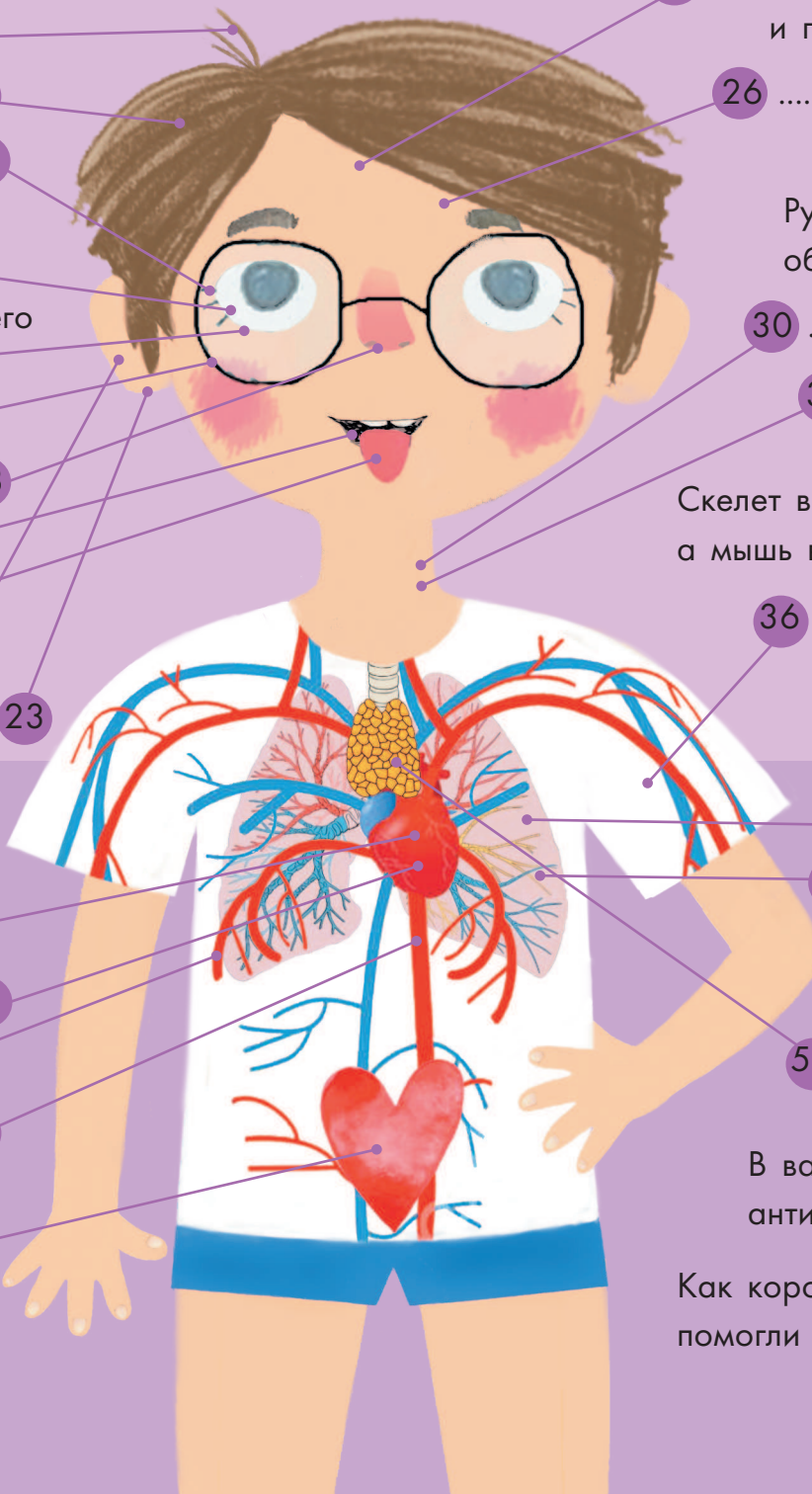


# СОДЕРЖАНИЕ

*Предисловие, которое разрешается не читать ..... 4*

## Часть 1. Голова, шея и опорно-двигательный аппарат .... 5

- 
- Главные участники гонки —  
наши волосы ..... 7
- Кто повис на волоске? ..... 8
- Похлопаем... ресницами! ..... 9
- Дом (ой, в смысле,  
глаз!) вверх дном ..... 10
- Сколько глаз у настоящего  
пирата? ..... 12
- Где мои очки? ..... 15
- Смена караула... в носу ..... 18
- Улыбочку! ..... 18
- Покажите язык! ..... 20
- Школа шевеления ушами ..... 22
- Куриное яйцо спасёт слух! ..... 23
- 25 ..... Мозг — центр движений  
и генератор идей
- 26 ..... Думай головой,  
двигай спиной!
- Рука человека, а кисть —  
обезьяны? ..... 29
- 30 ..... Такая нужная шея
- 32 ..... Завидует ли мышка  
жирафу?
- Скелет в шкафу,  
а мышь в суставе ..... 33
- 36 ..... А здесь уже не мышь,  
а целая мышца!

## Часть 2.

### *Трудная клетка .... 38*

- Сердечные дела ..... 39
- «Пауэрбанк» для сердца ..... 41
- Кровь и её обитатели ..... 42
- Сосуды: кто тут главный? ..... 43
- Куда пропало сердце  
Железного Дровосека? ..... 44
- Наоборот — не значит  
неправильно ..... 46
- 47..... Вдох-выдох!
- 49..... Проклятие Ундины  
Кощей Бессмертный и  
проба Манту ..... 50
- 52 ..... Передайте,  
пожалуйста, вилочку!
- В вашем теле —  
антитело! ..... 53
- Как коровы врачам  
помогли ..... 55



## Часть 4.

*Важные органы,  
о которых мы редко  
задумываемся: кожа  
и подкожный жир .... 69*

- 70 ..... Дело о пропаже щёк
- Битва за открытое окно ..... 72
- Доктор, не щипайтесь! ..... 73
- 75 ..... Солнце и веснушки
- Их разыскивает полиция ..... 76
- 77..... Луна — спутник Земли,  
а микробы — спутники  
человека
- 80 ..... Хирург и «муравьи»

## Часть 3.

*Брюшная полость .... 57*

- Есть ли пупок  
у динозавра? ..... 58
- Животы и животики ..... 59
- Бабушки против чипсов ..... 61
- Чем плох обед лёжа ..... 62
- Поздравляем, операция  
прошла успешно! ..... 64
- Видеоигра?  
Нет, видеохирургия! ..... 65
- Мария Ивановна,  
можно выйти? ..... 67

## Часть 5.

*Немного о травмах,  
лекарствах и первой  
помощи ..... 82*

- 83 ..... «Заплатки» на коленках
- 84 ..... Переломный момент
- 86 ..... Нянькин локоть
- «Вы, мужчина в зелёной шапке,  
наберите 103!» ..... 88
- От шоколада до таблетки ..... 90
- Кто выращивает цветы,  
а кто — бактерии? ..... 92

*Заключение .... 95*

# ПРЕДИСЛОВИЕ,

которое разрешается не читать



Когда я была маленькая, я всегда пропускала предисловие в книге. Это ведь самая скучная часть! Теперь я стала самым настоящим автором и поняла, зачем нужно предисловие: чтобы рассказать, как так вышло, что вы — мои читатели — держите сейчас эту книгу в руках. Поскольку я — автор, то разрешаю всем читателям следующее: предисловие можно не читать! А для тех, кому всё же интересно, я расскажу, как получилась эта книга.



Меня зовут Наталья Владимировна, я **старший научный сотрудник** Биологического музея, а ещё самый настоящий **дежурный доктор** в больнице, куда пациенты приезжают на «скорой помощи».

Когда я впервые пришла в Биологический музей, я училась на третьем курсе медицинского института. Так музей стал частью моей жизни, дополняя медицинскую учёбу и практику. А медицина, в свою очередь, дополнила работу в музее. Посетители моих занятий в музее — в основном любознательные дети и их родители — начали задавать тысячи вопросов, и я не всегда знала, как на них ответить. Такие «детские вопросы» — это всегда что-то очень непростое. Ответы на них я искала на работе в больнице.

Большую часть таких вопросов мне задавала сестрёнка. Она моложе меня на целых 15 лет и была первым, кто лазил маленькими пальчиками по картинкам из учебников по биологии, терапии и хирургии. Кстати, она до сих пор остаётся первой, только пальчики стали больше. Вопросы от Маши сыпались постоянно. Мне хотелось объ-

яснить просто и правильно, как устроено и как работает наше тело. Причём не только своей сестре, но и маленьким посетителям музея. Я всегда руководствовалась фразой Альберта Эйнштейна: «Если вы что-то не можете объяснить шестилетнему ребёнку, вы сами этого не понимаете».

Эти навыки очень помогли мне и в работе с пациентами, стало получаться легко, доходчиво, с юмором объяснять очень важные вещи: почему гипс нельзя снимать по нескольку раз в день или почему нельзя выпить пять таблеток сразу вместо одной. Пациентам нравилось понимать, какие процессы происходят по мере их выздоровления, а меня устраивало, что они меня слышат и слушают.

Надеюсь, что эта книга вам понравится: в ней я ответила на самые интересные детские и взрослые вопросы. Кому-то она поможет найти нужный ответ, для кого-то сделает мир медицины увлекательнее и доступнее, а кто-то задаст ещё больше вопросов... и это здорово, ведь именно так рождаются энциклопедии!

*А теперь — вперёд,  
к научным приключениям!*

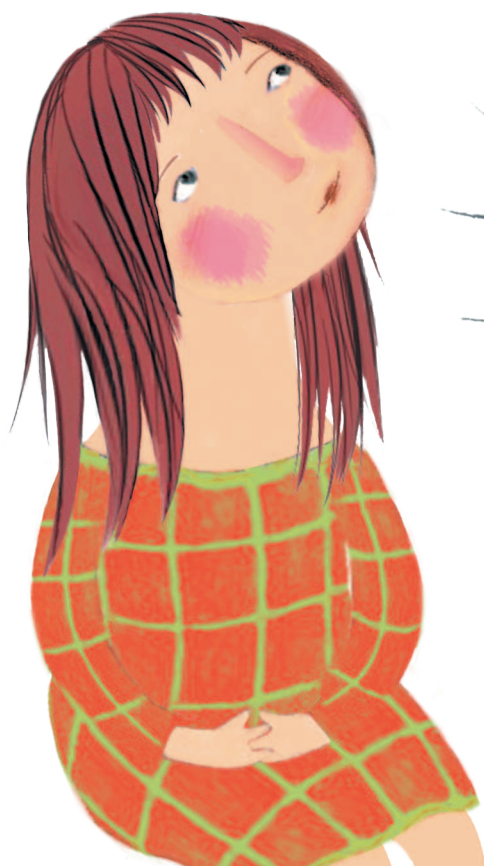


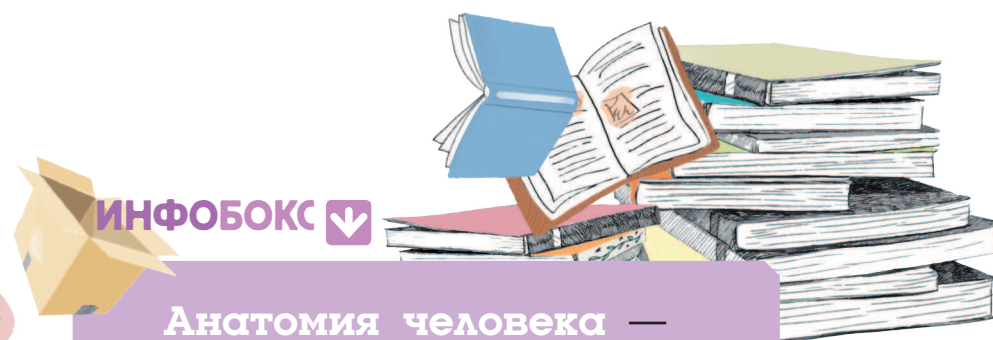




→ ЧАСТЬ 1

# ГОЛОВА, ШЕЯ И ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ





**Анатомия человека** — наука о том, как устроено человеческое тело.

*Уверена, что практически каждый из вас собирал конструктор.*

Так вот, книга по анатомии очень похожа на инструкцию к конструктору. В ней подробно рассказывается, где что находится и как соединяется между собой.

Когда мы знаем, как устроен и как работает наш организм, то можем понять, что у человека болит. Это важно! Ведь если мы знаем, что у человека болит, нам будет проще догадаться, как ему помочь.

У каждого врача на столе есть учебник по анатомии — это одна из самых нужных книг. Учебники по анатомии разные: бывают такие тяжелые, что их сложно поднять одному, а бывают совсем маленькие справочники, которые легко помещаются в карман.



*Сегодня перед вами вот такая книга: она не очень большая, но и не очень маленькая, и в ней мы обсудим интересные истории про наше тело. Вперёд!*

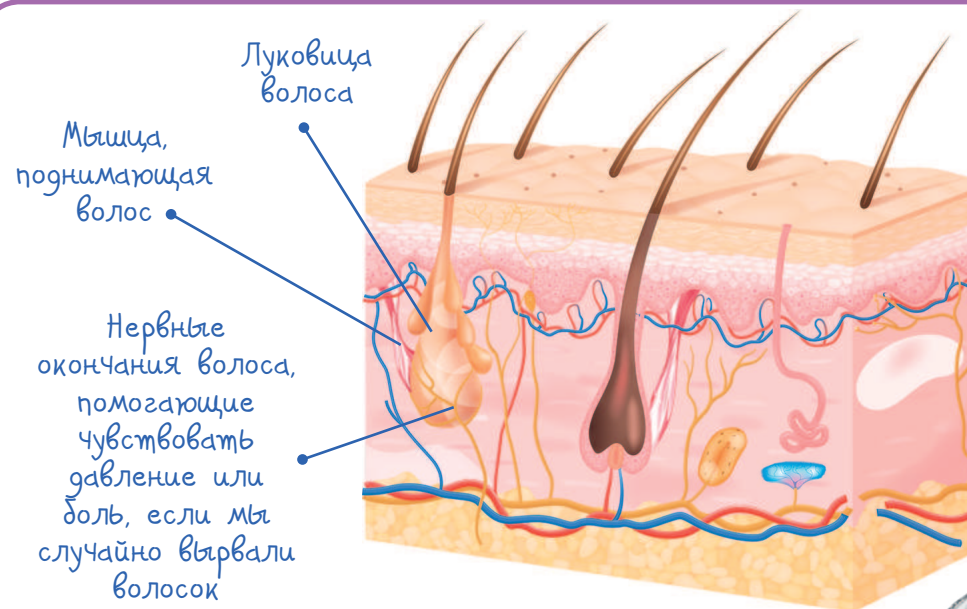


# ГЛАВНЫЕ УЧАСТНИКИ ГОНКИ — НАШИ ВОЛОСЫ

*Для того чтобы разобраться в нашем организме, мы начнём наше путешествие от самой макушки и продолжим до самых пяток. На макушке нашего организма обычно находятся волосы.*

Волосы — это не просто ниточки, торчащие из головы. **Волос — это целый орган, и устроен он очень непросто.** Посмотрите на этот рисунок!

Даже у каждого крохотного волоска есть отдельная мышца, поднимающая волос. Когда нам холодно или что-то нас сильно впечатлило, эти крохотные мышцы напрягаются и волоски приподнимаются. Так у нас и получаются **мурашки**. У животных эта реакция проявляется намного ярче. Например, когда кошка злится и у неё шерсть встаёт дыбом. У птиц есть похожие мышцы, которые поднимают перья. Поэтому птичка может нахлеститься, когда мёрзнет: чтобы согреться.



**Как быстро растут волосы?  
Учёные измерили: полтора сантиметра в месяц.**

Правда, ритм роста волос меняется в течение суток: он похож на волну. Ночью волосы растут медленнее, но, как только мы просыпаемся, скорость плавно возрастает. В 10—11 часов утра волосы растут максимально быстро, а после полудня рост снова постепенно замедляется. Новый «взлёт» —



между 14 и 16 часами, а к вечеру — очередное «падение». Таким образом, волосы растут быстрее всего в завтрак и в обед. Но учёные не уверены, что это связано с приёмом пищи.

*Скорость роста волос незаметно меняется в течение дня, и мы эту разницу не чувствуем. Поэтому бесполезно вставать перед зеркалом в 10 утра и пытаться «подловить» отрастающие корни.*



### ИНФОБОКС

Измерьте длину своих волос в сантиметрах и разделите на полтора (1,5). Так вы сможете подсчитать, сколько месяцев отрастали ваши волосы.



## КТО ПОВИС НА ВОЛОСКЕ?

*А вы слышали выражение: «Он висит на волоске?» Так говорят, когда вот ещё немного и что-то случится. Например, так: «Известный грабитель Чемоданов был на волоске от разоблачения». Или так: «Судьба двоечника Дневникова висит на волоске. Ещё немного, и его вызовет к себе директор!»*



Но на самом деле наши волоски и волосы — очень прочные. Учёные подсчитали, что на одном волоске может удержаться 100 граммов до того, как волос порвётся. А это достаточно много. Ведь 100 граммов — это почти как маленький лимон.

Мокрые волосы слабее сухих, поэтому лучше не расчёсывать их сразу после мытья. Как правило, тёмные волосы сильнее светлых, а натуральные волосы сильнее, чем окрашенные. Седые волосы — самые слабые.



Бывает такое, что волосы растут очень-очень густыми. Например, так происходит у моей бабушки. Все вокруг завидуют её пышным и здоровым волосам, а бабушка жалуется: «Мне летом жарко, как в шапке!»



Хочу постричься.  
Летом жарко, как  
в шапке!

### ➔ КСТАТИ!

Если вы видите лысого мужчину или женщину, это не значит, что волосы выпали. Возможно, им самим захотелось лишиться волос в парикмахерской!

Иногда бывает наоборот: волосы выпадают, и человек лысеет. Чаще всего это случается с мужчинами, особенно — с дедушками.

### ИНФОБОКС

**Алопеция** — медицинское название облысения.



## ПОХЛОПАЕМ... РЕСНИЦАМИ!

Кроме головы, волосы можно встретить по всему телу, кроме ладоней, ступней и слизистых оболочек. Так, например, волос не будет на поверхности глаза или во рту. Я часто задаю детям вопрос: «У кого же больше ресниц, у мальчишек или у девчонок?»

Мальчишки сразу смущаются и кричат: «У девчонок!», а девчонки начинают с интересом заглядывать друг другу в глаза и неуверенно говорят: «Да нет же, у мальчишек...»



Это все потому,  
что у меня ресниц  
больше!!!



А вот и не угадали! Оказывается, количество ресничек у нас **примерно одинаково** и совершенно не зависит от того, кто перед нами: мальчик или девочка, мама или папа. Просто кому-то везёт больше, а кому-то — меньше.

*Длина ресниц обычно примерно равна одной трети ширины глаза.*

#### ИНФОБОКС

Сколько всего ресниц? Попробуйте задать этот вопрос родителям — скорее всего, они задумаются. На самом деле ресниц не так уж и мало! На верхнем веке у нас 80—150 ресниц, на нижнем поменьше: от 60 до 80.

## ДОМ (ОЙ, В СМЫСЛЕ, ГЛАЗ!) ВВЕРХ ДНОМ

*Думаете, мы ошиблись и случайно нарисовали этот рисунок вверх ногами? А вот и нет!*

Дело в том, что изначально наши глаза видят всё вокруг перевёрнутым. Вернее, получают перевёрнутую картинку.

Ресницы нужны нам не для красоты, а для защиты! Конечно, вряд ли они помогут нам дать отпор хулиганам. Но зато наши ресницы легко берут на себя все мельчайшие пылинки и соринки из воздуха: они попросту застревают между ними. Похожую функцию выполняют и наши брови: они отводят капли пота и дождя от наших глаз.

Как же так? Оказывается, что изображение, прежде чем попасть на **сетчатку** (чувствительную оболочку), проходит через хрусталик, который и переворачивает всё вверх тормашками. Что же это за штука такая — **хрусталик**? И почему он так себя ведёт?