может точно так же подделать результаты, как и простой ассистент кафедры. А в монографии можно написать все что угодно. Недаром же говорится, что бумага все стерпит.

² Здесь нужно сделать одно очень важное уточнение. Если речь идет о клиническом испытании препарата, предназначенного для лечения какого-то редкого заболевания, то порой и 50 участников бывает трудно найти, ведь для участия в исследовании, кроме наличия заболевания, имеют значение и другие условия, начиная с возраста и заканчивая согласием пациента. С одной меркой ко всем случаям подходить нельзя.

Лирическое отступление

В девяностых годах автор этой книги работал врачом кардиологического отделения одной из московских больниц, а в той больнице находилась кафедра, весьма активно занимавшаяся исследованиями лекарственных препаратов. У сотрудников кафедры было выражение «подогнать процент», которое они активно использовали в частных беседах с коллегами. Речь шла о том, чтобы путем различных ухищрений обеспечить тот результат, который им огласил руководитель в начале исследований. При этом подгонять процент нужно было так, чтобы на бумаге все было бы идеально. По сути дела, все обследования участников исследований проводились сугубо формально. Врачи заранее знали, какие данные они должны указать в дневниках и отчетах.

Правильное клиническое исследование должно быть прозрачным. Это означает, что его полные результаты, а также все прочие данные, позволяющие оценить ход процесса, должны находиться в открытом доступе. Любое решение, принятое по результатам исследования, должно быть обосновано. Слова «результаты оказались положительными» ничего не стоят. Точно так же, как и количество участников, без указания точного диагноза, стажа заболевания, возраста и ряда других факторов. Причем в исследовании непременно должна участвовать так называемая «контрольная группа»³, члены которой вместо исследуемого препарата получают пустышку, не обладающую никаким действием (об этом мы тоже подробно поговорим в свое время).

Правильное клиническое исследование должно быть полностью объективным. Скажите, пожалуйста, зависит ли эффект инъекции от того, сделает ее медицинская сестра или академик? Разумеется, нет. Эффект зависит только от свойств препарата, который был в шприце. Точно так же не имеет значения высокий статус разработчика или испытателя. Да будь он хоть и семижды академик, четырежды лауреат и кавалер пятнадцати орденов, его должности и регалии не имеют значения. Важны только свойства препарата и ничего больше.

Вторая ипостась объективности – невозможность влиять на результаты исследования. Разработчики и производители препарата заинтересованы в позитивных результатах клинических исследований, а там, где присутствует заинтересованность, непременно появятся и соблазны. Исследование лекарственных препаратов, или аппаратов, или методов лечения – это бизнес, только бизнес и ничего, кроме бизнеса. Позитивные результаты исследований – это залог прибылей. А что полагается тому, кто помог получить прибыль? Бонусы! Хоть хрустящими бумажками, хоть золотыми монетами, хоть борзыми щенками, хоть безналичными перечислениями. Форма может быть разной, а суть одна.

В идеале было бы достаточно разработать Присягу клинического исследователя... Но недаром же у американских адвокатов есть выражение «врет, как под присягой». Присяга тут не спасет, но можно сделать так, чтобы лицо, проводящее исследование, не знало бы о том, что именно оно дает пациенту – препарат или пустышку (ну и сам пациент, ясное дело, об этом тоже знать не будет). Контрольная группа, то есть группа получателей пустышек, формируется в головном центре, и данные эти держатся в секрете от тех, кто непосредственно работает с пациентами. Сверху спускаются именные порции таблеток или ампул, предназначенные конкретному пациенту. Исполнитель дает или вводит полученное, а затем фиксирует результаты, производит оценку состояния пациента, отмечает динамику и т. п. Если исследователь начнет фальсифицировать данные, если он станет выдавать желаемое за действительное, то позитивный результат будет наблюдаться не только у тех, кто получает препарат, но и

³ Некоторые клинические исследования, например оценка эффективности противоопухолевых препаратов, по этическим соображениям могут проводиться без формирования контрольной группы.

у тех, кто получает пустышку. Иначе и быть не может, ведь исполнитель не знает, кто входит в контрольную группу. «Наверху» сразу же увидят, что творится неладное, ведь пустышка не может вызвать такого явного эффекта, как реальный препарат. Обратите внимание на слова «не может вызвать такого явного эффекта». Некоторый положительный эффект может наблюдаться и от пустышки, которая по-научному называется «плацебо»⁴. В медицине существует такое понятие, как «эффект плацебо» – улучшение состояния, основанное на внушении.

Если члены контрольной группы вдруг демонстрируют результаты, схожие с результатами основной группы, получающей реальный препарат, то это сигнал того, что результаты подтасовываются. Клиническое исследование, при котором врачи-исполнители не знают о том, что именно они дают пациентам – препарат или пустышку, а пациенты, в свою очередь, не знают, что именно они получают, называется «двойным слепым» (о нем мы тоже поговорим подробнее).

Прозрачность и объективность – вот два столпа, на которых стоит доказательная медицина. А эти два столпа опираются на фундамент под названием «эксперимент». Только экспериментальным путем может быть доказана эффективность препарата, аппарата или метода. Теоретические рассуждения и авторитет автора значения не имеют (вспомните, как Аристотель пришел к выводу о том, что у женщин меньше зубов, чем у мужчин). В доказательной медицине безоговорочно и безраздельно правит Его Величество Эксперимент, такая вот абсолютная монархия.

Термин «доказательная медицина» родился в девяностые годы прошлого столетия. Впервые его употребил канадский эпидемиолог Дэвид Сакетт, а коллеги Сакетта из Университета Мак-Мастера в Торонто ввели этот термин в научный обиход. Сам Сакетт определил суть доказательной медицины как «выбор лучших доказательств из существующих», то есть выбор для лечения лучших средств с доказанной эффективностью.

Да, представьте себе: только в девяностые годы прошлого столетия, то есть около четверти века назад, появилась доказательная медицина. От используемых средств начали требовать подтверждений эффективности, сделанных по определенным стандартам. До того момента в этом вопросе не было четкой определенности. Одно вводилось на основании исследований, не всегда заслуживающих доверия, а другое «продавливалось» авторитетом какого-нибудь ученого светила.

Давайте посмотрим, как Лайнус Полинг пришел к выводу о необходимости регулярного приема очень больших доз витамина С в сутки в оздоровительно-профилактических целях.

Полинг прочел статью ученого по имени Гарольд Боурн, который предположил, что оптимальная суточная доза витамина С для взрослого человека составляет 4,5 грамма.

Обратите внимание: «предположил», а не «установил». Это была всего лишь гипотеза, причем основанная на некорректном сравнении, напоминавшем историю Аристотеля с лошадиными и человеческими зубами. Боурн подсчитал, что примерно такое количество аскорбиновой кислоты поступает в организм горилл, основу рациона которых составляет растительная пища.

Если бы люди питались как гориллы, то они получали бы 4–5 грамм витамина С в сутки. На этом шатком фундаменте Полинг начал выстраивать свою теорию.

Фундамент был шатким, потому что человек очень сильно отличается от гориллы. Эволюционные пути горилл и общих предков человека и шимпанзе разошлись около восьми миллионов лет назад, и за это время многое успело измениться. Гориллы, несмотря на свою при-

⁴ Термин «плацебо» происходит от первой строки псалма 116 «Placebo Domino in regione vivorum» («Порадую Господа в земле живых»), которую должны произносить во время отпевания покойника по католическому обряду все присутствовавшие на службе. Среди них в Средние века были люди, приходившие на похороны ради бесплатной еды и выпивки. Их иронично называли «певцами (или плакальщиками) плацебо», то есть притворщиками. В конце XVIII века слово «плацебо» стали использовать для обозначения заведомо неэффективного лекарства.

надлежность к человекообразным обезьянам, очень сильно отличаются от человека, начиная с выраженного полового диморфизма⁵ и заканчивая строением зубочелюстной системы, позволяющей гориллам питаться не только плодами, но и побегами, листьями и даже корой некоторых деревьев. Человек же на такие «подвиги» не способен, его пищеварительная система устроена совершенно иначе. Так почему бы не подумать о том, что за восемь миллионов лет могла измениться и потребность организма в витамине С? Это с одной стороны. А с другой, то, что горилла получает с пищей 5 грамм витамина С в сутки, еще не означает, что ее суточная потребность в этом веществе равна 5 граммам.

Но Полинг не стал рассматривать гипотезу Боурна с критических позиций. Он принял ее за истину (совершенно безосновательно, надо сказать) и пришел к заключению, что современное человечество вследствие приобретенных пищевых привычек страдает авитаминозом или хроническим недостатком витамина С. В зерновых культурах, составляющих основу рациона современных людей, витамина С содержится гораздо меньше, чем в плодах и листьях, вдобавок большая часть того, что имеется, разрушается при термической обработке. В мясе, рыбе и жирах витамина С содержится очень мало или не содержится вовсе.

Понимая, что заменить человеческий рацион на гориллий невозможно, то есть фактически признавая выраженные отличия между человеком и гориллой, Полинг рекомендовал прием синтетических витаминных препаратов. Он начал с себя – некоторое время вместе со своей женой принимал ежедневно по 3 грамма витамина С. Самочувствие у обоих на этом фоне заметно улучшилось... Еще бы ему не улучшиться, ведь Полинг искренне верил в пользу больших доз витамина С и жену убедил в этом. Налицо эффект плацебо, тут уж, как говорится, и к гадалке ходить не нужно.

Надо сказать, что витамин С организму очень нужен. Роль его крайне важна – этот витамин участвует в синтезе белка коллагена, образующего каркас для органов и тканей. Если коллагена становится меньше необходимого или если образуются «дефективные» волокна, то организм начинает «рассыпаться» – человек заболевает цингой. Кровеносные сосуды становятся ломкими, отчего возникают множественные кровотечения, зубы выпадают, развивается анемия, снижается иммунитет... Но важность вещества еще не означает полезности больших его количеств, в 50–100 раз превышающих суточную потребность. Принцип «кашу маслом не испортишь» в данном случае не подходит.

Вдохновленный положительным результатом своего «эксперимента» (кавычки не случайны, поскольку называть это словом «эксперимент» нельзя), Полинг «вцепился» в антиоксидантные свойства аскорбиновой кислоты, в ее способность защищать клетки организма от повреждения свободными радикалами. В 1960–1970-х годах была весьма популярна теория о том, что к старению приводят постепенно накапливающиеся в организме повреждения клеточных структур, вызванные свободными радикалами кислорода. Эту теорию, а если точнее, то гипотезу, потому что должным образом она доказана не была, выдвинул американский биохимик Денман Харман. Свободные радикалы – это химические частицы, атомы или молекулы, имеющие один или несколько непарных электронов. Атом состоит из ядра и вращающихся вокруг него электронов, которые располагаются на своих орбитах парами. Если у какого-то электрона пары нет, он стремится ее найти, то есть радикалы стремятся присоединять электроны, оттянутые от других молекул. Когда радикалы «отбирают» электроны у других молекул, эти молекулы становятся неполноценными и не могут участвовать в химических процессах или же участвуют в них не так, как следует. В результате нарушается жизнедеятельность организма, которая представляет собой совокупность химических реакций. Возникают различные болезни, организм стареет.

⁵ Половым диморфизмом называются анатомические и поведенческие различия между самцами и самками одного и того же биологического вида. Самцы горилл вдвое крупнее самок.

На словах все очень стройно, логично и убедительно. Но Харман упустил из виду несколько важных моментов.

Момент первый – свободные радикалы постоянно образуются в нашем организме в процессе нормальной жизнедеятельности, при синтезе нужных организму веществ. Эти радикалы нестойки, они сразу же превращаются в более устойчивые частицы, а не циркулируют по организму, нанося ему масштабный вред. Физиологическое образование радикалов никакого вреда организму не наносит. Вредят организму свободные радикалы, образующиеся в огромных количествах под воздействием ионизирующей и ультрафиолетовой радиации, но Харман говорил не о них, а о тех, что образуются в результате физиологических процессов.

Момент второй – радикал может образоваться не только в результате потери одного электрона нерадикальной молекулой, но и при получении ею одного электрона. Поэтому антиоксиданты, легко отдающие свои электроны «чужим» атомам, способны создавать радикалы так же легко, как и нейтрализовать их.

Опираясь на гипотезу Хармана, Полинг логическим путем пришел к выводу о том, что «полноценное насыщение» тканей организма витамином С устранит вредное действие радикалов на клетки (которого, надо сказать, не было), а следовательно, оздоровит и продлит жизнь. Этот свой вывод Полинг преподнес общественности не как гипотезу, родившуюся из двух других гипотез, а как доказанный научный факт – он же проводил клиническое исследование на себе и своей жене.

Вот так, «на ровном месте», без каких-либо реалистичных предпосылок, родился миф о пользе регулярного приема больших доз витамина С. Практически никто не усомнился в том, что Полинг прав. Сыграла роль логическая стройность теории (ах, им бы Аристотеля вспомнить!) и то, что ее автором был ученый с мировым именем, дважды получивший Нобелевскую премию.

На этом Полинг не остановился, он пошел дальше и начал «изучать» действие больших доз витамина С на раковые клетки. Здесь дело впервые дошло до клинического исследования, которое по ряду причин организационного характера проводилось в Великобритании, а не в США, где жил Полинг. В исследовании участвовало 100 онкологических больных, которые на то время (середина семидесятых годов XX века) считались безнадежными. Все они умерли, но Полингу удалось установить, что те, кто получал витамин С в больших дозах, прожили дольше тех, кто его не получал. Таким образом, Полинг «установил», что большие дозы витамина С продлевают жизнь онкологическим больным. Слово «установил» не случайно взято в кавычки. Результаты, опубликованные Полингом, не удалось воспроизвести другим ученым. Иначе говоря, другие ученые, вводившие онкологическим больным рекомендованные Полингом дозы витамина С, никакого значимого удлинения жизни не заметили.

Полинг не спешил признавать ошибочность своих выводов и искажение результатов клинического исследования. Он утверждал, что те, кто не получил положительного эффекта, проводили исследования неверно. Эта полемика из научных кругов выплеснулась на страницы газет и послужила еще большей «раскруткой» витамина С.

И все это происходило не где-то на задворках мира в глухие доисторические времена, а во второй половине XX века в США и Европе! Теория, высосанная из пальца (давайте уж будем говорить прямо), завладела умами не только ученых, но и широких масс. И, к слову будь сказано, владеет частью умов до сих пор, несмотря на многократные разоблачения свободно-радикальной теории старения Хармана и аскорбиновой теории Полинга.

Если бы Полинг действовал так, как предписывают правила доказательной медицины, то он провел бы первое исследование не на себе и жене, а пригласил бы несколько сотен участников, сделал бы исследование двойным слепым и перепроверил бы полученный результат в ходе повторного исследования. В таком случае можно было бы думать о пользе витамина С, но только думать, а не говорить. У любого лекарства могут быть побочные действия, в том числе

и те, которые проявляются не сразу. За всеми участниками нужно было понаблюдать хотя бы на протяжении двух лет и только потом давать большим дозам витамина С «путевку в жизнь».

Разумеется, не надо видеть всю «додоказательную» медицину в черном цвете. Не все теории высасывались из пальцев и брались с потолка. Не все, но многие, потому что не существовало четко установленных стандартов подтверждения эффективности. Доказательная медицина не отменяет всего, что было сделано раньше. Доказательная медицина призывает использовать только то, что прошло правильную проверку, а при наличии выбора выбирать самое лучшее.

Статистические данные по проверкам доказательств эффективности используемых методов лечения (лекарственных препаратов) разнятся, но в среднем можно сказать, что эффективность удастся подтвердить примерно в 45 % случаев. Иначе говоря, половина методов современной медицины являются неэффективными. Половину препаратов из вашей домашней аптечки можно выбросить без какого-либо ущерба, причем среди выброшенных могут оказаться и препараты, которые вам хорошо помогали. Эффект плацебо – великая сила.

Знакомство с доказательной медициной состоялось. Теперь вы знаете, что это такое, и представляете хотя бы в общих чертах значение доказательного подхода в медицине.

Настало время углубиться в историю для того, чтобы вдохнуть пыль веков и проследить за тем, как шло развитие медицинской науки в разных странах. А то ведь многие придерживаются радикальных взглядов по этому вопросу, как правых, так и левых. Правые радикалы, будучи убежденными консерваторами, уверены в том, что со времен Гиппократ в медицине практически ничего не изменилось, разве что лекарства сильно подорожали. А левые радикалы считают, что медицина в настоящем понимании этого слова появилась только в XX веке, а то, что было раньше, являлось сплошным недоразумением.

Глава вторая

Медицинские знания в Древнем мире

Медицина возникла одновременно с появлением человека. А если взглянуть на ситуацию шире, то можно сказать, что медицина существовала и в дочеловеческую эпоху, ведь многие животные способны использовать определенные растения в лечебных целях. Так, например, ядовитые растения могут поедаться с целью очистки пищеварительного тракта от паразитов, а растения, обладающие резким запахом, используются некоторыми обезьянами для защиты от насекомых (натирают растениями себя или своих сородичей). Разумеется, делают они это инстинктивно.

Археологические находки свидетельствуют о наличии медицины у первобытных людей, причем как терапии, так и хирургии. Наличие хирургии подтверждают черепа с искусственно проделанными отверстиями, с которыми их обладатели жили долгое время. У отверстия в черепе, ставшего причиной смерти, края будут острыми, а у того, которое не повлекло за собой смерть, края постепенно сглаживаются вследствие заживления. Предполагается, что такие отверстия делались в лечебных целях, для того, чтобы выпустить на волю злых духов, засевших в голове. По представлениям первобытных людей, эти духи вызвали болезни. Выпустил духа на волю – излечился. Также отверстия и насечки на черепе могли иметь ритуальный характер. Некоторые племена Африки и Океании сохранили традицию производства лечебных и ритуальных трепанаций до наших дней. Собственно, наблюдение за этими племенами и позволило понять, для чего «дырявили» черепа наши далекие предки.

Наличие хирургии в первобытном мире подтверждается не только черепами с отверстиями, но и костями, на которых есть следы заживших переломов или ампутаций (тут та же самая картина, что и с черепными отверстиями: если край костного отломка сглажен, то это означает, что человек жил продолжительное время после ампутации конечности).

Что же касается наличия в первобытном обществе терапии, то к такому выводу можно было бы прийти логическим путем. Мол, если уж животные используют те или иные растения в лечебных целях, то человеку, даже первобытному, тоже положено это делать. Но мы с вами уже успели убедиться в том, в какие дебри может завести логика на примере Аристотеля и Полинга. Так что давайте не будем умничать, а рассмотрим находки из пещеры Шанидар, находящейся в северной части Ирака. В этой пещере ученые нашли кости девяти неандертальцев, которые жили около шестидесяти тысяч лет назад. Кроме костей в пещере была обнаружена пыльца таких лечебных растений, как, например, тысячелистник, алтей, крестовник. Особого внимания заслуживает то, что значительная часть обнаруженной пыльцы находилась в так называемых «пыльниках», мешочках, находящихся на концах тычинок. Это очень важное обстоятельство, которое свидетельствует о том, что пыльца была принесена в пещеру с растениями, а не занесена ветром, ведь ветер переносит пыльцу, уже выпавшую из пыльников.

Надо понимать, что первобытным людям приходилось прикладывать большие усилия ради добычи пропитания. Они промышляли собирательством и охотой, а эти занятия гораздо утомительнее и менее продуктивны, чем земледелие и скотоводство (в противном случае человечество занималось бы собирательством и охотой по сей день). И если уж первобытные люди потратили время на то, чтобы собрать определенные несъедобные растения, то у них должны были иметься для этого весьма веские обстоятельства, иначе они не стали бы утруждаться. А вот с этого момента уже можно призвать на помощь логику и предположить, что эти растения, обладающие лечебными свойствами, использовались для терапевтического лечения. Разумеется, медицинские знания первобытных людей ограничивались тем, что давал опыт. Человек съедал плоды или листья, замечал их благотворное действие, рассказывал об этом сородичам,

и племя начинало использовать это растение для лечения (или же человек, отведав плодов, умирал, и тогда на это растение накладывалось табу).

Самой древней из человеческих цивилизаций принято считать египетскую, которая возникла в четвертом тысячелетии до нашей эры. Впрочем, у китайцев на этот счет есть особое мнение, но нам с вами важно не определение приоритетов, а оценка медицинских знаний.

В дошедших до нас медицинских документах Древнего Египта, основные из которых известны как папирус Смита и папирус Эберса⁶, наряду с медицинскими рекомендациями содержится много магических заклинаний. Иначе и быть не могло, ведь там, где недостает знания, его обычно заменяет магия. Немагические рекомендации древних египтян носят сугубо практический характер – «при таком-то состоянии сделай то-то и то-то». То ли древние египтяне не создавали медицинских теорий, то ли они до нас не дошли. Известно только, что, по их представлениям, тело человека было пронизано каналами, по которым передвигались воздух, вода и питательные вещества. Такими каналами древние египтяне считали не только кровеносные сосуды, но и нервы с сухожилиями. По этим каналам могло распространяться по организму болезнетворное начало, образующееся при нарушении переваривания пищи. Если все болезни будут зарождаться в кишечнике, то главным лекарством закономерно станет слабительное. Так оно и было, слабительными средствами древнеегипетские врачи лечили даже... поносы (знатоки гомеопатии оценят это по достоинству, ведь гомеопаты лечат подобное подобным). Но вряд ли подобные представления можно считать полноценной медицинской теорией – уж очень она примитивна.

Достоверно известно, что в Древнем Египте произошло разделение врачей по различным медицинским специальностям. Об этом свидетельствуют как папирусы, описывающие болезни отдельных разделов (например, женские болезни), так и свидетельство древнегреческого историка Геродота, жившего в V веке до нашей эры: «Врачебное дело так разделено среди них, что каждый врач занимается своими болезнями, не более того. Вся страна переполнена врачами. Одни из них лечат глаза, другие – зубы, третьи занимаются болезнями чрева...». Но можно специализироваться в узких областях и в отсутствие фундаментальной теоретической базы, разве не так?

Казалось бы, широкое распространение традиции бальзамирования трупов должно было способствовать накоплению медицинских знаний в Древнем Египте, но на самом деле все зависит от того, с какой целью вскрывается труп. Древних египтян интересовало обеспечение сохранности тел, а не изучение анатомии. Вдобавок «бальзамическое» и «анатомическое» вскрытия тела существенно различаются. Так, например, черепную коробку древние египтяне не вскрывали. Головной мозг, функцией которого считалось образование слизи в носовой полости, удалялся через нос при помощи инструмента, представлявшего собой гибрид крючка и лопатки. Средоточием жизненной энергии и разума древние египтяне считали сердце, которое называли «фараоном тела».

Имелся у египтян и бог врачевания (как же без него!). Звали его Имхотеп, жил он в XXVII веке до нашей эры, прославился как великий лекарь и после смерти был обожествлен. Древние греки переименовали Имхотепа в Асклепия, который у древних римлян стал Эскулапом.

Медицина Вавилона и Ассирии была на 90 % магической. Если сравнивать по документам, имеющимся в нашем распоряжении, то магии здесь было гораздо больше, чем в Древнем Египте. Вообще-то, по мере накопления реальных медицинских знаний магии полагается отходить в сторону, однако в вавилонско-ассирийской медицине произошло обратное – магия практически вытеснила знание. Суть ассирийско-вавилонского лечения заключалась в магическом ритуале, к которому могло добавляться лекарство растительного, животного или минераль-

⁶ Эти папирусы получили свои названия в честь известного торговца древнеегипетскими артефактами американца Эдвина Смита и германского египтолога Георга Эберса.

ного происхождения. Нередко в роли лекарства выступали экскременты, потому что в представлении тамошних врачей все отвратительное, горькое или едкое способствовало изгнанию из тела злого духа, вызывавшего болезнь. По сути, это логично, но ничего общего с реальным положением вещей не имеет. У древних египтян, кстати говоря, была совершенно иная точка зрения. Они считали, что процесс лечения должен приносить приятные ощущения, иначе он будет неэффективным. Поэтому горькие лекарства подслащивались, а больному рекомендовали получать от жизни как можно больше наслаждения – есть вкусную пищу, слушать игру музыкантов и т. п.

Первая «полноценная» европейская медицинская концепция (европейская, обратите внимание) родилась в Древней Греции. Считается, что создателем ее был «отец медицины» Гиппократ, но на самом деле отцов было много, и первым является Алкмеон Кротонский, философ и врач, живший в V веке до нашей эры. В трактате «О природе» Алкмеон описывает здоровье как равновесие пар противоположностей – влажного и сухого, горячего и холодного, горького и сладкого и т. д. Если равновесие нарушается, то наступает болезнь. Вылечить ее можно, воздействуя на противоположное противоположным. Если баланс сместился в сторону горячего, то нужно воздействовать на организм «холодными» лекарствами, а если в сторону сухого, то следует увлажнять организм. В этих противоположностях явно прослеживается влияние философской школы, созданной известным философом Пифагором (предположительно, Алкмеон являлся его учеником).

Вот вам показательный пример того, как создавались теории в былые времена. Берется философское учение о противоположностях и переносится в слегка адаптированном виде на организм человека. Это все равно что попробовать применить к генетике законы механики. Вместо того, чтобы изучать свойства организма, пытаться понять, как он устроен и по каким законам работает, достопочтенный Алкмеон пытается примерить на организм философское платье. На словах это получилось неплохо, настолько неплохо, что концепция «единства и борьбы противоположностей» получила развитие в трудах Гиппократа и других древнегреческих ученых.

Гиппократу приписывается ряд трудов, объединенных в так называемый Корпус Гиппократа, но, по мнению большинства исследователей, часть сочинений, включенных в это собрание, написаны другими авторами, имена которых до нас не дошли. Так что, говоря «Гиппократ», мы подразумеваем «Гиппократ и другие древнегреческие ученые».

В Корпусе Гиппократа изложены две медицинские теории – гуморальная и миазматическая.

Гуморальная теория, получившая свое название от слова «гумор» – жидкость, выделяла в человеческом организме четыре основные жидкости – влажную и горячую кровь, влажную и холодную флегму (она же слизь), сухую и горячую желтую желчь (желчь в традиционном понимании) и сухую и холодную черную желчь, неизвестную современной науке субстанцию, которая якобы вырабатывалась в селезенке. В здоровом организме эти четыре жидкости находятся в сбалансированном состоянии, а нарушение баланса вызывает болезни.

Сразу же напрашивается вопрос, вернее, целых два вопроса. Первый: откуда Гиппократ взял черную желчь? Во сне ее увидел? Второй: как можно объединять в одно понятие флегмы слюну, сопли (простите за употребление бытового термина, но так проще и понятнее), мокроту и прочие слизистые субстанции организма? Они же такие разные...

Дело в том, что главным инструментом познания окружающего мира и собственного тела у древнегреческих ученых была логика. Собственно, у медиков другого инструмента и быть не могло, поскольку вскрытия человеческих тел вне зависимости от цели в Древней Греции считались кощунственным надругательством. На основании наружного осмотра человеческого тела и жидкостей, которые из него выделялись, древние греки пришли к выводу о четырех

жизненных соках, из которых полностью реальными были кровь и желчь, слизь можно было назвать «условно реальной», а черная желчь являлась выдумкой.

На основе гуморальной теории болезней Гиппократ разработал гуморальную теорию темперамента. Эти две теории часто объединяют в одну, что совершенно неверно – в одну телегу впрячь не можно коня и трепетную лань. Гиппократ считал, что темперамент человека напрямую зависит от той жидкости, которая доминирует в организме конкретного человека. Если доминирует кровь (сангвис), то тип темперамента будет сангвиническим – энергичным, жизнерадостным, общительным. При преобладании желчи (холе) можно наблюдать холерический тип темперамента – раздражительный, желчный, легко возбудимый, с неустойчивым настроением. Господство слизи (флегмы) обеспечивает флегматический тип темперамента, спокойный, уравновешенный, медлительный. Ну а если доминирует черная желчь (мелена холе), то темперамент будет меланхолическим – уныния кило и триста грамм печали.

Но вернемся к теории болезней. У людей, далеких от медицины, может сложиться впечатление, будто Гиппократ в далеком IV веке до нашей эры заложил основы современной медицинской науки и заодно придумал текст клятвы, которую врачи приносят и поныне.

Такое впечатление полностью является ложным, от начала до конца, от основ до клятвы, которую якобы приносят и поныне.

В наше время врачи если где и приносят клятву, то не «по Гиппократу», а современную, установленную законами государства. Например, в Российской Федерации текст клятвы установлен статьей 71 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан».

Авторство текста клятвы, как и всего Корпуса Гиппократа, приписывается «отцу медицины», но некоторые исследователи считают клятву компиляцией, созданной в начале нашей эры и дополненной в Раннем Средневековье.

Никаких основ современной медицины Гиппократ не закладывал. Он создал теорию, которая с нынешними медицинскими взглядами ничего общего не имеет. Ничего! И практической основы под собой гуморальная теория Гиппократа тоже не имеет. Гиппократ не ставил экспериментов, помогающих постичь тайны человеческого организма, не проводил практических исследований и наблюдений. Он просто «скрестил» взгляды Алкмеона с учением другого древнего грека – философа Эмпедокла, который считал, что все во Вселенной создано из четырех основных элементов – земли, воздуха, огня и воды. У каждого из этих четырех элементов есть определенные качества. Воздух теплый и влажный, земля холодная и сухая, огонь теплый и сухой, а вода холодная и влажная. В человеческом организме основные элементы принимают вид четырех жидкостей, или «соков». Вот вам и весь «фундамент».

Все, наверное, читали в классической литературе о кровопусканиях? Хотя бы в тургеневских «Отцах и детях»: «Базарову становилось хуже с каждым часом; болезнь приняла быстрый ход, что обыкновенно случается при хирургических отравках. Он еще не потерял памяти и понимал, что ему говорили; он еще боролся. “Не хочу бредить, – шептал он, сжимая кулаки, – что за вздор!” И тут же говорил: “Ну, из восьми вычесть десять, сколько выйдет?” Василий Иванович ходил как помешанный, предлагал то одно средство, то другое и только и делал, что покрывал сыну ноги. “Обернуть в холодные простыни... рвотное... горчишники к желудку... кровопускание”, – говорил он с напряжением. Доктор, которого он умолил остаться, ему поддакивал, поил больного лимонадом...»⁷.

Роман «Отцы и дети» написан в начале шестидесятых годов XIX века, а действие в романе происходит весной 1859 года. Вторая половина XIX века! Просвещенная европейская держава! Василий Иванович Базаров, упомянувший о кровопускании, – отставной военный врач! Да, в XIX веке европейские врачи всю практикували кровопускание, известное еще

⁷ Цит. по: Тургенев И.С. Сочинения в двенадцати томах. Т. 7. Отцы и дети. Повести и рассказы. Дым. 1861–1867. – Москва: Наука, 1981.

в Древнем Египте и рекомендованное Гиппократом в рамках его гуморальной теории болезней. Кровопускание полагалось делать при болях в груди вне зависимости от того, чем именно они были вызваны, при воспалительных заболеваниях, лихорадке, отравлении, эпилепсии и многих других болезнях. Если врач диагностировал «чрезмерную горячность» (ах, какой диагноз, ну прямо песня!), то назначал кровопускание. Делалась эта малоприятная и опасная процедура и в профилактических целях. Гиппократ советовал продолжать выпускать кровь до тех пор, пока пациент не терял сознание. С учетом того, что выраженная кровопотеря вызывает потерю сознания, кровопускание использовали и как способ обезболивания при различных операциях. Представьте такую ситуацию. Во время сражения воин получил тяжелое ранение в руку, потерял много крови. Лекарь понял, что руку спасти нельзя, и решил ее ампутировать. Для обезболивания человеку, который и так потерял изрядное количество крови вследствие ранения, устроили кровопускание, чтобы жизнь медом не казалась... От такого лечения и умереть недолго. И ведь умирали. Знаете, отчего умер первый президент Джордж Вашингтон? Принято считать, что от воспаления легкого, вызванного простудой. Но есть мнение, что великого человека погубили частые кровопускания, сделанные незадолго до кончины. Шестидесятилетнему пациенту с воспалительным процессом в дыхательной системе (возможно, что и с пневмонией) врачи решили пустить кровь и выпустили более 2,5 литров! Лечить так лечить. Подобная кровопотеря и для здорового молодого человека представляет опасность, что же говорить о пожилom, да вдобавок еще и больном?

Лечение Вашингтона, о котором нам известно все до мелочей, может служить иллюстрацией к французской пословице XVII века: «Врач лучше яда». Понимайте так: вместо того, чтобы подсыпать яд своему врагу, пригласи к нему врача – результат будет тот же самый, но преступления ты не совершишь.

13 декабря 1799 года Джордж Вашингтон проснулся с насморком и болью в горле. Обычная простуда, по его мнению, в лечении не нуждалась – сама пройдет. Однако следующей ночью состояние ухудшилось – появилось удушье. Считается, что оно было вызвано воспалительным отеком надгортанника – хрящевой заслонки, закрывающей вход в гортань при глотании (благодаря этому пища и жидкости не попадают в дыхательную систему). Возможно, причина была и иной, но она явно носила воспалительный характер.

Удушье – состояние пугающее, без лечения уже не обойтись. Смотритель имения (смотритель, а не врач, обратите внимание!) дал Вашингтону выпить смесь уксуса, растительного масла и патоки, которая считалась хорошим средством от удушья. С какой стати? Кому вообще может помочь эта смесь, которую иначе, чем «адской», и не назвать?

Вашингтон выпил «лечебную микстуру», и его сразу же вырвало, что совсем не удивительно. Смотритель понял, что положение приняло серьезный оборот, и сделал Вашингтону кровопускание, благо соответствующий опыт у него имелся. В первый раз было выпущено около 300–350 миллилитров крови.

Вскоре к больному прибыло сразу три врача. Эту «комиссию» возглавлял личный врач Вашингтона Джеймс Крейк. Комиссия диагностировала круп, то есть острое воспаление верхних и нижних дыхательных путей. Вашингтону присыпали горло порошком, приготовленным из шпанской мушки (каких только целебных свойств не приписывали этому насекомому из семейства жуков-нарывников). Разумеется, порошок из высушенных жучков не помог. Тогда было произведено повторное кровопускание – минус 500 миллилитров. Спустя два часа выпустили еще примерно столько же крови.

$$300 + 500 + 500 = 1300$$

За утро больной пожилой человек потерял 1,3 литра крови! Днем врачи выпустили еще около литра крови, а вечером – около 300 миллилитров.

$$1300 + 1000 + 300 = 2600$$

У взрослого человека примерно 5 литров крови. Вашингтон потерял более половины от этого количества (2 литра 600 миллилитров – это минимальная цифра, точный подсчет не производился). 50 % от объема циркулирующей крови – это массивная кровопотеря, приводящая к смерти. Поняв, что Вашингтон умирает, врачи приложили к его конечностям согревающие пластыри, а на горло – горячий компресс из отрубей, смешанных с уксусом. Вот и вся «медицинская помощь», бессмысленная и беспощадная.

Поймите правильно – никто не отрицает того, что Гиппократ внес большой вклад в развитие медицины, начиная с методов обследования пациентов и заканчивая рекомендациями по питанию. Но нас сейчас интересует теоретический вклад «отца медицины» в науку. Мы же с вами не историю медицины изучаем, а рассматриваем медицинские теории прошлого с позиций доказательности. Теоретический вклад Гиппократа в медицинскую науку можно считать нулевым, а то и отрицательным, поскольку учение о балансе четырех жидкостей не только само по себе было неверным, но вдобавок еще и тормозило развитие правильной, научной медицины. «Врач лечит, природа исцеляет» – одно из крылатых выражений Гиппократа. Понимать его можно по-разному, в том числе и так, что исцеление главным образом зависит от состояния организма, а не от действий врача.

Напрашивается закономерный вопрос: а мог ли Гиппократ развивать медицину в правильном направлении в IV веке до нашей эры? Была ли у него вообще такая возможность?

Разумеется, была. Развитие любой науки начинается с нуля при полном отсутствии каких-либо средств и инструментов. Гиппократ, к слову будет сказано, считался искусным хирургом, и заслуженно. В своих трудах он приводит описание множества повязок, различных способов лечения переломов и ран, рассматривает ряд хирургических вопросов. Если бы Гиппократ хотел, то он мог бы изучать функции различных органов на животных – удалять тот или иной орган и наблюдать за тем, как его отсутствие отражается на состоянии организма. Он мог бы изучать содержимое разных отделов пищеварительного тракта и действие пищеварительных секретов на пищевые массы... Да и вообще много чего мог бы сделать Гиппократ, если бы отталкивался от опыта, от природы, а не от рассуждений. Рассуждения хороши и полезны в том случае, когда они имеют под собой реальную основу, когда отправной точкой для них служат факты, а не домыслы. Если такой основы нет, рассуждения превращаются в переливание из пустого в порожнее.

Давайте проведем эксперимент. Представим, что вы античный или средневековый врач, сторонник гуморальной теории болезней. В вашем распоряжении есть различные растительные препараты, в том числе и пряности. Ваш пациент жалуется на насморк, повышенное слезотечение, лихорадку и кашель с обильной мокротой.

Освежите в памяти характеристики четырех жидкостей организма, поставьте диагноз, причем по-гиппократовски, без бронхитов и ОРВИ, и назначьте лечение. Или хотя бы скажите в общих чертах, чем вы станете лечить пациента.

В организме пациента наблюдается выраженный избыток флегмы или слизи, влажной и холодной. Отсюда сопли, слезы и мокрота. Вдобавок наблюдается излишняя горячность, вызвавшая лихорадку.

Давайте начнем с лихорадки, иначе говоря – повышения температуры. Это состояние вызывает преобладание горячей и влажной крови, поэтому пациенту просто необходимо кровопускание.

Что же касается избытка влажной и холодной слизи, то его можно устранить при помощи сухих и горячих лекарств – растительных препаратов, которые имеют выраженный острый вкус и (или) вызывают сухость во рту.

Начинаем лечение! Сначала выпускаем как минимум литр крови, а то и все два, а затем велит пациенту три раза в день съедать по три столовых ложки смеси тертого хрена с тертым же чесноком...

Будет ли от всего этого толк?

Нет! На это даже и надеяться не стоит. Можно ожидать только вреда – потеря крови ослабит организм, и без того ослабленный болезнью, а хрен с чесноком могут вызвать гастрит, воспаление слизистой оболочки желудка.

Справедливости ради надо отметить, что в тех случаях, когда ученые в своих рассуждениях отталкиваются от наблюдений, создаются совершенно иные теории, может быть и примитивные, но в корне верные. Примером может служить другая теория Гиппократов – миазматическая. Согласно этой теории, заразные болезни вызываются миазмами – летучими ядовитыми веществами, распространяющимися с воздухом и водой. До тех пор, пока не было открыто существование микроорганизмов, невозможно было установить, что инфекционные болезни вызываются мельчайшими, невидимыми глазу живыми существами. В отличие от гуморальной теории болезней, миазматическая теория не является ошибочной. Она, скорее, примитивна. Замените миазмы на микробов, и эта теория будет выглядеть вполне современно.

Взгляды Гиппократов получили распространение только в Европе и на Ближнем Востоке, на греко-римских территориях. В Древней Индии была своя национальная медицина – аюрведа. Это название можно перевести как «знание жизни». Аюрведой называется не только медицинская система, но и сборник трактатов, в которых изложены ее основы. Это очень важный сборник. Ведами индусы называют древние священные тексты, а не все трактаты подряд. Согласно преданиям, бог-творец Брахма поведал медицинское знание богу Дакше, от которого оно перешло к божественным близнецам Ашвинам... Впрочем, в подробности вникать незначает, главное понимать, что аюрведа считается знанием, данным свыше.

Начиная с середины второго тысячелетия до нашей эры создавались медицинские трактаты, дополнявшие священные ведические тексты. Наиболее известными из них являются «Чарака-самхита» и «Сушрута-самхита».

«Чарака-самхита» считается самым первым «рукотворным» аюрведическим трактатом, который был создан в VIII веке до нашей эры или близко к тому периоду и дополнялся вплоть до V века нашей эры. Трактат написан в форме диалога между мудрецом и его учеником – ученик задает вопросы, а мудрец пространно на них отвечает. «Чарака-самхита» представляет собой медицинскую энциклопедию. Своеобразным дополнением к ней служит «Сушрута-самхита», хирургический трактат, созданный примерно V веке нашей эры. Чарака и Сушрута – имена авторов, а самхита переводится как «собранное вместе».

Интересная деталь – в ведах, то есть в самых древних медицинских текстах, упоминаются мельчайшие живые существа, которые вызывают болезни, – ятудханья, крими и дурнама. Для того чтобы вылечить пациента, врач должен убить этих «паразитов». Если бы дальнейшее развитие аюрведы шло по этому пути, то микробная теория инфекционных заболеваний могла бы появиться не в Европе, а в Индии. Но этого не случилось. Впоследствии (уже в начале нашей эры) была создана теория трех субстанций, которые называются дошами. Воздух с эфиром образуют воздушную дошу под названием «вата». Огонь и вода образуют огненную дошу, которая называется «питта». Сущность у питты огненная, поскольку в ней доминирует огонь. А вода с землей образуют водную дошу под названием «капха». Природа доши определяется тем, какая из двух субстанций в ней доминирует, поэтому питта имеет огненную природу, а капха – водную.

Воздушная субстанция вата осуществляет все двигательные процессы в организме. В результате пищеварения в организме рождается питта, жизненное тепло, которое позволяет организму переваривать пищу, расти и вообще питает все происходящие в организме процессы. Содержится питта в желчи. Водная субстанция капха образует тело и обеспечивает связь между органами. Гармонию трех дош в организме человека традиционно сравнивают с приготовлением пищи на огне. Нагревающий котел огонь (питта) разжигается и поддерживается при

помощи воздуха (вата) и гасится водой (капха), которая не позволяет огню чрезмерно разгораться.

Странно было бы, если бы к медицине не примешалась философия. Баланс трех дош нарушается, когда человек совершает какие-то неправильные поступки. Можно сказать, что доши наказывают тело болезнью, давая тем самым понять, что человек идет по неверному пути. У тех же, кто идет по правильному пути, доши пребывают в гармонично сбалансированном состоянии, а тело – в полном здравии. Из-за взаимосвязи между физическим, эмоциональным и духовным состояниями аюрведу также называют холистической медициной от греческого слова «холос» – целостный.

Не нужно удивляться сходству между гуморальной теорией Гиппократов и аюрведой. Если у вас нет истинного знания, если вы создаете медицинскую теорию при помощи логики, а не опыта, то вы обязательно придете к идее о нарушении баланса, потому что больше никуда вы просто не можете прийти. Разница лишь в субстанциях, образующих этот баланс.

Наиболее часто используемыми аюрведическими лекарствами являются горячее молоко, гхи – перетопленное сливочное масло и молотая куркума, которая якобы обладает очищающим действием и вообще очень полезна. Вот характерный пример того, как вроде бы на научной основе создаются медицинские мифы, по которым так и подмывает пройти метлой доказательной медицины. В 2008 году в рецензируемом⁸ научном журнале BMC Neuroscience была опубликована статья, в которой говорилось о том, что одно из содержащихся в куркуме веществ, возможно, обладает способностью предотвращать развитие болезни Альцгеймера, при которой происходит утрата памяти и прочих интеллектуальных функций⁹. Речь шла о *возможном* действии, поскольку эксперименты проводились «в пробирке», а действие этого вещества непосредственно в организме не изучалось. Между пробиркой и организмом огромная пропасть. В пробирке все просто – стоит добавить к одному веществу другое, как начнется химическая реакция (разумеется, при условии, что эти вещества способны взаимодействовать друг с другом). В организме же все очень сложно. Вещество может просто не дойти до места своего назначения, может вступить в реакцию с каким-то другим веществом, а не с тем самым и т. п. Но «сенсационная» новость уже взята на вооружение сторонниками аюрведы, а в качестве косвенного подтверждения профилактического антиальцгеймеровского действия куркумы они приводят данные о распространенности болезни Альцгеймера в Индии – они в два с половиной раза ниже, чем в Западной Европе. И почему? Да потому что индусы употребляют в пищу большие количества куркумы (в Индии это одна из основных пряностей), да добавок принимают ее и как лекарство. Попадись эти данные увлекающемуся и авторитетному ученому вроде Полинга, так он предложит есть куркуму столовыми ложками ради сохранения интеллекта, и его многие послушают... Но если вникнуть в суть, то сразу выявляются два слабых звена.

Первое – результат, полученный «в пробирке», нельзя принимать как медицинский факт. Такой результат может только послужить толчком к проведению клинических экспериментов с участием животных и людей.

Второе – сравнивать статистические данные нужно корректно, с пониманием всех условий. Уровень медицинской помощи в Западной Европе и Индии – это, как принято говорить, «две большие разницы». Большая часть населения Индии (да, именно большая часть) не имеет доступа к качественной медицинской помощи¹⁰. А в Западной Европе эта качественная медицинская помощь доступна практически всем гражданам. Разумеется, что там, где вниманием

⁸ Рецензированием называется процедура рассмотрения научных работ перед публикацией компетентными специалистами.

⁹ Cashman, J. R., Ghirmal, S., Abel, K. J., Fiala, M. Immune Defects in Alzheimer's Disease: New Medications Development // BMC Neuroscience. Vol. 9. Suppl. 2. P. S13.

¹⁰ Медицинскую страховку имеет менее 15 % населения Индии.

врачей охвачена меньшая часть населения, показатель заболеваемости будет ниже. Среди 15 % населения выявляется примерно в 6 раз меньше случаев болезни, чем среди 100 %, но это количество случаев статистики относят ко всему населению, ко всем 100 %.

С современной точки зрения аюрведа считается псевдонаукой, или концепцией, не получившей научного подтверждения. И простите автору, если он кого-то расстроил, но это так. Попытки отдельных ученых объявить аюрведу протонаукой, то есть системой взглядов, из которой впоследствии развились реальные науки, не имеют под собой никаких оснований. Протонауками можно считать алхимию и астрологию, потому что знания, накопленные алхимиками и астрологами, привели к созданию химии и астрономии. Но из аюрведы не «выросла» ни одна наука. Да и не могла она вырасти на балансе трех субстанций, потому что это почва является бесплодной. Что же касается невидимых глазу живых возбудителей заболеваний, то эта идея в Индии развития не получила и даже не «вписалась» в аюрведу, так что нельзя связывать с ней учение о микробной природе инфекционных заболеваний, разработанное в XIX веке Луи Пастером.

Древняя китайская медицина, также называемая традиционной китайской медициной, опирается на более простой баланс, на гармоничное сочетание двух противоположных начал – инь и ян. Женское начало инь олицетворяет холод и покой, а мужское начало ян – движение и тепло.

Если больной человек вял и малоподвижен, то это указывает на преобладание холодного начала инь в его организме. Восстановить гармонию можно с помощью «согревающих» препаратов, таких, например, как корень женьшеня, имбиря или аконита, плоды пиона или кожура мандарина. При переизбытке мужского начала ян, например при лихорадке или чрезмерном беспокойстве, назначается что-либо «охлаждающее» – листья мяты или бамбука, цветы хризантемы, корень солодки.

Возможно, философского смысла в балансе инь и ян много, но медицинский смысл в нем начисто отсутствует. Многообразие болезней человеческого организма нельзя сводить к преобладанию холодного или горячего начала и уж тем более нельзя применять ко всем болезням один и тот же подход – согревание & охлаждение.

Для того чтобы наш обзор был полным, рассмотрим в общих чертах и тибетскую медицину, которая является гибридом аюрведы и китайской традиционной медицины.

Тут можно снова вспомнить пушкинское про коня и трепетную лань. Как совместить несовместимое – баланс трех субстанций с инь и ян? На самом деле это возможно, надо только проявить смекалку. Более того, к медицинским знаниям, почерпнутым у соседей, тибетцы добавили свои собственные представления о «лха» – духах, сопутствующих человеку на протяжении всей его жизни с момента рождения. «Лха» переводится с тибетского как «вместе рожденные». Духов-лха всего пять, и каждый из них управляет одной из пяти стихий – воздухом, эфиром, водой, огнем и землей (привет тебе, аюрведа!). Если человек совершает неправильные поступки, то духи наказывают его болезнью, нарушая баланс пяти стихий.

Причиной болезни, по тибетским поверьям, могут быть не только «лха», но и посторонние злые духи, проникшие в тело человека извне. Китайский след проявляется в том, что для лечения тибетские лекари используют «холодные» и «горячие» препараты, а также техники иглоукалывания и прижигания активных точек¹¹.

Собственно, на этом можно было бы и заканчивать наше путешествие по Древнему миру, но многие читатели сочтут его неполным, если будет обойден вниманием Рим.

Что касается Древнего Рима, то первые пять веков существования римского государства, с VIII по III век до нашей эры, медицина была представлена только хирургией, а если точнее,

¹¹ Мы не уделяем внимания активным точкам и методам воздействия на них, поскольку рассматриваем глобальные теории в целом, а не отдельные методы. В наше время эти методы считаются псевдонаучными.

то травматологией. Лекари-костоправы занимались лечением ран, переломов и вывихов. Операций по удалению опухолей они не производили. Все, что выходило за рамки травматологии, лечилось в банях при помощи холодных или горячих ванн. В качестве дополнения к ваннам могли использоваться народные средства – капустный лист, корень аира, отвар дубовой коры и т. п. Историки любят цитировать Марка Порция Катона, жившего в III веке до нашей эры. Этот видный политик был принципиальным противником всяческой роскоши, в том числе и лечения у приглашенных в Рим греческих врачей (своих в то время не было). В трактате о сельском хозяйстве Катон на все лады расхваливал целебные свойства капусты: «Капуста есть первая из всех овощей. Натерев ее, прикладывая к любым ранам и нарывам. Капуста очистит и излечит все язвы... И если у тебя почернела желчь, если вздулась селезенка, если болит сердце, или печень, или легкие, или диафрагма, то все это она вылечит... Кроме того, собери мочу человека, который постоянно ест капусту, нагрей ее и искупай в ней больного. Таким лечением ты его быстро исцелишь – это проверено на деле. И если ты вымоешь этой мочой маленьких мальчиков, то они никогда не будут расти слабыми. Тем, у кого глаза плохо видят, надо смазывать глаза этой мочой, и зрение улучшится».

Могло ли помочь подобное лечение?

Разумеется, нет. Точно так же, как не помогало лечение по Гиппократу или же по аюрведе. Эффект плацебо плюс внутренние резервы организма – вот на чем «выезжала» вся древняя медицина. Человеческий организм представляет собой сложную систему, обладающую множеством компенсаторных механизмов. Если организму не мешать, то во многих случаях он может сам себя вылечить. С точки зрения «не мешать» предпочтительнее есть капустные листья или пить капустный отвар, нежели принимать аюрведические средства, содержащие ядовитые соли ртути, свинца или мышьяка.

Своей, какой-то особой медицины в Древнем Риме так и не появилось. В III веке до нашей эры регулярно повторяющиеся эпидемии чумы вынудили римлян перенять медицину у греков. Греческий бог врачевания Асклепий в Риме стал Эскулапом. Храмы Эскулапа, подобно храмам Асклепия, служили чем-то вроде медицинских центров – больница, амбулатория и школа в одном флаконе. Помимо храмовой медицины появилась и светская, причем что храмовые, что светские врачи первоначально были греками. Существовало нечто вроде государственной программы по приглашению греческих врачей. Древние римляне, если кто не в курсе, носились со своим римским гражданством больше, чем американцы или швейцарцы. Стать римским гражданином мог тот, кто родился на римской земле. Чужеземцам римское гражданство со всеми прилагающимися к нему привилегиями и выгодами представлялось лишь в исключительных случаях. А прибывшие из Греции врачи получали его автоматически вместе с большим благоустроенным домом, где они могли жить и принимать пациентов. Добавьте к этому освобождение врачей от многих налогов и повинностей, и вы удивитесь тому, что кто-то из врачей вообще остался в Древней Греции, а не переехал в Рим (это, конечно, шутка). А для более скорой подготовки национальных кадров были созданы государственные медицинские школы, в которых любой желающий римлянин мог обучаться врачебной профессии бесплатно!

Рядом с именем Гиппократа часто ставят имена известных врачей Древнего Рима Цельса и Галена, отчего может показаться, что они тоже разрабатывали какие-то медицинские теории. Нет, они новых теорий не создали. Авл Корнелий Цельс, родившийся в I веке до нашей эры, был ученым-энциклопедистом и практиковался в хирургии. Цельс составил энциклопедию под названием «Искусства», которая охватывала все существовавшие в то время науки – философию, риторику, юриспруденцию, сельское хозяйство, военное искусство и медицину. До нас дошла только восьмитомная часть, посвященная медицине, в которой собрано все медицинское знание, которым обладали римляне к началу нашей эры. А живший во II веке Гален (кстати говоря, грек по национальности) написал трактат «О назначении частей человеческого тела», который по праву считается вершиной древнеримской медицинской науки, но фунда-

мент у этой вершины был гиппократовский. Труды Галена (а он не только собирал и обобщал знания, но и развивал их) дополняли гуморальную теорию болезней Гиппократов.

Вот вам вопрос на сообразительность: как доказательная медицина относится к аюрведе или к гуморальной теории болезней?

Правильный ответ – никак она к ним не относится, потому что доказательная медицина рассматривает только научную сферу, то есть те утверждения, которые являются научными или хотя бы кажутся такими. Нет необходимости, а также смысла проводить клинические исследования для того, чтобы опровергнуть концепцию четырех телесных соков, трех дош или двух начал. С ними и так все ясно. Поймите правильно: ученые не отмахиваются от этих концепций, а просто смотрят в корень и видят, что под ними нет никакой научной основы. А раз ее нет, то и говорить нечего. Так, например, научно доказанный факт того, что Земля является одной из планет Солнечной системы, избавляет от необходимости рассматривать и отвергать по отдельности все касающиеся ее ненаучные теории, начиная с «трех слонов на черепахе» и заканчивая диском, плавающим в Мировом океане.

ПОСТСКРИПТУМ. Гуморальная теория болезней, аюрведа и учение о двух началах – вот медицина Древнего мира. Ни одна из этих теорий не была научной и потому не могла послужить основой для современной медицины.

Глава третья

Великолепная пятерка революционеров

До XVI века европейская медицина «спала», или, если точнее, пребывала в застойном состоянии. Никакого научного развития не было, редкие исключения можно не принимать во внимание, поскольку один умный трактат не мог всколыхнуть всего болота. Да, именно болота, это слово как нельзя лучше подходит к средневековой европейской медицине.

На первый взгляд все было не так уж и плохо. В крупных городах имелись университеты, в которых преподавали профессора, а ученые люди, как известно, занимаются не только преподавательской, но и научной работой... Вот тут-то и была зарыта условная собака! «Научной работой», или, если точнее, почтенным ученым занятием, считались не постановка экспериментов и не какие-то наблюдения, а упражнения в логике. Репутация ученого мужа (женщины тогда в науку не допускались) определялась не вкладом в развитие науки, а количеством побед в диспутах. Умнее и образованнее считался тот, кто ловчее манипулировал логическими доводами и цитатами из классиков. И не надо думать, что предметами ученых споров служили какие-то новые теории. Отнюдь! Спорили о классике, о трудах Гиппократе, Аристотеля, Галена и прочих древних авторов. В этих трудах имелась куча противоречий и несостыковок, которые можно было без конца толковать и перетолковывать. Да и вообще, было бы желание поспорить, а повод всегда найдется.

Но, как известно, сколько ни говори «халва», во рту от этого сладко не станет. Пустые споры науку развивать не могли. Более того, вся эта схоластика, основывающаяся на отвлеченных рассуждениях, препятствовала развитию науки. Точнее, даже не развитию, а созданию, потому что для того, чтобы развивать, сначала нужно создать. Гуморальная теория болезней Гиппократе развиваться не могла, потому что не являлась научной теорией.

Французский драматург XVII века Жан Батист Поклен, более известный под своим театральным псевдонимом Мольер, оставил нам великолепное описание медицины того времени в комедии «Мнимый больной». Вот очень показательный отрывок из разговора между врачом Диафуарусом и служанкой по имени Туанетта:

Г-н Диафуарус. По правде говоря, должность врача, состоящего при великих мира сего, никогда не привлекала меня; мне всегда казалось, что лучше всего для нас, грешных, держаться простых смертных. С ними куда легче. Вы ни перед кем не отвечаете за свои действия: надо только следовать правилам науки, не заботясь о том, что из этого получается. А с великими мира сего это очень хлопотливо: когда они заболевают, они непременно хотят, чтобы врач вылечил их.

Туанетта. Вот забавно! Какие чудачки! Хотят, чтобы ваш брат, доктор, их вылечивал! Но ведь вы совсем не для этого при них состоите! Ваше дело – получать от них вознаграждение и прописывать им лекарства, а уж они пускай сами выздоравливают, как умеют.

Г-н Диафуарус. Это верно. Мы должны только соблюдать правила»¹².

Мы должны только соблюдать правила! В этой фразе вся суть средневековой медицины.

Хирургам было несколько легче, чем терапевтам... Впрочем, вообще-то им было тяжелее, потому что хирургия у средневековой европейской медицины ходила в падчерицах и считалась не наукой (или, как еще тогда выражались на древнеримский манер, искусством), а ремеслом. Во многих странах Западной Европы статус цирюльника был выше статуса хирурга. Там, где два этих ремесла объединялись в одну гильдию, хирурги считали себя счастливыми. И это не шутка. Например, в Англии придворный хирург короля Генриха Восьмого по

¹² Цит. по: Мольер Ж. Мнимый больной / Ж. Мольер; пер. с фр. Т. Щепкиной-Куперник. – ФТМ. – (Библиотека драматургии Агентства ФТМ). – ISBN 978-5-4467-3029-2.

имени Томас Викар просил Его Величество об объединении хирургов с цирюльниками, как о милости. Король пошел навстречу, и в 1540 году это объединение состоялось.

Но с другой стороны, считавшаяся «ремеслом» хирургия была избавлена от всего этого схоластического словоблудия, от классических догм и от тягот университетского образования. Именно что от тягот, ведь в большинстве учебных заведений медицине обучали формально, в аудиториях, по трактатам античных авторов и их средневековых комментаторов. Можно было закончить университет, не увидев ни одного больного. Медицинская школа, находившаяся в городе Салерно (это рядом с Неаполем), в свое время славилась на всю Европу тем, что здесь был аналог современной интернатуры – по завершении обучения врачи проходили годичную практику под наблюдением своих преподавателей. В наше время это обычное дело, а тогда учебная практика была чем-то из ряда вон выходящим.

Знаете, какой была учебная программа в средневековых университетах? Сначала будущие врачи изучали «семь свободных искусств», семь основных предметов, общих для всех факультетов – богословского, юридического и медицинского. К семи искусствам относились грамматика, логика, риторика, арифметика, геометрия, астрономия и музыка¹³. На их изучение уходило три года. Если говорить начистоту, то врачам были нужны только две науки из семи – грамматика с арифметикой, без остальных они преспокойно могли бы обойтись. И пусть вас не удивляет пренебрежение таким важным предметом, как логика (ну как же врачу и без логического мышления?). Средневековая логика не учила логически мыслить, она учила манипулировать доводами ради победы в дискуссиях, а это, согласитесь, разные вещи.

После трехлетнего «общего» курса следовал пятилетний специальный. Пять лет – значительный срок. За это время многому можно научиться, при условии что обучение организовано правильным образом. Но если все эти годы штудировать древние трактаты и состязаться друг с другом в диспутах, то толку от такого обучения не будет никакого.

Что же касается хирургов, то они обучались в хирургических школах, которые были похожи на все ремесленные школы своей практической направленностью. Здесь учили делать дело – пускать кровь, лечить раны и переломы, вправлять вывихи, вскрывать нарывы и т. п. Никакой логики с риторикой хирургам не преподавали. Более того, они учились не на благородной классической латыни, как студенты университетов, а на своих родных языках. Великий хирург Амбруаз Паре, о котором пойдет речь ниже, писал свои трактаты на французском, потому что латыни не знал. Но это не помешало ему стать первым хирургом короля и внести большой вклад в науку.

Сколько веревочке не виться, а концу все равно быть. В XVI веке в европейской медицине началась революция. Она получилась медленной, «ползучей» и растянулась почти на два столетия, но что такое два столетия в сравнении с двумя тысячелетиями господства теории Гиппократата? Сушая мелочь!

Первым из великолепной пятерки революционеров стал Филипп Ауреол Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм, вошедший в историю медицины под псевдонимом Парацельс («приблизившийся к Цельсу»). Он родился в 1493 году в швейцарском городе Эг. Отец Филиппа был врачом, а мать – патронажной сестрой, так что можно сказать, что мальчик с детства «варился в медицинском котле».

Имя Парацельса окутано множеством легенд, потому что он, помимо медицины и философии, занимался еще и алхимией, активно искал философский камень и вроде бы даже утверждал, что нашел его. Но нас с вами интересует не великий алхимик Парацельс, а врач, призывавший коллег к тому, что четырем столетиями позже назовут доказательной медициной.

¹³ Такой набор наук определялся потребностями богословского факультета, который в средневековых европейских университетах считался основным. Если с грамматикой, риторикой и логикой все ясно, то по поводу остальных наук нужно дать пояснения. Астрономия была нужна священнослужителям для вычисления дат праздников и постов, музыка – для богослужений, арифметика с геометрией – для управления церковным имуществом, включавшим в себя и земельные угодья.

Звезда Парацельса возшла в городе Базеле, где он совмещал преподавание в университете с должностью городского врача¹⁴.

Парацельс читал лекции на немецком языке, а не на латыни, что нравилось студентам и вызывало возмущение у коллег. Но еще больше нравилось (или возмущало) то, что он преподавал. Программа Парацельса была основана не на классических трудах древних авторов, а на его собственном опыте. Это было совершенно новое знание, имевшее практическую направленность. Огромное значение Парацельс придавал химии. Он изучал действия различных химических веществ на организм и был сторонником простых по составу лекарств. Это противоречило общепринятым взглядам. Хорошее лекарство по средневековым представлениям должно было иметь сложный состав, желательно – с включением каких-либо редких компонентов вроде порошка, изготовленного из мумии, или толченого рога единорога. Необходимость каждого компонента была обоснована при помощи логики... Ну, вы понимаете.

Вот что говорил коллегам Парацельс: «Вы, которые изучали Гиппократ, Галена, Авиценну, думаете, будто все знаете, а на самом деле вы ничего не знаете! Вы прописываете лекарства, но не имеете представления о том, как их готовят! Только химия способна решить задачи физиологии, патологии и терапии, а без химии вы обречены на блуждание в потемках. Вы, врачи всего мира... Это все вы должны следовать за мной, а не я должен следовать за вами».

Как городской врач Парацельс тоже успел отличиться. Он решил упорядочить аптечное дело в Базеле, что вызвало большое недовольство среди владельцев аптек. Парацельс считал, что в аптеках должны продаваться только эффективные лекарственные средства, которые реально помогают больным, причем по доступным ценам. Дело закончилось тем, что он лишился обеих должностей и был вынужден покинуть Базель. Оставшуюся часть жизни Парацельс занимался врачебной практикой и писал научные труды.

С одной стороны, может показаться, что Парацельс ничего полезного не сделал, а всего лишь возмутил спокойствие в городе Базеле. Но с другой стороны, он сделал очень много. Парацельс был первым ученым, который публично заявил, что современная ему медицина никуда не годится, и призвал коллег к изучению практических наук. Кто-то должен был сказать: «А король-то голый!», и этим кем-то стал Парацельс¹⁵. Но Парацельс не только «возмущал спокойствие». Он предложил свою теорию происхождения болезней вместо отвергнутой им теории четырех телесных соков. Парацельс считал, что живые организмы состоят из химических элементов, которые в здоровом состоянии находятся в равновесии, а при болезнях равновесие нарушается. Воздействовать на одни химические элементы можно при помощи других. Парацельс первым начал использовать для лечения конкретные химические вещества, а не многокомпонентные снадобья. Вещества вводились в практику только после того, как Парацельс убеждался в их эффективности. Мнения авторитетов для Парацельса ничего не значили, на первом месте у него стоял эксперимент.

Парацельса считают отцом современной фармацевтики, потому что именно он заложил основы этой науки. Но можно присвоить Парацельсу и титул отца доказательной медицины, поскольку его научные взгляды были сугубо «доказательными».

Вторым «революционером» стал Андреас Везалий, родившийся в 1514 году в Брюсселе. Подобно Парацельсу, Везалий тоже происходил из врачебной семьи, но не простой, а аристократической. Отец Везалия был придворным аптекарем, дед и прадед – известными врачами, а прапрадед – ректором Левенского университета.

¹⁴ Городской врач в те времена выполнял множество различных функций, начиная с контроля санитарного состояния и заканчивая судебно-медицинской экспертизой.

¹⁵ С мальчиком из сказки датского писателя Ханса Андерсена о голом короле Парацельса сравнивают очень часто, но первым это сделал известный британский хирург и офтальмолог Уильям Боумен (1816–1892).

Везалий специализировался в области анатомии и хорошо представлял, сколько неточностей содержится в учебниках, написанных древними авторами. Анатомию было принято изучать по галеновскому трактату «О назначении частей человеческого тела». Поскольку в Древнем Риме вскрытие трупов считалось преступлением, Галену приходилось изучать анатомию на свиньях, собаках и обезьянах, что привело к многочисленным ошибкам. Хватало ошибок и у других древних авторов (вспомним хотя бы про Аристотеля и зубы). Везалий решил исправить все ошибки и дать врачам правильное анатомическое знание. Итогом его многолетнего труда стал семитомный трактат «О строении человеческого тела», который был напечатан в Базеле в 1543 году. Везалий не только исправил более двухсот ошибок, содержащихся в классических научных трудах. Он составил первый анатомический атлас в истории медицины, основанный на изучении человеческого тела. Человеческого, а не чьего-то еще! В наше время такое уточнение звучит странно, но давайте не будем забывать о том, что и в XVI веке раздобыть труп для исследования было не так-то уж просто. Везалий в этом отношении находился в привилегированном положении, поскольку был профессором медицинского факультета и преподавателем анатомии.

Научная общественность, которую лучше было бы назвать псевдонаучной общественностью, встретила публикацию трактата «в штыки». Программным документом критиков стал памфлет под названием «Опровержение клеветы некоего безумца на анатомические работы Гиппократов и Галена, составленные Яковом Сильвиусом, королевским толкователем по медицинским вопросам в Париже». Кстати говоря, автор памфлета преподавал анатомию Везалию, когда тот учился в Парижском университете.

Примечательно и показательно, что никто из критиков не удосужился проверить, клеветает ли «некий безумец» на анатомические работы Гиппократов и Галена или же говорит правду. Проверить было просто, но средневековые ученые не любили простых решений настолько же, насколько не любили покушений на авторитет «классиков». Везалий приглашал критиков на публичные вскрытия, но этого приглашения никто не принял. Зачем? Ведь и так ясно, что Гиппократ с Галеном не могли ошибаться. Бедному Везалию пришлось оставить преподавание и поступить на службу к императору Священной Римской империи Карлу Пятому.

Хорошо еще, что критики не организовали уничтожение трактата Везалия. Сжигать книги неугодных авторов в то время было модно. К слову будет сказано, что грешил этим и Парацельс. В Базеле он не то организовал сожжение студентами «ненужного хлама» – трактатов древних авторов, не то просто присутствовал при этом. Трактат Везалия можно сравнить с миной замедленного действия, подложенной под здание схоластической медицины. Со временем все больше и больше врачей убеждалось в том, что Везалий был прав. Особой популярностью трактат пользовался у хирургов. Хирургов, как ремесленников, научные дискуссии волновали мало – им нужно было понимать, как вести скальпель.

Итак, Парацельс сказал: «Коллеги, вы ничего не знаете и не можете помочь вашим пациентам! Учитесь у природы! Изучайте химию! Используйте лишь то, что эффективно!»

Везалий наглядно показал и доказал, что классики медицины могли ошибаться и ошибались часто.

Третьим «революционером» стал Амбруаз Паре, великий французский хирург, которого считают и отцом современной хирургии, и отцом современного акушерства, и отцом судебной медицины... И надо сказать, что считают вполне заслуженно. Но мы с вами не будем разбирать все заслуги первого хирурга короля, а коснемся только того, что имеет ценность с точки зрения доказательной медицины.

Придворную должность первого хирурга короля Амбруаз Паре получил в 1562 году и указывал ее в своих медицинских трудах – «это пишет (написал) Первый хирург короля». Не стоит подозревать Паре в чрезмерной гордыне или тем паче в чванстве. Он указывал придворный титул в научных трактатах для того, чтобы придать им больше веса. Обратите внимание:

своим трудам придать, а не своей личности. Хирургия тогда считалась ремеслом, а не наукой, да вдобавок Паре писал свои труды на французском, а не на латыни. Упоминание о том, что автор является первым хирургом короля Франции, привлекало к трудам Паре внимание научной общественности. Многие труды Паре, в том числе и главный его трактат «Пять книг о хирургии», были переведены на латынь.

Первый трактат Паре, опубликованный в 1545 году, назывался «Способ лечить огнестрельные раны, а также раны, нанесенные стрелами, копьями и др.». Он был посвящен вопросам военной хирургии и основывался на опыте, полученном автором во время первой военной кампании.

Историю о том, как молодой армейский хирург изменил общепринятую методику лечения огнестрельных ран, можно считать классической притчей доказательной медицины.

В Средние века свежие огнестрельные раны прижигали (заливали) кипящим маслом. Хирурги верили в то, что масло якобы очищает раны. В первую очередь раны нужно было очищать от продуктов сгорания пороха, которые оставались на пуле после выстрела. Эти продукты считались ядовитыми¹⁶.

Однажды у Паре закончилось масло, и он использовал вместо него холодную смесь из яичного желтка, розового масла и скипидара. «Той ночью я не мог спать спокойно, – писал Паре, – поскольку боялся, что раненные, которым я не прижег раны маслом, умрут от заражения ран. Рано утром я пошел к своим пациентам и, к своему удивлению, обнаружил, что те, кому я обработал раны новым средством, хорошо отдохнули за ночь, они практически не чувствовали боли, раны их не воспалились и не опухли. Тех же, кому я обработал раны горячим маслом, мучили лихорадка и сильная боль, а вокруг ран ткани опухли. И тогда я решил, что никогда больше не стану прижигать жестоко раны у жертв огнестрельного оружия».

Паре был не единственным хирургом, испытывавшим недостаток масла для обработки ран. Во время масштабных сражений масла всегда не хватало. Но никто до Паре не дал себе труда сравнить заживление обработанных маслом ран с заживлением необработанных. Хирурги верили в то, что раны надо заливать кипящим маслом, и не задумывались над тем, насколько это полезно и полезно ли оно вообще. А ведь подобная обработка не только ухудшала заживление раны, но и причиняла сильную боль. Некоторые пациенты умирали во время прижигания ран от болевого шока.

Кипящее масло также применялось и при ампутациях конечностей – для остановки кровотечения из послеоперационной раны. Кровотечение останавливалось, но какой ценой! Паре предложил перевязывать крупные кровеносные сосуды выше места ампутации. Когда крупные сосуды «выведены из игры», с кровоточащими мелкими сосудами справиться несложно – их можно перевязать прямо в месте рассечения или же прижать давящей повязкой. Доказательная медицина призывает использовать наиболее эффективные и безопасные методы, не так ли?

Заслуги Паре перед наукой были настолько велики, что в 1554 году его (цирюльника-хирурга!) приняли в Парижскую врачебную гильдию.

У хирурга Паре имелись и сугубо терапевтические достижения. Будучи придворным врачом, он интересовался токсикологией, наукой о ядах и противоядиях. Интерес вполне закономерный, ведь яды были излюбленным оружием заговорщиков.

Универсальным противоядием с древних времен считался безоар – камень пищеварительного тракта, образованный чем-то, не способным перевариться (волосы, грубые растительные волокна, семена растений). У человека безоары образуются очень редко, а у жвачных животных гораздо чаще.

¹⁶ Многие продукты сгорания пороха (и не только) на самом деле являются токсичными, но те ничтожные количества их, которые остаются на пуле, опасности для здоровья не представляют и не могут затягивать заживление ран.

Паре сомневался в чудесных свойствах безоара, поскольку хорошо разбирался в ядах и понимал, что универсального противоядия просто не может быть. Но он не мог развенчать безоар голословно, без каких-либо доказательств. В 1567 году представился удобный случай. Одного из королевских поваров приговорили к повешению за кражу столового серебра. Паре предложил несчастному повару возможность спасти жизнь – сначала принять яд, а затем толченый безоар. Повар согласился, и, надо сказать, совершенно напрасно, потому что его агония длилась около семи часов, а в петле он умер бы за считанные минуты. Но так или иначе, а бесполезность безоара была доказана.

Выступал Паре и против лечения препаратами, изготовленными из мумифицированных трупов (да, представьте себе, был такой метод!). Вначале в лечебных целях использовались только «аутентичные» египетские мумии, похищенные из древних захоронений, но по мере роста спроса популярный товар начали подделывать. Паре писал о том, что все мумии, продающиеся во Франции, изготовлены из тел казненных преступников, и добавлял, что поддельные мумии ничем не хуже привезенных из Египта, «потому что толку нет ни от тех, ни от других».

Амбруаз Паре продолжил дело, начатое Парацельсом. Он критически оценивал применяемые методы лечения и предлагал то, в эффективности чего имел возможность убедиться на собственном опыте. Наш человек, однозначно наш, вне всяческих сомнений.

Как по-вашему, какой очень нужной, фундаментальной медицинской науки не существовало до XVII века?

Физиологии, науки о жизнедеятельности организма, отдельных его органов и их систем.

Все высосанные из пальца сведения, бытовавшие в медицине с древних времен, научными не являлись. Взял кто-то (не будем указывать пальцем, кто именно) и решил, что головной мозг служит для охлаждения крови, идущей к желудку и сердцу... Зачем в таком случае природе или высшим силам размещать мозг далеко от сердца и желудка, автора этой, с позволения сказать, концепции не интересовало¹⁷. Кстати говоря, Аристотель считал, что в головном мозге образуется сперма. Но в другом своем трактате он писал, что сперма образуется из конечных продуктов пищеварения. Вот вам наглядный пример противоречивости античной медицинской «классики».

Отцом физиологии считается английский ученый Уильям Гарвей. Окончив медицинский факультет Кембриджского университета, Гарвей пополнил свое образование в Падуанском университете, где заинтересовался исследованием кровообращения. В 1618 году Гарвей прочел в Лондоне лекцию, в которой говорилось о том, что артерии и вены составляют единую замкнутую кровеносную систему, в которой кровь движется по двум кругам – малому (легочному) и большому. Это знание шло вразрез с учением Галена, который считал артериальную и венозную кровь совершенно разными субстанциями. Артериальная кровь в представлении Галена разносила по организму тепло и некую жизненную энергию, а венозная кровь питала внутренние органы.

Лекция, противоречившая взглядам Галена, успеха не имела. Собственно, ничего иного и не следовало ожидать. Но Гарвей продолжал свои исследования и десять лет спустя опубликовал во Франкфурте-на-Майне трактат под названием «Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных», в котором полностью описывался путь крови в организме.

¹⁷ Против этой гипотезы выступал еще Гален, который писал следующее: «Думать, что мозг был создан для охлаждения сердца, совершенно бессмысленно. В том случае, если бы это было верно, природа не стала бы помещать его так далеко от сердца, а сделала бы из него оболочку для сердца или по крайней мере поместила бы его в грудной клетке и не стала бы прикреплять к головному мозгу начала всех органов чувств... Но она не разъединила бы эти два органа двумя столь толстыми и прочными покрывками, как череп и грудная клетка, и, конечно, не поместила бы шеи между этими двумя органами... Кроме того, зачем надо готовить в головном мозгу охлаждение для сердца при наличии постоянного и непрерывного дыхания, которое может охлаждать сердце двояко – при вдохе и выдохе?» Но тем не менее еще в XVI веке многие европейские ученые верили в охлаждающее предназначение мозга.

В отличие от лекции, трактат заметили, но только для того, чтобы раскритиковать. Профессор медицинского факультета Парижского университета Жан Риолан (младший) уделил труду Гарвея много внимания в своем «Руководстве по анатомии и патологии», которое было напечатано через 20 лет после публикации работы Гарвея. Риолан, образно говоря, разнес теорию кровообращения Гарвея «в пух и прах», причем сделал это с научных позиций, тщательно подобрав аргументы. Считается, что именно критика Риолана отвратила Гарвея от физиологии и вынудила заняться эмбриологией, наукой о внутриутробном развитии. Но тем не менее еще при жизни Гарвея его трактат получил высокую оценку у таких передовых и известных европейских ученых, как, например, Рене Декарт¹⁸ и Санкториус¹⁹. А в 1654 году Гарвей был избран президентом Королевской медицинской коллегии, таким образом коллеги-соотечественники отметили его заслуги. Это избрание было чистейшим знаком уважения, поскольку Гарвей на тот момент был тяжело болен и не мог исполнять президентские обязанности.

У Гарвея была обширная врачебная практика. Лучшей рекламой ему служили не научные заслуги, а должность придворного врача короля Карла Пятого. Среди пациентов Гарвея был пятый член нашей великолепной пятерки революционеров – известный философ Фрэнсис Бэкон, известный прежде всего как основоположник эмпиризма, учения о познании мира посредством своих чувственных ощущений. Все прочие источники знания эмпиристы игнорируют, что не совсем верно, поскольку логика тоже играет важную роль в познании. Однако в XVII веке эмпиризм был не просто направлением философии, а способом борьбы со схоластичностью тогдашней науки, с логическими рассуждениями, не имеющими под собой материальной основы. Если маятник на многие века завис в одном положении, то нужно с силой толкнуть его в обратную сторону. Эмпиризм Бэкона был как раз именно таким толчком и послужил основой для научного подхода во всех областях знания. Бэкон предлагал делать выводы, опираясь на ощущения, то есть на опыт, а не на «очевидные» логические умозаключения. Он стал теоретиком новой, настоящей науки и дал всем ученым, независимо от их специальности, универсальный инструмент – свое антисхоластическое и антидогматическое учение.

Разумеется, эмпиризм нельзя идеализировать и возводить в абсолют. На основании собственных ощущений можно приходить и к неверным выводам. Достаточно вспомнить эффект плацебо, когда улучшение самочувствия наступает на фоне приема неэффективной пустышки. Вера в бесполезные способы лечения и вызванные этой верой «положительные» эффекты позволили ненаучной медицине сохранять свои позиции вплоть до второй половины XIX века. Да и в наши дни можно встретить много ненаучного-бесполезного, которое якобы помогает. Но повторим еще раз, что ценность эмпиризма в XVII веке заключалась в его противопоставлении схоластике, а также в том, что эмпиристы понимали значение опыта в процессе познания. «Все медицинское искусство заключается в наблюдениях», – говорил Бэкон. Он был настолько рьяным эмпиристом, что даже обвинял в схоластичности Гарвея, у которого одно время наблюдался.

По иронии судьбы причиной смерти Бэкона стала присущая ему склонность к наблюдениям. В шестидесятипятилетнем возрасте Бэкон простудился во время постановки опытов по изучению влияния холода на сохранность мясных припасов (он набивал снегом тушки кур и гусей и наблюдал, как долго они могут храниться). Простуда осложнилась тяжелым воспалением легкого, с которым организм Бэкона не смог справиться.

ПОСТСКРИПТУМ. Парацельс, Андреас Везалий, Амбруаз Паре, Уильям Гарвей и Фрэнсис Бэкон своей научной деятельностью произвели революцию, благодаря которой евро-

¹⁸ Рене Декарт (1596–1650) – французский философ, математик, физик и физиолог, основатель аналитической геометрии и создатель современной алгебраической символики.

¹⁹ Санкториус, он же Санторио Санторио (1561–1636) – известный итальянский анатом и физиолог, изобретатель ртутного термометра.

пейская медицина свернула со схоластически-догматической стези на научный путь и начала развиваться после застоя, длившегося целых два тысячелетия.

Глава четвертая

Пионер Линд

На всем постсоветском пространстве слово «пионер» ассоциируется с членами детской коммунистической организации. Но изначальное значение этого слова – первопроходец. В США так называли людей, которые переселялись на запад, осваивая новые территории.

Британец Джеймс Линд никаких территорий не осваивал. Он сделал несравнимо большее – основал метод клинического исследования и спас жизнь сотням тысяч людей. Да, сотням тысяч. Исследования Линда помогли найти средство против цинги, от которой, по самым сдержанным оценкам, в XVII и XVIII веках умерло около миллиона моряков из европейских стран. Выше уже было сказано о том, что недостаток витамина С, или аскорбиновой кислоты, вызывает нарушение синтеза коллагена, белка, составляющего основу соединительной ткани организма. Соединительная ткань называется так, потому что она соединяет клетки в органы, а органы – друг с другом. Эта ткань образует опорный каркас и наружные покровы всех органов. При недостатке коллагена соединительная ткань становится рыхлой, и организм начинает «рассыпаться». Развивается болезнь, которую называют цингой. На латыни цинга называется «скорбútус», и от этого слова было образовано название «аскорбиновая кислота» (приставка «а-» означает отрицание).

На начальной стадии, пока дело не зашло очень далеко, цинга лечится просто. Достаточно дать организму необходимое количество аскорбиновой кислоты, как синтез коллагена нормализуется, и симптомы быстро исчезают. Профилактика цинги тоже весьма проста. С растительной пищей взрослому человеку нужно получать 90–100 миллиграмм аскорбиновой кислоты в сутки. 50 грамм черной смородины или один крупный апельсин дадут такое количество витамина.

Но самое важное – знать причину. Или хотя бы установить, что эта болезнь лечится этим средством. Древние египтяне применяли плесень, соскобленную с хлеба, для лечения воспалившихся ран, не имея понятия о микробах и стадиях воспалительного процесса. Они просто знали, что плесень помогает при воспалении. Очень интересно – каким путем они пришли к такому выводу? Что побудило человека приложить к ране кусок заплесневелого хлеба? Мы этого никогда не узнаем, можем только строить предположения.

Первая «эпидемия»²⁰ цинги разразилась во время крестовых походов, участники которых подолгу питались вяленным или засоленным мясом с сухарями, то есть продуктами, в которых витамина С практически не было. Тогда, в XI–XIII веках, исследованием причин возникновения цинги никто не занимался. Да и некому, по сути, было этим заниматься, поскольку армии крестоносцев обычно сопровождали только хирурги, которые проводили симптоматическое лечение – накладывали повязки с мазями на язвы, отрезали отмершие ткани и т. п. Кто-то считал цингу наказанием за грехи, кто-то – порчей, насланной врагами, кто-то связывал ее с плохой водой... С окончанием крестовых походов цинга исчезла, чтобы вернуться во второй половине XV века с началом первых кругосветных мореплаваний. Крестоносцам было легче. Они шли по земле, а не плыли по воде, и потому не были полностью оторваны от растительной пищи. На кораблях же такой пищи не было совсем. Моряки во время плаваний питались галетами и солониной. Свежая пища, в том числе и растительная, оказывалась на столах только во время стоянок, ну немного еще можно было взять с собой и есть, скажем, в течение недели после отплытия, но не более того.

²⁰ Слово «эпидемия» взято в кавычки, потому что употребляется в данном контексте в переносном смысле, ведь цинга не является инфекционным заболеванием.

Португальский мореплаватель Васко да Гама, доплывший в конце XV века вокруг Африки до Индии, потерял из-за цинги более 60 % своего экипажа. Британец Джордж Ансон за время кругосветного плавания, растянувшегося на 4 года, потерял три четверти своего двухтысячного экипажа в основном из-за цинги. Сказать, что цинга была бичом мореплавателей, означает не сказать ничего – она была и бичом, и проклятьем, и ужасом. Состояние собственных зубов беспокоило моряков больше, чем погода и направление ветра. Если зубы начинали шататься, то это означало, что пришла цинга.

Моряки, в отличие от крестоносцев, не только страдали от цинги, но и пытались установить причину этого страшного заболевания. Было ясно, что цинга связана с длительным плаванием, но что именно ее вызывает? Сначала грешили на «плохой» морской воздух, затем стали подозревать, что цингу вызывает тяжелая матросская работа, была даже версия, связывающая цингу с вынужденным половым воздержанием... Наконец-то врачи задумались о том, а не виновата ли во всем пища, но свернули не туда – вместо того, чтобы подумать о рационе, решили, что причина в плохом переваривании пищи, вызванном не то морем, не то морской службой. Пища плохо переваривается и начинает гнить в кишечнике, это гниение постепенно распространяется по всему организму. У гниющей пищи реакция щелочная, поэтому для лечения цинги надо принимать внутрь что-то кислое.

На этом этапе врачи снова подошли к правильному решению вплотную. Кислый лимонный сок или, скажем, кислая капуста могут дать организму нужное количество витамина С, но вместо них стали использовать витриоловый эликсир – ароматизированный раствор серной кислоты. Алхимики называли его «поглотителем металлов и уничтожителем металлических душ», поскольку серная кислота активно растворяет металлы. Разумеется, для приема внутрь кислоту разбавляли так, чтобы она не вызвала ожогов. Вместо витриолового эликсира могли использовать уксус. В натуральном уксусе витамин С содержится, но в малых количествах. Для того чтобы дать организму суточное количество витамина, уксус пришлось бы пить стаканами, что неизбежно привело бы уже не к надуманному, а к истинному расстройству пищеварения. В придачу к кислоте могли использоваться слабительные средства, способствующие изгнанию «гниющей» пищи.

Подобный подход к лечению цинги просуществовал добрую сотню лет, несмотря на то, что толку от него не было никакого. Моряки принимали внутрь кислоту, регулярно очищали кишечник и продолжали болеть цингой. Но считалось, что такие меры уменьшают количество заболевших. Как бы не так! Эскадра упомянутого выше Джорджа Ансона имела витриоловый эликсир, но при этом потеряла 75 % личного состава (да, разумеется, кто-то утонул или погиб как-то иначе, а кто-то умер не от цинги, а от другой болезни, но на долю всех иных причин приходится не более 5 % смертных случаев).

Возможно, если бы поиском причины возникновения цинги занялись все лучшие умы того времени, то цингу удалось бы победить еще в XVII веке. Но по понятным причинам цинга интересовала только корабельных врачей, всем остальным до нее не было ровным счетом никакого дела.

В середине XVIII века появилось новое средство от цинги, точнее, от внутрикишечного гниения пищи. Придворный врач короля Георга Второго Джон Прингл, ранее служивший главным врачом английской армии в Нидерландах, предложил использовать для борьбы с гниением ячменный солод, иначе говоря, пророщенные семена ячменя. При смешивании дробленого солода с водой получается сусло. Прингл писал, что опытным путем ему удалось установить факт замедления гниения куска мяса в присутствии бродящего сусла. Примечательно, что все, кто пытался повторять опыты Прингла, такого факта установить не смогли. Но так или иначе,

авторитет придворного врача и большого знатока военной медицины²¹ помог Принглу «раскручивать» солод в качестве противочинготного средства.

В 1747 году судовой хирург британского военного корабля «Солсбери» Джон Линд решил провести эксперимент, который стал первым клиническим исследованием в истории медицины. Клиническим исследованием называется научное медицинское исследование с участием людей...

Внимательные читатели сейчас скажут: «Стоп! Это уже было до Линда! Амбруаз Паре исследовал свойства безоара на приговоренном к смерти воре».

Тут нужно сделать уточнение. Эксперимент с участием человека, который был поставлен Амбруазом Паре, нельзя считать клиническим исследованием, потому что он был поставлен не по правилам.

Да, Паре добился успеха: он доказал, что безоар не обезвреживает яды. Но давайте подумаем о том, что было бы, если человек, принявший сначала яд, а затем безоар, остался бы жив?

Тогда бы безоар сочли противоядием?

– Одну минуточку! – сказал бы на это великий сыщик Шерлок Холмс²², прекрасно сочетавший логическое мышление с вниманием к фактам. – Месье Паре может быть уверен в том, что он дал испытуемому смертельную дозу яда? А что, если яд потерял свои свойства от неправильного хранения? Чем месье Паре может доказать, что яд был качественным и количество его было достаточным для того, чтобы вызвать смерть у здорового взрослого мужчины?

Действительно – чем?

А ничем.

Для того чтобы подстраховаться на тот случай, если яд не подействует, Паре был нужен еще один участник эксперимента, по возрасту и телосложению схожий с первым. Второму участнику нужно было дать тот же яд в той же дозе, что и первому, но не давать безоар.

Оцениваем результаты.

Умерли оба – безоар не смог обезвредить яд.

Умер второй, а первый остался жив – безоар смог обезвредить яд.

Никто не умер – с ядом что-то не так: или доза мала, или он потерял свою силу. Нужно повторить эксперимент.

Паре элементарно повезло – его эксперимент с безоаром привел к результату, не нуждающемуся в уточнениях. Но сам эксперимент был поставлен неверно.

Джон Линд поступил иначе. Когда у членов команды «Солсбери» появились первые признаки цинги, он отобрал двенадцать моряков со схожими симптомами, разбил их на шесть пар и назначил им одинаковое питание. А вот лечение у каждой пары было своим. Первой ежедневно давали по кварте (1,14 литра) сидра, второй – витриоловый эликсир для полоскания рта и приема внутрь, третья вместо витриолового эликсира получала уксус, четвертой давали по полпинты (0,25 литра) морской воды, пятой – по два апельсина и одному лимону; шестой – смесь тертых чеснока, хрена, горчичных зерен, перуанского бальзама²³ и мирры²⁴.

Была у Линда и контрольная группа, члены которой не получали никакого лечения, за исключением слабительного.

Если вас удивило то, что в эксперименте участвовала морская вода, то на самом деле в этом нет ничего удивительного. Морской водой, которой за бортом всегда было вдоволь,

²¹ Прингл написал работу под названием «Наблюдения над болезнями солдат в лагерях и гарнизонах», которая принесла ему титул отца военной медицины.

²² Литературный персонаж, созданный Артуром Конаном Дойлом.

²³ Перуанский бальзам – смола, получаемая из коры бальзамного дерева и других деревьев рода Мироксилон, произрастающих в тропических лесах Америки.

²⁴ Мирра – камедистая смола, получаемая от одноименного дерева.

моряки пытались лечить любые болезни, начиная с несварения желудка и заканчивая сифилисом.

Обратите внимание на то, что в каждой группе было по два человека. По идее, можно было бы ограничиться и одним, но Линд понимал, что в таком случае результаты будут вызывать меньше доверия. Два участника в каждой группе – это *minimum minimorum*²⁵.

За неделю стало ясно, что лучше всего от цинги помогают апельсины и лимоны. Один из членов пятой группы на седьмой день вернулся на службу, а другой чувствовал себя настолько хорошо, что стал помогать Линду в лазарете. Первая группа, получавшая сидр, в котором витамина С значительно меньше, чем в цитрусовых, выглядела не так хорошо, как пятая, но лучше прочих групп.

Цитрусовые попали в эксперимент не случайно. О том, что эти плоды помогают при цинге, писал еще в первой половине XVII англичанин Джон Вудалл, главный хирург Английской Ост-Индской компании²⁶. В трактате «Помощник хирурга», опубликованном в 1617 году, Вудалл писал о таких противоцинготных средствах, как ложечница²⁷, корень хрена, полынь, настурция, щавель, лаймы, лимоны, апельсины и тамаринд²⁸.

Вудалл перечисляет продукты, богатые витамином С. Его рекомендация использовать их для лечения цинги была абсолютно верной, но на протяжении 130 лет никто на нее внимания не обращал. «Помощник хирурга» вообще не пользовался известностью.

Точно так же не стал популярным и «Трактат о цинге» Джеймса Линда, опубликованный в 1753 году. Научная общественность его проигнорировала. «Героем дня» в то время являлся солод. Именно с его помощью надеялись победить цингу.

Показательный факт – когда Джеймс Кук (надо ли объяснять, кто это такой?) отправился в свое первое кругосветное плавание, он взял с собой такие противоцинготные средства, как сгущенный сок апельсинов и лимонов, квашеная капуста и ячменное сусло. Предполагалось испытать каждое из этих средств и выяснить, какое из них наилучшее. Однако были опубликованы только результаты испытаний сусла²⁹. Имели значение и экономические соображения. Солод был во много раз дешевле цитрусов, которые приходилось возить из колоний, и хранился он не в пример лучше.

Если бы автор солодовой теории Джон Прингл был французом, то он мог бы написать памфлет или просто статью, с разоблачением «безумного выскочки» Линда, вздумавшего (о, силы небесные!) лечить цингу апельсинами и лимонами. Этим самым Прингл привлек бы всеобщее внимание к работе Линда со всеми вытекающими отсюда последствиями... Но Прингл был англичанином, а у англичан главным оружием является игнорирование.

Вот не известно, что хуже – то, что не обратили внимание на научно подтвержденный способ лечения цинги, или же то, что был проигнорирован новорожденный метод клинических исследований?

Справедливости ради надо сказать, что Линд сам подпортил репутацию цитрусов как противоцинготного средства. Стараясь получить удобное в использовании и хранении лекарственное средство, он выдавливал из лимонов сок, а затем выпаривал из него значительную часть воды посредством кипячения. Воистину, лучшее – враг хорошего. Аскорбиновая кислота – вещество не очень стойкое. Она легко вступает в реакцию с содержащимся в воздухе

²⁵ Самое меньшее (лат.).

²⁶ Английская Ост-Индская компания (с 1707 года – Британская Ост-Индская компания) – акционерное общество, созданное 31 декабря 1601 года указом королевы Елизаветы Первой и получившее обширные привилегии для торговых операций в Индии. С помощью Ост-Индской компании была осуществлена британская колонизация Индии и ряда стран Востока.

²⁷ Ложечница, или ложечная трава, – род растений семейства Капустные.

²⁸ Тамаринд индийский, он же Индийский финик, – растение семейства бобовых.

²⁹ Содержание витамина С в ячменном сусле примерно в 500 раз меньше, чем в лимонах или апельсинах, и в 100 раз меньше, чем в квашеной капусте.

кислородом и разлагается под воздействием солнечного света или высоких температур. По мере хранения содержание витамина С в соке уменьшается, но это еще не так страшно, как длительное кипячение, которое сводит количество витамина к нулю. Но Линд-то всего этого не знал и потому не мог разобраться с парадоксом. По логике концентрированный сок лимона должен помогать при цинге лучше, чем свежий плод, ведь содержание всех веществ в нем гораздо выше. Но на деле концентрированный лимонный сок был таким же бесполезным, как и морская вода.

Линд не подумал о том, что действующее вещество может разлагаться в процессе получения концентрированного сока. Он усомнился в противощеточных свойствах цитрусовых и начал экспериментировать с другими веществами. В последнем прижизненном издании своего «Трактата» Линд писал о таких средствах против цинги, как молоко и эль (то есть, по сути, тот же солод). К таким «метаниям» Линда подтолкнула его гипотеза относительно того, что цинга вызывается сочетанием нескольких причин, а не одной. Для устранения нескольких причин требовалось несколько лекарств.

Среди британских морских офицеров идея о пользе цитрусовых, в отличие от научного сообщества, пользовалась популярностью. Некоторые убедились в этом на собственном опыте. В 1794 году по инициативе контр-адмирала Алана Гарднера, поддержанной всеми старшими офицерами на борту корабля «Саффолк» во время двадцатитрехнедельного безостановочного плавания в Индию команде ежедневно выдавалось по 2/3 унции (19 миллилитров) лимонного сока. Эта мера оказалась действенной – выраженных случаев цинги не наблюдалось. В 1795 году Адмиралтейство³⁰ приказало выдавать лимонный сок на всех британских кораблях. Джеймс Линд не дожидаясь своего триумфа совсем немного – он умер в июле 1794 года.

Аскорбиновая кислота была выделена и изучена лишь в тридцатых годах XX века.

Метод Линда был гораздо более значимым с научной точки зрения событием, нежели находка средства от цинги, но на метод тогда, в XVIII, веке вообще никто не обратил внимания. А ведь создание этого метода стало одним из двух наиболее важных научно-медицинских событий того столетия (вторым событием была прививка от натуральной оспы коровьей вакциной).

Давайте попробуем создать лекарство от цинги на базе гиппократовской теории четырех телесных соков при помощи аристотелевской логики.

Поскольку при цинге наблюдаются кровотечения (из десен, из пищеварительного тракта и др.), а также подкожные кровоизлияния, то ясно, что эта болезнь вызывается излишком крови в организме.

Верно? Верно!

Следовательно, для профилактики цинги нужно регулярно производить кровопускания. А для лечения использовать кровоостанавливающие средства, такие, например, как настой листьев крапивы или же тысячелистника. Для усиления действия в настой можно добавлять толченую кору калины. Настой нужно принимать внутрь, а также полоскать им рот и использовать для примочек.

Как вам такое лечение?

И не думайте, пожалуйста, что «по кривой дорожке мы вышли в нужное место», что настой крапивы или тысячелистника предохранит от цинги. Настои из листьев готовят на водяной бане или заливают кипятком, а нагрев губителен для витамина С. Да и не так уж его и много в упомянутых листьях.

ПОСТСКРИПТУМ. Британский врач Джеймс Линд, пытаясь найти лекарство от цинги, создал и использовал научный метод клинического исследования, основной метод доказатель-

³⁰ Британское адмиралтейство – военно-морское ведомство Великобритании с 1628 по 1964 год.

ной медицины и вообще всей медицинской науки. Этот метод вырос на почве, которую подготовили Парацельс, Везалий, Паре, Гарвей, Бэкон и другие ученые, развернувшие науку от схоластики к опыту. Респект им и всяческая уважуха, как принято говорить в наши дни.

Глава пятая

Великая прививочная эпопея и рождение медицинской статистики

Прививкой, или вакцинацией, если кто не в курсе, называется введение здоровому человеку материала, полученного от больного человека или животного с целью формирования иммунитета к болезни. Во вводимом материале содержится возбудитель заболевания (живой, ослабленный или мертвый) или же какие-то вырабатываемые им вещества. В ответ на введение этого материала, называемого вакциной, в организме начинают вырабатываться антитела к данному возбудителю – белковые вещества, которые связываются с возбудителем и тем самым убивают его или делают неактивным.

Люди с древнейших времен заметили, что оспой (речь идет о натуральной оспе) невозможно заболеть повторно, и потому уход за больными оспой старались поручить тем, кто переболел этим заболеванием. Ни о микробах, ни об иммунитете древние египтяне или греки понятия не имели. Но они заметили такую особенность, как невозможность повторного заболевания, и стали ее использовать. Вот еще один пример того, что логика должна отталкиваться от опыта, а не «висеть в воздухе».

Китайцы пошли дальше и придумали вакцинацию. У больных натуральной оспой брали корочки оспенных пузырей, которые затем высушивали в темном и прохладном месте. При этом происходила частичная гибель микроорганизмов, а те, которые оставались в живых, ослаблялись и уже не могли вызвать «полноценное» заболевание, то есть тяжелую форму болезни. Но для образования антител достаточно было и заболевания в легкой форме. При близком знакомстве с китайским способом вакцинации, который впервые упоминается в документах, датированных X веком, можно заподозрить, что у древних китайцев была машина времени, позволившая им раздобыть современное руководство по микробиологии. Полученный от больных оспенный материал не выставляли на солнце и не держали в тепле, потому что это привело бы к его порче – к быстрой гибели всех возбудителей. Вот кто им это подсказал? (Насчет машины времени это, конечно же, шутка, метод был создан без «заглядывания» в будущее, сугубо опытным путем – экспериментировали и делали выводы.)

Подсохшие корочки растирались в порошок, который вводился в ноздри прививаемых на тампонах. Этот способ у китайцев переняли индусы, от которых он распространился по всему Ближнему Востоку. Удивительно, что в Европу этот метод пришел только в начале XVIII века. Впрочем, ничего удивительного. Вы уже хорошо знакомы с особенностями средневековой медицины (вот так и хочется взять это слово в кавычки) и понимаете, что высокомудрые ученые врачи не интересовались опытом восточных «варваров». И вообще своим появлением в Европе восточный способ вакцинации оспы обязан не врачам, а абсолютно далекой от медицины супруге британского посла Эдварда Уортли Монтегю.

Мэри Уортли Монтегю активно интересовалась Востоком и даже опубликовала «Письма из турецкого посольства», пользовавшиеся у современников большим успехом. Она заметила, что на улицах Константинополя встречается мало людей со следами перенесенной оспы на лице. Их было гораздо меньше, чем в Европе, и у такого различия явно была какая-то причина...

Что сделала леди Мэри? Она провела «на глазок» статистическое исследование, сделала вывод и начала искать причину. Но это, конечно, нельзя назвать «рождением медицинской статистики», потому что очень уж примитивно все выглядело. Однако же подоплека у этой истории явно статистическая.

Ей рассказали, что есть вот такой способ, очень действенный. У леди Мэри были непростые отношения с оспой. Она сама переболела ею во взрослом возрасте (к счастью, на лице осталось мало следов), а еще от оспы умер ее родной брат, которому было двадцать лет.

До турок китайский метод дошел в измененном виде. Они брали содержимое оспенных пузырьков у больных легкой формой и наносили его на поцарапанную кожу здорового человека. Так было удобнее и проще.

Неизвестно, кто именно сделал прививку от оспы сыну Мэри Уортли Монтегю. По одной из версий, это был итальянский врач Джакомо Пиларини, венецианский консул в Смирне, а по другой – некая гречанка, действия которой контролировал посольский врач Чарльз Мейтленд. Но так или иначе, пятилетний Эдвард Уортли Монтегю (полный тезка своего отца) стал первым европейцем, привитым от оспы. Это произошло в марте 1718 года. Вакцинация прошла благополучно.

Вскоре семейство Уортли Монтегю вернулось в Лондон. В апреле 1721 года, когда разразилась очередная эпидемия оспы, леди Мэри сделала прививку своей дочери и начала активно пропагандировать «турецкий» способ защиты от оспы. Способом заинтересовалась принцесса Уэльская Каролина. Разумеется, прежде чем подвергнуть процедуру своих дочерей, принцесса захотела убедиться в ее безопасности. В августе 1721 года семи приговоренным к смерти преступникам, содержащимся в Ньюгейтской тюрьме, предложили подвергнуться прививке вместо казни. Всем семерым повезло – они выжили и были освобождены. Позже подобный эксперимент был проведен над шестью сиротами из приюта.

Только давайте не будем заявлять о том, что метод клинического исследования появился раньше, чем принято считать. Эксперимент, поставленный в Ньюгейтской тюрьме, был половинчатым и неправильно организованным. Для полноценного клинического исследования необходима полная оценка результатов, а ее в данном случае не было. Целью был ответ на вопрос: «Опасно это для жизни или нет?», а вопрос: «Насколько это эффективно» остался за рамками. Вот если после прививки всех семерых отправили бы в какой-нибудь госпиталь, где им пришлось бы ухаживать за больными оспой, и наблюдали хотя бы в течение месяца, заразятся они или нет, тогда это исследование было бы можно считать клиническим. А так оно было похоже на эксперимент Амбруаза Паре с безоаром.

В апреле 1722 года две дочери принцессы Уэльской были успешно привиты французским хирургом Клодом Амьяном. Король Георг Первый, увидев, что прививка прошла хорошо, велел привить всех своих внуков. Надо сказать, что на британцев пример королевской семьи подействовал довольно хорошо, но во всей остальной Европе к прививкам от оспы относились с большой опаской – ну как же можно добровольно заражать себя и своих детей такой опасной болезнью? Великий французский философ Вольтер в своих «Философских письмах» писал следующее: «В христианской Европе потихоньку именуют англичан глупцами и сумасбродами: глупцами – потому что они прививают оспу своим детям для того, чтобы помешать их заболеванию этим недугом; безумцами – потому что они с легким сердцем заражают своих детей неизбежной страшной болезнью, имея в виду предотвратить сомнительную беду. На это англичане в свою очередь возражают: “Все европейцы, кроме нас, трусы и извращенцы; трусы они потому, что боятся причинить малейшую боль своим детям, извращенцы же потому, что дают им в один прекрасный день умереть от оспы». Дабы можно было судить о том, кто прав в этом споре, я изложу историю этой пресловутой прививки, о которой за пределами Англии говорят с таким ужасом...” Далее следовало описание вреда, наносимого оспой, и вывод: «Если бы во Франции существовала практика прививок, была бы спасена жизнь тысячам людей».

Прогрессивные взгляды принцессы Уэльской и всего королевского семейства в целом имели печальную подоплеку. В 1694 году от оспы умерла тридцатидвухлетняя английская

королева Мария Вторая. Томас Бабингтон Маколей³¹ писал в своей «Истории Англии»: «Хаос чумы был гораздо стремительнее, но чума посещала наши берега один или два раза на памяти человека, а оспа была рядом с ним всегда, она заполняла церковные площади трупами, терзала постоянными страхами всех, кого она еще не поразила, угнетала тех, чьи жизни она пощадила, но оставила свою отвратительную печать на их лицах, так что матери вздрагивали, глядя на своих детей. К концу 1694 года этот мор было сильнее обычного. Болезнь распространилась и на дворец, где поразила молодую и цветущую королеву».

Восточный метод, внедренный в Европе с подачи Мэри Уортли Монтегю, получил название «вариоляция» (от латинского слова «вариола» – оспа). Давайте так и будем его называть, чтобы не путаться.

Надо сказать, что опасения по поводу вариоляции были не такими уж и надуманными. Иногда привитые заболевали оспой в тяжелой форме и умирали. Да, разумеется, от неудачной вариоляции умирали немногие, и в масштабе всей популяции³² выгода от прививок была несомненной, но с точки зрения конкретного человека, дорожащего своей собственной, единственной и неповторимой жизнью, вариоляция была смертельной лотереей, чем-то вроде русской рулетки.

Нигде, и в первую очередь в Великобритании, не проводился тщательный сбор статистических данных по вариоляции, но на основе того, что имеется в нашем распоряжении, можно предположить, что частота смертельных осложнений среди привитых составляла около двух процентов. Это довольно высокая частота – из пятидесяти привитых умерал один.

Другим и, пожалуй, еще более значимым недостатком вариоляций было то, что при неправильной организации они могли вызвать эпидемию оспы, потому что их проведение не сопровождалось надлежащими карантинными методами.

И третье – вариоляция спасала от заболевания оспой далеко не всегда. Известно много случаев, когда привитые люди позже заболевали оспой в тяжелой форме и умирали. Самой громкой из подобных трагедий стала смерть известного хирурга, члена Королевского научного общества³³ Генри Грея, который заразился оспой от своего десятилетнего племянника. В детстве Грей подвергся вариоляции, но тем не менее от оспы это его не спасло.

Самый сильный удар по вариоляции нанес другой британский врач, Уильям Геберден, который высчитал, что за 40 лет с начала проведения вариоляции в Лондоне от оспы умерло на 25 000 человек больше, чем за 40 предыдущих лет. Статистический анализ Гебердена основывался на не очень-то надежных данных, но сама цифра – 25 000! – впечатляла невероятно. Маятник качнулся в обратную сторону. Спасительное средство стало считаться смертельно опасным.

Хотелось бы, конечно, иметь хорошую, добросовестную статистику по вариоляции, хотя бы на примере Лондона, но чего нет, того, увы, нет. С самого начала никто не озабочился тщательным сбором статистических данных, а постфактум их уже не собрать. Ценность исследования, речь о котором пойдет чуть позже, заключается в том, что оно было начато с самого начала (простите автору этот неуклюжий каламбур, но иначе и не скажешь) и проводилось до самого конца.

³¹ Томас Бабингтон Маколей (1800–1859) – британский государственный деятель, историк и литератор викторианской эпохи.

³² Популяцией называется совокупность организмов одного вида, длительное время обитающих на одной территории и частично или полностью изолированных от особей других аналогичных групп того же вида. Применительно к людям популяцией можно считать жителей какого-то региона, города, страны или даже целого материка.

³³ Королевским научным обществом в Великобритании называют Лондонское королевское общество по развитию знаний о природе (Royal Society of London for Improving Natural Knowledge), основанное в 1660 году.

Во второй половине XVIII века, на пике антивариоляционной истерии, врачи обратили внимание на то, что люди, которые заразились оспой от коров и лошадей, во-первых, никогда не умирают и вообще не болеют тяжело, а, во-вторых, натуральной оспой уже не заболевают.

Во второй половине XVIII века, обратите внимание, а не в «лохматом» XV веке! Но тем не менее на сообщение о коровьей оспе и ее последствиях у людей в Королевском научном обществе внимания не обратили...

Та-да-да-дам! Тут надо дуть в фанфары, бить в литавры и распевать на разные лады: «Авторитет автора значения не имеет!» Так учит Ее Величество Доказательная Медицина. Но лондонские ученые того времени, как, впрочем, и остальные их коллеги, пребывали в плену предрассудков и обращали мало внимания на сообщения провинциальных врачей. А ведь эти врачи, которых звали Джон Фьюстер и Уильям Суттон, не просто поделились своими наблюдениями, а указали путь к спасению человечества. Да, именно так, потому что прививка коровьего оспенного материала предохраняла от заражения натуральной оспой, но не вызывала летальных осложнений.

Мы же с вами не просто так, любопытства ради, рассматриваем историю появления вакцинации, верно? Мы оцениваем исторические события с точки зрения доказательной медицины. Для нас имеют ценность следующие обстоятельства:

- вариоляция была создана на основе наблюдений – люди заметили, что повторное заболевание оспой невозможно и решили использовать это знание, полученное практическим путем;

- методом проб и ошибок было установлено, что оспенный материал, взятый у больного человека, нужно подвергать выдержке в сухих и прохладных условиях; или, как вариант, нужно брать материал у больного легкой формой оспы;

- на основании простейших и неполных статистических исследований было установлено, что вариоляция представляет собой довольно опасный метод (умирал каждый пятидесятый и могли возникать эпидемии при несоблюдении карантинных мер при проведении вариоляции);

- но при всех своих недостатках вариация была выгодна³⁴;

- сообщению о течении коровьей оспы у человека светила британской науки не придали значения, поскольку оно исходило от «неавторитетных» авторов.

Фьюстер и Суттон явно не были бойцами. Не получив отклика на свое сообщение – ну, хотя бы письма, а не публикации, – они никаких дальнейших действий предпринимать не стали. Достоверно не известно, знал ли другой провинциальный врач по имени Эдвард Дженнер о наблюдениях своих коллег и о том, что они не получили ответа из Королевского научного общества. Но Дженнер поступил правильно. Он не стал писать письма столичным ученым, а пошел практическим путем – в мае 1796 года привил восьмилетнего Джеймса Фиппса оспенным материалом, взятым от доярки, болевшей коровьей оспой.

Это еще не все, дальше будет самое важное – после того как привитый мальчик в легкой форме переболел коровьей оспой, Дженнер попытался заразить его материалом, полученным от больного натуральной оспой. Попытка оказалась неудачной – мальчик натуральной оспой не заболел. Дженнер не только убедился в безопасности предложенного им метода, но и доказал его эффективность (конечно, хотелось бы, чтобы в эксперименте участвовал не один человек, а хотя бы шесть или семь, но где в захолустном городе Беркли³⁵ можно было взять столько желающих?).

³⁴ Давайте не будем придавать большого значения тем результатам, которые опубликовал Уильям Геберден. Весьма вероятно, что шокирующая разница в 25 000 была обусловлена тем, что с началом проведения вариоляций на оспу начали обращать больше внимания, соответственно, и учет стал более полным.

³⁵ Беркли – небольшой город в графстве Глостершир в Юго-Западной Англии, известный тем, что в здешнем замке в 1327 году был убит король Англии Эдуард Второй.

Через два года после этого эксперимента Дженнер опубликовал брошюру «Исследование причин и действие коровьей оспы», в которой описал свой метод вакцинации (метод назвали «вакцинацией» от латинского слова «вакцина» – коровья, впоследствии название коровьей прививки стало общим для всех прививок). Логично было бы ожидать публикации этой работы в журнале, издаваемым Королевским научным обществом, но общество отказалось публиковать столь «ненаучное» сообщение³⁶

³⁶ В ответе, полученном Дженнером от Королевского научного общества были такие слова: «Не следует рисковать своей репутацией, представляя ученому сообществу того, что расходится с установившимися научными взглядами». Аристотель не написал бы лучше!

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.