

ОГЛЯНИСЬ ВОКРУГ

Вера Винниченко



С наступлением темноты все предметы теряют свои цвета, становятся сине-серыми. Это потому, что мы дневные существа. Наш мозг так устроен, что днём мы активны: бегаем, прыгаем, едим, купаемся. А ночью находим укромное безопасное местечко и засыпаем.

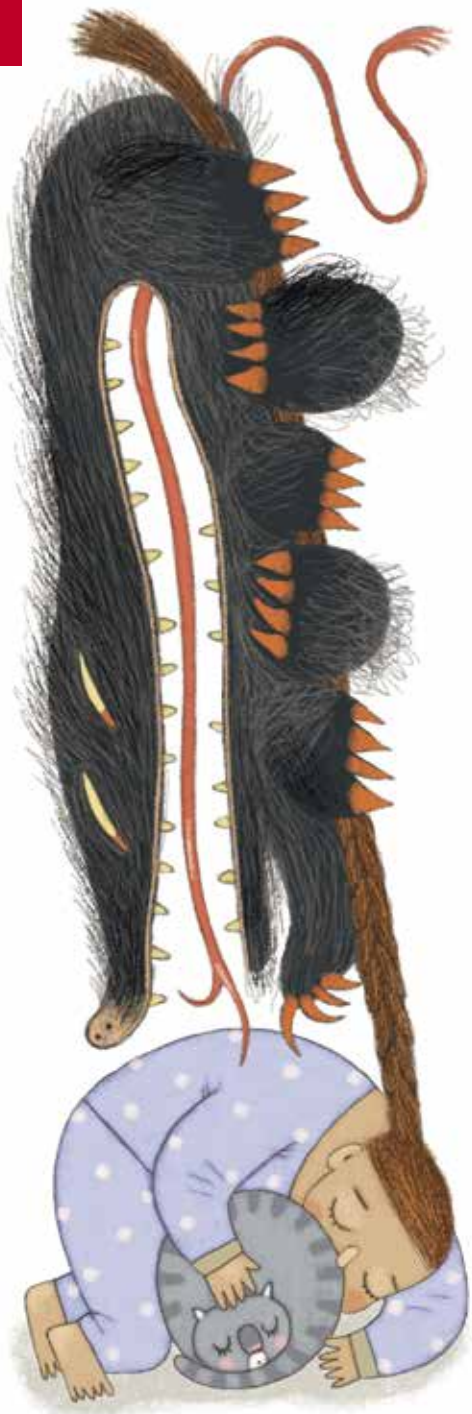
Но вот человек изобрёл свет: сначала укротил огонь, потом вообще лампочку придумал. Казалось бы, можно теперь круглые сутки не спать, играть, болтать или читать. Но не тут-то было. Оказывается, спать нужно так же, как пить и есть. Как открыли учёные, если не спать несколько дней, то начнут выпадать волосы, заболит живот, будет ухудшаться память, а дальнейшее лишение сна опасно для жизни! Сон необходим.

Но если это так, то почему же иногда так тяжело заснуть? Мы ворочаемся с боку на бок, вертимся, а сон всё не приходит. Или бывает, что мы почти что заснули и куда-то падаем. И тут же просыпаемся. А иногда мы вообще видим ночные кошмары. И тогда совсем уже спать не хочется. Сидим поджав ноги и дрожим.

Доктор И. Н. Пигарев очень заинтересовался этим вопросом. Он долго исследовал спящих котов, собак, крыс и пришёл к удивительному открытию.

Оказывается, для того чтобы уснуть, мозгу нужно время. Какие-то части мозга засыпают быстрее – это самые высшие отделы. Например, лобная кора – центр принятия решений. Какие-то зоны засыпают позже – например, зрительная кора, слуховая кора. И даже зрительная кора засыпает не вся одновременно. Сначала засыпают участки коры, которые «видят» периферическую часть зрительной картины, а потом только засыпает та часть, которая видит центр.

Если мозг находится в такой ситуации, когда долгое время спать нельзя (например, на ночной работе), мозг начинает выкручиваться. Такой мозг начинает спать отдельными маленькими кусочками (локусами): все соседние области бодрствуют, а маленький кусочек коры отсыпается. Это явление доктор



Пигарев назвал *локальным сном* (*локус* по-латыни означает «место»).

А ещё доктор Пигарев предположил, что в мозге есть ворота двух видов: внешние и внутренние. Через внешние ворота в кору приходит информация от внешнего мира – цвет, звук, запах. Через внутренние ворота в кору приходит информация от наших внутренних органов: почек, желудка, кишечника.

С точки зрения Пигарева, днём внешние ворота открыты, а внутренние закрыты. Кора получает зрительные, слуховые сигналы и не получает сигналов от внутренних органов. Ночью внешние ворота закрываются, а внутренние открываются. И кора получает сигналы от внутренних органов, но не получает сигналов от ушей, глаз, носа, рук и ног.

Так вот, эти ворота закрываются и открываются постепенно. А иногда они немного барахлят. И бывает, что внутренние ворота открываются, а внешние ещё не успели закрыться.

Что же тогда будет? Тогда кора мозга получит сразу два вида сигнала: внешний и внутренний. При этом внутренний сигнал активирует именно те нейроны, которые больше всего готовы активироваться. Это такие нейроны, которые больше всех трудились днём. Поэтому сны связаны с нашими действиями и мыслями в реальной жизни. И мы «видим» реальные объекты, но видим их чудно, волшебно, странно. Например, видим нашего кота летающим по кухне в мамином халате, слышим, как бабушка и дедушка спорят на древнеегипетском.

Часто бывает так: мы засыпаем и вдруг начинаем куда-то проваливаться, падать. Это тоже признак того, что ворота коры барахлят. Например, в зону равновесия и поддержания позы пришёл сигнал от желудка или почки, а кора его ошибочно проинтерпретировала как падение. Мы вздрогнули и активировали рецепторы в наших мышцах. А это очень сильный стимул. И от этого сильного стимула мы проснулись.



Художник Елена Цветаева