

## **Крис ван Туллекен**

Врач-инфекционист из Лондонского госпиталя  
тропических заболеваний.

Он учился в Оксфорде и получил степень кандидата  
наук по молекулярной вирусологии в Университетском  
колледже Лондона, где работает доцентом.

Его исследования посвящены воздействию корпораций  
на здоровье человека, особенно в контексте  
питания детей, он сотрудничает с ЮНИСЕФ  
и Всемирной организацией здравоохранения.

Один из популярнейших ведущих детских и взрослых  
программ BBC, за свою работу получил  
две премии BAFTA.

Живет в Лондоне с женой и двумя детьми.

*Посвящается Дине, Лире и Саше*

# Содержание

Содержание .....	5
Предисловие .....	7
<b>Часть первая. Стоп, ЧТО я ем? .....</b>	<b>19</b>
1. Почему в моем мороженом бактериальная слизь? Изобретение УПП .....	20
2. Можно мне лучше пять тарелок Сосо Попс? Открытие УПП .....	37
3. Да, «ультрапереработанная пища» звучит как-то нехорошо, но действительно ли это проблема? .....	62
4. (Поверить не могу, что это не) угольное масло: самая «ультра» из всей ультрапереработанной пищи .....	79
<b>Часть вторая. Но разве я не могу просто контролировать то, что ем? .....</b>	<b>89</b>
5. Три эры еды .....	90
6. Как наши тела на самом деле распоряжаются калориями .....	113
7. Почему дело не в сахаре... ..	123
8. ...и не в физических нагрузках... ..	137
9. ...и даже не в силе воли .....	153
10. Как УПП взламывает наш мозг .....	168

**Часть третья. О, так вот почему  
мне так тревожно, а живот болит! ..... 189**

- 11. УПП заранее разжевана .....190
- 12. УПП странно пахнет ..... 200
- 13. Вкус у УПП тоже странный .....214
- 14. Паника вокруг добавок ..... 231

**Часть четвертая. Но я уже за это заплатил! ..... 245**

- 15. Дерегулирующие органы .....246
- 16. УПП уничтожает традиционные диеты..... 258
- 17. Настоящая цена Pringles..... 272

**Часть пятая. Ну и что, блин,  
мне со всем этим делать?..... 295**

- 18. УПП специально создана  
для избыточного потребления.....296
- 19. Что мы можем попросить сделать у государства..... 315
- 20. Что делать, если вы хотите перестать есть УПП.....332

Послесловие ..... 335

Благодарности ..... 363

Примечания ..... 373

Предметный указатель .....396

# Предисловие

Каждую среду в лаборатории, где я когда-то работал, мы проводили мероприятие под названием «Журнальный клуб». Впрочем, пусть название не вводит вас в заблуждение — это было не так весело, как могло бы показаться. Ритуал, который проводится в лабораториях по всему миру, работает примерно так: один из сотрудников приносит недавнюю публикацию из научной литературы, которую считает важной для нашей работы, а все остальные нещадно ее критикуют. Если статья оказывается недостаточно качественной, то бедолагу, который ее выбрал, ругают еще нещаднее.

Лаборатория, которой управляет Грег Тауэрс, никуда не делась — она по-прежнему располагается в Университетском колледже Лондона, в переделанном викторианском госпитале, который был построен тем же архитектором, что спроектировал Музей естественной истории. Это прекрасное старое здание с мышами и протекающими трубами. Кажется невероятным, что в таком месте могут проходить исследования мирового класса по молекулярной вирусологии, но это именно так, и именно туда я пришел в 2011 году для работы над кандидатской диссертацией.

Во время этих журнальных клубов Грег и другие старшие сотрудники лаборатории помогли мне понять, что наука — это не список правил или фактов, а живой, постоянно идущий спор. Грег был готов спорить буквально о любой цифре в любой статье — такого человека я не встречал ни до, ни после. Ничего не оставалось непроверенным. Это была лучшая научная подготовка, о какой я мог мечтать.

Лаборатория специализировалась на изучении конкуренции между вирусами вроде ВИЧ и клетками, которые им нужно заражать, чтобы размножиться. Конкуренция очень напоминает гонку вооружений в армиях. У всех клеток есть защитные механизмы против нападения вирусов, а все вирусы носят в себе оружие, которое помогает преодолевать защиту. Клетки развивают в себе все более сложную защиту,

а вирусы — все лучшее оружие, что, в свою очередь, приводит к появлению еще более сильной защиты, и так далее.

Большинство из нас изучали ВИЧ и его вирусных «кузенов» ради очень интересных тем, например разработки новых лекарств и вакцин, но была в лаборатории и отдельная группировка, изучавшая другой тип вирусов, которые и вирусами-то на первый взгляд не являлись. Почти половина всей ДНК в клетках вашего организма состоит из древних мертвых вирусных генов. В течение долгого времени так называемая мусорная ДНК казалась бесперспективной областью для работы, но затем в октябре 2014 года один из членов отдельной группировки принес на заседание журнального клуба статью из журнала *Nature* с названием, почти полностью состоявшим из научного жаргона: «Эволюционная гонка вооружений между генами KRAB (Крюппель-ассоциированный бокс-домен. — Прим. ред.) — цинковых пальцев ZNF91/93 и ретротранспозонами SVA/L1»<sup>1</sup>.

Я быстро пролистал статью перед заседанием, и она оказалась для меня совершенно непонятной. Из каждых десяти статей, которые приносили в «Журнальный клуб», примерно семь громили в пух и прах, две выдерживали критику и становились источниками ценной информации, а еще одна оказывалась откровенной фальшивкой. И я так и не сумел разобраться, к какой же категории может принадлежать эта статья.

Пока мы обсуждали данные, я заметил, как изменилась атмосфера в комнате. Все сели прямее и наострили уши: данные показывали, что эти древние мертвые вирусы, содержащиеся в человеческом геноме, совсем не мертвые. У них есть функционирующие гены, готовые создавать новые вирусы. Каждая клетка человеческого организма может потенциально стать фабрикой вирусов, но что-то сдерживает работу этих вирусных генов. Оказалось, что их подавляют другие гены в клетке.

В статье говорилось, что одна часть нашего генома постоянно воюет с другой частью.

Следствия из этого были очевидны для любого сотрудника лаборатории, понимающего, что такое гонка вооружений. Вне зависимости от того, кто с кем конкурирует — вирусы, соседи по лестничной клетке, спортивные команды, политики, сверхдержавы, — любая гонка вооружений порождает

сложность. Любой революции препятствует контрреволюция. Разведка порождает контрразведку, двойных и тройных агентов. Развитие сложного оружия провоцирует развитие еще более сложной защиты.

Поскольку в человеческом геноме идет внутренняя гонка вооружений — одна часть ДНК воюет с другой, — это значит, что геном неотвратимо развивается в сторону усложнения. В течение тысяч поколений древние «мертвые» вирусы эволюционируют — и остальному геному тоже приходится эволюционировать, чтобы их сдерживать.

Гонка вооружений внутри наших генов идет с начала времен — и, вполне возможно, именно она является движущей силой усложнения и эволюции как таковой. Главная разница между геномом человека и шимпанзе — это не те части, которые кодируют белки (они похожи примерно на 96%), а те части, которые мы унаследовали от древних мертвых вирусов<sup>2</sup>.

Статья совершенно изменила мои взгляды на самого себя, хотя мне и понадобилось некоторое время, чтобы уложить в голове идею, что (по крайней мере, отчасти) я являюсь сборищем древних вирусов, которые воюют с другими моими генами. Возможно, она изменит и *ваши* отношение к себе. Вы не просто живете, наблюдая за гонкой вооружений между разными генами: вы являетесь ее порождением, беспокойной коалицией конкурирующих генетических элементов.

Коалиции и конкуренция выходят и за пределы наших генов. Ответить на вопрос, где заканчивается «вы» и начинается «не вы», очень сложно. Вы покрыты микробами, которые поддерживают в вас жизнь — они такая же часть вашего тела, как и, скажем, печень, — но эти же самые микробы могут вас убить, если попадут не туда, куда надо. Наше тело больше похоже на общество, чем на механизм: оно состоит из миллиардов бактерий, вирусов и других микробных форм жизни — и всего одного примата. В нем полно странных «костылей», компромиссов и изъяснов. Гонка вооружений размывает границы.

Я работал в лаборатории Грега шесть лет, прежде чем вернуться к работе врача, но идея гонки вооружений, сложных систем, которые она порождает, и границ, которые она размывает, стала ключевой частью моего мировоззрения. Я продолжил заниматься исследованиями, но посвятил свое внимание

не вирусам, а изучению научных статей, которые оказались тенденциозными или мошенническими. Сейчас я в основном изучаю пищевую промышленность и ее влияние на здоровье человека. Моя лабораторная подготовка оказалась для этого важнейшим фундаментом: гонка вооружений и ее последствия проходят через книгу красной нитью.

Начнем с того, что прием пищи — это само по себе уже участие в гонке вооружений, которая длится миллиарды лет. Количество доступной энергии в окружающем мире более или менее фиксировано, и все живые существа конкурируют друг с другом за доступ к этой энергии. В конце концов, у жизни есть только две цели: размножение и добыча энергии для этого размножения.

Хищники конкурируют не только друг с другом в поисках добычи, но и с самой добычей, которой, знаете ли, хочется подольше сохранить энергию, содержащуюся в ее мясе. «Добыча», в свою очередь, конкурирует друг с другом за растения — и с самими растениями, которые создают токсины, колючки и другие механизмы, защищающие их от поедания. Растения конкурируют друг с другом за солнце, воду и почву. Микробы, бактерии, вирусы и грибы постоянно атакуют все организмы в экосистеме, чтобы забрать у них столько энергии, сколько смогут. И в этой гонке вооружений никто не может надолго вырваться далеко вперед: волки, может быть, и хорошо адаптированы для поедания оленей, но олени тоже великолепно адаптированы для того, чтобы *не быть* съеденными волками, и иногда даже убивают их<sup>\*</sup>.

Соответственно, прием пищи — это часть ряда взаимосвязанных, накрепко спутанных между собой гонок вооружений, цель которых — конкуренция за потоки энергии. Как и все другие гонки вооружений, они приводят к усложнению — так что все, что связано с едой, очень сложно.

Чувства обоняния и вкуса, иммунная система, мелкая моторика, анатомия зубов и челюсти, зрение — очень трудно найти хотя бы какой-нибудь аспект человеческой биологии, физиологии или культуры, который не был бы изначально

---

\* В научной литературе можно найти немало примеров того, как волков убивает их добыча. Один анализ показал, что на 40% черепов волков находят следы травм, полученных от жертв; кроме того, хорошо известно, что лоси, олени и овцебыки нередко убивают волков<sup>3,4</sup>.



сформирован нашей потребностью в энергии. В течение миллиардов лет наши тела великолепно адаптировались к приему самой разнообразной пищи.

Но в последние 150 лет еда стала... не едой.

Мы начали употреблять в пищу вещества, составленные из искусственных молекул с использованием процессов, которые никогда ранее не встречались в нашей эволюционной истории, вещества, которые даже нельзя называть едой. Мы получаем все больше калорий из модифицированного крахмала, инвертированных сахаров, гидролизированных изолятов белка и рафинированных, отбеленных, дезодорированных, гидрогенизированных и переэтерифицированных растительных масел. А потом эти калории берут и смешивают в вареве с другими молекулами, с которыми наши органы чувств тоже никогда не контактировали: синтетическими эмульгаторами, низкокалорийными подсластителями, стабилизирующей камедью, увлажнителями, ароматизаторами, красителями, стабилизаторами цвета, газифицирующими веществами, затвердителями, наполнителями...

Поначалу, начиная с конца XIX века, эти вещества попадали в наш рацион постепенно, но с 1950-х годов вторжение стало все более интенсивным, и сейчас из них состоит большинство продуктов, употребляемых в пищу в Великобритании и США, а также немалая часть рациона питания почти всех остальных стран.

И одновременно с переходом в эту незнакомую пищевую систему мы еще и попали в новую параллельную экосистему, где идут свои гонки вооружений, основанные на перетоках не энергии, а денег. Это новая система промышленного производства пищи. В этой системе мы — добыча, источник денег, являющихся топливом для системы. Конкуренция за эти деньги, которая порождает все бóльшую сложность и инновации, происходит между целой экосистемой постоянно эволюционирующих корпораций — от гигантских транснациональных групп до тысяч более мелких национальных компаний. А в качестве приманки для добычи денег они используют ультрапереработанную пищу (УПП). Эти продукты питания в течение десятилетий подвергались эволюционному процессу селекции: те из них, которые больше всего покупают и съедают,

лучше всего выживают на рынке. Для достижения этой цели они эволюционировали, подрывая системы организма, которые регулируют вес и многие другие функции\*.

УПП сейчас составляет практически 60% среднестатистической диеты британцев и американцев<sup>5-7</sup>. Многие дети, в том числе и мои собственные, получают большинство пищевых калорий из этих веществ. УПП — это наша питательная культура, то, из чего строятся наши тела. Если вы читаете эти строки в Австралии, Канаде, Великобритании и США, то это *ваша* национальная диета.

Научное определение УПП длинное и формализованное, но очень упрощенно можно сказать так: если еда завернута в пластик, и в состав входит хотя бы один ингредиент, который нельзя найти в обычном кухонном буфете, это УПП. Большую часть такой еды вы наверняка знаете как «мусорную», но существует немало органической, «этичной» УПП «со свободного выгула», которую продают под видом здоровой, питательной, экологически чистой или полезной для потери веса (вот еще одно практическое правило: практически любой продукт, на упаковке которого написано, что он полезен для здоровья, является УПП).

При словах «переработанная пища» нам обычно представляются физические процессы: обжаривание, экструзия, вымачивание, механическая обвалка и так далее. Но ультрапереработка включает в себя и другие, косвенные процессы: обманчивый маркетинг, фиктивные судебные иски, тайное лоббирование, фальсифицированные исследования — и все они жизненно важны для корпораций, добывающих из нас деньги.

Формальное определение УПП впервые дала бразильская команда ученых в 2010 году, но с тех пор появилось множество данных, поддерживающих гипотезу о том, что УПП наносит вред человеческому организму, повышает заболеваемость раком, метаболическими и психическими заболеваниями, вредит человеческому обществу, вытесняя пищевую культуру, усугубляя неравенство и нищету и повышая раннюю смертность, а также пагубно влияет на всю планету. Пищевая

---

\* Странный перевертыш нормальной экосистемы, в которых наиболее приспособленными являются те организмы, которые съедают реже всего.

система, необходимая для производства УПП — и необходимым продуктом которого она является, — это главная причина снижения биоразнообразия и второй по важности фактор глобальных выбросов. Таким образом, УПП вызывает синергетическую пандемию изменения климата, недоедания и ожирения. Последний эффект изучен особенно хорошо — и о нем труднее всего говорить, потому что обсуждение пищи и веса, даже самое благонамеренное, вызывает отрицательные эмоции у множества людей\*.

Большая часть книги будет посвящена весу, потому что большая часть данных об УПП связана именно с тем, как она воздействует на вес, но УПП вызывает и немало других страданий, не связанных напрямую с весом. УПП вызывает болезни сердца, инсульты и раннюю смерть не просто потому, что из-за нее развивается ожирение. Риски повышаются вместе с количеством употребляемой УПП — вне зависимости от набранного веса. Кроме того, у людей, которые едят УПП и не толстеют, повышается риск деменции и воспалительных болезней кишечника, но мы обычно не виним пациентов в этих проблемах. Так что ожирению отведено в книге особое место потому, что оно уникально среди всех диетологических болезней, да и вообще среди почти всех болезней: врачи практически всегда винят в нем самих пациентов.

Хотя подождите: пожалуй, по поводу ожирения стоит пойти на попятный. Мы до сих пор еще не разобрались, в каких формулировках нужно вести эту дискуссию. Многие вполне заслуженно считают это слово оскорбительным, а называть ожирение болезнью — это стигматизация. Для многих ожирение — это не болезнь, а важная часть самоидентификации. Другие просто с ним живут, и это становится все более нормальным. Лишний вес не всегда ассоциируется с повышенным риском проблем со здоровьем; больше того, у многих людей с лишним весом риск смерти на самом деле ниже, чем у тех,

---

\* Многие проблемы со здоровьем, ассоциирующиеся с ожирением, — это прямой результат стигматизации: исследования показывают, что предрассудки по поводу ожирения являются наиболее глубоко укоренившимися среди врачей и других сотрудников системы здравоохранения по сравнению с любыми другими телесными недостатками. Это огромный барьер для полноценной помощи.

кто живет со «здоровым» весом. Тем не менее я иногда буду использовать слово «ожирение» и называть его болезнью, потому что на болезни можно получить гранты для исследований и лечения, а иногда ярлык «болезнь» на самом деле даже уменьшает степень стигматизации: болезнь — это не образ жизни и не сознательный выбор, так что это слово может снять бремя ответственности с человека, который от нее страдает.

Это важно, потому что любая дискуссия о лишнем весе — что в прессе, что у нас в головах — неизбежно перерастает в обвинения, а эти обвинения всегда направлены на людей, которые с ним живут. Идея, что толстяки сами во всем виноваты, сумела пробраться и через научный, и через моральный фильтры, потому что проста до прозрачности. Она основана на якобы недостатке силы воли — человек «просто» недостаточно двигается или слишком много ест. Но на самом деле эта идея никак не связана с реальностью, и я неоднократно вам это докажу. Например, опросы Министерства здравоохранения США с 1960-х годов показывают точную картину веса в стране. И оказалось, что драматический рост ожирения наблюдается еще с 1970-х — причем *и* у белых, *и* у чернокожих, *и* у латиноамериканцев, *и* у мужчин, *и* у женщин *вне зависимости* от возраста<sup>8</sup>. Сразу все мужчины и женщины любого этнического происхождения не могли все одновременно стать безвольными и безответственными, правильно? Если вы живете с ожирением, дело не в отсутствии силы воли; это не ваша вина.

На самом деле мы даже меньше «виноваты» в проблемах с весом, чем, скажем, лыжник, сломавший ногу на трассе, футболист, травмировавший колено, или ученый-хироптеролог, подхвативший грибковую легочную инфекцию в пещере с летучими мышами. Болезни, связанные с рационом питания, — это результат столкновения древних генов с новой пищевой экосистемой, которая разработана специально для стимуляции избыточного потребления и которую мы сейчас не можем — или, возможно, не хотим — улучшить.

За последние тридцать лет, несмотря на пристальное внимание политиков, ученых, врачей и родителей, ожирение распространилось с потрясающей скоростью. За этот период в одной Англии опубликовали четырнадцать государственных

стратегий, содержащих 689 правил и рекомендаций<sup>9</sup>, но количество случаев ожирения среди выпускников начальных школ повысилось на более чем 700%, а тяжелого ожирения — на 1600%<sup>10</sup>.

Дети в Великобритании и США, странах, где употребляют больше всего УПП, не просто тяжелее, чем ровесники из практически всех других богатых стран Запада: они еще и ниже ростом<sup>11, 12</sup>. Эта задержка роста сопровождается ожирением по всему миру, что говорит о том, что мы имеем дело с одной из форм недоедания, а не расстройством из-за избыточного потребления.

К тому времени, когда эти дети дорастут до взрослого возраста, к ним присоединится уже столько ровесников, что ожирение будет наблюдаться у каждого третьего. Вероятность того, что взрослый человек, живущий с тяжелым ожирением, сможет достигнуть и поддерживать здоровый вес без помощи специалиста, составляет меньше одной тысячной. Таким образом, тяжелое ожирение для большинства людей, им страдающих, является болезнью, неизлечимой без операции или лекарств. Избыточный вес сейчас есть более чем у четверти всех детей и половины взрослого населения<sup>13</sup>.

Политические меры в Великобритании и практически всех других странах не смогли побороть ожирение, потому что не называют его коммерциогенным заболеванием, причинами которого являются маркетинг и употребление веществ, вызывающих зависимость. Сравнение с наркотиками и сигаретами опять-таки угрожает стигматизацией, но я буду проводить такие параллели на будущих страницах — со всеми необходимыми методами предосторожности. Как и любые заболевания, связанные с питанием, ожирение имеет более глубокие причины, чем одна только УПП: генетическая предрасположенность, бедность, несправедливость, неравенство, травмы, усталость, стресс. Скажем, курение — это главная причина рака легких, а вот главная причина курения — бедность. В Великобритании курение в четыре раза более распространено среди беднейших слоев населения, чем среди богатейших, и почти половина разницы в смертности между богатыми и бедными британцами объясняется курением<sup>14</sup>.

Как и сигареты, УПП — это набор веществ, посредством которых глубокие проблемы общества наносят вред организму. Это осязаемое проявление несправедливости, которое способствует травмам и бедности и позволяет экспрессироваться генам, которые иначе остались бы в тени. Решите проблему бедности, и вы предотвратите немало случаев и рака легких, и ожирения. Но это тема для совсем другой книги.

А эта книга — о системах, которые поставляют нам еду и говорят, что мы должны есть. Я хочу, чтобы вы представили себе мир, который структурирован иначе, мир, в котором всем предлагают больше возможностей и выбора. Я не собираюсь предлагать дополнительные налоги или запреты — я всего лишь требую улучшить доступ к информации об УПП и к настоящей еде.

Это не книга о том, как сбросить вес, потому что, во-первых, никто еще не разработал универсального метода, который помогает людям безопасно сбросить вес и потом не набрать его снова, и, во-вторых, я не приемлю саму идею, что вы *должны* сбрасывать вес. У меня нет «правильного» тела и нет мнения по поводу того, как должно выглядеть это «правильное» тело. У меня нет мнения по поводу того, что вы *должны* есть: это вам решать. Я постоянно принимаю «вредные для здоровья» решения — например, занимаюсь опасным спортом или ем всякий фастфуд. Но я совершенно уверен, что для того, чтобы сделать выбор, нам всем необходима точная информация о возможных рисках употребления той или иной пищи, — и что нам требуется защита от агрессивного и часто недобросовестного маркетинга.

В общем, на этих страницах вы почти не найдете советов о том, как надо жить или чем кормить детей. Отчасти потому, что это просто не мое дело, но в основном потому, что я считаю подобные советы немного бесполезными. Наш рацион питания определяется едой, которая нас окружает, ее ценой и тем, как ее рекламируют, — и именно это нужно менять.

Впрочем, у меня все-таки есть одна рекомендация по поводу того, как читать эту книгу. Если вы решите, что надо бросить есть УПП, не надо этого делать.

Позвольте мне все объяснить. Вы — участник эксперимента, на который не подписывались. На всех нас постоянно