

...Большинство людей вырастут  
довольными своей неволей  
и никогда даже не помыслят  
о революции.

---

ОЛДОС ХАКЛИ.  
*Дивный новый мир,*  
1932

# Оглавление

Вступление Руководителя медицинского направления Ольги Шестовой . . . . .	7
Введение. <b>НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА СТАРЫЕ БОЛЕЗНИ</b>	
Добро пожаловать в «Завтра начинается сегодня» . . . . .	15
Дивная новая реальность . . . . .	16
Вы сами в ответе за свое здоровье . . . . .	20
Возможности организма и их отсутствие . . . . .	24
Глава 1. <b>ВЕК РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНЫ</b>	
<i>Лекарство уже внутри нас</i> . . . . .	28
Многообещающие исследования . . . . .	31
Еще одно наследие Стива Джобса . . . . .	35
Старое вино в новой бутылке . . . . .	40
Хорошим бактериям — хорошая репутация . . . . .	47
Глава 2. <b>УЖЕ НЕ ФАНТАСТИКА, НО ЕЩЕ И НЕ РЕАЛЬНОСТЬ: ФАКТЫ</b>	
<i>Как технология может продлить нам жизнь</i> . . . . .	51
Тело — сложная система . . . . .	54
Как обмануть смерть и рак . . . . .	65
Взлом кода и генов . . . . .	78
Спасут ли нас стволовые клетки . . . . .	83
Что говорят теломеры . . . . .	86
Мы настроены оптимично . . . . .	87
Глава 3. <b>БУДУЩИЙ ВЫ</b>	
<i>Как «маленькие данные» в контексте «больших данных» спасут вас</i> . . . . .	93
Здоровье превыше всего (Или почему все по-своему правы!) . . . . .	98
Доктор примет вас (точнее ваши данные) прямо сейчас . . . . .	101
Эффект Google . . . . .	112
Личный диагност и психотерапевт в кармане . . . . .	116
Благодаря «большим данным» вы — часть исцеляющей системы . . . . .	118
Медицинские тенденции и тренды . . . . .	123
Глава 4. <b>РАСЦВЕТ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНЫ</b>	
<i>Как справиться с ее мощью и ее опасностью</i> . . . . .	128
Дети с тремя родителями . . . . .	130
Исправление помарок в ДНК . . . . .	135

Наука и искусство по-прежнему будут определяющими в персонализированной медицине . . . . .	141
У ваших генов есть дружелюбные соседи . . . . .	149
<b>Глава 5. ЛИЧНЫЙ ПЛАН ОЗДОРОВЛЕНИЯ ЗА 2 НЕДЕЛИ</b>	
<i>Как измерять и интерпретировать наши собственные данные</i> . . . . .	158
Пора реально взглянуть на вещи . . . . .	166
Двухнедельный план . . . . .	168
Как правильно собрать информацию . . . . .	187
<b>Глава 6. ОПАСНАЯ ДЕЗИНФОРМАЦИЯ</b>	
<i>Как узнать, чему верить, а чему — нет</i> . . . . .	191
Мотивированные рассуждения . . . . .	196
Эффект ноцебо и ограничение диетологических исследований . . . . .	202
О вреде всеобъемлющих заявлений . . . . .	207
Ограниченная видимость . . . . .	212
Нет дыма без огня . . . . .	218
Большинство медицинских исследований неверны. Осторожно . . . . .	222
<b>Глава 7. ДВИЖУЩЕМУСЯ ТЕЛУ СОПУТСТВУЕТ УДАЧА</b>	
<i>То, чего вы наверняка недополучаете</i> . . . . .	232
Нехорошо сидим . . . . .	238
Теряете мышечную массу — можете потерять и жизнь . . . . .	243
Движение — жизнь . . . . .	246
Обман с омоложением . . . . .	251
<b>Глава 8. ЧУДО-ЛЕКАРСТВА, КОТОРЫЕ РАБОТАЮТ</b>	
<i>Сон, секс, прикосновения и средства для борьбы с воспалением</i> . . . . .	253
Целительный секс . . . . .	263
Трогательные эмоции . . . . .	265
Как укротить воспаление . . . . .	269
<b>Глава 9. ЭФФЕКТ БАБОЧКИ</b>	
<i>Готовьтесь махать крыльями</i> . . . . .	279
Сила интуиции . . . . .	280
Грубый взгляд . . . . .	286
«Я буду...» . . . . .	290
Новые крылья . . . . .	295
Благодарности . . . . .	299
Примечания . . . . .	303
Предметный указатель . . . . .	324
Об авторе . . . . .	334

# Вступление

Руководителя медицинского направления Ольги Шестовой



Книга доктора Дэвида Агуса, которую вы держите в руках, на английском языке называется «Lucky Years» — «Удачные годы». Знаменитый американский врач, лечивший Стива Джобса, назвал ее так, потому что людям, живущим в XXI веке, повезло намного больше, чем всем предыдущим поколениям. Впервые в истории у врачей есть в распоряжении вся информация, необходимая, чтобы сделать нас здоровыми, чтобы мы выглядели так, словно мы на несколько де-

сятилетий моложе. В эксперименте уже найдены пути остановки старения и обновления организма, дремлющие внутри нас. Есть все шансы, что мы проживем гораздо более долгую и приятную жизнь, чем когда-либо считалось возможным — благодаря внедрению в широкую практику «лекарства от возраста», а также поразительному объему новых медицинских знаний и технологий.

Стив Джобс искренне не понимал, почему доктор Агус не может просто «отладить» его, как его инженеры отлаживают устройства или программу. Но это время не за горами.

В книге Дэвид Агус приводит конкретные указания и способы, как жить и лечиться (и как НЕ НАДО лечиться), чтобы увидеть эти еще более удачные годы. Он просит учесть, что нельзя лишний раз прибегать к лекарствам, исследованиям и операциям. Например, даже в самых благополучных странах более

40% лекарств — подделки, которые в лучшем случае никак не влияют на организм, а в худшем — отнимут несколько лет жизни. И даже не всякая болезнь, даже с виду тяжелая, приводит без экстренного вмешательства к печальным последствиям. Например, длина периода воспаления аппендикса никак не связана с риском его разрыва, и часто можно вылечить аппендицит антибиотиками, без его удаления.

Ученые разрабатывают лекарства, останавливающие развитие когда-то смертельных недугов вроде сердечных болезней, и пытаются разобраться, как с помощью иммунной системы уничтожить рак. Они разрабатывают компьютерные приложения, которые помогают регулярно, в текущем режиме, отслеживать ключевые параметры нашего биологического функционирования, в том числе сахар в крови, качество сна, пульс, давление, уровень стресса, количество пройденных километров, настроение и даже факторы риска для самых разных проблем — от депрессии до рака.

Уже близко то время, когда в зрелом возрасте человек получит определенную дозу препарата или нужных белков, чтобы побороть хронические болезни типа диабета и ожирения, очистить сосуды и печень, расправиться с артритом и подарить новую жизнь суставам, сбалансировать гормональный фон, предотвратить деменции, остаться подвижными, ускорить обмен веществ, чтобы без усилий сбросить или поддерживать вес, избавиться от седины и вернуть свой естественный цвет волос, улучшить настроение и прогнать хроническую депрессию. Это, возможно, произойдет даже скорее, чем мы думаем.

Желаю Вам удачного чтения и долгих лет приятной жизни!

Руководитель медицинского направления  
кандидат биологических наук Ольга Шестова

## Введение

# Новый взгляд на старые болезни

О чудо!  
Какое множество прекрасных лиц!  
Как род людской красив! И как хорош  
Тот новый мир, где есть такие люди!

*Уильям Шекспир.  
Буря, акт V, сцена 1*

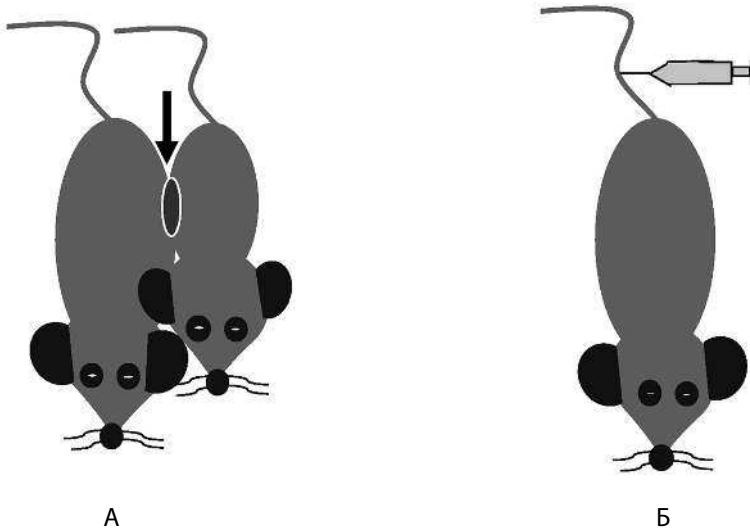
26-летняя мисс Ванда Рут Лансфорд, должно быть, думала о том, что все мы смертны, в тот день, когда сообщила о поразительном эксперименте [1]. Представьте двух крыс: одна старая и седая, другая — молодая и подвижная. Теперь представьте, что их хирургически соединили вместе: сняли тонкий слой кожи на боках и аккуратно сшили в этих местах. Грызуны, которых превратили в подобие сиамских близнецов, получили общее кровообращение: их сердца вместе перегоняли кровь, они обменивались другими телесными жидкостями. Мисс Лансфорд и ее коллеги хотели посмотреть, что из этого получится. В тех парах, что пережили неестественное объединение, старые крысы физически помолодели, словно найдя легендарный фонтан юности. Их шерсть стала более блестящей и яркой, глаза — не такими мутными, да и в целом они стали напоминать молодых крыс, прикрепленных к ним. 400-дневный самец (по человеческим меркам — мужчина средних лет) прожил почти столько же, сколько и юный брат, к которому его прикрепили.

Когда мисс Лансфорд, диетолог и студентка Университета Корнелла, работавшая в лаборатории биохимика и геронтолога Клайва

Маккэя, сообщила об этих результатах на конференции о проблемах старения, устроенной Нью-Йоркской академией медицины, никто — даже Лансфорд и ее помощники — не смогли объяснить феномен «обращения старения». Шел 1955 год; в тот год Федеральная комиссия по лекарственным средствам и пищевым продуктам одобрила вакцину от полиомиелита, впервые был описан эффект плацебо, в 76 лет умер Альберт Эйнштейн и родились Стив Джобс и Билл Гейтс [2].

Процедура, примененная мисс Лансфорд, — анатомическая связь двух организмов — к тому времени имела название: парабиоз. Она стала не первой, кто ее применил, но одной из первых, кто с ее помощью попробовал исследовать процесс старения. Трудностей было немало. В одном из описаний исследовательской статьи говорится: «Если две крысы не привыкли друг к другу, то одна из них будет грызть другой голову, пока полностью ее не уничтожит» [3]. Из шестидесяти девяти пар крыс, которые Лансфорд помогла соединить в лаборатории Клайва Маккэя, одиннадцать умерло от странной болезни, развившейся примерно через неделю-две после соединения партнеров; судя по всему, произошло отторжение тканей. Но выжившие пары дали надежду на то, что с недугами, от которых страдаем мы все, можно справиться.

В феврале 1956 года Маккэй, Лансфорд и еще один исследователь из Университета Корнелла, Фрэнк Поуп, опубликовали свои данные о восстановительном эффекте процедуры в журнале *Bulletin of the New York Academy of Medicine* под очень уместным названием «Экспериментальное продление жизни» (*Experimental Prolongation of Life Span*). В 1960 году результаты исследований мисс Лансфорд в лаборатории Маккэя легли в основу ее кандидатской диссертации [4]. Но дальнейшего развития исследования не получили, несмотря на столь интригующие начальные данные. За шестьдесят лет они практически не продвинулись. Что интересно, можно получить неплохое представление о том, в какой атмосфере приходилось работать ученым, прочитав пер-



Исследования, проведенные на лабораторных мышах, показывают, что молодая кровь избавляет старых мышей от некоторых симптомов старения, что говорит о том, что молодая кровь содержит «омолаживающий фактор». На рисунке показаны два способа остановки старения, применяемых в исследовании. А) *Гетерохронный парабиоз* — процесс, при котором старую мышь хирургически соединяют с молодой, сняв кожу с боков (в месте, указанном стрелкой), в результате чего при сращивании кожи их кровообращение становится общим. Б) Плазма молодой мыши (содержащая все белки) регулярно вводится в хвостовую вену старой мыши.

вый абзац их работы: «На данный момент человечество добилось не слишком большого прогресса в деле [изучения старения], потому что люди предпочитают расходовать энергию для улучшения предполагаемой комфортности жизни и методов ведения войны».

Когда ученые из Калифорнийского университета в Ирвайне и Калифорнийского университета в Сан-Франциско в 1972 году изучили продолжительность жизни пар «старая крыса — молодая крыса», то обнаружили, что старые грызуны прожили на четверть-пятая месяцев дольше, чем контрольная группа [5]. Это стало еще одним важным аргументом в пользу того, что молодая кровь может продлить жизнь, если ей дать циркулировать в старом животном. Но даже этого оказалось недостаточно, чтобы стимулировать



дальнейшие исследования в этой области, и парабриоз списали в архив. Однако в начале XXI века биолог-исследователь стволовых клеток из Стэнфорда вернул методику к жизни. Он тогда работал под началом наставника, который научился сшивать мышей вместе еще подростком — не поверите, в том же 1955 году, когда был ассистентом патологоанатома в Монтане. Благодаря этому удалось совершить прорывы в современной биологии рака, эндокринологии и иммунологии [6,7]

В 2014 году ученые из Калифорнийского университета в Сан-Франциско, Стэнфорда и Гарварда независимо друг от друга повторили хитрый маленький эксперимент Лансфорд и обнаружили, что старение у пожилых мышей можно остановить, пришив их к молодым мышам и соединив их кровеносные сосуды [8–11].

Так что же происходит с физиологической точки зрения, когда соединяются старость и молодость? Эта процедура активизирует спящие стволовые клетки старых мышей, которые обращают «биологические часы» вспять и позволяют стволовым клеткам восстановить функции тканей. Стволовые клетки — это «материнские» клетки, которые могут стать клетками совершенно любого типа: от тех, что помогают биться вашему сердцу, до мозговых клеток, которые делают вас умными, — и к тому же еще могут обновляться и размножаться. Неожиданный вывод, сделанный из недавних исследований, звучит следующим образом: секрет обновления стареющих органов дремлет внутри каждого из нас!

Будущие исследования покажут, как именно работает это явление остановки старения. Практически во всех исследованных тканях, в том числе в сердечной, мозговой и мышечной, кровь молодых мышей «вдыхает» новую жизнь в стареющие органы, пробуждая спящие стволовые клетки с помощью веществ, обычно связываемых с молодостью, — белков и факторов роста, которых много в молодой крови, но не в старой. Молодая кровь запускает рождение новых клеток мозга и системы, отвечающей за восприятие запахов. Еще она останавливает утолщение стенок

сердца с возрастом, увеличивает мускульную силу и выносливость и лечит поврежденную ДНК в стволовых клетках мышц. Молодая кровь лечит поврежденные позвончики у старых мышцей и улучшает память и способности к обучению. Исследование, проведенное канадской лабораторией в 2015 году, показало, что переломы голени у старых мышцей лечатся быстрее и лучше, когда их присоединяют к молодым мышам, а не к мышам их возраста [12].

Никто не обратил внимания на работы мисс Лансфорд в то время — от них слишком уж веяло научной фантастикой, — но сейчас ими заинтересовался весь научный мир, и появляются все новые интереснейшие исследования. То, что когда-то казалось невероятной, нелепой идеей, которую быстро отбросили, оказалось гипотезой, нуждающейся в серьезной проверке. Действительно ли мы «уменьшаем возраст» животных? Переставляем биологические часы? Или же просто восстанавливаем функции тканей и помогаем им залечить повреждения?

Сейчас начались испытания на людях — переливания плазмы. Плазма — прозрачная жидкость соломенного цвета, составная часть крови, содержащая сложную смесь веществ и белков; некоторые из них помогают крови сворачиваться. Плазмы в крови содержится больше всего, но при традиционном переливании крови используются только красные кровяные тельца. По этой причине переливания крови не делают нас моложе. В 2015 году были проведены клинические испытания в Калифорнии: влияние молодой плазмы на пожилых людей с деменцией. Клинические испытания по лечению других болезней начались в 2016 году. Я сам провожу клинические испытания на пациентах с продвинутой стадией рака, которым не помогло лечение. Почти 90% педиатрических раков излечимы. Если я могу убедить тело, что оно снова молодо, может быть, я смогу и вылечить рак?

Конечно, придется поработать с различными проблемами, чтобы предотвратить нежелательные потенциальные побочные

эффекты — например, тело может отторгнуть перелитую плазму, дав опасный иммунный ответ. Кроме того, нужно рассчитать, как много и как часто нужно переливать плазму. Наконец, донорская плазма не может использоваться при долгосрочном или масштабном лечении. Нам нужно определить активные белки и превратить их в лекарства, доступные большому количеству людей. Впрочем, это даже будет хорошо, потому что предотвратит появление черного рынка плазмы, на котором юные и здоровые дети и подростки будут проливать кровь для тех, кто больше всех заплатит. Или, еще хуже, на этом рынке будут торговать фальшивой или испорченной плазмой. Подобные страхи вполне обоснованы. Медицина — одна из самых доходных отраслей для жуликов и преступников.

Да и сам факт того, что при такой терапии активируются стволовые клетки, тоже довольно опасен. С одной стороны, он дает старому телу доступ к новым, энергичным клеткам. Но, с другой стороны, эти клетки со временем могут начать делиться неконтролируемо, что вызовет рак или другие болезни. Несмотря на все это, идея очень многообещающая, причем на очень многих уровнях — нужно только понять, как минимизировать побочные эффекты и потенциал для недобросовестного бизнеса, а также обеспечить максимальное положительное действие. Представьте, что в зрелом возрасте вы получите дозу синтезированной молодой крови или нужных белков, чтобы предотвратить болезнь

**Секрет обновления стареющих органов, считают ученые, дремлет внутри каждого из нас, но будьте осторожны, не попадитесь на удочку мошенников, секрет еще не раскрыт.**

Альцгеймера, от которой страдали ваши предки, остаться подвижными, ускорить обмен веществ, чтобы без усилий сбросить или поддерживать вес, побороть хронические болезни вроде инсулинорезистентности и диабета, очистить печень и артерии, расправиться с артритом и подарить новую жизнь суставам, сбалансировать гормональный фон вашего тела и циркадные

ритмы, чтобы чувствовать себя хорошо весь день, избавиться от седины и вернуть свой естественный цвет волос, улучшить настроение и прогнать хроническую депрессию, заставить тело вести себя и выглядеть так, словно вы на несколько десятилетий моложе. Это, возможно, произойдет даже скорее, чем вы думаете.

## **Добро пожаловать в «Завтра начинается сегодня»**

Мы действительно живем в *дивном новом мире*, но это будет не антиутопия вроде той, что изобразил Олдос Хаксли в своей знаменитой книге.

Есть все шансы, что вы проживете гораздо более долгую и приятную жизнь, чем когда-либо считали возможным — благодаря не только «лекарству от возраста», получаемому при переливании плазмы, но и поразительному объему других новых медицинских знаний и технологий. Ученые разрабатывают лекарства, останавливающие развитие когда-то смертельных недугов вроде сердечных болезней, и пытаются разобраться, как с помощью иммунной системы уничтожить рак. Они разрабатывают компьютерные приложения, которые помогают нам регулярно и без усилий отслеживать ключевые параметры нашего биологического функционирования, в том числе сахар в крови, качество сна, пульс, давление, уровень стресса, количество пройденных километров, настроение и даже факторы риска для самых разных проблем — от депрессии до рака.

Впервые в истории у нас есть в распоряжении вся информация, необходимая, чтобы сделать здоровыми себя — а затем и всю планету. Если проще, людям, живущим в XXI веке, повезло намного больше, чем всем предыдущим поколениям. Вот почему я называю его «Удачными годами».

Если вам пятнадцать лет или меньше и вы живете в стране с высоким уровнем доходов, то вероятность того, что вы умрете