

ДОКТОР ФИЛ

@dr.philipp

более 243 000 подписчиков

В ПОИСКАХ ВОЛШЕБНОЙ ТАБЛЕТКИ



НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ СКАЗКА

Филипп Кузьменко

**В поисках волшебной таблетки.
Научно-популярная сказка**

«ЭКСМО»

2020

УДК 613
ББК 51.20

Кузьменко Ф. Г.

В поисках волшебной таблетки. Научно-популярная сказка /
Ф. Г. Кузьменко — «Эксмо», 2020

ISBN 978-5-04-109509-3

Вам приходилось в жизни слышать фразы, подобные этим: «Делай по утрам то-то, будешь здоровым» или «съешь вот это, полезно для здоровья», «зачем ты это купил – оно же вредное, срочно выброси». Попробуйте спросить у такого человека (или у себя): а что значит «полезно» или «вредно»? На самом деле все просто: полезно – это то, что жизнь продлевает, а вредно – то, что жизнь сокращает. Но разве от одного съеденного яблока или выпитого стакана воды натошак возможно прожить дольше? Все эти советы проистекают из непоколебимой веры людей в «волшебную таблетку», которая должна уберечь от любого вреда. Вместе с героями книги, отважным хомяком, который хочет прожить немного дольше, и мудрым змеем, который знает, как работает человеческий организм, примите участие в увлекательном путешествии и ответьте на вопрос: а существует ли «волшебная таблетка»? Спойлер: да, но выглядит не так, как вы думаете.

УДК 613
ББК 51.20

ISBN 978-5-04-109509-3

© Кузьменко Ф. Г., 2020
© Эксмо, 2020

Содержание

Предисловие	6
Введение	7
Знакомство	8
Часть 1	11
Глава 1	11
Как же отличить хорошие исследования от сомнительных?	16
Глава 2	18
Конец ознакомительного фрагмента.	21

Филипп Кузьменко
В поисках волшебной таблетки
Научно-популярная сказка

Художественное оформление обложки Сергея Власова

Оформление макета Олега Лёвкина

В оформлении обложки и макета использованы иллюстрации Любови Тихоновской

© Кузьменко Ф. Г., 2020

© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2020

* * *



Предисловие

Храбрый хомяк в поисках волшебной таблетки

Сперва я хотел написать книгу, где просто бы рассказывал, что нужно делать, а что нет, чтобы продлить себе жизнь. Но так получилось, что я показал несколько глав своей племяннице. На тот момент ей было 13 лет. И я заметил, как быстро она заскучала, читая (как мне казалось) умные и нужные вещи. Тогда я пришел домой, пробежался по рукописи и решил переписать все по-другому. Так, чтобы это было понятно и интересно.

И тут мне пришла интересная мысль: а что, если написать научно-популярную сказку, чем составлять скучную инструкцию для владельцев организмов? Сказку про существо, которое познает себя под руководством более мудрого старшего товарища.

Так родилась идея про маленького хомяка, который пришел за советом к мудрому змею. А тот великодушно решил провести с ним целый день и все объяснить. Не знаю, какой у него был мотив, но давайте представим, что он был и что такая ситуация произошла.

Результаты моих трудов вы держите перед глазами. Надеюсь, вам понравится чтение. Данная книга писалась с расчетом на то, чтобы быть интересной не только для взрослых, но прежде всего для детей. И тем и другим важно понимать, из чего состоит их собственное тело. Важно понимать (хотя бы примерно), как и по каким законам оно работает. На мой взгляд, это гораздо важнее, чем знать наизусть, пусть и гениальные, но совершенно бесполезные в современном мире сказки про лукоморье или волшебную щуку. Подобные знания, написанные в простой и доступной форме, я надеюсь, сильно улучшат качество вашей жизни.

В то же время я позволю себе вставлять комментарии, которые будут подытоживать главу и раскрывать тему еще лучше. Таким образом я, надеюсь, смогу в игровой форме донести до вас знания, которые действительно пригодятся в жизни. Благодаря этим знаниям вам больше не придется слушать советы о здоровье от старшего поколения (или соседей) о пользе и вреде различных вещей. Моя главная цель – чтобы после прочтения вы сами могли определять, что полезно, а что вредно для вашего организма. Приятного вам чтения!

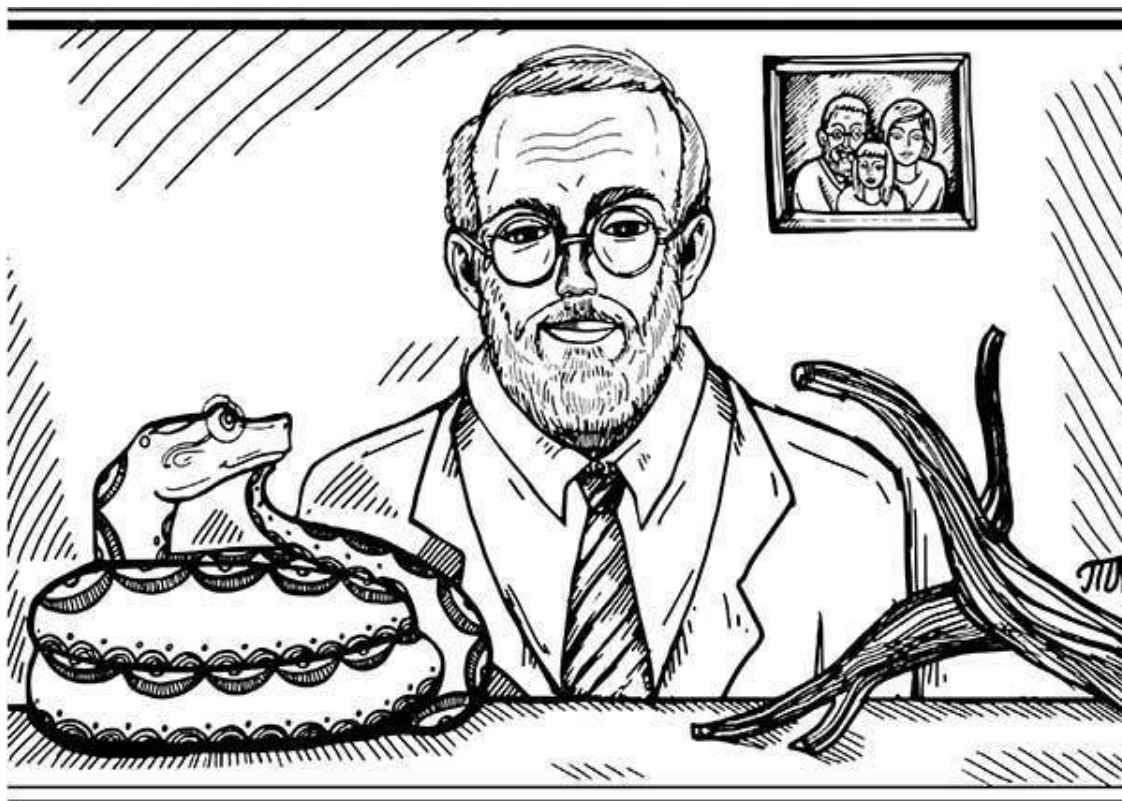
Введение

Эта история берет свое начало в светлой и уютной квартире врача Владимира Алексеевича Журавлева – очень умного, порядочного человека. Была у Владимира Алексеевича красавица-жена, умница-дочка, удав и небольшая колония джунгарских хомячков.

Хомяки располагались в детской, а удав жил в кабинете доктора, в специальном аквариуме. Змей любил лежать в своем аквариуме после обеда и подолгу смотреть немигающим взглядом на своего хозяина, предаваясь, очевидно, каким-то своим змеиным размышлениям.

Как большая и широкая река, текло вперед неумолимое время. Владимир Алексеевич овдовел, дочка вышла замуж и покинула родительский дом, хомяков отдали, и доктор и удав остались одни в опустевшей квартире. Вместе они подолгу сидели в кабинете и беседовали о многих вещах – о жизни, о науке, о времени. Хотя правильнее будет сказать, что беседовал один Владимир Алексеевич, а мудрый змей его внимательно слушал, смотря на хозяина своим гипнотизирующим, немигающим взглядом.

Знакомство



– Дяденька Удав! – раздался тоненький писк. Удав открыл глаза и посмотрел по сторонам. Возле дверцы аквариума он увидел Хомяка, который махал ему лапкой.

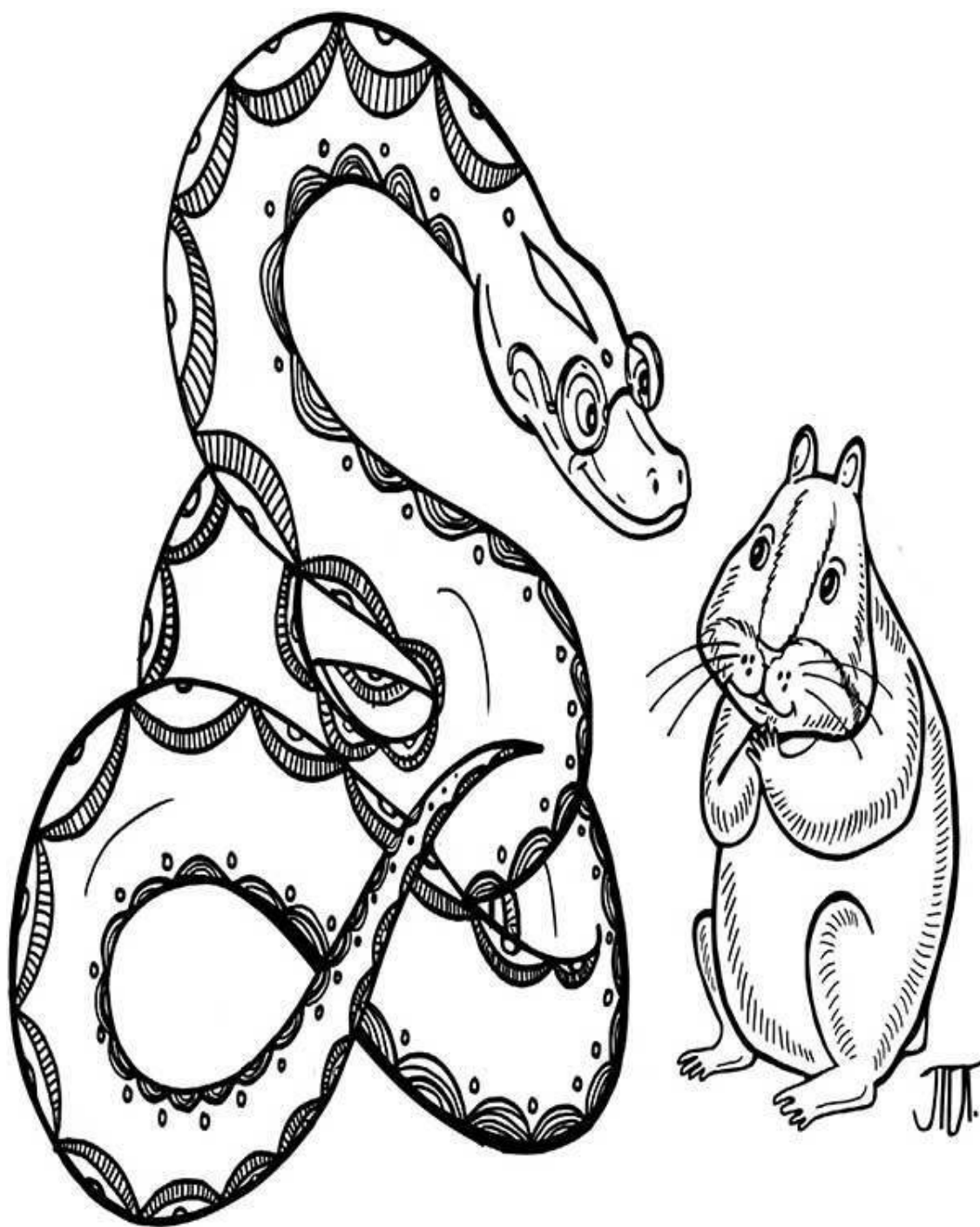
Да, раньше в квартире жили джунгарики, которыми занималась профессорская внучка, потом хомяки куда-то пропали, и змей забыл о них. Интересно, откуда же он взялся? Неужели сбежал и живет теперь в пустой профессорской квартире? И такой смелый – не боится целого удава!

Змей открыл дверцу, и хомяк с опаской зашел в аквариум. Он, конечно, был напуган, ведь удав запросто мог бы его съесть. Но, во-первых, удав был сыт, а во-вторых, по понятным причинам он не мог поговорить с профессором и поэтому был рад весьма новому собеседнику (хотя виду и не подавал).

– Не бойся, заходи и рассказывай, что тебя привело в мой дом, – сказал мудрый Удав. И грызун начал свой рассказ.

Он был обычным глупым хомяком – ел зерно, крутил колесо, бегал по клетке, у него было много друзей и так много детей, что Хомяк и со счета сбился, не говоря уже о том, что, конечно, мало кого из своих чад он помнил по именам. Внешне наш Хомяк ничем не отличался от своих сородичей, но одно отличие все же было – он был очень любознательным и обладал пытливым умом. Ему было скучно с сородичами, которые только и говорили что о запасах зерна (которые были неиссякаемы), о том, как правильно крутить колесо и как назвать своих многочисленных детей.

Нашего Хомяка занимали совсем другие вопросы – откуда-то он узнал, что век джунгарика короткий – максимум три года, из которых он прожил уже добрых шесть месяцев. «Почему так мало, – думал он. – А нельзя ли прожить подольше?» Никто не мог ответить на его вопрос.



Хомяк научился открывать дверцу клетки и незаметно стал покидать свое жилище и путешествовать по квартире. Так он забрел в профессорский кабинет, как раз в то самое время, когда профессор и Удав обсуждали последние достижения медицины. (Читатель помнит, что Удав, конечно, ничего не отвечал профессору, а только внимательно слушал.) Хомяк тоже слушал, незаметно притаившись за занавеской на подоконнике. Так он часто начал бывать в кабинете у профессора и присутствовал на многих таких «беседах».

Но вот колонию джунгариков было решено насовсем отдать внучке профессора. Это никак не входило в планы нашего зверька – он уже не мог позволить себе жить обычной хомячьей жизнью, поэтому решил убежать из клетки, прихватив с собой внушительный запас зерна.

Так он продолжил бывать в профессорском кабинете и жадно слушать уважаемого Владимира Алексеевича. Но Хомяк был всего лишь хомяком, а умственные способности, пусть даже и таких неординарных грызунов, все равно ограничены. Слишком много умных слов говорил профессор, слишком сложны для грызуна были его умозаключения. Так, после одной из бесед, вернувшись к себе в кладовку, где он устроился с относительным комфортом, Хомяк, почесав голову, набухшую от огромного количества умных слов и мыслей, решил, что Змей наверняка сможет более простым для животных языком ответить грызуну на все интересующие его вопросы.

* * *

– Что же тебя интересует, храбрый Хомяк? – спросил Змей у грызуна, когда тот наконец освоился в аквариуме и перестал дрожать.

– Скажи мне, мудрейшее и умнейшее существо, как мне прожить мою маленькую жизнь дольше и лучше? Я странствовал по своей клетке в поисках того, что мне может помочь. Мой век и без того очень короткий, а мне так хочется прожить немного дольше. Я пытался разобраться сам. Смотрел передачи, расспрашивал свою маму и тетю, следовал их советам, но так ничего и не ощутил, помогает мне что-то или нет? Выполняя «полезные» рекомендации всех подряд, я пробовал разные корма, зерна, питался одним ячменем или одной травой. Я пытался крутить колесо каждый день или не крутить вообще. Я пил много воды, а иногда не пил ее вовсе. Я перепробовал все, что только возможно, но так и не смог понять, что же мне помогает, а что нет. Из ваших бесед с профессором я много узнал, но мало что понял. Подскажи же: где мне найти то, что продлит мне жизнь? – закончил Хомяк свой вопрос.

«Удивительное дело, – думал Змей, с любопытством глядя на Хомяка, – обладая такими ограниченными знаниями и представлениями о мире, этот хомяк все же пытался найти ответы. Проводил какие-то наблюдения, искал закономерности, пробовал, ошибался, но не сдавался. В итоге именно упорство зверька привело его к змею, который (как думал хомяк) знает ответ на мучивший его вопрос».

«Ну что же, как не помочь, этому пытливому зверьку, – решил про себя Змей. – В конце концов, будет хоть с кем поговорить человеческим, то есть животным, языком».

– Во-первых, Хомяк, я знаю далеко не все. Вся моя мудрость лишь доказывает, что я не знаю ничего. Например, как такой грызун, как ты, дошел так далеко, чтобы найти ответ. Обычно твои сородичи просто крутят колесо, едят и спариваются всю жизнь. Они не задаются вопросом, как бы прожить дольше, и уж точно не принимают никаких действий для поиска чего-либо. Как объяснить то, что ты, прожив половину своей маленькой хомячьей жизни среди глупых хомяков, не уподобился им? Я не могу объяснить, я этого НЕ ЗНАЮ. Но на твой вопрос ответ у меня все же есть. Однако если я тебе просто его скажу, ты скорее всего не поймешь, разочаруешься и уйдешь, так ничего и не осознав. Поэтому я удостою тебя великой чести – мы пройдем с тобой по всем твоим заблуждениям, и я покажу, где были твои ошибки. Узнав это, ты найдешь ответы на свои вопросы. Только после этого ты поймешь все сам, и тебе не потребуется следовать советам кого-либо.

Хомяк совсем уже перестал бояться удава, он совершенно освоился в аквариуме. Удобно устроившись на ветке, зверек приготовился слушать.

Часть 1

Что есть что?

Глава 1

Что значит «полезно для здоровья»

Спойлер: полезно – то, что жизнь продлевает. Вредно – то, что сокращает.

– Итак, ты хочешь прожить дольше? Уж не знаю, чем тебя не устраивает тот срок, который отведен тебе природой, но давай попробуем найти ответ на твой вопрос.

Хомяк вдруг встрепенулся, как будто вспомнил что-то важное.

– О великий Змей, у меня есть догадка, о которой я забыл упомянуть при нашем первом разговоре. Единственное, что я не пробовал, это есть только изюм, а также полностью отказаться от него. Может быть, мне стоило сперва попробовать это и только потом тревожить тебя?

– Хорошо, что ты начал разговор с этого, – ответил Змей. – Скажи мне, а почему ты вообще считаешь, что изюм поможет тебе?

– Моя прабабушка по маминной линии говорила, что он полезный.

– А что значит полезный?

Хомяк потупился.

– М-м... – неуверенно начал он, – может быть, полезное – это то, что хорошо для здоровья?

– А что же это значит «хорошо для здоровья»? – продолжал допытываться Мудрый Гад.

Хомяк опять стушевался. Обычно, когда кто-то говорил ему о пользе продукта, это само по себе воспринималось как что-то хорошее. Но что именно хорошего в той или иной еде, хомяк не спрашивал, да и не задумывался об этом вообще, а просто принимал все за чистую монету.

– Думаю, это то, что укрепит меня и сделает лучше. – Голос Хомяка звучал неуверенно.

Змей продолжал:

– Ты пришел ко мне с одним вопросом: «Как прожить дольше?» Не кажется ли тебе, что полезный продукт, в твоём понимании, должен помочь тебе прожить дольше?

– Да, думаю, именно это мне и нужно.



– То есть получается, что некая «полезность» должна продлить тебе жизнь и отдалить смерть?

– Да-да! – просиял Хомяк. – Получается, что так. Польза – это то, что продлит мне жизнь.

– А вред тогда что? – Змей, прищурившись, посмотрел на своего ученика.

– А вред – это то, что приблизит мой конец?

– Верно, – сказал Змей. – Как бы это страшно ни звучало, но мерило пользы и вреда – это скорость наступления смерти. Чем больше пользы, тем дольше ты живешь. Чем больше вреда – тем меньше. Все достаточно просто. Но как ты думаешь, продлит ли тебе жизнь изюм?

– Я... я не знаю, – опять призадумался Хомяк. – Я же не пробовал питаться только им.

– Из чего состоит изюм?

Хомяк стушевался еще сильнее, чем до этого. Да и откуда он мог знать, из чего состоит изюм? Он был всего лишь хомяком.

– Я подскажу, – снисловился Змей. – Как и все на нашей планете, изюм должен из чего-то состоять. Самый мельчайший кирпичик, из которого соткано вообще все, называется «атом». Ты состоишь из атомов и я тоже. И вообще все из них состоит.

– Но почему тогда мы живые, а камень, например, нет?

– Потому что все зависит от того, в какой комбинации эти атомы пребывают. Если мы разложим тебя и дерево на атомы – между вами не будет видно разницы. Но в зависимости от комбинации, количества и пропорций, при помощи которых они собраны, – разница появляется. Настолько большая, что ты живой, а камень нет. Но и в нем на уровне атомов между тобой, мной и деревом не будет видно принципиальной разницы.

Итак, объединившись, атомы образуют химические вещества. Разные вещества, и их очень много, и мы не будем обсуждать все. Нас интересуют только три. Они называются «белки», «жиры» и «углеводы».

– Да, моя троюродная тетя по папиной линии что-то мне про них рассказывала, – вспомнил Хомяк. – Точно! Она говорила, что нужно есть много белка, потому что он полезен!

– Не перебивай! Можно сказать, что из этих трех кирпичиков состоит вообще все живое (в том числе и плоды деревьев), разница лишь в комбинации и пропорциях. Белки, жиры и углеводы – это те кирпичи, при помощи которых ты дышишь, видишь, питаешься и размножаешься. И парадокс в том, что питаешься ты тоже этими кирпичиками: белками, жирами и углеводами. Они как расходный материал, который обновляет нас и помогает жить дольше. И так как ты тоже главным образом состоишь из этих трех кирпичиков, то тремя кирпичами и нужно пополнять тебе свои запасы. Если ты перестанешь потреблять достаточное для тебя количество белков, жиров и углеводов – ты умрешь. Причем достаточно быстро и мучительно, – заключил Змей.

– Таким образом, для того чтобы прожить дольше, мне нужно есть эти три элемента, и все?

– Можно сказать и так, но поедать их следует с умом, в правильной пропорции. А твой изюм – это лишь одна из многих комбинаций белков, жиров и углеводов. Скажи мне, может ли он продлить тебе жизнь и уберечь от болезней?

– Но ведь если все продукты, которыми я питался до этого, состоят из этих кирпичиков, то чем изюм отличается от них? – Хомяк как будто начал что-то понимать.

– Ты правильно мыслишь, – улыбнулся Змей. – Изюм отличается от всего того, что ты пробовал, только пропорциями белков, жиров и углеводов, из которых собран. Это обычный продукт, который при определенных обстоятельствах может быть очень полезен, а при определенных вреден – ведь я же говорил тебе, что питаться нужно с умом!

– Ничего не понимаю, но если изюм – это такой же продукт, как и все остальные, то как он может быть одновременно и полезным и вредным? – озадачился Хомяк.

– А вот так, вся разница в количестве изюма. В нем, например, очень много углеводов. Он сладкий на вкус и очень питательный для мозга, которым ты думаешь. Мозг вообще пита-

ется только углеводами, поэтому нам они очень нужны. Значит, если тебе нужно как следует поразмышлять о чем-нибудь, то несколько изюминок смогут тебе помочь.

– Получается, изюм полезный?

– Получается, что так. Но что будет, если ты съешь слишком много изюма?

– Ну конечно, я объемся.

– И не только. Если ты будешь есть изюма слишком много – больше, чем нужно мозгу и твоему организму, – то быстро начнешь обрастать жирком. А вот лишний вес полезным назвать никак нельзя.

– Да, да! Моя двоюродная племянница была очень полной. Она тяжело дышала и не могла крутить колесо. И умерла гораздо раньше своих сверстниц.

– Именно так, изюм одновременно полезный и вредный. А определить, что он с тобой сделает – навредит или принесет пользу, – решать только тебе. Поэтому, во-первых, я предлагаю тебе оценивать теперь, что такое польза, а что вред, только с этой позиции: вредно – это то, что жизнь сокращает. А полезно – это то, что жизнь продлевает. И если ты хочешь прожить дольше, то тебе необходимо привнести в свою жизнь как можно больше пользы и избегать вреда.

– Но как я пойму, что полезно, а что нет?

– Это самый главный и правильный вопрос. И ты знаешь на него ответ. Просто сам еще этого не понял. Но сегодня тебе повезло, потому что я помогу тебе во всем разобраться.

Комментарий

Все, что принято называть полезным, должно каким-то образом снижать риск развития заболеваний или увеличивать продолжительность жизни. Например, известно, что физическая активность снижает частоту сердечно-сосудистых заболеваний, инфарктов, инсультов и онкологии. Поэтому регулярно заниматься физкультурой – полезно для здоровья.

Также доказано, что потребление достаточного количества свежих овощей и фруктов снижает риски развития болезней и является для нас абсолютно естественным (об этом в следующей главе). Поэтому потребление овощей, фруктов и зелени можно назвать полезным.

С другой стороны, важно понимать, что от одной пробежки в месяц и пары яблок в неделю эффекта полезности не будет. Нужно не только питаться правильно и заниматься спортом, но делать это регулярно. Однако и увлекаться тем или иным «полезным» продуктом тоже не всегда стоит. Например, в ряде исследований было показано, что длительная сидячая работа в сочетании с активным спортом вредит человеку сильнее, чем если бы он вообще не занимался спортом.

Найти этот тонкий баланс между здоровой регулярностью и нездоровым фанатизмом – не самая простая задача. Надеюсь, что после прочтения этой книги вы сможете этот баланс отыскать и таким образом настроить свой день, чтобы польза для здоровья была максимальной.

Вредным мы будем называть то, что увеличивает риски развития заболеваний и уменьшает продолжительность жизни. Например, курение, злоупотребление алкоголем, длительная сидячая работа и неправильное питание могут увеличить риск развития болезней. В результате вы проживете меньше. Но не всегда «вредный» продукт можно назвать однозначно вредным. Иногда границы между вредом и пользой очень размыты. Например, полностью отказаться от алкоголя – скорее полезно, чем вредно. Однако одним из самых распространенных факторов риска для человека в XXI веке является стресс. Если на фоне выраженного стресса, употребив например 1–

2 алкогольные единицы (40–80 мл крепкого алкоголя или 120–240 мл вина), вы сможете расслабиться (но при этом не влить в себя все остальное) и успокоиться, то это скорее полезно.

Стоп, но как проверить, что является полезным, а что вредным? Где искать доказательства?

Это очень резонный вопрос. Для этого не подходит чей-то личный опыт и наблюдения. Потому что они могут упускать из виду множество важных моментов.

Для примера стоит привести один из самых распространенных мифов. Миф о метеозависимости.

Да, это действительно миф. И не потому, что кто-то взял и сказал, что никакой метеозависимости нет. А потому что было проведено крупное исследование, которое и показало, что метеозависимость – не более чем устоявшееся заблуждение.

Чем исследование отличается от простого наблюдения обывателя?

Наш мозг страдает от одного недуга, который сильно портит жизнь нам и окружающим. И от него в ближайшем будущем не получится избавиться. Называется этот недуг «забывчивость».

Мы не помним очень многого. Для примера, мой дорогой читатель, ты не помнишь, что ел на обед пару дней назад. А уж о том, что ел на обед или ужин неделю или месяц назад, можно вообще даже не задумываться. Наша память не идеальна и запоминает только то, что имеет значение. Но как понять, что имеет значение, а что нет?

Очень просто – для этого в нашем мозге есть такой механизм, как эмоции. Радость, ожидание чего-то приятного, злость или грусть – это все краски, которые окрашивают те или иные события в «черное» и «белое». Хорошее или плохое.

Несмотря на то, что у каждого понятие о хорошем и плохом свое, есть некоторые вещи, которые на 100 % можно назвать негативными. Например, головная боль. Вряд ли кто-то будет в здравом уме ею наслаждаться.

Человек всегда ищет зависимости между событиями. В особенности между теми, которые доставляют ему дискомфорт. Чтобы было понятнее, давайте я расскажу, как был рожден распространенный миф о метеозависимости.

Обычно, если человек просыпается с головной болью, он ищет причину этого. Если при этом он обращает внимание на плохую погоду за окном, а еще не так давно знакомый сказал ему про «метеозависимость», человек, скорее всего, подумает: «Ба! Так вот почему у меня болит голова! Из-за погоды! Значит, я тоже метеозависимый». Казалось бы, почему нет. Есть причина (плохая, пасмурная погода), есть следствие (болит голова).

Но здесь мы как раз и натываемся на несовершенство человеческой памяти.

В следующий раз, когда человек проснется и будет чувствовать себя хорошо, но погода будет плохой и пасмурной, наш наблюдатель даже не обратит на это внимание. Или наоборот, проснувшись с головной болью, но убедившись, что с погодой все хорошо, человек будет искать причину в другом. Может, в том, что не выспался или поздно лег спать, а может, потому вчера сильно понервничал. Здесь уже все зависит от индивидуальных предпочтений.

Если бы у нас была идеальная память, то мы бы не заметили *никакой* закономерности между наличием или отсутствием головной боли и погоды.

Со временем ученые осознали, насколько опасно полагаться на человеческую память, и стали беспристрастно фиксировать на бумаге, а потом анализировать все наблюдаемые параметры, то есть проводить *исследование*.

В нашем случае ученые фиксировали температуру воздуха, атмосферное давление, наличие или отсутствие головной боли.

Так не было никакой зависимости между погодой и головной болью. Проведя специальное исследование, ученые выяснили, что голова болит у нас в любую погоду – и в солнечную, и в пасмурную.

Также в результате исследований было выяснено, что люди, которые едят слишком много жирной пищи, чаще имеют лишний вес. А также умирают раньше, чем те, кто лишнего веса не имеет.

Надо сказать, что исследований проводится огромное количество и доверять можно не всем. Иногда исследователи не находят никакой зависимости и начинают манипулировать данными и притягивать зависимости за уши, чтобы оправдать дорогостоящее исследование, а также прославиться в научном мире. Такое манипулирование, так или иначе, потом раскрывается, но люди есть люди, и с завидным постоянством они продолжают поиски искусственных сенсаций.

Как же отличить хорошие исследования от сомнительных?

Все дело в том, что, если вы действительно найдете какую-то зависимость, она будет справедлива для всех. Истинная наука всегда справедлива для абсолютного большинства, не важно, где вы живете, на Северном полюсе, в Африке, Америке или России. Какой у вас цвет кожи, кем вы работаете, каких политических взглядов придерживаетесь. Результаты истинных исследований всегда справедливы для всех.

Это значит, что их можно повторить.

Например, если кормить жирной пищей собак, то независимо от того, какой они породы, толстеть будут все.

Именно поэтому никогда нет смысла доверять результатам **ОДНОГО** исследования. Сперва эти результаты должны повторить другие ученые во множестве других стран и прийти к более-менее одинаковым результатам. Тогда такие выводы можно будет принять за некое подобие истины.

При написании этой книги я использовал только те исследования, которые были неоднократно перепроверены и повторены другими исследователями. Значит, мы можем с уверенностью им доверять.

Вывод:

Грань между полезным и вредным иногда достаточно тонка и не всегда очевидна. Есть вещи, которые точно стоит делать часто (есть больше овощей и фруктов, регулярно заниматься спортом), и есть, от которых стоит воздержаться (употреблять алкоголь, курить).

Но если иногда позволять себе что-то вредное (**ИНОГДА**, Карл!) – может быть, даже полезнее, чем воздержаться от этой «вредности» полностью. В то же время – злоупотребление «полезностями» может принести больше вреда, чем пользы. Старайтесь найти баланс между полезным и вредным. Больше полезного, меньше вредного, но без фанатизма.

Короче: все – лекарство, и все – яд, а разница лишь в дозе.

Глава 2

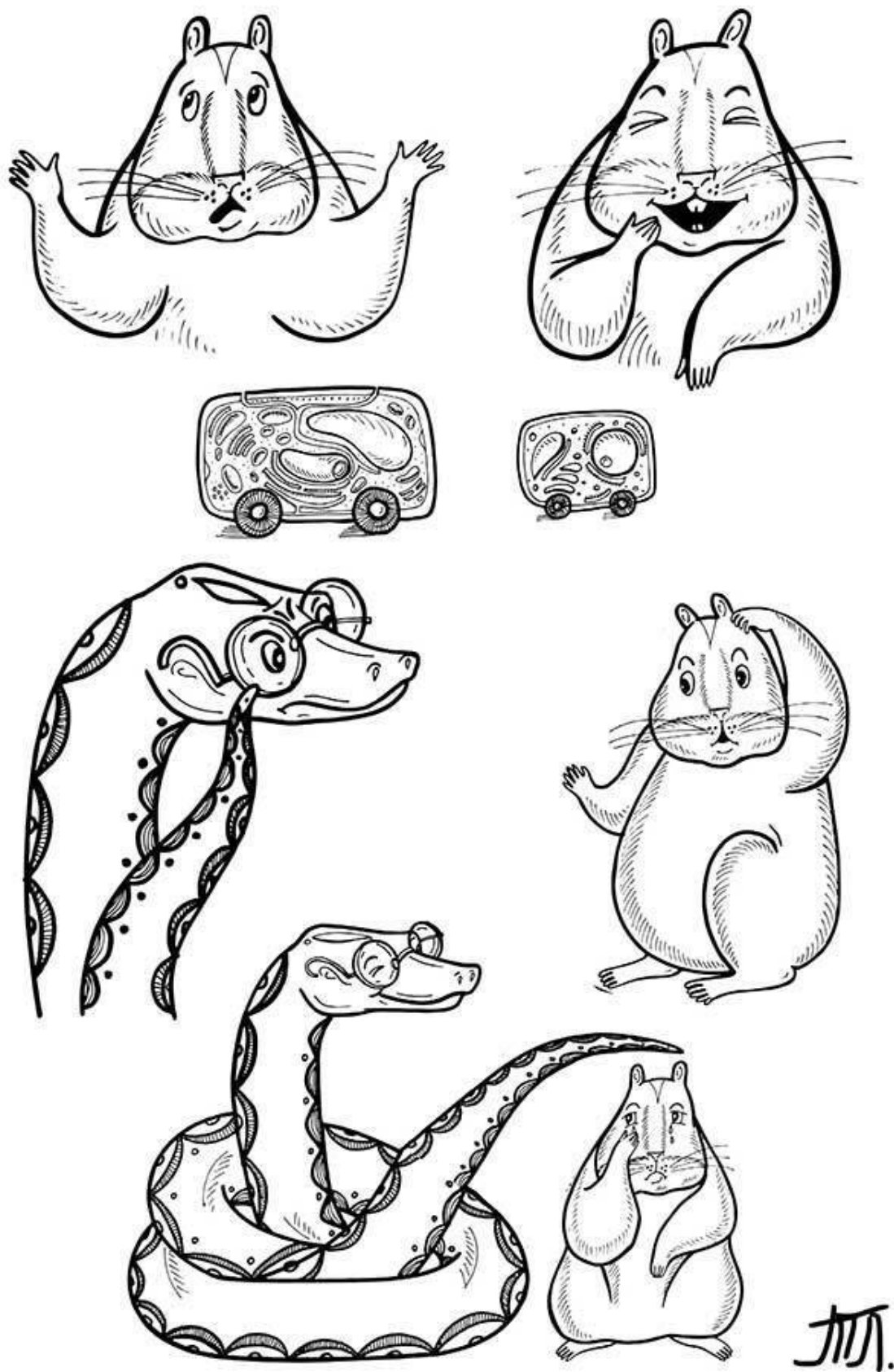
Из чего состоят живые существа?

Спойлер: из клеток

– Теперь, когда мы определились, что для тебя полезно, а что нет, – продолжал Удав, – давай разберемся, что именно внутри тебя будет страдать от вреда, а что будет радоваться от пользы. Ты вот знаешь, из чего ты состоишь?

– Но ведь, ты же сам сказал, что из белков, жиров и углеводов, – сказал, немного подумав, Хомяк.

– Верно, но ведь, как мы с тобой уже определили, – это лишь кирпичики. Эти кирпичики не живые, это просто химические вещества. Но, объединившись, они образуют кое-что еще. И вот из этого «кое-чего» ты и состоишь. Как думаешь, что это?



- Этого я не знаю, я ведь всего лишь хомяк, – развел лапами Хомяк.
- Хорошо, тогда слушай: ты состоишь из клеток.

Хомяк сначала выпучил глаза, а затем улыбнулся. Было заметно, что ему трудно удержаться от смеха.

Видя это, Удав нахмурился:

– Почему тебе так весело? Я вообще-то тебе умные вещи рассказываю!

– Я живу в клетке. А ты говоришь, что я из них состою. Как я могу состоять из клеток, если та, в которой я живу, больше меня во много раз?

– Это другие клетки. Та, в которой ты живешь, не имеет ничего общего с теми, из которых ты сделан. Но вышло действительно забавно, – снисходительно закончил Змей.

– Тогда поясни.

– А ты не перебивай и не смейся тут. В общем, смотри, клетка – это такой очень маленький живой завод. Ты знаешь, что такое завод?

– Нет.

– Это такое большое здание. Обычно в них что-то производят. Например, продукты питания или какие-то железки. В мире очень много разных заводов, и каждый из них что-то там производит, например клетки для хомяков. Есть заводы по производству колбасы, шоколада, болтов, плитусов или даже целых автомобилей.

– О! Автомобили, я видел их как-то, когда нашу клетку ставили на окно. Такие интересные большие штуки, ездят на колесах, а внутри сидят люди.

– Да, они используют автомобили для того, чтобы перемещаться на большие расстояния. В общем, эти автомобили, или, как еще их называют люди, машины, производятся на заводе другими людьми. Там есть всевозможные приспособления, чтобы создавать части для этих машин. Ведь автомобили очень сложные и состоят из тысяч разных маленьких деталек. Вот примерно тем же самым и занимаются твои клетки. Они тоже делают всевозможные штуки. Для того чтобы завод работал без перебоев и выпускал машины, все рабочее, инженеры, проектировщики, конструкторы, дизайнеры должны работать слаженно. Как команда. Если кого-то убрать, то завод встанет. Считай, погибнет, потому что кому нужен огромный завод, который ничего не делает. Наши клетки тоже состоят из таких вот работников. Каждый выполняет какую-то определенную функцию, и клетка работает. Если убрать хотя бы одного работника, клетка погибнет.

Как и на заводе, где люди-работники должны придерживаться определенного расписания, инструкций, техники безопасности, так и клетки живут по своим законам и инструкциям. Но в отличие от завода, клетка живая. А значит, она может размножаться и умирать (даже если работает исправно – просто от старости). И таких клеток в тебе – многие миллиарды.

– Ничего себе! Так, значит, из белков, жиров и углеводов состоят клетки. А из клеток состою я? Получается, если у меня будет много клеток, я могу слепить нового хомяка?

– Нет, так это не работает.

– Но почему? – переспросил Хомяк.

– Ты обращал внимание, что машины, которые ездят по улицам, разные?

– Да, одни белые, другие серые, красные, еще видел голубые, черные...

– Да, да. Но они отличаются не только этим. Каждый завод делает какие-то определенные автомобили. Нет заводов, которые могут производить все автомобили. Также и клетки – под каждую задачу нужна своя. Они все разные. Вернее, как: вот есть мышечные клетки, они более-менее похожи. Есть клетки желудка, которые тоже похожи друг на друга. Но при этом клетки мозга совершенно не похожи на клетки, из которых состоит твой желудок, лапы или кожа.

– И как они все там уживаются?

– В мире и согласии, но главное сейчас не это. Важно, чтобы ты понял: клетки – это тоже своего рода кирпичики. Главным образом клетки состоят из белков, жиров, углеводов. Белки, жиры и углеводы – это кирпичики для клеток. А клетки – кирпичики для тебя.

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.