

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ВОЛОГОДСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАН



ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ВЫПУСК № 41

(2255)

Серия

«ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ»

ВолНЦ РАН продолжает знакомить своих подписчиков с наиболее интересными, на наш взгляд, публикациями, затрагивающими актуальные вопросы российской экономики и политики.

В выпуске представлена статья «Сон – это чудо», опубликованная в газете «Поиск», № 16, 21 апреля 2023 г.

Вологда
апрель 2023

Сон – это чудо

Когда б не мучила бессонница

На традиционный вопрос, как получилось, что врач-сомнолог, кандидат медицинских наук Михаил ПОЛУЭКТОВ, заведующий отделением медицины сна Университета им. И. М. Сеченова, избрал своей профессией борьбу за здоровый сон, ответ оказался неожиданным. «Все просто, – объясняет Михаил Гурьевич, – у этой профессии есть огромное преимущество: можно работать по ночам».

Он обратил на это внимание еще студентом Первого медицинского университета, когда подрабатывал в клинике. Да и как врачи могут спать, когда их пациенты мучаются бессонницей?! С тех пор Михаил Полуэктов стал известным сомнологом, автором трех монографий, трех популярных книг и примерно 250 статей.

– Понятно, что, как все млекопитающие, человек ночью должен отдыхать, но почему так долго, ведь треть жизни мы спим?

– Действительно, состояние сна в нас заложено генетически, и потребность в нем зависит от вида животного существа. Скажем, травоядные – лошади, слоны – боясь оказаться в опасности, спят совсем мало – всего 4 часа в сутки. А кошачьи тратят на это половину дня. Человек все-таки ближе к травоядным, поскольку спит не так много – всего около 8 часов. Почему столько? Сначала ученые решили, что продолжительность сна может зависеть от массы тела. Потом – размеров головного мозга. Затем озаботились соотношением массы головного мозга к массе тела. Пока, наконец, не обратили внимание на скорость обмена веществ. Приблизительно интенсивность основного обмена можно оценить по частоте дыхательных движений. Поскольку большинство процессов, происходящих в клетке, требует участия кислорода, то делаем вывод: чем больше его нужно, тем интенсивнее происходит обмен веществ. Выяснилось, что такое большое животное, как слон, делает около 10 вдохов в минуту и спит всего 4 часа. А мышка с ее 200 вдохами – аж 12. Так по времени сна человек оказался ближе к грызунам.

– Известно, как мозг относится ко сну? Ученые утверждают, что он никогда не отдыхает.

– Да, удивительно, тело находится в расслабленном состоянии, а мозг продолжает трудиться, и некоторые его отделы работают даже более активно, чем днем. Научный мир дал такое объяснение: за день нервная система человека воспринимает такой большой объем информации, что мозг всю ночь вынужден ее обрабатывать и складировать в память.

– Понятно, когда речь идет об активно работающем ученом, – его мозгу было над чем потрудиться. А если это ничем особо не занятый обыватель, чем нагружен его мозг?

– Как и любое животное, человек постоянно получает информацию и сопоставляет ее с уже накопленной. И мозг с одинаковым рвением будет анализировать и информацию, добытую ученым во время сложного эксперимента, и размышления обывателя, скажем, в какой магазин ему пойти. Что интеллектуальный труд, что далекое от него обывательское ничегонеделание, – мозгу, в принципе, все равно. Он – труженик.

– Есть короткая фаза сна, есть длинная. Сны снятся в определенной фазе, но почему мы их видим? И видят ли их животные?

– Определены два принципиально разных состояния: фаза медленноволнового сна занимает порядка 75 %. И фаза быстрого сна (с быстрым движением глаз) – тогда мы чаще всего видим сны, правильное сказать, сновидения. По мнению ученых, они являются отголоском произошедших событий. Так что с точки зрения классической физиологии ничего мистического и особенного в сновидениях нет. А видят ли сны животные, неизвестно: о сновидениях мы судим по рассказам о них.

– Но были когда-то сонники, объяснявшие значения снов. Случались и вещие сны. Это производило впечатление на обывателя.

– Вещие сны с точки науки – просто результат вероятностного прогнозирования. Наш мозг постоянно составляет прогнозы на будущее. И во время бодрствования это сделать проще, поскольку все время поступает новая информация, уточняющая прогноз. Это напоминает всем известную ситуацию, когда осенью и зимой, глядя на надвигающиеся тучи, мы ждем, что пойдет дождь или снег, и наш прогноз сбывается. Во время сна точность прогноза низкая, поскольку мозг может получать информацию для его составления только из воспоминаний самого человека. Тем не менее иногда этого бывает достаточно. И, оказавшись в такой же ситуации, мы вспоминаем, что уже видели это во сне.

– Мозг и тело человека во время сна находятся в контакте? Противоречия между ними могут быть?

– Сказать, что во время сна «ум с сердцем не в ладу», ученые не могут. Даже во время сна наше тело остается под контролем нервной системы – руководящей и направляющей структуры организма.

Однако известно, что ночью она работает иначе, чем днем. Например, во сне могут возникнуть необычные состояния, не характерные для бодрствования. Некоторые люди, например, ходят. Это именно тот случай, когда работа мозга идет вразрез с поведением тела, ведь человек явно «не в себе», он не вступает в контакт, не в состоянии объяснить, что с ним происходит, не помнит потом, что с ним случилось. С точки зрения бодрствующего сознания такие явления объяснить трудно. По мнению науки о сне, сомнологии, ничего особенного не случается. Давно было показано, что спать могут отдельные участки мозга. Этот феномен называют «локальным сном». Впервые, кстати, его обнаружил советский исследователь Л. Мухаметов на примере дельфинов. Чтобы не забыть всплыть и сделать вдох, одно их полушарие спит, другое – отдыхает.

– **С чем к вам, действующему врачу, приходят больные?**

– Говоря попросту, им не спится, и они переживают. Известны 57 видов расстройств сна. Есть очень распространенные, скажем, бессонница. От нее страдают около 10 % людей в мире. Также часто встречаются задержки дыхания во сне – апноэ – 3 %. Есть и чрезвычайно редкие нарушения сна – один случай на миллион – например, возвратная гиперсомния или синдром «взрывающейся головы». Причины бессонницы в целом определены – это острая реакция на стресс. Случилась неприятность – человек перевозился, его нервная система возбуждена, и он никак не может успокоиться, ему не спится. Если он плохо спит подряд три ночи и больше, значит, у него бессонница – ему нужна помощь.

Храп для самого спящего не вреден (но не для окружающих и соседей). Однако он может стать симптомом серьезного заболевания – синдрома obstructive апноэ сна. Остановки дыхания во сне случаются, когда дыхательные пути ночью сужаются и периодически захлопываются. Воздуха не хватает, и мозг дает команду на пробуждение. Апноэ на фоне храпа нужно лечить, например, удалять аденоиды

у детей, чтобы, став взрослыми, они не испытывали проблем с дыханием. У взрослых чаще всего храп возникает в результате ожирения. Но средства для этого есть, как и аппарат, помогающий дышать во сне, – СИПАП.

– **Может ли больной вас удивить? Были ли такие случаи в вашей практике?**

– Думаю, удивить врача трудно, хотя особенности каждого организма самые разные, как и сочетания симптомов. Случается, мы понимаем причину расстройства сна, но как помочь человеку, если известные средства на него не действуют? Ведь в причине заболевания на все сто процентов почти никогда нельзя быть уверенным.

– **Бессонницу лечат транквилизаторами и травками или есть что-то такое, чего мы не знаем?**

– Раньше были снотворные препараты из семейства бензодиазепинов, они пришли в нашу практику в 1950-х годах и сначала показали себя очень хорошо. Но обнаружилась проблема привыкания, когда через несколько месяцев они просто перестают действовать. И сегодня для лечения хронической бессонницы есть эффективные препараты, однако наибольшее распространение получил метод когнитивно-поведенческой терапии. Он учит пациента правильно спать. Программа обычно рассчитана на восемь недель. Человеку объясняют, как устроен сон, что помогает засыпать, что мешает. Дают задания, меняющие стиль его обычного поведения, например, что на этой неделе вы ложитесь в 23 часа и встаете в 7 по будильнику. В течение нескольких недель он избавляется от неправильных привычек, например, просмотра ТВ в постели, приобретает новые и в итоге лучше спит. Эффективность этой методики превосходит прием снотворных препаратов.

Мне запомнились слова Шекспира: «Сон – это чудо матери-природы, вкуснейшее из блюд в земном пиру». И мы добиваемся, чтобы человеку не мешали болезни, а сон был приятной и полезной частью его активной жизни.