

«Одна из самых важных книг о здоровье за последние 10 лет».
Дэвид Синклер, автор бестселлера «Жизненный план»

ДЭВИД ПЕРЛМУТТЕР

Автор бестселлера «Еда и мозг»

КРИСТИН ЛОБЕРГ

ОБЕЗВРЕДИТЬ КИСЛОТУ*



*Как нейтрализовать
тайного врага вашего здоровья*

*Мочевая кислота – продукт обмена, содержащийся в сыворотке крови,
один из показателей здоровья.

МИОО

Дэвид Перлмуттер
**Обезвредить кислоту. Как
нейтрализовать тайного
врага вашего здоровья**
Серия «МИФ Здоровый образ жизни»
Серия «Советы Перлмуттера»

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=68890770

*Дэвид Перлмуттер. Обезвредить кислоту. Как нейтрализовать тайного врага вашего здоровья: Манн, Иванов и Фербер; Москва; 2023
ISBN 9785001958116*

Аннотация

Прославленный автор бестселлеров Дэвид Перлмуттер рассказывает, как предотвратить (или обратить вспять) болезни и прожить долгую и счастливую жизнь за счет снижения уровня мочевой кислоты.

Что общего между ожирением, инсулинорезистентностью, диабетом, жировой болезнью печени, гипертонией, сердечно-сосудистыми заболеваниями, инсультом, неврологическими расстройствами и преждевременной смертью? По наблюдениям Перлмуттера, все эти расстройства связаны с высоким уровнем

мочевой кислоты в организме. Многие страдают от ее повышенного уровня, но даже не подозревают об этом, что повышает риск развития или обострения опасных для жизни заболеваний.

Перлмуттер расскажет правду о мочевой кислоте и даст простые инструменты, которые помогут снизить ее уровень (изменения в диете, натуральные методы – например, регулярное употребление кофе и вишен, отказ от фармацевтических препаратов, снижающих уровень мочевой кислоты, простые изменения образа жизни – восстанавливающий сон и регулярные физические упражнения).

В книге представлена интересная и необычная диета, разработанная специально для снижения уровня мочевой кислоты, простые рецепты вкусных и полезных блюд, тесты для самостоятельной оценки своего нынешнего состояния и 21-дневная программа снижения уровня мочевой кислоты. Читатели получают информацию, которая, по убеждению Перлмуттера, поможет устранить скрытую угрозу, увеличить продолжительность жизни, стать стройнее, моложе и здоровее.

Для кого эта книга:

Для читателей книг «Еда и мозг», «Очаровательный кишечник» и других изданий в направлении популярной медицины.

Для всех, кто хочет стать здоровее.

На русском языке публикуется впервые.

Содержание

Пролог. Кислотный тест	7
Часть I. Базовая информация о мочевой кислоте	33
Глава 1. Мочевая кислота как она есть.	36
Что общего у таких разных современных болезней, как диабет и деменция	
Конец ознакомительного фрагмента.	58

**Дэвид Перлмуттер
при участии
Кристин Лоберг
Обезвредить кислоту.
Как нейтрализовать
тайного врага
вашего здоровья**

Научный редактор Мария Чайковская

Все права защищены.

Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

© 2022 by David Perlmutter, MD

This edition published by arrangement with Little, Brown and Company, New York, New York, USA. All rights reserved.

© Издание на русском языке, перевод, оформление.
ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2023

* * *

Эта книга посвящена постоянно растущему числу людей, отчаянно стремящихся понять истинные причины своих проблем с обменом веществ.

И доктору Ричарду Джонсону, чьи скрупулезные исследования мочевой кислоты за последние двадцать лет предоставили всем нам новые мощные инструменты для решения этих проблем со здоровьем. Я глубоко благодарен ему за помощь при создании этой книги

Эта книга дополняет, но не заменяет консультации специалиста. Ее цель – дать полезную информацию общего характера о предмете, которому она посвящена. Она ни в коей мере не заменяет рекомендации медиков, основанные на конкретных заболеваниях, симптомах и проблемах. Если читатель нуждается в советах медицинского характера, касающихся здоровья, диеты и т. п., ему необходимо проконсультироваться с врачом. Автор и издатели не несут ответственности за ущерб и риски, личные или иные, прямо или косвенно возникшие в результате использования или в связи с применением сведений из этой книги.

Пролог. Кислотный тест

*Отныне сила у вас в руках.
– Том Вулф. Электропрохладительный кислотный
тест*

Если вы искали продолжение легендарной контркультурной работы Тома Вулфа о 1960-х и приключениях с расширяющими сознание веществами, то взяли не ту книгу. Кислота, о которой мы поговорим здесь, относится совсем к другому типу. Она поможет взять под контроль свое здоровье и обрести силы для полноценной, долгой и яркой жизни в здоровом теле и трезвом уме до самого конца. Возможно, вы еще ни разу не слышали о **мочевой кислоте** или не задумывались об этом участнике метаболических процессов, за исключением его роли в развитии подагры и почечных камней. Но не стоит винить себя, ведь именно такая репутация сложилась у мочевой кислоты за долгие годы. Приготовьтесь: я наполню этот термин совершенно новым значением. Ваши тело и мозг скажут вам спасибо.

Осенью 2020 г., пока мир боролся с пандемией COVID-19, я бегал на улице, слушая один из моих любимых подкастов: The Drive доктора Питера Аттия¹. Мне уда-

¹ Ниже приведен неполный список книг, статей и онлайн-ресурсов, которые могут быть источником дополнительной информации о ряде идей и концепций, изложенных в книге. Это не исчерпывающий список, но он поможет вам начать

ется переделать много дел во время пробежек, и это тренировка не только для тела и мозга, но и для сознания. Гость доктора Аттия, приглашенный в студию в тот день, произвел на меня огромное впечатление. Доктор Ричард (Рик) Джонсон, профессор нефрологии из Колорадского университета, дал настоящий мастер-класс по мочевой кислоте, объяснив ошеломляющую связь между этим малоизвестным, недооцененным веществом в нашем теле и состоянием обмена веществ. Вдобавок он описал дальнейшие биологические превращения, которые могут влиять почти на любое расстройство и заболевание, какое можно представить. Мочевую кислоту часто описывают как безобидные пассивные «отходы» обмена веществ, которые обычно выделяются с мочой (и стулом, хотя и в меньшем объеме). Ее представляют как банальный и случайный побочный продукт нашей здоровой физиологии. Но ее никак нельзя назвать бессмысленной и не стоящей внимания. Она находится в центре регуляторных механизмов, затрагивающих базовые метаболические процессы. И именно они в случае непредвиденных поломок в конце концов выливаются в самые распространенные в наше время проблемы со здоровьем – от ожирения и инсулиноре-

с новой точки зрения и жить в соответствии с принципами книги. Многие цитаты взяты из исследований, упомянутых или подробно описанных в тексте. Эти материалы также могут стать основой дальнейших исследований. Если вы не увидите ссылку, упомянутую в книге, посетите сайт DrPerlmutter.com, где вы получите доступ к дополнительным исследованиям и обновляемому списку ссылок. Peterattiamd.com.

зистентности до диабета, повышенного уровня триглицеридов в крови, гипертонии, сердечно-сосудистых заболеваний, а также деменции и угасания когнитивных функций.

На следующий день я послушал этот подкаст еще раз. Идеи и перечисленные факты настолько восхитили меня, что я тут же начал вести записи и углубился в научную литературу. Вот тут-то я, метафорически выражаясь, свалился в кроличью нору и, подобно Алисе, замороженно наблюдал за открывшимся мне миром. Доктор Джонсон – это один из многих ученых в мире, которые изучают роль мочевой кислоты в нашей жизни, особенно в свете современных диет, напичканных ингредиентами, которые стимулируют ее выработку. Мое изучение темы привело меня к простому вопросу, ответ на который переворачивает все наши былые представления.

Вопрос: что общего у ожирения, инсулинорезистентности, диабета, неалкогольной жировой болезни печени, гипертонии, коронарной недостаточности, инсульта, неврологических заболеваний, включая болезнь Альцгеймера, и преждевременной смерти?

Ответ: высокие уровни мочевой кислоты².

Благодаря исследованию научной литературы о мочевой кислоте я наконец нашел ответы на многие вопросы, копившиеся годами. Да, нам известно, что сахар может угрожать

² Здесь и далее автор говорит об уровнях тех или иных показателей во множественном числе, поскольку концентрация в крови меняется много раз в течение дня и замер в конкретное время не отражает всей картины. *Прим. пер.*

здоровью, но как? Почему столько людей придерживаются строгих диет и все равно имеют проблемы с контролем веса и сахара в крови, а затем у них развиваются серьезные заболевания? Почему растет распространенность гипертонии, даже среди подростков и людей с идеальным весом (трудно поверить, но один из трех взрослых имеет гипертонию и один из десяти подростков в возрасте 12–19 лет страдает от повышенного кровяного давления)?³ Какова связь между сахарами, которые добавляются примерно в 74 % еды и напитков в США, и ростом распространенности хронических прогрессирующих заболеваний, включая те, что лишают человека умственных способностей?⁴

Вскоре вы все узнаете.

Если вы перепробовали все в попытках обрести контроль над своим здоровьем, но чувствуете, что цели недостижимы, полагаю, вам будет очень кстати то, что я изложу в этой книге. Когда вы узнаете, что я обнаружил в этой кроличьей норе, сразу почувствуете себя сильнее. Эта книга – отчасти мое личное исследование вопроса, а отчасти изложение медицинской литературы, и в целом – кульминация моих трудов. Я не хочу, чтобы научные данные, о которых кричат работы ученых, десятилетиями ползли к кабинетам врачей

³ Centers for Disease Control and Prevention ([cdc.gov](https://www.cdc.gov)); American Heart Association ([heart.org](https://www.heart.org)).

⁴ Hidden in Plain Sight // SugarScience, University of California at San Francisco // sugarscience.ucsf.edu/hidden-in-plain-sight/.

(обычно это занимает около двадцати лет). Я подошел к полученной информации основательно и привел свои привычки в соответствие с ней, чтобы обеспечить себе безопасный уровень мочевой кислоты. Это не так сложно и очень полезно для организма, способствует активности и долголетию. В качестве аналогии можно привести курение и риски пассивного курения. Пока многочисленные ученые не подтвердили надежной доказательной базой, что есть связь между табаком и раком, мы терпимо относились к этой привычке. И даже те из нас, кто никогда не брал сигарету в руки, спокойно находились в помещении, наполненном табачным дымом, – в барах, ресторанах и самолетах. И посмотрите, как общество относится к курению сегодня.

Контроль над уровнем мочевой кислоты ради крепкого здоровья – стратегия, подтвержденная десятилетиями научных работ. Но она по-прежнему остается слепым пятном в общей медицине. Через призму данных из этой книги вы посмотрите на достижение и сохранение здоровья с нового ракурса.

ТАЙНАЯ ИСТОРИЯ

Более века назад шотландский врач Александр Хэйг с тревогой заговорил о взаимосвязи между уровнем мочевой кислоты в организме и такими заболеваниями, как мигрень, депрессия, эпилепсия, диабет, ожирение, болезни печени, вы-

сокое давление, инсульт, рак, деменция, сердечно-сосудистые и ревматические болезни. Его революционные открытия, изложенные в книге 1892 г., и последующий обзор четвертого издания в 1898 г. в JAMA не снискали популярности в следующем столетии⁵. Они были пророческими, но слишком прогрессивными для своей эпохи. Мочевую кислоту так и оставили на задворках медицины, считая маловажным побочным продуктом клеточного метаболизма. Высокие уровни этого продукта могут вызывать камни в почках и такую разновидность артрита, как подагра. Но для большинства людей, которые не сталкиваются с ней и почечными заболеваниями, мочевая кислота оставалась безобидным веществом, не заслуживающим внимания.

Хотя описаний подагры в исторических источниках немало, начиная с Древнего Египта, впервые сам термин встречается у английского монаха-доминиканца Рандольфа из Бокинга примерно в 1200 г. н. э. (в переводе с греческого буквально означает

⁵ Haig A. Uric Acid as a Factor in the Causation of Disease: A Contribution to the Pathology of High Arterial Tension, Headache, Epilepsy, Mental Depression, Paroxysmal Hæmoglobinuria and Anæmia, Bright's Disease, Diabetes, Gout, Rheumatism, and Other Disorders. London: Franklin Classics, 2018. См. также Haig A. Uric Acid as a Factor in the Causation of Disease – A Contribution to the Pathology of High Blood Pressure, Headache, Epilepsy, Mental Depression, Paroxysmal Hemoglobinuria and Anemia, Bright's Disease, Gout, Rheumatism and other Disorders // JAMA. 1898. Vol. 31. № 3. P. 139 // doi.org/10.1001/jama.1898.02450030041022.

«капкан для стопы»⁶; английское слово «подагра» – gout – происходит от латинского gutta, «капля [жидкости]»). Это отсылает нас к гуморальной теории – древней медицинской концепции о том, что заболевания образуются под влиянием телесных жидкостей⁷. Подагра описывалась как «просачивание» плохого, болезнетворного вещества из крови в суставы. Но взаимосвязь между ней и другими заболеваниями на тот момент была давно известна. Гален, римский врач II в. н. э., описывал связь между подагрой, которую считал болезнью «разгула и невоздержанности», и сердечно-сосудистыми заболеваниями⁸.

При подагре, которую относят к заболеваниям обмена веществ, избыток мочевой кислоты разрушает костную ткань и образует острые, подобные иголкам кристаллы (ураты) в суставах, что вызывает воспаление и боль, иногда сильную. Известно, что подагра часто поражает косточку на большом пальце ноги. Множество исторических фигур – от королей и королев до поэтов, ученых и путешественников – страдали от подагры: Александр Македонский, Карл Великий, Генрих VIII, Христофор Колумб, Леонардо да Винчи, Исаак

⁶ Fragkou Th., Goula K., Drakoulogkona O. The History of Gout Through Centuries // Nephrology Dialysis Transplantation. 2015. May. Vol. 30. Suppl. 3. Pp. iii377–iii380 // doi.org/10.1093/ndt/gfv186.05.

⁷ Oxford English Dictionary, 2nd ed. Oxford, UK: Oxford University Press, 2004.

⁸ Nuki G., Simkin P. A. A Concise History of Gout and Hyperuricemia and Their Treatment // Arthritis Research & Therapy. 2006. Vol. 8. Suppl. 1. P. S1 // doi.org/10.1186/ar1906.

Ньютон, Джон Мильтон, королева Анна Стюарт, Бенджамин Франклин и поэт Альфред Теннисон. Хотя она чаще встречается у мужчин, ее распространенность становится примерно одинаковой после того, как женщины входят в менопаузу.

С 1960-х по 1990-е количество пациентов с подагрой в США выросло более чем вдвое и продолжает расти – сегодня это порядка 10 млн человек⁹. Это одно из самых распространенных воспалительных и ревматических заболеваний наших дней¹⁰. Интересно, что распространенность ожирения и метаболического синдрома также повысилась. Всплески идут параллельно росту потребления тех ингредиентов, которые вызывают гиперурикемию (повышенное содержание мочевой кислоты) и подагру: продукты и напитки, подслащенные сахаром, включая сладкую газировку и фруктовые соки (да-да, и всеми любимые апельсиновый и яблочный).

Но опять же, наш разговор о мочевой кислоте не вращается только вокруг подагры. По оценкам специалистов, примерно 21 % населения США живет с гиперурикемией, что

⁹ Maurer J. Early Gout Is Bad for the Heart: Recent Research Context // Med-Page Today, November 28, 2019 // medpagetoday.com/reading-room/acrr/generalrheumatology/83581. См. также Li Y. et al. Clinical Characteristics of Early-Onset Gout in Outpatient Setting // ACR Open Rheumatology. 2019. Vol. 1. № 7. Pp. 397–402 // doi.org/10.1002/acr2.11057.

¹⁰ Singh J. A. Gout: Will the “King of Diseases” Be the First Rheumatic Disease to Be Cured? // BMC Medicine. 2016. Vol. 14. P. 180 // doi.org/10.1186/s12916-016-0732-1.

подвергает их риску целого ряда проблем со здоровьем¹¹. По сути, это касается каждого пятого. И подавляющее большинство этих людей не в курсе, поскольку не имеют подагры и проблем с почками. (Хотя мочевая кислота обычно включена в общий биохимический анализ крови, который многие ежегодно делают на профилактическом обследовании, можно уверенно говорить, что пациенты и их врачи редко обращают внимание на результат.) Более того, существует термин, о котором я еще немало расскажу: **бессимптомная гиперурикемия**, или высокие уровни мочевой кислоты, не проявляющиеся негативными симптомами. Важно отметить, что мочекаменная болезнь и подагра – единственные симптомы гиперурикемии, признаваемые в здравоохранении. Но бессимптомная гиперурикемия не безобидна, и это не просто ранний сигнал начинающихся проблем с почками либо подагры. Как вы скоро увидите, задолго до появления симптомов она может запустить непрерывные и необратимые разрушения, и их угли будут тихо тлеть, в конце концов приведя к повышению уровня сахара в крови, давления, плохого холестерина, избыточного жира в организме и системного воспаления, которые открывают путь целому ряду хронических прогрессирующих болезней. Проще говоря, гиперурикемия предшествует этим инвалидизирующим заболеваниям, которые трудно взять под контроль, когда про-

¹¹ George Ch., Minter D. A. Hyperuricemia // StatPearls. Treasure Island, FL: 2021 // ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459218/.

цесс набрал силу. И как бы невероятно это ни звучало, в нашем далеком эволюционном прошлом повышенный уровень мочевой кислоты служил механизмом выживания, о чем я вскоре расскажу подробнее.

Лишь в последние двадцать лет ученые вновь обратились к открытиям доктора Хэйга и подтвердили: он и впрямь обнаружил то, что оказалось центральным механизмом развития многих предотвратимых заболеваний. Современная медицинская литература переполнена доказательствами того, что повышенные уровни мочевой кислоты становятся спусковым крючком для многих болезней, таких как диабет 2-го типа, избыточный вес и ожирение, гипертония и т. д. Более того, некоторые доктора уже сознательно применяют медикаменты для снижения уровня мочевой кислоты, чтобы остановить прогрессирование этих заболеваний. Но, как вы убедитесь, у нас есть возможность добиваться этого простыми и эффективными изменениями образа жизни, причем в большинстве случаев лекарства не понадобятся.

Многие годы я искал в лучшей медицинской литературе со всего мира ответ, почему распространенность вышеперечисленных заболеваний продолжает неуклонно расти. Разумеется, наша диета и образ жизни поменялись, но я чувствовал, что в этой картине чего-то не хватает. И вот наконец со страниц передовых журналов на меня обрушились неопровержимые доказательства того, что эти болезни, представляющие большую социальную проблему, стали за-

кономерным следствием того, как современный образ жизни влияет на мочевую кислоту. Она остается ключевым элементом, от которого зависит понимание данных патологий. В XX в. мы узнали, что С-реактивный белок говорит нам об уровне системного воспаления в организме, этот уровень связан со множеством современных болезней. А в XXI в. мы подошли к тому, что уровни мочевой кислоты связаны с дисфункциями и расстройствами в долгосрочной перспективе. Нам необходимо отслеживать свой вес, уровень сахара в крови и давление, а теперь к этому списку нужно добавить и мочевую кислоту. Это не статист в театре наших биохимических процессов. Если пустить ее уровень на самотек, она нас разрушит.

К сожалению, большинство врачей еще не взяли на вооружение новую информацию: согласно научной работе Американского колледжа ревматологии, повышенный уровень мочевой кислоты отвечает за 16 % общей летальности и за 39 % всех сердечно-сосудистых заболеваний¹². (Общая летальность – смертность от всех причин.) В убедительном обзоре 2017 г. исследователи пишут: «Повышенная сывороточная мочевая кислота [уровень мочевой кислоты в крови]

¹² Chen J.-H. et al. Serum Uric Acid Level as an Independent Risk Factor for All-Cause, Cardiovascular, and Ischemic Stroke Mortality: A Chinese Cohort Study // *Arthritis & Rheumatology*. 2009. February. Vol. 61. № 2. Pp. 225–232 // doi.org/10.1002/art.24164. См. также Prado de Oliveira E., Burini R. C. High Plasma Uric Acid Concentration: Causes and Consequences // *Diabetology & Metabolic Syndrome*. 2012. April. Vol. 4. P. 12 // doi.org/10.1186/1758-5996-4-12.

также становится одним из лучших независимых предикторов диабета и обычно предшествует развитию как инсулинорезистентности, так и диабета 2-го типа, поскольку было обнаружено, что четверть случаев этой болезни можно отнести на счет высокого уровня сывороточной мочевой кислоты, а повышенный ее уровень показал высокую корреляцию с инсулинорезистентностью и сахарным диабетом 2-го типа»¹³. Далее они пишут, что «сывороточная мочевая кислота – сильный и независимый фактор риска диабета у людей среднего и старшего возраста»¹⁴. **Независимый фактор риска** – термин, который вы услышите еще не раз. Так ученые обозначают определенное обстоятельство или показатель (в данном случае уровень мочевой кислоты), который сам по себе ассоциируется с вредом или расстройством в организме. Как я объясню далее, человек с повышенным уровнем мочевой кислоты, у которого нет иных факторов риска для диабета 2-го типа (скажем, ожирения), подвержен риску развития диабета даже при нормальном весе – из-за коварной диверсии мочевой кислоты.

Наибольший вклад в повышение уровней мочевой кислоты в современном мире вносит самый дешевый и распространенный ингредиент – тип сахара, который считают от-

¹³ El Ridi R., Tallima H. Physiological Functions and Pathogenic Potential of Uric Acid: A Review // Journal of Advanced Research. 2017. September. Vol. 8. № 5. Pp. 487–493 // doi.org/10.1016/j.jare.2017.03.003.

¹⁴ El Ridi and Tallima, Physiological Functions and Pathogenic Potential of Uric Acid.

носителем безопасным, поскольку он не повышает уровень сахара в крови напрямую. Да, это фруктоза¹⁵. Но я не обвиняю во всех грехах фруктозу из цельных фруктов. Я говорю об очищенной и глубоко переработанной фруктозе, которую можно обнаружить во многих повседневных блюдах, включая всеми любимые салатные приправы, соусы, заправки, выпечку, снеки и энергетические батончики, полуфабрикаты, напитки и продукты, которые вы и заподозрить не могли в содержании сахара. Возможно, вы в целом понимаете, что кукурузный сироп с высоким содержанием фруктозы не особо полезен, но не осознаете, насколько вездесущим он стал и что с фруктозой в рационе можно переборщить, потребляя другие виды сахара. Научные данные об истинном воздействии фруктозы на организм начали всплывать из медицинских журналов лишь в последнее десятилетие, и они затрагивают совсем не то, что считала фруктозой ваша бабушка. Престижный медицинский журнал *The Lancet* в 1970-х писал о гиперурикемии, вызванной фруктозой¹⁶, но в последующие годы мы поняли настоящий масштаб ее негативного влияния.

То, что диеты с высоким содержанием сахара ассоциированы со всевозможными заболеваниями, не новость. Но нам

¹⁵ DiNicolantonio J. J., O'Keefe J. H., Lucan S. C. Added Fructose: A Principal Driver of Type 2 Diabetes Mellitus and Its Consequences // *Mayo Clinic Proceedings*. 2015. March. Vol. 90. № 3. Pp. 372–381 // doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.12.019.

¹⁶ Stirpe F. et al. Fructose-induced Hyperuricaemia // *The Lancet*. 1970. December. Vol. 296. № 7686. Pp. 1310–1311 // [doi.org/10.1016/s0140-6736\(70\)92269-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(70)92269-5).

не объяснили **причины** и **механизмы** разрушительного влияния сахара на наши тела, особенно фруктозы из неприродных источников. Сегодня мы понимаем биологическую подоплеку и скрытую взаимосвязь между фруктозой и мочевой кислотой, а эти знания помогают объяснить корень вышеперечисленных трудно поддающихся лечению болезней – и это не случайно. Данные исследований как на животных, так и на людях показывают, что связь между пищевыми сахарами и ожирением, вероятно, основана главным образом на метаболических эффектах фруктозы¹⁷. Переработка фруктозы в организме затрагивает мочевую кислоту и вносит прямой вклад в развитие ожирения.

Другой ключевой момент, ведущий к повышению уровня мочевой кислоты, – класс веществ, называемых **пуринами**, которые обнаруживаются во всех живых клетках и нужны для здоровых физиологических процессов, но, как и телесный жир, начинают представлять проблему, когда их слишком много. Пурины – органические компоненты, которые используются клетками для построения кирпичиков ДНК и РНК, а когда они естественным путем разрушаются в организме, образуется мочевая кислота. Из-за того что пурины (а точнее, два из них – аденин и гуанин) обеспечивают основу, или нуклеотиды, структур ДНК и РНК, все, что касает-

¹⁷ Goran M. I. et al. The Obesogenic Effect of High Fructose Exposure During Early Development // Nature Reviews Endocrinology. 2013. August. Vol. 9. № 8. Pp. 494–500.

ся тканевого (клеточного) распада, будет повышать уровень мочевой кислоты. По мере того как поврежденные, умирающие и погибшие клетки распадаются, пурины высвобождаются и превращаются в мочевую кислоту. Кроме того, они входят в состав других важных биомолекул, таких как энергетический гигант АТФ (аденозинтрифосфат) и коэнзимы, необходимые нам в биохимических реакциях для поддержания жизни.

Вы даже не представляете, насколько пурины вездесущи. Они не только естественным путем вырабатываются в организме во время клеточных трансформаций, но и представлены в широком ассортименте продуктов, включая ряд морепродуктов, виды мяса, многозерновой хлеб, пиво и даже некоторые бобовые и овощи. По мере того как эти внешние источники пуринов перерабатываются в организме, мочевая кислота синтезируется главным образом в нашей печени, кишечнике и внутренней поверхности кровеносных сосудов (**сосудистом эндотелии**). Распространенность пуринов в пище, которая часто не по карману простым людям, давно породила поговорку: подагра – королева болезней и болезнь королей¹⁸. Но пурины также прокрались во многие другие блюда, которые фигурируют в популярных диетах как здоровые. За последние десять лет крупные эпиде-

¹⁸ Rivard Ch. et al. Sack and Sugar, and the Aetiology of Gout in England Between 1650 and 1900 // *Rheumatology*. 2013. March. Vol. 52. № 3. Pp. 421–426 // doi.org/10.1093/rheumatology/kes297.

миологические исследования выявили связь между приемом богатой пуринами пищи и концентрацией мочевой кислоты в крови. Давайте все же не будем винить растительную пищу, поскольку, как мы убедимся, хотя определенные виды (например, цветная капуста, шпинат и грибы) действительно содержат много пуринов, они не обязательно вызывают повышение уровня мочевой кислоты¹⁹.

Уже полвека низкопуриновые диеты прописываются людям, страдающим от подагры и камней в почках. Но этот протокол все чаще рекомендуется всем, кто стремится контролировать мочевую кислоту и следить за обменом веществ. Даже если у вас не появятся подагра или мочекаменная болезнь – расстройства, имеющие и генетические причины, – не факт, что вы не пострадаете от последствий хронически повышенного уровня мочевой кислоты²⁰. Наше понимание этого вещества, циркулирующего в теле каждого из нас, дает ключи к разгадке тайны оптимального человеческого здоровья.

Для людей, которые перепробовали все «одобренные докторами» диеты без особого успеха, фокус на мочевой кис-

¹⁹ Zgaga L. et al. The Association of Dietary Intake of Purine-Rich Vegetables, Sugar-Sweetened Beverages and Dairy with Plasma Urate, in a Cross-Sectional Study // PLOS ONE. 2012. Vol. 7. № 6. P. e38123 // doi.org/10.1371/journal.pone.0038123.

²⁰ Singh J. A., Reddy S. G., Kundukulam J. Risk Factors for Gout and Prevention: A Systematic Review of the Literature // Current Opinion in Rheumatology. 2011. March. Vol. 23. № 2. Pp. 192–202 // doi.org/10.1097/BOR.0b013e3283438e13.

лоте восполняет огромный пробел в данном уравнении. Если вы не включаете ее в расчеты, то, на какую бы диету вы ни перешли – низкоуглеводную, веганскую, кето, палео, пескетарианскую, безлектиновую и даже средиземноморскую, – ее будет недостаточно, чтобы навсегда избавиться от лишнего веса или взять под контроль уровень сахара и кровяное давление. Более того, новые научные данные заставляют нас пересмотреть подсчет гликемического индекса и потребление целого ряда так называемых здоровых продуктов. Уровень мочевой кислоты обычно можно привести к балансу следующим образом. Во-первых, внести простые изменения в ежедневное меню. Во-вторых, нужны хороший ночной сон и подходящая физическая нагрузка. В-третьих, необходимо свести к минимуму лекарства, стимулирующие повышение уровней мочевой кислоты. И в-четвертых, необходимо включить в рацион то, что волшебным образом снижает ее уровень: вишни, кофе, витамин С и кверцетин (последние два есть во многих продуктах, а также могут потребляться в виде добавок). Питание нашего микробиома также жизненно важно для контроля мочевой кислоты: исследования показывают связь между повышенными уровнями мочевой кислоты и существенным ростом количества вредных бактерий в кишечнике, ассоциированных с воспалением. Протокол питания, описанный в этой книге, я окрестил LUV²¹ (от англ. lower uric values – «снизьте показатель мочевой кис-

²¹ LUV созвучно английскому слову love (любовь). *Прим. пер.*

лоты»). Здесь вы узнаете не только как уменьшить уровень мочевой кислоты, но и как поддерживать ее идеальный уровень, когда вы его достигли.

Мои исследования привели меня к тому, чего я никогда не слышал во время обучения много лет назад и в годы работы практикующим неврологом. Одной из важных причин, почему я изначально выбрал врачевание, была моя любознательность. В моей работе она играет ключевую роль. Мне нравится жить, постоянно удивляясь новому и задаваясь вопросом: почему у пациентов появляются заболевания? А разгадав эту тайну, я начинаю думать: что мы, врачи, можем изменить, чтобы лучше заботиться о пациентах? Мне никогда не было достаточно пролечить симптомы, например прописать медикаменты для снижения давления или нормализации уровня сахара в крови. Я хочу понять корень этих расстройств и многих других и потом обратиться к причинам, а не застревать на уровне проявлений. Иными словами, согласно моему любимому выражению, гораздо интереснее исследовать огонь, а не дым.

НОВЫЙ ПРИЗНАК ЗДОРОВЬЯ

Хотя работа доктора Хэйга была опубликована более века назад, только примерно с 2005 г. на мочевую кислоту перестали смотреть исключительно как на индикатор риска подагры и мочекаменной болезни. Ученые по всему миру под-

тверждают, что мочевая кислота вносит вклад в наши проблемы со здоровьем. В Японии контроль над ней уже включили в общую медицинскую практику независимо от подагры. За время моего исследования темы я узнал немало удивительной и вдохновляющей информации. Например, повышение уровней мочевой кислоты прямо ведет к усиленному запасанию жира в организме, и тому есть своя причина, родившаяся миллионы лет назад, о которой вы вскоре узнаете (и оцените ее по достоинству). Наши первобытные предки нуждались в высоких уровнях мочевой кислоты, чтобы создать надежные жировые запасы, способные обеспечить выживание в неблагоприятные периоды, – например, когда было мало пищи и воды.

Но для большинства людей в развитых странах дефицит еды остался в прошлом. Далее я расскажу о том, как люди получили генетические мутации, связанные с повышенным уровнем мочевой кислоты, которые не наблюдались у древних людей. (Кроме того, наши уровни мочевой кислоты куда выше, чем у остальных млекопитающих.) Мочевая кислота делала ранних людей более полными и инсулинорезистентными, и это сохранило нам жизнь. Я исследую, как этот мощный механизм выживания привел к передаче данных генов следующим поколениям, ведь эти гены помогли нам выстоять в непростых условиях и размножиться дальше. Потом мы посмотрим, как среда и эволюция конфликтуют сегодня, в наш век изобилия калорий, и как эти генетические му-

таций теперь стали разрушительными для нашего здоровья. Это захватывающая история, которая дает нам силы, чтобы взять под контроль нашу чувствительность к инсулину, кровяное давление, выработку телесного жира, а также объемы наших талий и даже риски всевозможных заболеваний.

Когда стали появляться первые исследования о роли мочевой кислоты в таких болезнях, как подагра и камни в почках, большинство медиков, как и ожидалось, восприняли их в штыки. Сегодня мы достигли этапа, когда этот тезис получил широкое распространение и изучается на мировом уровне в силу возможности повлиять на крупные медицинские проблемы нашего времени, такие как ожирение, диабет, сердечно-сосудистые заболевания, гипертония и прочие хронические прогрессирующие болезни. Этот вывод важен для нас всех, если мы собираемся жить дольше, здоровее и активнее, а также избежать заболеваний, способных разрушить жизнь, но поддающихся профилактике.

САМООЦЕНКА: КАК ОБНАРУЖИТЬ М-БОМБУ²² В СВОЕЙ ЖИЗНИ

Не знаете, каков ваш уровень мочевой кислоты? Вам наверняка приходилось сдавать на нее кровь, а кроме того, ее можно измерить в домашних условиях, как уровень сахара,

²² Выражение автора, означающее, что мочевая кислота разрушает организм, как бомба. *Прим. пер.*

вес или температуру. Даже если у вас есть представление о своем показателе, который, разумеется, меняется в течение дня, важно знать в целом, какие факторы на него влияют – начиная от вашей пищи и принимаемых лекарств и кончая качеством сна и длительностью физической активности. Перед тем как окунуться в завораживающие биологические механизмы, начнем с простой анкеты, которая выявит, какие из ваших привычных действий могут незаметно вредить вам прямо сейчас.

Отвечайте как можно честнее. Не думайте о том, как эти утверждения связаны с уровнем мочевой кислоты, просто говорите как есть. В следующих главах вы поймете, почему я использовал именно такие формулировки и каковы ваши личные риски. Обратите внимание: если вы колеблетесь или хочется инстинктивно ответить «иногда» или «редко», пока выбирайте «да».

1. Я пью фруктовые соки (любые).
2. Я пью подслащенные напитки, такие как газировка, ароматизированный чай в бутылках и спортивные напитки.
3. Я ем сладкую пищу, включая хрустящие завтраки, выпечку, сухофрукты и конфеты.
4. Я использую ксилит в качестве искусственного подсластителя или потребляю продукты, содержащие его.
5. Я принимаю мочегонные препараты или низкие дозы ацетилсалициловой кислоты.

6. Я пью пиво или крепкий алкоголь.
7. У меня гипофункция щитовидной железы.
8. Я принимаю иммунодепрессанты (например, циклоспорин) и/или бета-блокаторы.
9. У меня избыточный вес или ожирение (индекс массы тела – 30 и выше).
10. Мне диагностировали высокое кровяное давление.
11. Я люблю дичь (мясо оленя, лося, буйвола).
12. Я ем субпродукты, например печень, почки или телячьи железы.
13. Я ем красное мясо (говядину, ягнятину, свинину, ветчину) трижды в неделю или чаще.
14. Я ем много морепродуктов с высоким содержанием пуринов, таких как сардины, анчоусы, макрель, мидии, морские гребешки, сельдь и пикша.
15. Я покупаю готовые блюда или переработанное мясо, включая бекон.
16. У меня псориаз и/или повреждение суставов.
17. У меня расстройство обмена веществ (например, инсулинорезистентность, диабет 2-го типа).
18. Кто-то из моей семьи сталкивался с подагрой или почечными заболеваниями (например, почечной недостаточностью).
19. У меня проблемы со сном.
20. Я не занимаюсь физическими упражнениями регулярно.

Чем больше у вас ответов «да», тем выше ваши медицинские риски. Но не стоит впадать в панику. Когда у вас появятся понимание и методики, чтобы переосмыслить свои привычки, вы быстро и существенно снизите риски.

Отмечу, что внезапная инфекция, обезвоживание, избыточная физическая нагрузка, голодание и шоковые диеты также могут повысить уровень мочевой кислоты в организме. Я не включал эти риски в анкету, ведь они, как правило, обуславливают временный скачок мочевой кислоты и не отражают главную причину хронических проблем большинства людей. Но я освещу эти факторы, и те читатели, которым довелось переболеть COVID-19, получают важную информацию уже в [главе 1](#), если учесть, что им, возможно, выпали неизвестные риски, требующие особого внимания. В следующих главах я научу вас разбираться в своих показателях мочевой кислоты и предложу целевой уровень, отличный от привычного диапазона нормы – того порога, по которому врачи отличают нормальную физиологию от патологии.

Сегодня уже недостаточно сохранять уровень мочевой кислоты в пределах нормы. Пора переключаться на понятие оптимального уровня. Вы заслуживаете этого. Кроме того, вы заслуживаете знать, как переосмыслить другие показатели в картине здоровья, например уровень сахара в крови и гликированный гемоглобин. Анализ на последний показывает ваш средний уровень сахара в крови за три предыдущих

месяца (он также известен как гемоглобин A1c, или HbA1c). Его обычно используют в диагностике преддиабета и диабета. Но уровень, к которому, скорее всего, порекомендует стремиться ваш врач, отличается от того, что посоветую я. Срочные новости: разрушительные процессы в мозге начинаются на уровне гликированного гемоглобина 5,5 %, который врачи рассматривают как значение в пределах нормы²³. Даже уровень глюкозы в крови 5,8 ммоль/л (миллиоль на литр), который может не встревожить вашего врача, имеет выраженную ассоциацию с развитием деменции²⁴. Неважно, каких расстройств вы стараетесь избежать и какие болезни держите под контролем, перед вами стоят две ключевые цели: здоровый обмен веществ и контролируемый уровень системного воспаления. Если вы не знаете, что я имею в виду, вскоре вам все станет понятно. А отслеживание уровня мочевой кислоты поможет достичь этих целей. Таков путь к крепкому здоровью.

Как покажет эта книга, мочевая кислота – вовсе не инертный побочный продукт. Пора изменить устаревшие представления об этом веществе, которое управляет многими реакциями в организме и стимулирует их. При всем уважении

²³ Enzinger Ch. et al. Risk Factors for Progression of Brain Atrophy in Aging: Six-Year Follow-Up of Normal Subjects // *Neurology*. 2005. May 24. Vol. 64. № 10. Pp. 1704–1711 // doi.org/10.1212/01.WNL.0000161871.83614.BB.

²⁴ Crane P. K. et al. Glucose Levels and Risk of Dementia // *New England Journal of Medicine*. 2013. August. Vol. 369. № 6. Pp. 540–548 // doi.org/10.1056/NEJMoa1215740.

к другим врачам должен предупредить, что ваш доктор, возможно, смотрел сквозь пальцы на повышенный уровень мочевой кислоты в результатах анализов, если вы не страдаете подагрой или проблемами с почками. Возможно, вам сказали: «Не обращайтесь внимания». Но это в корне неверный подход. Может быть, вашему врачу покажется смешной идея, что снижение уровня мочевой кислоты – важная цель для сохранения здоровья. Людям свойственно противиться тому, о чем они плохо осведомлены.

Как я уже писал, есть вариант жить своей жизнью, не переживать о будущем и надеяться, что современная медицина обеспечит нас лекарствами от тех болезней, которые неизбежно развиваются. Но с таким подходом мы обречены на поражение. Достаточно посмотреть, например, на болезнь Альцгеймера, чтобы увидеть: никакого лечения нет даже на горизонте. Оно принесло бы огромное облегчение. Но сейчас есть научные данные, которые показывают, как формирование правильного образа жизни может многое дать **для предотвращения** этого неизлечимого заболевания. Устранение симптомов болезни – например, снижение давления с помощью лекарств и прием препаратов, заставляющих сердце лучше работать, – не затрагивает причины патологического процесса. Мы отвлекаемся на дым и упускаем из виду разгорающийся огонь. Цель этой книги – сохранить ваше здоровье. Она написана для того, чтобы у вас появился новый, качественный, глубоко обоснованный инструмент,

который вскоре станет центральным в вашем арсенале.
Готовы? Приступаем!

Часть I. Базовая информация о мочевой кислоте

Если вам категорически не нравится оставаться в **неведении** относительно своего здоровья, включая контроль за собственным весом, приготовьтесь к тому, чтобы обрести ценную информацию и душевный покой.

Все мы знаем, что наш выбор касательно питания и иные факторы, такие как физическая активность, сон и снижение стресса, – ключи к общему благополучию. Но порой нас заваливают всевозможными указаниями, и сложно разобраться в том, **что** есть и **как** делать зарядку, получать качественный ночной отдых и снимать стресс. А если прибавить непонимание, **почему** эти цели важны, то недолго и мотивацию растерять. Пришла пора узнать неочевидную разницу между здоровьем и болезнью в контексте мочевой кислоты. Нужно открыть совершенно новый ракурс, который покажет вам путь к здоровью и активности. Я общался на эту тему с мировыми экспертами, перекопал всю научную литературу и проделал всю работу за вас. Как уже упоминалось, многие крупницы мудрости в медицине, знание о том, как жить дольше и здоровее, часто оказываются погребены в научных журналах на долгие годы, прежде чем перейти в руки практикующих врачей. Перевод научных открытий на клинические рельсы

(в кабинет врача) подчинен собственному ритму, и тому есть много причин. К счастью, мочевая кислота наконец-то дождалась своего часа. Спросите людей, изучающих эту захватывающую новую область исследований, и они подтвердят, что мы на пороге революции.

В первой части книги мы окунемся в удивительную и поистине завораживающую биологию мочевой кислоты. Нас ждут историческая справка, небольшой экскурс в естественные науки и физиологию, а также россыпь полезных рекомендаций из моей концепции LUV, которые вы начнете применять в [части II](#). Снизить уровни мочевой кислоты и поддерживать ее здоровый уровень вовсе не так сложно, как кажется. Вам не понадобятся радикальное изменение жизни или отказ от любых вкусных и сладких продуктов. Обещаю, что вы получите лишь обоснованные стратегии, которые сделают переход понятным и легким в работе. Достаточно внести небольшие корректировки в ежедневные привычки. Но прежде чем перейти к деталям, полезно получить полноценную, панорамную картину того, насколько глубоко это химическое вещество влияет на ваше нынешнее и будущее благополучие. К концу части I у вас появится новое осознание удивительных процессов в организме, который стремится работать максимально сбалансированно.

У вас есть рычаги, чтобы защитить свое тело от преждевременного старения, предотвратить угасание когнитивных функций и даже повлиять на то, как проявляется ваш генети-

ческий код, благодаря волшебству **эпигенетики**; на ней мы остановимся отдельно. А вот несколько любопытных фактов для затравки, чтобы разбудить ваше любопытство.

- Мочевая кислота появляется всего из трех источников: фруктозы, алкоголя и пуринов (органические молекулы, расположенные в ДНК и РНК, эти молекулы также обнаруживаются в пище, некоторых напитках и собственных тканях тела).

- Мочевая кислота провоцирует выработку жира – от увеличения объема талии и до наполнения печени жировой тканью, даже если у вас нет избыточного веса или ожирения.

- Высокий уровень мочевой кислоты демонстрирует сильную связь с избыточным весом и ожирением, а также с риском сердечно-сосудистых проблем, гипертонии, снижения интеллекта, вредных липидов в крови и смертности **от любых причин**.

Не знаю насчет вас, но мой личный приоритет – снизить риск смертности от любых причин. И если для этого нужно (в числе прочих факторов долголетия) обращать внимание на мочевую кислоту, я обеими руками за. Надеюсь, вы со мной.

Глава 1. Мочевая кислота как она есть. Что общего у таких разных современных болезней, как диабет и деменция

Однако пульс не только находится под указанным влиянием мочевой кислоты, но и, в свою очередь, воздействует на циркуляцию в нескольких важных органах и их функционирование таким образом и в такой степени, что не остается сомнений в подлинном существовании причины и механизма, о котором я повествую.

– Александр Хэйг. Мочевая кислота как фактор возникновения заболеваний (1892)

Когда вы задумываетесь о законах природы, которые мы все признаем и учитываем, – гравитации, принципах времени и пространства и даже необходимости еды и воды для выживания, – вам, вероятно, приходят в голову мыслители прошлых эпох, чьи образы дошли до нас в портретах и бюстах, украшающих музеи. Даже если вам не доводилось заниматься физикой, химией или медициной, вы наверняка вспомните целый ряд великих имен: Гиппократ, Аристотель, Платон, Ньютон, возможно греческий врачеватель Гален, который – еще до падения Римской империи – первым опи-

сал кровь, текущую в артериях, и нервную систему мозга. Из недавней истории можно привести такие имена, как Луи Пастер, познакомивший человечество с микроорганизмами; Эдвард Дженнер, создавший первую рабочую вакцину; Игнац Земмельвейс, научивший нас важности мытья рук, особенно в медицинской среде; Альберт Эйнштейн с его теорией относительности; а также сэр Уильям Ослер, который в XX в. произвел переворот в здравоохранении, объяснив врачам, что необходимо учиться на своем клиническом опыте, а не слепо руководствоваться медицинскими учебниками. Но, скорее всего, вы не слышали о шотландском враче XIX века, этого врача я представил выше как Александра Хэйга.

Как и другие медики, сделавшие революционные открытия, вначале доктор Хэйг ставил эксперименты на себе. В своих записях он зафиксировал невероятное улучшение здоровья после того, как перешел на диету, составленную так, чтобы снизить уровень мочевой кислоты. В конце XIX в. он исключил из рациона мясо ради того, чтобы избавиться от годами мучивших его мигреней, и это сработало. Как вы вскоре узнаете, мясо содержит вещества, которые повышают уровень мочевой кислоты в организме (а именно пурины: см. [подробности далее](#)). Далее он предположил, что избыток мочевой кислоты может вызывать не только головные боли и мигрени, но и депрессию и эпилепсию. В конце концов он пришел к заключению, что с мочевой кислотой свя-

зан широкий спектр распространенных заболеваний, включая сердечно-сосудистые болезни, рак, деменцию, подагру, гипертонию и инсульт. Более того, Хэйгу принадлежит слава одного из первых докторов, связавших переизбыток мочевой кислоты с гипертонией, поскольку он тщательно изучил, как она действует на кровяное давление и кровообращение. В своем фундаментальном труде 1892 г. «Мочевая кислота как фактор возникновения заболеваний» он писал:

Если мои предпосылки верны, а выводы крепки и если мочевая кислота действительно влияет на кровообращение в той мере, в какой я это должен признать из своей работы, то отсюда следует, что мочевая кислота и впрямь управляет работой, питанием и структурой человеческого организма так, как наши мыслители и не мечтали. И, влияя на структуру нескольких относительно небольших фиброзных тканей, в которых она обнаруживается после смерти, она действительно может направлять развитие, жизненную историю, а также конечное разрушение и распад каждой ткани, от главных нервных центров и наиболее активных желез до ногтевой матрицы и строения кожи и волос²⁵.

Хотя книга доктора Хэйга пережила семь изданий и несколько переводов на другие языки, а сам он работал

²⁵ Van Pelt G. W. A Study of Haig's Uric Acid Theory // Boston Medical and Surgical Journal. 1896. Vol. 134. № 6. Pp. 129–134 // doi.org/10.1056/NEJM189602061340601.

с пациентами по всему миру вплоть до Индии и Китая, весь XX в. о его работе говорили разве что шепотом. Но дальше, в XXI в., доказательства огромной роли мочевой кислоты в болезнях западного мира стали настолько обильными, что игнорировать достижения Хэйга оказалось невозможно. Пришло время заново открыть этот «физиологический сигнал тревоги», как называет его доктор Ричард Джонсон²⁶.

ПУРИНЫ И МОЧЕВАЯ КИСЛОТА: В ЧЕМ СВЯЗЬ?

Пурины – естественные органические вещества, обнаруживаемые в теле, где они служат важным функциям и помогают формировать ключевой генетический материал нашего тела – и ДНК, и РНК. Более того, пурины принадлежат к семейству азотсодержащих молекул, известных как азотистые основания. Они помогают построить определенные пары нуклеотидов (основы) как в ДНК, так и в РНК. Представьте классический образ спиральной, переплетенной, похожей на лестницу структуры ДНК: в ее перекладинах находятся пурины. Это означает, что во время распада генетического материала они высвобождаются.

²⁶ Johnson R. J. et al. Lessons from Comparative Physiology: Could Uric Acid Represent a Physiologic Alarm Signal Gone Awry in Western Society? // Journal of Comparative Physiology B: Biochemical, Systemic, and Environmental Physiology. 2009. January. Vol. 179. № 1. Pp. 67–76 // doi.org/10.1007/s00360-008-0291-7.

Пурины поистине становятся строительными кирпичиками, из которых складывается жизнь: вместе с пиримидинами, другими азотистыми основаниями, пурины участвуют в постройке генетического материала в каждом живом организме. Они также играют важную роль, когда соединяются с определенными клетками через особые рецепторы на последних, запуская далеко идущие последствия: меняя кровоток, сердечную функцию, воспалительный и иммунный ответ, ощущение боли, пищеварительную функцию и всасывание питательных веществ. Некоторые пурины даже выступают в качестве нейромедиаторов и антиоксидантов.

Около двух третей пуринов в организме эндогенны – производятся в теле естественным путем и обнаруживаются внутри клеток. Клетки вашего тела находятся в бесконечном цикле гибели и возрождения, а эндогенные пурины из поврежденных, умирающих и мертвых клеток подлежат переработке. Кроме того, пурины есть во многих продуктах, таких как печень, некоторые морепродукты и виды мяса, алкоголь. Эти пурины относятся к экзогенным и попадают в организм в составе питательных веществ (то есть с пищей), а дальше усваиваются в ходе пищеварительного процесса. Таким образом, общий объем пуринов в вашем теле – комбинация эндогенных и экзогенных пуринов, а после метаболизма они превращаются в конечный продукт – мочевую кислоту. Сами по себе они не обязательно вредны, но их количество становится избыточным, и тело не успевает их перерабатывать,

в крови оказывается избыток мочевой кислоты. Большая его часть растворяется в крови, проходит через почки и покидает тело с мочой. Но на этом пути может возникнуть много преград, а без полноценного выведения мочевой кислоты ее уровень в крови становится высоким, что приводит к негативным последствиям для обмена веществ, эти последствия вызывают эффект домино по всему телу вплоть до мозга.

ВКЛЮЧАТЕЛЬ ЖИРА

Задача найти истоки высокого давления и сердечных заболеваний (определяющих факторов смертности) десятки лет занимала ученых по всему миру. Новую информацию удалось получить из уникального исследования, которое началось в середине прошлого века и продолжается по сей день. Оно задало новую политику в современной медицине в отношении мочевой кислоты. Остановимся на нем подробнее.

Одно из самых заслуженных и уважаемых исследований в США, знаменитое Фрамингемское исследование сердца, добавило огромные объемы данных к нашему пониманию определенных факторов риска, особенно в отношении главного убийцы – сердечных заболеваний²⁷. Исследование началось в 1948 г., и в нем приняли участие 5209 мужчин

²⁷ Framingham Heart Study // framinghamheartstudy.org.

и женщин в возрасте от 30 до 62 лет, живущих в массачусетском городе Фрамингем. Никто из участников до этого не сталкивался с сердечным приступом, инсультом и симптомами сердечных заболеваний. С того времени к исследованию добавились несколько новых поколений, что позволило ученым тщательно следить за этими группами и собирать сведения об их физиологическом состоянии в контексте многочисленных факторов – возраст, пол, психосоциальный профиль, физические черты и генетические паттерны. Изначально исследование фокусировалось на сердечных заболеваниях, но в итоге обеспечило неслыханные и необычайно заманчивые возможности отследить, как развивается целый спектр заболеваний от диабета до деменции.

В 1999 г. авторы исследования отмечали, что повышение уровней мочевой кислоты не вызывало сердечных заболеваний само по себе, а фактором риска было высокое кровяное давление, которое одновременно повышало уровень мочевой кислоты²⁸. Но этот вывод не показался доктору Джонсону убедительным, потому что исследователи не проверили свою гипотезу на лабораторных животных. Результат был неполным. Джонсон, который тогда работал в Медицинском колледже Флоридского университета, не один десяток лет изучал базовые причины ожирения, диабета, гипертонии

²⁸ Culleton B. F. et al. Serum Uric Acid and Risk for Cardiovascular Disease and Death: The Framingham Heart Study // *Annals of Internal Medicine*. 1999. July. Vol. 131. № 1. Pp. 7–13 // doi.org/10.7326/0003-4819-131-1-199907060-00003.

и почечных заболеваний, а также написал сотни научных статей по результатам своей работы²⁹. Он провел свое исследование, чтобы проверить, сопровождается ли медикаментозное повышение уровня мочевой кислоты повышением кровяного давления или вредом для функционирования почек³⁰. Всего несколькими годами раньше он продемонстрировал, что незначительные повреждения почек у крыс могли спровоцировать высокое кровяное давление, – эти данные поразили его команду³¹. После того эксперимента у них родилась идея провести серию дальнейших исследований, в которых выяснилось, что повышение давления у крыс из-за роста мочевой кислоты происходило двумя путями³².

Во-первых, высокий уровень мочевой кислоты запускает каскад биохимических реакций, в совокупности называемых окислительным (оксидативным) стрессом, который сужает кровеносные сосуды. Давление поднимается, ведь сердцу приходится тяжелее работать, чтобы кровь продолжала циркулировать. Но снижение уровня мочевой кислоты поворачивает этот процесс вспять.

Во-вторых, когда присутствует постоянный избыток мочевой кислоты, в почках отмечаются долговременные повре-

²⁹ Неполный список исследовательских работ доктора Ричарда Джонсона есть на его странице scholar.google.com/citations?user=dTgECeMAAAAJ&hl=en.

³⁰ Johnson R. J., Andrews P. The Fat Gene // Scientific American. 2015. October. Vol. 313. № 4. Pp. 64–69 // doi.org/10.1038/scientificamerican1015-64.

³¹ Johnson and Andrews. The Fat Gene.

³² Johnson and Andrews. The Fat Gene.

ждения и воспаление, что снижает их функцию и мешает эффективно выводить натрий. Удержание натрия в организме способствует дальнейшему повышению давления, поскольку его избыток в кровеносной системе затягивает в сосуды дополнительную влагу, что повышает общий объем крови. А чем больше крови течет по сосудам, тем выше внутри них давление – по аналогии с тем, как повышается напор в садовом шланге, если открыть вентиль побольше.

Когда Джонсон с коллегами стали изучать людей, чтобы посмотреть, отвечают ли они на повышение мочевой кислоты аналогично, он измерил ее у подростков с ожирением, которым недавно диагностировали гипертонию³³. К его потрясению, 90 % из них имели повышенный уровень мочевой кислоты. Далее его команда дала тридцати пациентам **аллопуринол** – препарат, понижающий уровень мочевой кислоты путем блокирования фермента, который нужен организму для ее производства. Примечательно, что данное лекарство возвращало кровяное давление в норму у 85 % подростков, всего лишь понизив уровень мочевой кислоты. Это познавательное исследование попало на страницы престижного журнала JAMA еще в 2008 г., и с тех пор его результаты были не раз подтверждены другими учеными по всему миру, включая исследования на взрослых. Более того, ра-

³³ Feig D. I., Soletsky B., Johnson R. J. Effect of Allopurinol on Blood Pressure of Adolescents with Newly Diagnosed Essential Hypertension: A Randomized Trial // JAMA. 2008. August. Vol. 300. № 8. Pp. 924–932 // doi.org/10.1001/jama.300.8.924.

боты на выборках взрослых с бессимптомной гиперурикемией показывают, что прописывание аллопуринола для снижения уровня мочевой кислоты улучшает много показателей сердечно-сосудистой и нервной систем, начиная с кровяного давления и липидов и заканчивая маркерами воспаления³⁴. Но ученым требовалось время, чтобы прояснить причинно-следственные связи в этих потрясающих результатах: им нужно было обнаружить и синхронизировать все накоп-

³⁴ Kanbay M. et al. A Randomized Study of Allopurinol on Endothelial Function and Estimated Glomerular Filtration Rate in Asymptomatic Hyperuricemic Subjects with Normal Renal Function // *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2011. August. Vol. 6. № 8. Pp. 1887–1894 // doi.org/10.2215/CJN.11451210. См. также George J., Struthers A. D. Role of Urate, Xanthine Oxidase and the Effects of Allopurinol in Vascular Oxidative Stress // *Vascular Health and Risk Management*. 2009. Vol. 5. № 1. Pp. 265–272 // doi.org/10.2147/vhrm.s4265; Muir S. W. et al. Allopurinol Use Yields Potentially Beneficial Effects on Inflammatory Indices in Those with Recent Ischemic Stroke: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial // *Stroke*. 2008. December. Vol. 39. № 12. Pp. 3303–3307 // doi.org/10.1161/STROKEAHA.108.519793; Dawson J. et al. The Effect of Allopurinol on the Cerebral Vasculature of Patients with Subcortical Stroke; a Randomized Trial // *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2009. November. Vol. 68. № 5. Pp. 662–668 // doi.org/10.1111/j.1365-2125.2009.03497.x; García-Arroyo F. E. et al. Allopurinol Prevents the Lipogenic Response Induced by an Acute Oral Fructose Challenge in Short-Term Fructose Fed Rats // *Biomolecules*. 2019. October. Vol. 9. № 10. P. 601 // doi.org/10.3390/biom9100601; Singh J. A., Yu Sh. Allopurinol and the Risk of Stroke in Older Adults Receiving Medicare // *BMC Neurology*. 2016. September. Vol. 16. № 1. P. 164 // doi.org/10.1186/s12883-016-0692-2; Bove M. et al. An Evidence-Based Review on Urate-Lowering Treatments: Implications for Optimal Treatment of Chronic Hyperuricemia // *Vascular Health and Risk Management*. 2017. February. Vol. 13. Pp. 23–28 // doi.org/10.2147/VHRM.S115080.

ливающиеся данные по мочевой кислоте³⁵.

Провокационный вопрос, на который Джонсон искал ответ, был таков: что раньше – ожирение или повышенное давление? Он размышлял, может ли мочева кислота быть триггером не только для гипертонии, но и для ожирения. Также он задумался о нашей эволюции и концепции «выживание жирнейшего»: как и другие приматы, люди при обильном поступлении калорий запрограммированы накапливать их в теле, чтобы подготовиться к голодным временам. Мы очень эффективно запасаем энергию, когда сталкиваемся с избытком еды. Кроме того, мы запрограммированы развивать инсулинорезистентность при определенных обстоятельствах, чтобы сберечь драгоценную глюкозу в крови для на-

³⁵ Piani F., Cicero A. F. G., Borghi C. Uric Acid and Hypertension: Prognostic Role and Guide for Treatment // *Journal of Clinical Medicine*. 2021. January. Vol. 10. № 3. P. 448 // doi.org/10.3390/jcm10030448. См. также Xiong Q., Liu J., Xu Y. Effects of Uric Acid on Diabetes Mellitus and Its Chronic Complications // *International Journal of Endocrinology*. 2019. October. Article ID 9691345 // doi.org/10.1155/2019/9691345; Gill A. et al. Correlation of the Serum Insulin and the Serum Uric Acid Levels with the Glycated Haemoglobin Levels in the Patients of Type 2 Diabetes Mellitus // *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2013. July. Vol. 7. № 7. Pp. 1295–1297 // doi.org/10.7860/JCDR/2013/6017.3121; Soltani Z. et al. Potential Role of Uric Acid in Metabolic Syndrome, Hypertension, Kidney Injury, and Cardiovascular Diseases: Is It Time for Reappraisal? // *Current Hypertension Reports*. 2013. June. Vol. 15. № 3. Pp. 175–181 // doi.org/10.1007/s11906-013-0344-5; Madero M. et al. A Pilot Study on the Impact of a Low Fructose Diet and Allopurinol on Clinic Blood Pressure Among Overweight and Prehypertensive Subjects: A Randomized Placebo Controlled Trial // *Journal of the American Society of Hypertension*. 2015. November. Vol. 9. № 11. Pp. 837–844 // doi.org/10.1016/j.jash.2015.07.008.

шего мозга и чтобы наш ум оставался быстрым и активным. Этот механизм выживания гарантирует, что мы найдем еду и воду в дальнейшем. Джонсон назвал эту специальную программу включателем жира и пошел еще дальше, объяснив, что он возник в результате ряда генетических мутаций, которые произошли миллионы лет назад в наших предках – высших приматах – еще до появления *Homo sapiens*. Как вы увидите далее, в центре этого биологического механизма в царстве животных находится фермент под названием **уриказ**, который превращает мочевую кислоту в другие вещества, способные легко выделяться через почки. Она обнаруживается у большинства видов рыб и амфибий, у некоторых млекопитающих и даже у бактерий, однако ее не находят у птиц, большинства рептилий и млекопитающих семейства гоминид, в которое входят наши ископаемые предки, человекообразные обезьяны и мы сами.

Что же случилось с нашей уриказой? Неужели мать-природа совершила ужасную ошибку? Нет: в ходе эволюции и ради собственного выживания наши предки-обезьяны отключили гены, необходимые для производства уриказы, превратив их в «псевдогены», которые можно сравнить с поврежденными файлами на компьютере³⁶. Проще говоря, гены, кодирующие уриказу, приобрели мутации, из-за которых на-

³⁶ Kratzer J. T. et al. Evolutionary History and Metabolic Insights of Ancient Mammalian Uricases // Proceedings of the National Academy of Sciences (USA). 2014. March. Vol. 111. № 10. Pp. 3763–3768 // doi.org/10.1073/pnas.1320393111.

ши далекие предки, а затем и мы совсем перестали вырабатывать этот фермент. Чтобы развить у себя включатель жира, нам пришлось увеличить уровень мочевой кислоты, деактивировав различные гены, в которых содержались инструкции по производству уриказы. Чем ее меньше, тем больше мочевой кислоты. Вот так и запускается включатель жира.

Это был рискованный эволюционный компромисс: удалить функцию генов уриказы, чтобы обеспечить более эффективное запасание энергии, снизить риск голода и в итоге повысить шансы на выживание. Наши нефункционирующие гены уриказы и есть причина того, почему в нашей крови содержится в три, а то и в десять раз больше мочевой кислоты по сравнению с другими млекопитающими, что делает нас уязвимыми перед рядом заболеваний. По сути, наша физиология просто не подстроилась под то количество калорий, которое имеется у нас сегодня круглосуточно и независимо от времени года. Особенно много вреда от фруктозы, потому что, как вы позже убедитесь, она особенно мощно давит на включатель жира и заставляет тело запасать его в огромных масштабах, поднимая и уровень сахара в крови, и давление, напрямую воздействуя на мочевую кислоту. Вкратце: фруктоза генерирует мочевую кислоту по мере того, как тело усваивает этот вид сахара, а без уриказы не происходит ее активного расщепления, включатель жира остается в активном режиме, и фруктоза превращается в жир. Физиологический механизм «фрукты в жир» спасал древних прима-

тов от вымирания, когда долгой зимой было не найти плодов. Но наша среда поменялась, а генетика и физиология остались прежними.

Усугубляет проблему то, что резервы мочевой кислоты усиливают эффект фруктозы. Организму наносится двойной удар. Исследователи продемонстрировали, что мыши, которых кормили пищей с большим содержанием фруктозы, ели больше, а двигались меньше, чем мыши на более здоровой диете³⁷. Также подопытные мыши откладывали больше жира: такое повышение массы тела происходит частично из-за того, что фруктоза заглушает гормон лептин, который говорит нам, когда пора прекратить прием пищи. Даже умеренное потребление фруктозы может оказать колоссальное воздействие на состояние печени, жировой метаболизм, инсулинорезистентность и пищевое поведение³⁸. Я подробнее остановлюсь на этих биохимических процессах чуть позже,

³⁷ Rendeiro C. et al. Fructose Decreases Physical Activity and Increases Body Fat Without Affecting Hippocampal Neurogenesis and Learning Relative to an Isocaloric Glucose Diet // *Scientific Reports*. 2015. Vol. 5. P. 9589 // doi.org/10.1038/srep09589. См. также Beckman Institute for Advanced Science and Technology. Fructose Contributes to Weight Gain, Physical Inactivity, and Body Fat, Researchers Find // *ScienceDaily*, June 1, 2015 // sciencedaily.com/releases/2015/06/150601122540.htm.

³⁸ Figlewicz D. P. et al. Effect of Moderate Intake of Sweeteners on Metabolic Health in the Rat // *Physiology & Behavior*. 2009. December. Vol. 98. № 5. Pp. 618–624 // doi.org/10.1016/j.physbeh.2009.09.016. См. также Aeberli I. et al. Moderate Amounts of Fructose Consumption Impair Insulin Sensitivity in Healthy Young Men: A Randomized Controlled Trial // *Diabetes Care*. 2013. January. Vol. 36. № 1. Pp. 150–156 // doi.org/10.2337/dc12-0540.

а пока запомните, что, несмотря на генетическую обреченность набирать вес в мире изобилия калорий, именно мы выбираем, какие калории потреблять, ведь не все они одинаковы. Кроме того, именно мы решаем, как организовать другие аспекты поддержки здоровья: сон, физическую активность и временные интервалы для питания.

В 2016 г. группа ученых из Турции и Японии выпустила работу с откровенным заголовком «Мочевая кислота в метаболическом синдроме: от невинного прохожего до ключевого игрока». В статье утверждается, что мочевая кислота однозначно «замешана в ряде хронических заболеваний, включая гипертонию, метаболический синдром, диабет, неалкогольную жировую болезнь печени и хронические почечные болезни»³⁹. Вывод поучителен: «Когда-то мочевая кислота была темой для разговоров разве что у страдающих подагрой или камнями в почках, но теперь ее оценивают как потенциального дирижера в мировой симфонии ожирения, диабета и кардиоренальных болезней» (кардиоренальными называют спектр заболеваний, затрагивающих как сердце, так и почки). Я бы подчеркнул здесь слово «дирижер», настолько оно красноречивое.

В более крупном японском исследовании, результаты которого были опубликованы в 2020 г. и которое охватило

³⁹ Kanbay M. et al. Uric Acid in Metabolic Syndrome: From an Innocent Bystander to a Central Player // *European Journal of Internal Medicine*. 2016. April. Vol. 29. Pp. 3–8 // doi.org/10.1016/j.ejim.2015.11.026.

более полумиллиона человек в возрасте от 40 до 74 лет на протяжении семи лет, ученые наблюдали за связью между мочевой кислотой в крови и смертностью от всех причин⁴⁰. Было обнаружено, что «существенное повышение соотношения риска смертности от всех причин было отмечено в связи с уровнем сывороточной мочевой кислоты более либо равным 416,5 мкмоль/л для мужчин и 297,5 мкмоль/л для женщин; аналогичная тенденция выявлена для смертности от сердечно-сосудистых заболеваний». В работе утверждается, что даже небольшое повышение уровня мочевой кислоты в крови становится независимым фактором риска смертности и для мужчин, и для женщин. Более того, пороговые значения могут различаться в зависимости от пола. Я еще не приводил этих показателей, но в качестве прелюдии к дальнейшему материалу скажу, что желательно держать мочевую кислоту на уровне 327 мкмоль/л либо ниже, независимо от пола и возраста. Эта рекомендация – более амбициозная цель по сравнению с нормой в медицинских рекомендациях, но не забывайте, что мы нацелены на оптимальный показатель, – значит, наша планка выше. Хотя мужчины в целом имеют более высокий уровень мочевой кислоты, чем женщины (и несут более высокий общий риск гиперурикемии и подагры), это не значит, что держать уровень ни-

⁴⁰ Konta T. et al. Association Between Serum Uric Acid Levels and Mortality: A Nationwide Community-Based Cohort Study // Scientific Reports. 2020. April. Vol. 10. № 1. P. 6066 // doi.org/10.1038/s41598-020-63134-0.

же 5,5 мг/дл невозможно. Вероятно, некоторым мужчинам придется прилагать больше усилий для понижения уровня мочевой кислоты, но это лишь подчеркивает важность следования изложенной программе.

Мы не можем обойти вниманием новаторское исследование, которое я вкратце упомянул в прологе. В нем обнаружилось, что за 8-летний период на 16 % вырос риск смерти от всех причин среди людей, у кого был повышен уровень мочевой кислоты, а кроме того, на 40 % вырос риск смерти от сердечно-сосудистых причин и на 35 % – от ишемического инсульта, который вызывает закупорка артерии, поставляющей кровь к мозгу⁴¹. Более того, исследователи выявили эффект снежного кома: с каждым миллиграммом на децилитр мочевой кислоты в крови риск смерти повышался на 8–13 %. Эта работа была внушительной по объемам: она охватила более 40 тысяч мужчин и почти 50 тысяч женщин возрастом от 35 лет и старше. Все эти люди находились под наблюдением на протяжении исследования. И мне особенно запал в душу тот факт, что, согласно статье, риск смерти, ассоциированный с повышением уровня мочевой кислоты, оказался выше, чем если бы человек имел в анамнезе ишемическую болезнь сердца. Вторым моментом, который поразил меня в ходе исследования научной литературы, – это то, что

⁴¹ Chen J.-H. et al. Serum Uric Acid Level as an Independent Risk Factor for All-Cause, Cardiovascular, and Ischemic Stroke Mortality: A Chinese Cohort Study // *Arthritis & Rheumatology*. 2009. February. Vol. 61. № 2. Pp. 225–232 // doi.org/10.1002/art.24164.

необязательно иметь повышенное давление, ожирение, диабет и даже курить, чтобы попасть в зону риска преждевременной смерти. Достаточно даже минимального повышения уровня мочевой кислоты.

Хороший вопрос: почему мы не слышали об этом раньше? В источниках, как я говорил, есть упоминания мочевой кислоты лишь в контексте подагры и почечных камней. Но теперь мы наконец фиксируем деяния бессимптомной гиперурикемии. Высокий уровень мочевой кислоты причиняет телу вред, но вы не знаете, что происходит, поскольку не чувствуете симптомов и не страдаете от камней в почках и подагры. Но бессимптомная гиперурикемия может предсказывать развитие гипертонии, ожирения, диабета, хронической мочекаменной болезни и неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП). Последний случай – одна из самых распространенных хронических печеночных патологий, ее называют «ранним толчком к гипертонии»⁴². Распространение НАЖБП удвоилось за последние двадцать лет и составляет в западных странах 24–42 %, а в азиатских – 5–30 %⁴³.

⁴² Zhao Y.-C. et al. Nonalcoholic Fatty Liver Disease: An Emerging Driver of Hypertension // *Hypertension*. 2020. February. Vol. 75. № 2. Pp. 275–284 // doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.119.13419. См. также Kasper P. et al. NAFLD and Cardiovascular Diseases: A Clinical Review // *Clinical Research in Cardiology*. 2021. July. Vol. 110. № 7. Pp. 921–937 // doi.org/10.1007/s00392-020-01709-7.

⁴³ Younossi Z. M. Non-alcoholic Fatty Liver Disease – A Global Public Health Perspective // *Journal of Hepatology*. 2019. March. Vol. 70. № 3. Pp. 531–544 // doi.org/10.1016/j.jhep.2018.10.033.

Опять же, мочевая кислота играет важную роль, прямо повышая выработку жира в клетках печени, что в итоге приводит к НАЖБП.

Жировая болезнь печени обычно наблюдается у тех, кто употребляет алкоголь без меры: он провоцирует выработку избыточного жира в печени. Но многие люди, выпивающие редко, а то и непьющие, могут столкнуться с той же проблемой из-за аналогичных процессов: разбалансировка обмена веществ в организме вызывает накопление жира в печени, нарушая ее функционирование и потенциально приводя к необратимому рубцеванию и циррозу. Хорошо известные первичные причины НАЖБП – это ожирение, диабет, патологические уровни жиров (гиперлипидемия) и инсулинорезистентность. Высокое кровяное давление и мочевая кислота также замешаны в этом процессе, и новые данные показывают, что, в противовес общепринятому мнению, не обязательно иметь избыточный вес или ожирение, чтобы страдать от НАЖБП⁴⁴. Сегодня на улицах можно встретить много людей с идеальным весом, которые тем не менее имеют жировую болезнь печени на грани отказа органа. Более того,

⁴⁴ Darmawan G., Hamijoyo L., Hasan I. Association Between Serum Uric Acid and Non-alcoholic Fatty Liver Disease: A Meta-Analysis // *Acta Medica Indonesiana*. 2017. April. Vol. 49. № 2. Pp. 136–147. См. также Margariti E. et al. Non-alcoholic Fatty Liver Disease May Develop in Individuals with Normal Body Mass Index // *Annals of Gastroenterology*. 2012. Vol. 25. № 1. Pp. 45–51; Oral A. et al. Relationship Between Serum Uric Acid Levels and Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Non-obese Patients // *Medicina*. 2019. September. Vol. 55. № 9. P. 600 // doi.org/10.3390/medicina55090600.

некоторые врачи смогли замедлить прогрессирование НАЖ-БП, просто снизив уровень мочевой кислоты медикаментозно и за счет изменения образа жизни пациента⁴⁵. Этот факт говорит о многом.

Одна из причин всех этих заболеваний – воспаление. Повышенный уровень мочевой кислоты и системное воспаление идут рука об руку, поскольку она усугубляет и разгоняет процесс⁴⁶. Многие люди усвоили, что хроническое воспаление – базовая причина серьезных проблем со здоровьем и смерти. Оно ассоциировано с ишемической болезнью, раком, диабетом, болезнью Альцгеймера и почти любой хронической патологией, которую можно представить. Сегодня никто не оспаривает это, но еще недавно мы не могли представить, что объединяет ушибленный палец (и связанные с ушибом покраснение и отек – яркие и очевидные признаки воспаления) и болезнь Альцгеймера (центральный меха-

⁴⁵ Paschos P. et al. Can Serum Uric Acid Lowering Therapy Contribute to the Prevention or Treatment of Nonalcoholic Fatty Liver Disease? // *Current Vascular Pharmacology*. 2018. Vol. 16. № 3. Pp. 269–275 // doi.org/10.2174/1570161115666170621082237.

⁴⁶ Spiga R. et al. Uric Acid Is Associated with Inflammatory Biomarkers and Induces Inflammation via Activating the NF-κB Signaling Pathway in HepG2 Cells // *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*. 2017. June. Vol. 37. № 6. Pp. 1241–1249 // doi.org/10.1161/ATVBAHA.117.309128. См. также Tanaka T. et al. A Double Blind Placebo Controlled Randomized Trial of the Effect of Acute Uric Acid Changes on Inflammatory Markers in Humans: A Pilot Study // *PLOS ONE*. 2017. August. Vol. 12. № 8. P. e0181100 // doi.org/10.1371/journal.pone.0181100; Ruggiero C. et al. Uric Acid and Inflammatory Markers // *European Heart Journal*. 2006. May. Vol. 27. № 10. Pp. 1174–1181 // doi.org/10.1093/eurheartj/ehi879.

низм которой – невидимое и незаметное воспаление). Это не значит, что, ударившись пальцем, вы спровоцируете развитие болезни Альцгеймера, но обе проблемы родом из одного и того же феномена – воспаления. Точно так же заболевания сердца и рак – два разных типа болезней с общим аспектом, а именно воспалением.

23 февраля 2004 г. журнал Time вышел с обложкой, на которой был изображен силуэт человека в языках пламени с крупным заголовком «Тайный убийца»⁴⁷. Главный сюжет выпуска был посвящен «неожиданной связи между воспалением и сердечными приступами, раком, болезнью Альцгеймера и другими заболеваниями»⁴⁸. Тогда эта концепция была всего лишь теорией, а большинство данных – «эпизодическими», но «постепенно составляющими цельную картину», по мере того как врачи начали повсеместно отмечать резкие улучшения, когда пациенты с различными диагнозами получали пользу от противовоспалительных препаратов⁴⁹. Я просто поражаюсь, что меньше двадцати лет назад мы только начинали осознавать фундаментальную причину хронических заболеваний. Не менее поразительно, что те воспалительные стратегии, которые наши тела использовали тысячелетиями для защиты от атак микробов и исцеления открытых ран,

⁴⁷ Gorman Ch., Park A., Dell K. Health: The Fires Within // Time. 2004. February 23. Vol. 163. № 8.

⁴⁸ Gorman, Park, Dell. Health.

⁴⁹ Gorman, Park, Dell. Health.

смогли выйти из-под контроля и оставить наш организм хронически воспаленным: можно сказать, что с эволюционной точки зрения мы стали жертвой собственного успеха. Вместо того чтобы остаться временным и благотворным иммунологическим защитным механизмом, воспаление стало постоянным и вредоносным, а в итоге начало мешать человеку доживать до преклонного возраста.

Я очень люблю приводить аналогию, которую мой хороший друг и коллега доктор Дэвид Людвиг, исследователь питания, врач и профессор Гарвардской медицинской школы, использует для описания внутренних пожаров: «Представьте, что вы натираете наждачной бумагой внутреннюю поверхность предплечья. Вскоре эта область покраснеет, опухнет и станет болезненной – типичные симптомы острого воспаления. А теперь представьте, что этот процесс происходит в органах тела много лет, влияя на работу жизненно важных систем, в результате плохого рациона, стресса, недосыпа, недостатка физической активности и других негативных факторов. Хроническое воспаление не обязательно сразу даст о себе знать болью, но оно незаметно впускает в организм самых страшных убийц нашего времени»⁵⁰

⁵⁰ См. запись моего подкаста с доктором Людвигом от 3 января 2016 г. на Drperlmutter.com. Больше о докторе Людвиге и его работе см. Drdavidludwig.com.

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.