

ТАКЭХИТО ЯМАМОТО

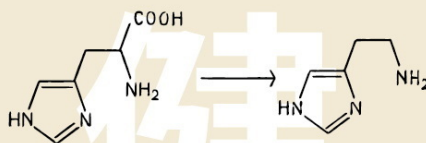
д.м.н., хирург
желудочно-кишечного тракта



Открытие, за которое платили жизнью



Кюри

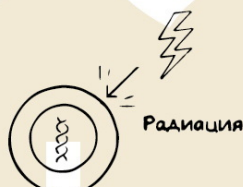


когда парикмахеры

были хирургами



От атомных
катастроф
до лечения
рака



Повреждение ДНК
DNA

Апоптоз
(самоуничтожение)

Восстановление

Неверное
Восстановление

Правильное
Восстановление

Раковая клетка

Здоровая клетка



интеллектуальное
путешествие
с врачом #1
в Японии

УДИВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Как врачи перевернули
наше представление
о здоровье и болезнях

18+



МедСенсей. Книги про здоровье и
тело для тех, кто любит науку и факты

Такэхито Ямамото

**Удивительная медицина.
Как врачи перевернули
наше представление о
здоровье и болезнях**

«ЭКСМО»

2023

УДК 611/612
ББК 28.70

Ямамото Т.

Удивительная медицина. Как врачи перевернули наше представление о здоровье и болезнях / Т. Ямамото — «Эксмо», 2023 — (МедСенсей. Книги про здоровье и тело для тех, кто любит науку и факты)

ISBN 978-5-04-254614-3

Вторая книга автора японского бестселлера «Удивительное тело» Такэхито Ямамото! Это увлекательное путешествие по истории медицины: от времен хирургов-цирюльников до революционных открытий в фармакологии и профилактике болезней. Вы увидите, как врачи на протяжении веков поддерживали хрупкое человеческое тело, часто действуя вслепую, ошибаясь, рискуя и постепенно накапливая знания, которыми мы пользуемся сегодня. В формате PDF А4 сохранен издательский макет книги.

УДК 611/612

ББК 28.70

ISBN 978-5-04-254614-3

© Ямамото Т., 2023

© Эксмо, 2023

Содержание

Вступление	8
Глава 1	11
Почему голова кружится, когда мы резко встаем?	11
Загадка головокружения	11
Работа вегетативной нервной системы	11
Конец ознакомительного фрагмента.	12

Такэхито Ямамото
Удивительная медицина.
Как врачи перевернули наше
представление о здоровье и болезнях

*У медицины есть три оружия: слово, лекарство и нож.
Авиценна, философ и врач*

Серия «МедСенсей. Книги про здоровье и тело для тех, кто любит науку и факты»



Перевод с японского *М. А. Геворгян*

SUBARASHII IGAKU by Takehito Yamamoto

Copyright © 2023 Takehito Yamamoto Russian translation copyright © 2026 by Limited company, Publishing house “Eksmo” All rights reserved. Russian translation rights arranged with Diamond, Inc. through Japan UNI Agency, Inc., Tokyo



© Геворгян М.А., перевод на русский язык, 2026

© Казаринова М.Д., художественное оформление, 2026

© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2026

Вступление

Как хирург я ежедневно участвую в операциях и прикасаюсь к живым органам. Когда рассекаешь живот скальпелем, внутри обнаруживаешь прекрасные и сложные структуры, созданные природой. Состояние органов совершенно разное у каждого человека. У одних людей слой висцерального жира, покрывающий органы, толстый и желтый, а у других – беловатый и тонкий. У кого-то желудок большой и тянется вниз, к ногам, а у кого-то остается в верхней части. У одних кишечник извивается в брюшной полости как змея, свернувшаяся клубком, у других он относительно короткий и прямой. Даже сосуды различаются по толщине и характеру разветвлений. Эти индивидуальные различия иногда влияют на сложность операции.

На первый взгляд это может показаться удивительным, но, если задуматься, – вполне естественно. У людей совершенно разный рост, черты лица и характер. Точно так же существуют и различия в состоянии органов. Подобно тому как отличают человека по лицу, его можно отличить и по виду его органов. Для хирурга нередки случаи, когда, просто взглянув на органы во время операции, он может вспомнить, чья это брюшная полость.

Однако, видя внутренности многих людей, я иногда испытываю совершенно противоположное чувство. Несмотря на то что это разные люди, их внутреннее устройство поразительно похоже.

Когда рассекаешь живот, справа сверху находится печень, слева сверху – селезенка, в центре – желудок, поджелудочная железа и тонкий кишечник, а по периферии его окружает толстая кишка. За исключением весьма немногих случаев, внутреннее строение практически у всех совершенно одинаково.

В то время как структуры, абсолютно необходимые для жизни, являются общими, в том, что не влияет на выживание, существует «свобода вариаций». Врач должен, глубоко понимая общее строение, гибко реагировать на разнообразие этой «свободы».

В этом заключается интерес и глубина медицины.

Медицина на протяжении долгих лет упорно изучала структуру и функцию каждого органа. Почему он имеет именно такую форму и для чего выполняет именно такую функцию? Когда узнаешь о загадках, которые раскрыла медицина, невозможно не испытать чувство благоговения перед этой утонченной структурой под названием человеческое тело, созданной природой.

Приведем конкретный пример. Одной из фундаментальных функций, жизненно необходимых для выживания и общей для всего человечества, является «пищеварение и усвоение».

Наше тело способно производить энергию из других животных и растений, которых мы бездумно бросаем в рот, – и это поистине удивительно.

Желудок выделяет мощную кислоту (рН1) и одновременно вырабатывает пищеварительные ферменты, расщепляющие белки, эффективно переваривая потребленную пищу. Попадая в двенадцатиперстную кишку, пища смешивается с различными пищеварительными соками, где углеводы, белки и жиры последовательно расщепляются соответствующими ферментами.

Объем пищеварительных соков, выделяемых за сутки, достигает семи литров – все для преобразования случайно поглощенных органических веществ в усвояемую форму. Процесс переваривания и усвоения разнообразных природных веществ отнюдь не прост.

Возьмем, к примеру, жиры. Подобно маслу, плавающему на поверхности супа, жиры не растворяются в воде. То есть вода и масло не смешиваются. Следовательно, пищеварительным сокам на водной основе непросто вступить в контакт с жирами.

Для решения этой сложной задачи – усвоения жиров в качестве питательных веществ – организм использует желчь, содержащую жировые компоненты. Благодаря процессу эмульгирования потребленные жиры преобразуются в форму, способную усваиваться в водной среде.

Именно такой же процесс, что и при удалении жирных пятен с помощью мыла, происходит внутри нашего организма. На первый взгляд это кажется обыденным, но, если вдуматься, даже такое повседневное действие, как «пищеварение и усвоение», представляет собой невероятно совершенный механизм.

Мне посчастливилось как врачу ежедневно соприкасаться с человеческим телом и воочию убеждаться в его совершенстве. В то же время, проводя операции, я собственными руками ощущаю колоссальный прогресс современной медицины.

В своей практике я регулярно работаю с пациентами под общей анестезией: вскрываю брюшную полость и удаляю патологические очаги. После завершения всех необходимых манипуляций я накладываю швы на кожу, а затем анестезиолог возвращает пациента в сознание. В зависимости от типа операции, уже через несколько дней или неделю большинство пациентов благополучно возвращаются домой.

До появления анестезии операции представляли собой манипуляции, которые пациенты переносили, корчась от боли, иногда громко крича и плача. Нередко требовалось несколько человек, чтобы удерживать бьющегося в муках пациента, а иногда применялись операционные столы с полной фиксацией тела. Для людей того времени технологии, которыми мы сейчас пользуемся, показались бы не чем иным, как чудом.

Но дело не только в общей анестезии. Даже если операция заканчивалась успешно, часто происходило бактериальное заражение раны и пациенты умирали от послеоперационных инфекций – такое в прошлом считалось обычным делом. Главной причиной являлось то, что в то время не существовало понятия антисептики. Распространение дезинфекции во время операций тоже произошло совсем недавно.

Джозеф Листер, британский хирург, изобретший первое в мире дезинфицирующее средство и первым из хирургов получивший титул баронета, в 1870 году опубликовал в авторитетном медицинском журнале *The Lancet* шокирующую статью. В ней сообщалось, что после внедрения дезинфекции послеоперационная смертность снизилась с 45,7% до 15%.

В течение долгого времени человечество вообще не подозревало о причинах инфекционных заболеваний. Конечно, на основе опыта все знали о существовании эпидемических болезней. Но факт, что они возникают из-за невидимых микроскопических организмов, стал известен только во второй половине XIX века.

Немецкий врач Роберт Кох первым в мире обнаружил, что «бактерии являются причиной болезней», и в 1905 году получил Нобелевскую премию по физиологии и медицине. Это произошло всего лишь чуть более ста лет назад.

Для меня это привычная повседневная реальность.

Но если задуматься, подобная практика стала возможной лишь в самое недавнее время с точки зрения истории медицины.

Возможность в любой нужный момент погрузить пациента в сон, провести хирургическое вмешательство, удалить поврежденный орган, наложить швы и затем благополучно вернуть человека в сознание – такие манипуляции стали возможны лишь с конца XIX века, когда начала распространяться практика общей анестезии.

Вот еще один интересный факт. Существует заболевание, которое ошибочно называют воспалением слепой кишки. Это аппендицит, то есть болезнь, вызываемая воспалением аппендикса. В аппендиксе скапливается гной, что сопровождается сильной болью в животе. Стандартным лечением является хирургическое удаление аппендикса.

Сегодня аппендицит широко известен. Однако, если обратиться к истории медицины, обнаруживается удивительный факт: впервые аппендицит был описан в медицинских источниках лишь в XVIII веке.

Почему же человечество так долго не знало о существовании этого столь распространенного заболевания? Одна из главных причин заключается в том, что не было возможности вскрыть брюшную полость живого человека и заглянуть внутрь.

В то же время рак молочной железы был описан в медицинских источниках еще около 400 года до нашей эры¹. Получается, разница во времени между обнаружением заболеваний поверхностных и внутренних органов составляет две тысячи лет.

Когда узнаешь, чего достигла медицина и какие методы лечения она создала, этот колоссальный прогресс не может не вызывать изумления.

Изучать медицину и познавать собственное тело – невероятно увлекательный процесс.

Мне хочется передать многим людям ту радость утоления жажды знаний, которую я постоянно испытываю на протяжении примерно двадцати лет с момента обучения в медицинском институте. Именно по таким соображениям была написана эта книга.

В первой главе мы последовательно, от головы до пят, разберем, насколько продуманно устроено человеческое тело и почему оно обладает столь совершенными функциями. Во второй главе будут представлены лекарства, изменившие историю медицины, такие как антибиотики, статины и стероидные препараты. Понимание механизма действия лекарств равнозначно пониманию функций человеческого организма. Вы удивитесь, узнав, что многие известные препараты родились благодаря «девятиности девяти процентам усилий и одному проценту вдохновения».

В третьей главе освещаются достижения хирургов, совершивших революцию в истории оперативной медицины. Мы расскажем о жизни врачей, заложивших основы современной хирургии, таких как Джозеф Листер, впервые в мире разработавший метод антисептики, и Эмиль Теодор Кохер, ставший первым хирургом – лауреатом Нобелевской премии.

В четвертой главе представлен прогресс хирургического оборудования: от электрокоагуляции до эндоскопов и роботизированных систем. Вы ощутите интеллектуальный восторг от поразительных преобразований, которые технологический прогресс вызвал в хирургии.

В пятой главе рассматриваются угрозы для человеческого организма, такие как радиация, угарный газ и смертельные вирусы. Каким бы удивительным ни было наше тело, оно все же уязвимо, а окружающая среда полна опасностей. Осознание этих фактов неизбежно заставляет задуматься о роли, которую должна играть медицина.

Для обеспечения достоверности информации в книге приведено более 100 ссылок на источники. Кроме того, чтобы гарантировать точность, мы привлекли к рецензированию специалистов по каждому из непрофильных вопросов. В качестве приложения в конце книги размещена сверхсжатая история медицины, где в краткой форме представлены ключевые события и великие деятели, без которых нельзя рассказать о прогрессе в этой сфере.

Каждый сюжет этой книги начинается с хорошо знакомых тем, но за ними открывается бездонный океан знаний. Вы ощутите особое удовлетворение, которое возникает при взгляде на эту науку с высоты птичьего полета.

Итак, мы отправляемся в путь – в удивительный мир медицины.

¹ Одни из самых древних письменных описаний опухолей молочной железы обнаружили в Египте примерно в 1600 г. до н. э., где описаны случаи, соответствующие современному пониманию рака груди – хотя сам термин тогда еще не существовал. – *Прим. ред.*

Глава 1

Секреты твоего тела

Если я и видел дальше других, то только потому, что стоял на плечах гигантов.
Исаак Ньютон

Почему голова кружится, когда мы резко встаем?

Загадка головокружения

Когда мы открываем кран, вода течет вниз. Речная вода стекает с высоких мест к низким. Мы естественным образом принимаем это явление, при котором объекты движутся под воздействием силы тяжести.

Однако кровь, текущая в нашем теле, ведет себя иначе. Сердце, перекачивающее кровь, расположено в средней части тела. Чтобы доставлять кровь к органам, находящимся выше сердца при нашем прямохождении, необходимо постоянно преодолевать силу тяжести.

Наиболее важным для выживания органом, расположенным выше сердца, является мозг. Это орган, чувствительный к нехватке кислорода. При остановке сердца, когда кровоток к мозгу прекращается и подача кислорода прерывается, сознание теряется за несколько секунд. Если сердце останавливается на три – пять минут и более, в мозге происходят необратимые повреждения, угрожающие жизни [1].

Мы, люди, устроены так, что этот чрезвычайно хрупкий орган размещен в самой высокой точке тела и защищается системой, которая круглосуточно борется с гравитацией. Это крайне «ненадежный механизм».

Конечно, в лежачем положении беспокоиться не о чем, поскольку мозг находится на одном уровне с сердцем, что облегчает поддержание кровотока. Проблема возникает при резком подъеме. Каждый испытывал мгновенное головокружение, потерю равновесия или неустойчивость в такие моменты – так называемое потемнение в глазах или, точнее, ортостатическую гипотензию. Это происходит из-за кратковременной недостаточности кровоснабжения мозга, которое должно противостоять гравитации.

Если задуматься, вместо вопроса «Почему возникает головокружение,» правильнее спросить: «Почему обычно головокружения не происходит?». Ведь с учетом силы тяжести оно могло бы возникать гораздо чаще.

Так почему же кровоток сохраняется даже при резкой смене положения? Здесь важно понять роль вегетативной нервной системы.

Работа вегетативной нервной системы

При вставании кровь, повинаясь гравитации, начинает стекать в сторону ног. Вся вегетативная нервная система, пронизывающая тело, мгновенно обнаруживает это и реагирует, чтобы предотвратить уменьшение кровотока к мозгу.

Здесь можно представить, как мы делаем струю поливочного шланга мощнее. Способа два: либо сильнее открыть кран, увеличив объем воды, либо сжать кончик шланга, сузив диаметр и усилив напор.

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.