





Йоханнес Х.  
фон Борстель

врач-кардиолог

# ТУК-ТУК, СЕРДЦЕ!

КАК ПОДРУЖИТЬСЯ С САМЫМ  
НЕУТОМИМЫМ ОРГАНОМ,  
И ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЭТОГО  
НЕ СДЕЛАТЬ



УДК 612.17  
ББК 28.707.3  
Б83

Johannes Hinrich von Borstel  
HERZRASEN KANN MAN NICHT MÄHEN

© by Ullstein Buchverlage GmbH, Berlin. Published in 2015 by Ullstein Verlag

Иллюстрации *Полины Груниной*  
Под редакцией *Е.П. Аньшиной* и *А.А. Звонкова*

**Борстель, Йоханнес Хинрих фон.**

Б83 Тук-тук, сердце! Как подружиться с самым неутомимым органом и что будет, если этого не сделать / Йоханнес Хинрих фон Борстель ; [пер. с нем. Т. Б. Юриновой]. — Москва : Издательство «Э», 2016. — 256 с. — (Сенсация в медицине).

ISBN 978-5-699-88786-6

Наше сердце — неутомимый труженик. Не останавливаясь ни на секунду, оно стучит и стучит: в среднем за 70 лет набегает без малого 3 миллиарда раз. И все для того, чтобы мы могли жить в свое удовольствие. Взамен же сердце не просит почти ничего, единственное, что от нас требуется, — беречь его. Но как именно? Самый популярный ответ будет выглядеть примерно так: надо правильно питаться, заниматься физкультурой, отказаться от вредных привычек, избегать стресса... Увы, эти общие фразы настолько навязли в зубах, что мы лишь отмахиваемся от них. И потом, ну как любовь к фастфуду или кружка пива может навредить сердцу? Вы правда хотите понять? Тогда прочтите эту книгу. Если подумать, мы крайне мало знаем о сердце, его работе и проблемах. Чтобы исправить это упущение, кардиолог Йоханнес Хинрих фон Борстель и написал свою книгу.

УДК 612.17  
ББК 28.707.3

© Юринова Т.Б., перевод на русский язык, 2016  
© Грунина П.А., иллюстрации, 2016  
© Оформление. ООО «Издательство «Э», 2016

ISBN 978-5-699-88786-6

# ОГЛАВЛЕНИЕ

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Предисловие . . . . . | 9 |
|-----------------------|---|

## Глава 1. Петля в сердце

|  |    |
|--|----|
| Как рождается наше сердце, как оно устроено<br>и как функционируют его транспортные пути . . . . . | 17 |
|--|----|

|   |    |
|---|----|
| САМАЯ ДЛИННАЯ В МИРЕ ТЕАТРАЛЬНАЯ<br>ПЬЕСА . . . . . | 17 |
| Первый акт: нерожденное сердце . . . . .            | 18 |
| Второй акт: новорожденное сердце . . . . .          | 20 |
| Третий акт: сильное сердце . . . . .                | 21 |
| Четвертый акт: больное сердце . . . . .             | 24 |
| Пятый акт: старое сердце . . . . .                  | 26 |
| ПОКЕР С СЕРДЕЧНЫМ КЛАПАНОМ . . . . .                | 27 |
| ДОРОГИ НАШЕГО ТЕЛА . . . . .                        | 34 |

## Глава 2. Закупорка сердечного «трубопровода»

|   |    |
|---|----|
| Все об инфаркте и о том, как он возникает . . . . . | 42 |
| ПЕРВЫЙ ОПЫТ . . . . .                               | 42 |
| ЛОДКА С БОКОВЫМ КРЕНОМ . . . . .                    | 51 |

### Глава 3. Русская рулетка с сердцем

|  |    |
|--|----|
| Все о взаимосвязи курения, алкоголя<br>и здоровья сердца . . . . . | 58 |
| ГУДРОНИРОВАННАЯ ДОРОГА К СЕРДЦУ . . . . .                          | 58 |
| ВОДКА С ПИВОМ ДЛЯ СЕРДЦА . . . . .                                 | 66 |
| ГАДАНИЕ НА КОФЕЙНОЙ ГУЩЕ... С ПОЛА . . . . .                       | 68 |

### Глава 4. Пробка в сердце

|  |    |
|--|----|
| Все о коронарной болезни, атеросклерозе<br>и сердечной недостаточности . . . . . | 77 |
| ДОРОГА ЗАБЛОКИРОВАНА. . . . .  | 77 |
| ТРУДНОСТИ НА ДОРОГЕ: СУЖАЮТСЯ СОСУДЫ . . . . .                                   | 80 |
| БОЛЬШОЕ СЕРДЦЕ . . . . .   | 86 |

### Глава 5. Чревоугодие на радость сердцу

|   |     |
|---|-----|
| Все о взаимосвязи между питанием и здоровьем сердца . . . . . | 93  |
| СЕРДЦЕ ИЗБАВЛЯЕТСЯ ОТ ЖИРА . . . . .                          | 93  |
| ЕШЬ ДОСЫТА, НО ОСТАВАЙСЯ В ФОРМЕ . . . . .                    | 99  |
| СТОИТ ЛИ ПАСХАЛЬНОМУ ЗАЙЦУ<br>СТАНОВИТЬСЯ ВЕГАНОМ . . . . .   | 112 |
| СЛАДОСТЬ ОТ ПРИРОДЫ . . . . .                                 | 118 |

### Глава 6. Сердечный бит

|  |     |
|--|-----|
| Все о проводящей системе, нарушениях сердечного ритма,<br>реанимации и трансплантации сердца . . . . . | 129 |
| ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ МОЛОТ В ГРУДИ . . . . .   | 129 |
| ПАРТИЯ НА ПРЕДСЕРДИЯХ<br>С НЕПРЕДСКАЗУЕМЫМ ИСХОДОМ . . . . .   | 135 |

|   |     |
|---|-----|
| ПРИРОДНЫЙ КАРДИОСТИМУЛЯТОР. . . . .         | 143 |
| ОТ КОЛОКОЛЬНИ И ДО КЛАДБИЩА                 |     |
| НЕДАЛЕКО. . . . .                           | 148 |
| КАК ВЫГЛЯДИТ ЭКГ ЗДОРОВОГО СЕРДЦА?. . . . . | 151 |
| QUIT PLAYING GAMES WITH MY HEART . . . . .  | 158 |
| НЕИСПРАВНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ . . . . .           | 168 |

## Глава 7. Постельные игры для сердца

|  |     |
|--|-----|
| Все о крепкой иммунной системе, регулярном сексе<br>и о том, какое отношение это имеет к сердцу. . . . . | 171 |
| ГРЕШНЫЙ ПУТЬ К ЗДОРОВОМУ СЕРДЦУ . . . . .  | 171 |
| Окситоцин — гормон ласки . . . . .   | 173 |
| Дофамин — наркотик вознаграждения . . . . .  | 175 |
| Адреналин — возбудитель . . . . .  | 176 |
| Серотонин — источник счастья. . . . .  | 177 |
| Тестостерон — источник силы . . . . .  | 178 |
| Эндорфин — обезболиватель . . . . .  | 179 |
| Эстроген — гормон удовольствия . . . . .   | 179 |
| ПОЧТИ НЕПОБЕДИМАЯ АРМИЯ . . . . .  | 182 |
| Врожденный иммунитет . . . . .   | 183 |
| Приобретенный иммунитет . . . . .  | 186 |
| МАЛЕНЬКИЙ УКОЛ. . . . .  | 189 |
| КРАСНАЯ КАРТОЧКА ДЛЯ СЕРДЦА . . . . .  | 193 |

## Глава 8. Ритмическая гимнастика для сердца

|   |     |
|---|-----|
| Все о связи между спортом, неутомимыми<br>эритроцитами и сильным, здоровым сердцем. . . . . | 196 |
| ДАВАЙ, СЕРДЦЕ, ДАВАЙ! . . . . .   | 196 |
| РАКЕТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ «БЕЙ ИЛИ БЕГИ» . . . . .   | 201 |

Йоханнес Хинрих фон Борстель

|  |     |
|--|-----|
| КРАСНАЯ-ПРЕКРАСНАЯ . . . . .                               | 204 |
| КРАСНЫЕ КРОВЯНЫЕ ТЕЛЬЦА В ЖЕЛТОЙ<br>МАЙКЕ ЛИДЕРА . . . . . | 206 |

## Глава 9. Давление как движущая сила

|   |     |
|---|-----|
| Все о механизмах кровяного давления . . . . . | 210 |
| ОРГАНИЗМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ . . . . .              | 210 |
| БУТЫЛКИ НА ЛУЖАЙКЕ . . . . .                  | 214 |
| ОДНО СЕРДЦЕ НА ДВОИХ . . . . .                | 220 |

## Глава 10. Сердце Спящей красавицы

|  |     |
|--|-----|
| Все о нездоровом сне, стрессе, любовных переживаниях<br>и пороках сердца . . . . . | 224 |
| СЕРДЦЕ НИКОГДА НЕ СПИТ . . . . .   | 224 |
| ВЛЮБЛЕННОЕ СЕРДЦЕ . . . . .  | 228 |
| «ТИК-ТАК» — ЛУЧШИЙ ЛЕКАРЬ» . . . . .   | 235 |
| ДЫРЯВОЕ СЕРДЦЕ . . . . .   | 242 |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Заключение . . . . . | 246 |
|----------------------|-----|

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Благодарности . . . . . | 249 |
|-------------------------|-----|

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Алфавитный указатель . . . . . | 251 |
|--------------------------------|-----|

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Каждый из нас примерно представляет, что такое инфаркт. Это чрезвычайно опасное состояние. В большинстве случаев оно сопровождается болями в груди, человеку не хватает воздуха, а порой инфаркт и вовсе приводит к тому, что сердце напрочь отказывается выполнять свою задачу, которая состоит в том, чтобы прокачивать кровь по сосудам. В общем, ничего хорошего, ведь сердечная мышца работает для того, чтобы наше тело (все его самые удаленные участки, начиная с кожи головы и заканчивая мизинцами ног) обеспечивалось кровью, богатой питательными веществами, а прежде всего — кислородом. Как известно, без этого мы не можем жить.

Если хотя бы на несколько секунд прервать поступление крови от сердца к мозгу, то эффект будет как от удара дубиной по голове: человек потеряет сознание, а его мыслительный центр после этого с большой вероятностью станет похож на пудинг. Наш мозг не переносит недостатка кислорода. **Для того сердце и стучит — когда быстрее, когда медленнее (а иногда кажется, что оно вообще приостанавливается) — в среднем 100 000 раз в день.** И каждый раз, сокращаясь, оно приводит в движение примерно 85 миллилитров крови, то есть в день получается 8500 литров. Для перевозки такого количества жидкости понадобился бы целый бензовоз. Впечатляющая производительность!

Именно из-за инфаркта я никогда не видел своего дедушку Хинриха. Он умер за десять с лишним лет до моего рождения — упал от боли в груди и не смог больше дышать. Всякий раз при взгляде на большой черно-белый портрет, висевший в комнате моей бабушки, я задавался вопросом: каким бы могло быть наше с дедушкой общение? А ведь на фото в семейных альбомах он выглядел таким здоровым!

Я не понимал, как подобная «мелочь» могла смертельно поразить такого человека. Вот почему уже с раннего возраста я проглатывал все попадавшие в мои руки книги, в которых было хоть что-то о человеческом сердце и его сбоях. Родители поддерживали мой интерес, предоставляя мне все больше материалов для чтения, и постепенно я серьезно увлекся процессами, происходящими в человеческом теле. Тогда я решил, что, когда вырасту, займусь естественными науками и медициной. Я непременно хотел стать исследователем, а может быть, врачом (запасной план — уличным музыкантом), поэтому я не только читал книги, но и коллекционировал все, что мне давало более точное представление об анатомии, — от скелета мышки до панциря черепахи.

---

В ДЕНЬ НАШЕ СЕРДЦЕ ПРИВОДИТ В ДВИЖЕНИЕ ПОРЯДКА  
8500 ЛИТРОВ КРОВИ. ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ТАКОГО КОЛИЧЕСТВА ЖИД-  
КОСТИ ПОНАДОБИЛСЯ БЫ БЕНЗОВОЗ!

---

В 15 лет я решил на время школьных каникул отложить книжки и пойти на практику в ветеринарную клинику. Волнуясь, я набрал телефонный номер. «Ту-ту-ту», — звучало на том конце провода. Четыре гудка, пять... С каждой секундой мое напряжение росло. Семь, восемь гудков. Когда

я уже потерял было надежду, трубку все-таки сняли. Женский голос поприветствовал меня по-деловому беспристрастно.

– А-алло, — запинаясь, сказал я. — Я правильно попал, это ветеринарная клиника?

– Да. А в чем дело?

Я взял себя в руки.

– Меня зовут Йоханнес фон Борстель. Я ищу место, где можно пройти практику во время школьных каникул и...

Меня прервали:

– Ты в каком классе?

– Мне исполнилось пятнадцать, и я хожу в девятый класс.

На том конце глубоко вздохнули:

– Я тебе сразу скажу: у тебя мало шансов попасть к нам на практику. В нашей клинике бывают неотложные случаи, когда надо на раз-два вскрыть собаку. Ты слишком юн, чтобы присутствовать при таком.

Слишком юн? Пожалуй, нет. Слишком много крови? Возможно. Вот это я как раз и хотел узнать. Именно такой опыт я и хотел приобрести: хотел взглянуть на то, что находится под кожей, увидеть собственными глазами, что происходит внутри нас, млекопитающих. И как же мне получить такую возможность? Оставалось лишь искать дальше.

Я обратился еще в несколько учреждений, в том числе в местную больницу, в отделение экстренной хирургии. И уже два дня спустя я получил заветное письмо. Меня брали на практику! Мне даже не верилось, тем более что речь шла об экстренной медицине! В то время я и не подо-

зревал, что будет значить для меня этот лист бумаги. А он оказался не чем иным, как входным билетом в самый увлекательный в ту пору период моей жизни.

В ночь накануне первого дня практики я не мог уснуть: в голове мелькало слишком много мыслей. Перед моим мысленным взором вставали картины суетливых будней в неотложке, я представлял богов в белых одеяниях, которые бесстрашно лечат любые болезни, кровоточащие раны... Что за случаи будут завтра? Каковы будут мои задачи? А что, если я допущу ошибку? Не постигнет ли меня уже в первый день жестокая неудача — вдруг из-за меня кто-то умрет? Я не имел ни малейшего представления о работе в приемном покое. У меня за спиной не было никакой подготовки, кроме пройденного курса первой помощи...

— Йоханнес! Немедленно сюда! Почему ты не уследил?! — гремело по всему приемному покою.

«О нет! — подумал я. — Я все испортил. И это в первый же день». Следуя призыву, я поспешил по коридору, вошел в комнату, откуда, по моим предположениям, шел голос, предвещавший беду, и увидел трагическую картину. Один из врачей и его помощница стояли передо мной, кипя от ярости, и взирали на меня с укоризной. Повинуясь неумолимой силе гравитации, капли падали на пол и собирались в солидную лужу.

— Ты все запорол: он пропал! Теперь ничего уже не спасешь.

Я виновато кивнул и стыдливо отвел взгляд: я себя переоценил. Указания врача прозвучали отрывистым стаккато:

— Убрать свинарник. Сейчас придет шеф. Он не должен этого видеть. Рад не будет.

Помощница согласно кивнула, и оба вышли из комнаты. Я надел перчатки, взял рулон бумажных полотенец и оторвал несколько штук, чтобы бросить их на место катастрофы. Когда рулон закончился, а потоку не было видно конца, я положил сверху еще и полотенце.

Только я собрался бросить сверток в мусорное ведро, как рядом со мной неожиданно возник главврач.

— Йоханнес?! Кофе есть? Где кофе?

Он ухмыльнулся, увидев в моих руках насквозь мокрый сверток.

— Пятнадцать минут... — лепетал я. — Мне надо его поставить.

Первая ошибка в моей карьере: неправильно загрузив кофейную машину, я превратил ее в горгулью, непрерывно извергавшую кофейную гущу.

«Ага, — думал я, — удачное вступление в должность. Что я теперь скажу людям в комнате отдыха, как разрулю ситуацию?»

— Придется вам на этот раз во время перерыва обойтись без кофе. Ничего страшного, да и для здоровья лучше, — ободряюще говорил я спустя несколько минут, с надеждой улыбаясь всей честной компании. В конце концов, я же в больнице, так что мой аргумент должен быть понятен всем.

Чему я научился в тот день? Самый простой способ превратить дружелюбных сотрудников больницы в разъяренную банду — лишить их кофе. И вторая ошибка, допущенная мной в первый рабочий день: я слишком много умничал и выпендривался. Неудивительно, что я стал для всех государственным врагом номер один. Позднее в качестве компенсации я испек для них кекс с какао.

За все время практики я не совершил ни одного серьезного промаха, который коснулся бы пациентов, и это благодаря тому, что новые обязанности мне поручали постепенно, причем после хорошей подготовки. То есть поначалу речь не шла о том, чтобы обрабатывать зияющие раны, останавливать сильные кровотечения или разбираться с прочими тяжелыми случаями. Прежде чем меня допустили к подобной работе, я прошел интенсивное обучение, а главное — набрался опыта.

Ходить за главврачом, учиться делать перевязки, измерять давление и считать пульс, тренироваться на коллегах, заполнять документы в компьютере и ассистировать при обработке незначительных ран — так выглядели будни практиканта. Кроме того, после каждой рабочей смены шеф устраивал для меня короткий урок — давал пояснения по поводу случаев, с которыми мы столкнулись за день, и рассказывал о применявшихся стратегиях лечения. Он обладал талантом так разъяснять сложные вещи, что даже мне, не имевшему тогда медицинского образования, все было понятно.

Вскоре я научился накладывать швы на раны. Ну да, начинал с бананов. Прежде всего я уяснил, что раны не обязательно должны кровоточить. И, пожалуй, самое главное — я понял, что хорошее лечение неотделимо от внимательного ухода. Шеф всегда замечал пациентов, чье настроение оставляло желать лучшего, и одаривал их улыбкой. К тому же он был хорошим советчиком, причем далеко не только в вопросах медицины.

С неизменным терпением он объяснял мне строение человеческого тела — от кожи до внутренних органов. И здесь я снова столкнулся со своей большой «медицинской» любовью — сердцем. С благоговением прислушивался я к рассказам о сердечной мышце и о строении камер серд-

ца. Шеф рассказывал о временах, когда работал на «Скорой помощи», об инфарктах и о том, как правильно лечить больное сердце. И чем больше я узнавал, тем сильнее меня восхищал этот маленький — размером с кулак — ступок энергии, что находится у нас в груди. Именно тогда я безнадежно влюбился: мое сердце вспыхнуло любовью к сердцу.

В этой книге мы с вами отправимся в долгое путешествие к человеческому сердцу. **Сначала узнаем, как сердце рождается и растет и какое отношение к этому имеют театр, петли и уши.** Я хочу показать вам, что наша сосудистая система похожа на немецкие автобаны: там есть и широкие участки, и пробки. **Вы увидите, как четко организована работа сердца и как процессы, протекающие в предсердиях и желудочках, могут выйти из-под контроля.** Кроме того, вы узнаете, что именно происходит с нашим сердцем, если мы дышим как паровоз, или любим захакивать в «Макдоналдс», или регулярно пропускаем пару рюмочек водки. Я расскажу, почему в экстренной медицине хоть и не прибегают к эзотерическим методам, но все же вынуждены гадать на кофейной гуще.

Вы узнаете, какие болезни ослабляют наше сердце, и получите несколько советов о полезном для сердца питании. **Мы с вами выясним, было бы у пасхального зайца более здоровое сердце, будь он веганом, почему средневековые аптекари порой не гнушались пробовать мочу пациентов и почему сестры Якоб<sup>1</sup> — не единственный «смертельный квартет».**

---

<sup>1</sup> Jacob Sisters — популярный немецкий квартет, приобретший известность в 1960-е годы и выступавший до недавних пор; старшая и младшая сестра одна за другой умерли от сердечных болезней. — *Прим. пер.*