

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА ПЕРВАЯ. ЧТО МОЗГ ДЕЛАЕТ ВО СНЕ?	7
ГЛАВА ВТОРАЯ. КАКОЙ ПУТЬ ПРОХОДИТ ЕДА?	25
ГЛАВА ТРЕТЬЯ. КАК СТАТЬ СУПЕРСИЛЬНЫМ?	41
ГЛАВА ЧЕТВЁРТАЯ. ЕСТЬ ЛИ ТАБЛЕТКА ОТ ВСЕХ БОЛЕЗНЕЙ?	59
ГЛАВА ПЯТАЯ. КАК МАЛЫШ ДЫШИТ В ЖИВОТЕ У МАМЫ?	75
ГЛАВА ШЕСТАЯ. ПОЧЕМУ Я ПОХОЖ НА РОДИТЕЛЕЙ?	91
ГЛАВА СЕДЬМАЯ. КОГДА МНЕ ЛЕНЬ УЧИТЬСЯ?	107
ГЛАВА ВОСЬМАЯ. ЧТО МОГУТ СУПЕРМЕНЫ?	123
ГЛАВА ДЕВЯТАЯ. СКОЛЬКО ВКУСОВ ЗНАЕТ МОЙ ЯЗЫК?	139
ГЛАВА ДЕСЯТАЯ. КАК РАСТЁТ МАЛЫШ?	157

ГЛАВА 1

ЧТО МОЗГ

делает во сне?





Вечер пятницы — лучшее время недели! Позади пять школьных дней, а это пять уроков русского, пять уроков математики, пять уроков чтения, два урока окружающего мира, два — физкультуры, два — английского, урок рисования, урок технологии и урок музыки. Всего... Всего... Пять плюс пять и ещё пять... Так... плюс два, два и ещё два... Хм-хм... Двадцать четыре урока! Никита научился решать задачи в уме и теперь считает всё подряд. Благодаря этому семья знает, что на кухне дюжина больших тарелок, пять блюдец и семь чашек, у большого фикуса в гостиной тридцать один тяжёлый глянцевый лист, а на обоях в детской пятьдесят шесть собак догоняют и никак не могут догнать пятьдесят пять с половиной уток. Одна утка обрезана ровно посередине — что с ней делать, Никита не знает: дробь они ещё не проходили. Замечательное время — вечер пятницы! Никита

лежит в своей кровати, завернувшись в одеяло с трансформерами, смотрит в потолок и думает о том, что в школу осталось ходить всего неделю, впереди долгое-долгое лето, а завтра, в субботу, пикник в Удельном парке. Папа, конечно, возьмёт мяч, и они устроят футбольный турнир и, может быть, сразятся с какой-нибудь другой семьёй, которая тоже приехала на пикник, и, конечно, забьют гол в ворота из двух длинных палочек. А когда они с папой и Кристиной, запыхавшиеся, жутко голодные и весёлые, вернутся к маме, она достанет из корзинки его, Никитины, любимые крошечные бутерброды с огурцом, ветчиной и сыром, холодный чай и — обязательно — пирог с яблоками. Никита любит наблюдать, как мама готовит, и всерьёз подумывает, не стать ли ему поваром, когда вырастет. Но это потом. А завтра он будет уплетать бутерброды и жмуриться от счастья, и будут тёплый длинный день, и мягкий ветер, и зелёная трава в солнечных пятнах, и клетчатый плед в крошках, и...

— Представляешь, Дашин папа ходит во сне!!!

Дверь распахивается, Кристина врывается в комнату и запрыгивает на Никитину кровать. Кто придумал этих младших сестёр! Никита яростно лягается:

— Слезай! Я тебя сто раз просил не на-пры-ги-вать!

Кристина хохочет и скачет по постели. Она только что из ванной, и капли с её стриженных волос летят во все стороны. Никита с головой накрывается одеялом, гневно сопит и ждёт, когда это стихийное бедствие уберётся с его кровати. К счастью, Кристина не умеет долго сидеть на одном месте. Она перебирается на свою кровать с пиратскими флагами и, напевая под нос, начинает строить гнездо. Сначала нужно выложить каркас из маленьких подушек, обернуть их одеялом и накрыть большими подушками. Самое сложное — залезть внутрь, ничего не разрушив. Пусть Никита не зазнаётся, что он уже во втором классе и может решать задачки!! У них в старшей группе тоже кое-чему учат. Считать до ста, читать по слогам и вот — делать классные гнёзда из одеял. Последнему Кристину научила не воспитательница, а Даша — её лучшая подружка на этой неделе. На прошлой неделе Кристина дружила с Тимофеем, но он не захотел пересаживать цветы, которые стояли на подоконнике, во двор. Пришлось делать это одной. А до этого Кристина немного подружила с Мариной, но она оказалась трусихой

и рассказала воспитательнице, что Кристина варит на прогулке приворотное зелье из песка и одуванчиков. Трудно дружить с кем-то одним, когда идеи так из тебя и выскакивают!

Никита, хмурый и взъерошенный, высовывается из-под одеяла. Хорошего настроения как не бывало, он сердит на сестру, но сначала решает кое-что прояснить:

— Что ты там болтала про Дашиного папу?

— Трам-пам-пам... Дашин папа... та-ра-рам... ходит во сне... трам... пам... пам...

— Как это — во сне?

Кристина окидывает взглядом своё сооружение, находит его вполне замечательным и осторожно забирается внутрь. Она устраивается поудобнее, прикрывает вход подушкой и отвечает:

— Не знаю! Дашина мама застала папу ночью у холодильника: он собирался съесть пирожное с кетчупом.

— Он что, с ума сошёл?

— Утром он ничего не помнил. А на столе лежал эклер с кетчупом. Думаешь, Даша свистит?

— Не знаю... Я слышал, что люди могут ходить во сне, но чтобы они ели...

— Давай спросим у Макса?

— Крис, нам спать пора, завтра пикник...

— Никуда твой пикник не денется, обжора. Тебе разве не интересно узнать про еду во сне?

— Про еду интересно. Но мама будет сердиться, что мы не спим...

— Мы тихонечко, мама не заметит. — Кристина высовывается из гнезда и зовёт громким шёпотом: — Макс!

— Привет, Кристина! — тоже шёпотом отвечает приятный голос.

Макс — умная колонка, он умеет разговаривать, искать всякую всячину в Сети и показывать картинки и видео с помощью проекции. Вообще-то бабушка подарила колонку Никите, когда он пошёл в первый класс. Но Кристина решила: раз колонка стоит в их комнате, значит, она общая, и болтает с Максом, когда ей вздумается. Чаще всего они говорят о собаках: чем их кормить, как дрессировать, выгуливать и купать, какие бывают породы и клички. Больше всего на свете Кристина хотела бы завести собаку, но пока только разговаривает о ней с Максом.

— Макс, мы можем есть во сне?

— Вот что мне удалось найти. Лунатизм, сомнамбулизм или снохождение — способность ходить, говорить и даже есть во сне. Обычно лунатики совершают простые действия: садятся

в кровати, говорят, реже ходят по комнате, открывают двери, едят. Активный период длится от нескольких секунд до тридцати минут. Проснувшись, человек, подверженный лунатизму, обычно ничего не помнит о своих действиях или помнит смутно.

— Ничего себе! — Никита поражён идеей по-есть и забыть об этом. — А почему лунатики ходят, пока все спят?

— Точные причины лунатизма неизвестны. Возможно, дело в нервном перевозбуждении в течение дня, нарушении сна или в том, что человек до этого долго не спал.

— Точно! Даша говорила, что папа не спал несколько ночей: что-то там для работы писал. Вот бедняга!

— Ага, и мы, если не заснём сейчас, тоже начнём ходить во сне и потом ничего про это не вспомним. Давай спать уже!

— Ну, Ник, ну последний вопросик! Макс, почему только лунатики ходят ночью, а другие люди нет?

— Мозг человека во сне блокирует большинство мышц ниже шеи. Это делается для того, чтобы люди не ходили во время просмотра красочных снов и не могли себе навредить.

— А мне приснилось однажды, что я в космосе летаю! — говорит Никита.

— А мне приснилось, что у меня есть собака. — Кристина вздыхает. — Вот почему всякая неправда снится?

— Учёные точно не знают, зачем людям сны. Возможно, это механизм защиты: мозг проигрывает вымышленные ситуации, чтобы научиться правильно действовать, если они произойдут наяву.

— Я и без всяких снов знаю, что делать с собакой...



— Подожди ты со своей собакой. Про лунатиков интересно! Макс, а они могут себе навредить?

— Да, снохождение опасно: человек может упасть с лестницы, удариться или порезаться. Нервная система детей не такая зрелая, как у взрослых, поэтому случаи снохождения или падения с кровати среди детей случаются чаще.

— Аха-ха! Я помню, как ты в четыре года всё время с кровати падала. Так вот в чём дело: ты хотела на кухню сходить и слопать всё, что было в холодильнике!

— Ничего я не хотела! Сам ты обжора! Я теперь вообще целый год спать не буду! А то заснёшь и неизвестно где окажешься...

— Совсем не будешь спать?

— Совсем!

— Спорим, не сможешь?

— Спорим!

— Макс, Кристина сможет не спать год?

— Человек может прожить без сна от четырёх до одиннадцати суток. На третий день, Кристина, ты начнёшь путать слова, пошатываться при ходьбе, станешь хуже видеть. Тебя может тошнить. На пятый день без сна у тебя начнутся галлюцинации. На восьмой день речь станет



бессвязной, поведение — странным, руки и ноги будут дрожать. На десятый...

— Стоп! Я передумала. Я не хочу превращаться в зомби, Ник!

Никита с видом победителя смотрит на сестру, вздыхает и решает, что сейчас, пожалуй, можно проявить великодушие.

— Ладно! Спи себе на здоровье. Похоже, это и правда важно. Неделя без сна — и ты будешь дрыгать руками-ногами и нести чепуху. А ты и так только это и делаешь!

Кристина надувается и сопит, но ответить нечего, поэтому она решает сменить тему:

— Макс, а почему мы спим лёжа в кровати, а не стоя, как лошади, и не сворачиваемся клубком, как котики?

— Вашим мышцам, суставам, нервам ночью нужно отдохнуть, а это удобнее делать лёжа. Позвоночник, нагруженный в вертикальном положении, в горизонтальном расслабляется и растягивается. Руки, ноги, спина и живот получают опору — матрас — и тоже расслабляются. Все органы могут восстановиться после дневной работы. Лошадь, засыпая, не падает, потому что суставы в ногах у неё похожи на замки — они фиксируют ноги в прямом положении без участия мышц. Но ваши конечности устроены по-другому. Если человек заснёт стоя, мышцы расслабятся и он упадёт. Мозгу придётся контролировать тело, и он не сможет спокойно выполнить свою ночную работу.

— Какую ночную работу? Разве мой мозг не спит, когда я вся сплю? — Кристина с удивлением смотрит на Макса.

— Во сне мозг загружен меньше, чем во время бодрствования. Но он никогда не отключается полностью. К мозгу продолжают поступать сигналы от «датчиков»: глаз, ушей, кожи.

— Мы что, видим с закрытыми глазами?



Отвечая, Макс незаметно для детей приглушает свет в комнате и включает тихий шум дождя.

— Нет, Никита, глаза во сне закрыты веками, видеть ты не можешь. Но сквозь тонкую кожу век проникает свет, и глаза его улавливают. Если направить в лицо спящему луч фонаря, он проснётся. Если по руке или ноге поползёт гусеница, ты почувствуешь это и тоже проснёшься. Рецепторы — специальные чувствительные клетки в коже — не засыпают полностью и передают в мозг сигналы. Разбудит тебя и громкий звук, потому что ушные рецепторы тоже не отключаются совсем. А вот если поднести к твоему носу ванильное пирожное или чашку кофе, ты будешь сладко спать и дальше. Обоняние во сне не работает!

— Ну вот. Получается, от всякой гадости можно проснуться, а от пирожного — нет?

— Мозг и во сне защищает тебя. Способность мозга всегда быть настороже выработалась ещё в те времена, когда люди спали не в безопасных домах, а на земле, под деревьями и в пещерах. Любое насекомое могло укусить спящего, на него могли напасть хищники, поэтому мозг даже во время сна проверял, нет ли вокруг опасности. А поскольку врага легче услышать, чем унюхать, обоняние со временем отключилось, а вот слух остался «на посту».

— Мой мозг молодец, охраняет меня... — говорит Никита, зевая.

— Почему это только твой, Ник? И мой тоже. Правда, Макс?

— Мозг каждого человека защищает его во сне. Но он занят не только этим. Пока остальные органы и системы замедляются и отдыхают, мозг сортирует информацию, полученную за день.

Кристина тоже начала было зевать, но встрепенулась:

— Как это? Получается, что у меня в голове большой шкаф, а мозг книжки по полкам раскладывает?

— Шкафа у тебя в голове нет, Кристина. Но есть разные виды памяти. Долгосрочная память хранит информацию, которой ты постоянно пользуешься, например маршрут от дома до детского сада. В краткосрочную память твой мозг положил стихотворение, которое ты выучила к утреннику на прошлой неделе. Ты рассказала его, после чего забыла и сейчас уже не вспомнишь. А оперативная память работает, когда ты, Никита, решаешь в уме задачу. После того как ответ найден, ты забываешь её условия и переходишь к следующей.

— А правда, что наш мозг работает только на 10%? — спрашивает Никита. — Я где-то об этом читал.

— Нет, ваш мозг задействован на 100%, но отдельные зоны могут отдыхать, пока другие работают.

— Зоны? Это такие кусочки?

— Не кусочки, а участки. За движение отвечает определённый участок мозга — моторная зона. За зрение, например, отвечает другой участок — зрительная зона. За слух — слуховая. За равновесие — отдельная область, мозжечок. За речь — зона Брокá. Она названа по фамилии французского учёного, который её открыл, По́ля Брокá.



— Получается, у нас весь мозг как карта? Тут одна зона, там другая...

— Верно, Никита! Эту карту я вам сейчас покажу!

Возникает проекция зон мозга. Дети рассматривают её с любопытством.

— Настоящая карта!

— А почему зрительная зона на затылке? У нас что, и правда «глаза на затылке»? — удивляется Кристина.