



БЫСТРО  
ЗАСНУТЬ,  
ВЫСПАТЬСЯ,  
ЛЕГКО  
ПРОСНУТЬСЯ

# КРЕПКИЙ СОН И БОДРОЕ УТРО

# ЧТО ТАКОЕ СОН?

Сон — это особое состояние сознания, а также естественный физиологический процесс, характеризующийся пониженной реакцией на окружающий мир и специфичной мозговой деятельностью.



Структура сна человека включает в себя две фазы:

медленный сон (Non-REM) и быстрый сон (REM, или БДГ — «быстрое движение глаз»).

## МЕДЛЕННЫЙ СОН

Наступает сразу после засыпания. Состоит из четырёх стадий. Общая продолжительность фазы Non-REM — около 90 минут. Дыхание спокойное, ровное, давление понижается, глаза сначала совершают медленные движения, а потом неподвижны, мозг малоактивен, тело расслаблено. Вы отдыхаете, восстанавливаете физические силы.

## БЫСТРЫЙ СОН

Следует за медленным сном и длится от 10 до 20 минут. Температура и давление повышаются, сердце бьётся чаще. Тело обездвижено, за исключением мышц, отвечающих за сердцебиение и дыхание. Под сомкнутыми веками быстрые движения совершают глазные яблоки (отсюда название — БДГ). Мозг активно работает. Вы видите сны.

Фазы Non-REM и REM чередуются друг с другом. Сначала вы погружаетесь в медленный сон и проходите все его стадии. Это занимает порядка 90 минут. Затем наступает фаза быстрого сна. В первый раз она короткая, не больше 5 минут. Этот круг называется циклом сна. Циклы повторяются. При этом уменьшается доля медленного сна и увеличивается (до 1 часа) продолжительность быстрого. Здоровый человек обычно одновременно проходит через пять циклов сна.

# ЗНАЧЕНИЕ СНА

Сон занимает треть нашей жизни. Если вы проживёте 90 лет, 30 из них вы проспите. Немало, правда? Мозг поддерживается в бодрствующем состоянии за счёт импульсов, поступающих от рецепторов тела. Сон развивается при резком ограничении или прекращении поступления афферентных (центростремительных) импульсов в кору больших полушарий. Сон может возникнуть так же и в том случае, если на клетки коры головного мозга действуют раздражители длительной или чрезмерной силы – в таком случае в клетках коры развивается торможение, имеющее охранительное значение. Торможение позволяет коре больших полушарий восстановить работоспособность во время сна. Согласно определению И.П. Павлова, сон является торможением, распространяющимся по коре и подкорковым центрам. Чтобы заснуть, организм человека задействует нервные и химические процессы. При засыпании в крови возрастает количество серотонина, а содержание адреналина (основного гормона стресса) значительно уменьшается. Именно поэтому сон считается одним из лучших лекарств от стресса.



**Основная функция сна — это восстановление физических и психических сил, которое позволяет максимально адаптироваться к изменению условий внешней и внутренней среды.**

Сон представляет собой чередование различных функциональных состояний головного мозга, а не «отдыхом» для головного мозга. Во время сна перестраивается мозговая деятельность, которая необходима для переработки и консолидации информации, попавшей в период бодрствования.

Вы замечали, что, когда хочешь спать, некоторые задачи кажутся чересчур сложными, но стоит выспаться, решение приходит само собой? Дело в том, что во время сна происходит селективное, то есть выборочное, стирание памяти. Мозг анализирует полученную за день информацию: ненужное отправляется в «корзину», а важное из кратковременной памяти «архивируется» в долговременную. Так формируются наши воспоминания. Улучшается восприятие, концентрация и способность к обучению.

Активность нейронов в различных отделах коры большого мозга и глубинных структурах мозга во время сна остается практически такой же, как и при бодрствовании. Удивительно, что во время глубокого сна организм способен реагировать на внешние воздействия. **Аристотель** отмечал, что если во время сна человеку поднести к руке источник тепла, то ему обязательно приснится огонь. Широко известный факт, что знаменитый химик **Дмитрий Иванович Менделеев** именно во сне представил себе периодическую систему элементов, а химику **Фридриху Кекуле** приснилась змея, которая кусает себя за хвост – таким образом ему удалось понять циклическое строение молекулы бензола.

Человек не может находиться продолжительное время без сна. В результате такого эксперимента мир начинает представляться искаженным, словно отраженным в кривом зеркале. Длительное отсутствие сна может привести к тому, что человек начнёт видеть сны наяву. В «Книге рекордов Гиннеса» зарегистрирован мировой рекорд индивидуума, который смог продержаться без сна 12 суток. Наиболее распространённый вариант – чередование 8 часов сна

и 16 часов бодрствования. Однозначно сказать, сколько точно необходимо человеку времени для полноценного сна достаточно трудно. У каждого свои особенности организма и свой жизненный ритм. **Гёте, Шиллер, Бехтерев** полноценно отдыхали по 5 часов, а **Эдисону** хватало и 2-3 часов для восстановления сил.

Во время сна люди не только закрывают глаза, но и «отключают» уши. Когда человек спит, мышца, управляющая слуховыми косточками-молоточками, наковальней, стремени, расслаблена, поэтому звуки незначительной громкости ухо попросту не улавливает. Таким образом, с помощью сна организм защищается от стрессов, волнений, старается восстановить жизненные силы, т.е. сон является защитником человеческой нервной системы. Качество сна напрямую зависит от состояния самой нервной системы. Часто люди не могут спокойно заснуть, когда они испытывают чувства радости или горя. В этом случае в коре головного мозга появляется устойчивый очаг возбуждения – человек не может спать. Если же уснуть всё-таки удастся, то очаг возбуждения часто будет связан с мысленной работой, начатой ещё днём, но благодаря тому, что в это время отсутствуют посторонние раздражители, то решить проблемы можно будет гораздо эффективнее.



**Если продолжительность сна достаточная, то мозг просыпается отдохнувшим, посвежевшим, готовый к решению задач наступившего дня.**

## ГОРМОНЫ СНА

Особенно чутко реагирует на смену времени суток эндокринная система. К примеру, поджелудочная железа днем активнее вырабатывает **инсулин**, а ночью – гормон, способствующий покою и засыпанию, – **соматостатин**. Если в течение длительного времени бодрствовать ночью, а спать днем, выработка гормонов частично перестроится. Но лишь частично. Поэтому качество дневного сна (равно как и ночного усвоения питательных веществ) будет хуже не только по внешним показателям (свет, шум), но и по биохимическим параметрам.

Главные «сонные» гормоны были выявлены учеными совсем недавно. В 70-х американцы открыли вещество **мелатонин**, выделяемое мозгом для того, чтобы погрузить организм в сон. Только в конце 90-х они обнаружили антипод мелатонина – **орексин**, отвечающий за бодрствование и здоровое чувство голода, и даже научились блокировать его с помощью медикаментов в случае тяжелого сбоя в ритме сон-бодрствование.

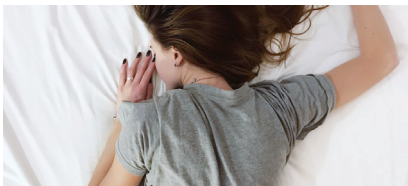
Что касается мелатонина, то он в последние годы продолжает удивлять исследователей. Оказывается, помимо седативных он обладает также антиоксидантными, омолаживающими свойствами, а кроме того, укрепляет иммунную систему и даже борется с раковыми клетками! Содержание этого чудо-гормона в крови колеблется в зависимости от времени суток – ночью его концентрация возрастает в 4-6 раз, достигая пика в период между полуночью и тремя часами утра.

Группу «внутренних снотворных», вырабатываемых нашей внутренней лабораторией, замыкают гормон серотонин и аминокислота триптофан, участвующая во многих жизненно необходимых внутренних процессах. Их недостаток может серьезно отразиться на качестве сна.

# БЕССОННИЦА

Бессонница (инсомния) — это расстройство сна, выражающееся в недостаточной продолжительности и/или низком качестве сна. Встречается у людей всех возрастов. Бессонница может быть хронической (длится от месяца и больше) и острой (несколько ночей подряд).

## СИМПТОМЫ



Никак не можете заснуть

Постоянно просыпаетесь

Злитесь, что вы плохо спите

Всё валится из рук, не хочется ни с кем общаться

## ПРИЧИНЫ



### Нарушение гигиены сна

(неудобное спальное место, громкий шум, яркое освещение, чересчур высокая или низкая температура в помещении, сухой или затхлый воздух);



### Психологические проблемы

(повышенная тревожность, хронический стресс, депрессия, невроз, психические болезни);



### Прием некоторых лекарственных средств

(антидепрессанты, обезболивающие препараты, содержащие кофеин, кортикостероиды и гормональные средства для лечения болезней щитовидной железы, диуретики);



### Расстройства сна

(апноэ, храп, нарколепсия, синдром беспокойных ног);



### Синдром беспокойных ног

(непроизвольные движения ног, которые могут возникать по несколько раз в минуту, обычно связаны с беременностью, нарушением работы головного мозга, анемией, диабетом и некоторыми другими проблемами);



### Некоторые болезни

(астма, болезнь Паркинсона, сотрясение мозга, гипертиреоз, гастро-эзофагальный рефлюкс, нарушения работы почек, гипертоническая болезнь и стенокардия, онкологические патологии);



### Наследственная предрасположенность

(бессонница передается по наследству, и в этом случае ее причиной служит плохая работа центра сна, расположенного в мозжечке, и недостаточная выработка гормона сна).

# ПОСЛЕДСТВИЯ НЕДОСЫПАНИЯ

1

## **Ухудшение когнитивных функций.**

Ухудшение памяти, внимания, мышления, координации, речи, ориентации, контроля и других. Нередко это приводит к аварийным ситуациям на производстве и дороге. По статистике, каждое пятое ДТП происходит из-за того, что водитель заснул за рулём.

2

## **Уязвимость иммунитета.**

Исследования показывают, что недостаток сна повышает риск заболеть в три раза. Во время сна иммунная система синтезирует белки цитокины. Чем больше инфекций вокруг, тем больше их требуется. Но если человек мало спит, то цитокинам вырабатываться просто некогда. Не зря говорят, что сон лечит.

3

## **Переедание и лишний вес.**

Недостаток сна стимулирует выработку грелина — гормона голода. Как следствие, человек переедает. Уставший мозг требует еды побольше да повкуснее.

4

## **Снижение продуктивности.**

Когда человек хочет спать, он всё делает медленно и некачественно. То, что обычно занимает час, может отнять два, три и более. И не факт, что не придётся переделывать. КПД времени, украденного у сна, стремится к нулю.

5

## **Падение мотивации.**

Когда человек хочет спать, он всё делает медленно и некачественно. То, что обычно занимает час, может отнять два, три и более. И не факт, что не придётся переделывать. КПД времени, украденного у сна, стремится к нулю.

6

## **Вредные привычки и плохое настроение.**

Недосып — серьёзное препятствие на пути формирования полезных привычек. Зато отличный катализатор вредных: при нехватке сна человек ищет внешние стимуляторы (никотин, кофеин и так далее). Невыспавшийся человек вспыльчив, раздражителен и обижен на весь мир.

7

## **Плохой внешний вид.**

Недосыпание буквально отпечатывается на лице в виде синяков и мешков под глазами. Продолжительная нехватка сна провоцирует преждевременное старение кожи.

Ситуация усугубляется тем, что зачастую человек не осознаёт или не признаёт снижения своих психических и физических способностей. Долговременная депривация сна может вызвать серьёзные проблемы со здоровьем: риск развития заболеваний сердца и сосудов, сахарного диабета. Однако есть люди, которые считают сон пустой тратой времени и намеренно сводят его продолжительность к минимуму.





# ПРАВИЛА ХОРОШЕГО СНА

**Придерживайтесь режима.** Засыпайте и просыпайтесь в одно и то же время в соответствии со своими внутренними биологическими часами. Используйте специальные приложения-трекеры, чтобы изучить особенности своего сна.

**Создайте комфортные условия для сна.** Оптимальная температура в спальне — 18–21 °С. Проветривайте помещение на ночь. Зашторивайте окна, чтобы свет наружной рекламы, уличных фонарей и проезжающих машин не мешал вам. Если спите не один, обсудите с партнёром, какие факторы влияют на ваш и его сон, и создайте комфортные условия для обоих.

**Купите удобные матрас, подушку и одежду для сна.** Меняйте постельное бельё как можно чаще. Не пускайте в постель домашних питомцев.

**Гуляйте и медитируйте перед сном.**

**Не ложитесь натощак, но и не переедайте.** Никакого кофе и алкоголя на ночь.

**Используйте спальню только для сна и секса.** Не смотрите в постели телевизор, не используйте ноутбук, планшет и смартфон. Свет от экранов подавляет выработку мелатонина — качество сна падает.

**Откажитесь от цифрового шума минимум за 2 часа до сна.** Вместо прокрутки лент социальных сетей, просмотра почты и видеороликов занимайтесь своими вечерними ритуалами.

**Не держите телефон и часы под подушкой.** Не проснётесь сами — разбудит будильник. Не нужно контролировать то, сколько вы уже проспали и сколько ещё осталось спать.

## ТЕСТ «ХОРОШО ЛИ ВЫ СПИТЕ?» (ответьте на три вопроса)

1

Нужен ли вам будильник, чтобы проснуться?



2

Пьёте ли вы кофе или энергетики, чтобы сохранять бодрость днём?



3

Засыпаете ли вы в течение первых пяти минут?



**Утвердительные ответы на первые два вопроса и отрицательный ответ на последний** говорят о том, что вам необходимо либо увеличить продолжительность своего сна, либо изменить его качество.

# АЛГОРИТМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММ

## ТРАНЗИТОРНАЯ (ПРИХОДЯЩАЯ) БЕССОННИЦА

Проявляется у лиц, которые обычно спят хорошо, но в конкретной ситуации не могут уснуть из-за внешних факторов (шум, непривычная обстановка). Она может возникать при ситуациях с эмоциональным подъемом – влюбленность, радость. Может развиваться при неправильном режиме дня и отдыха, систематическом позднем засыпании, длительной работе на компьютере, просмотре телепередач. Данный тип бессонницы развивается при нарушении адаптации при десинхронозе, например дальний авиаперелет. Хуже переносится десинхроноз при перелете с запада на восток, чем с севера на юг. Транзиторная бессонница может развиваться у людей, работающих вахтовым методом. Как правило, она длится обычно до одной недели.

### У Т Р О

Программа «Полусон после сна»

Программа « Увеличение ресурсов адаптации 1»

**Временной интервал между применением программ от 10 минут до 30 мин.**

**Курс 7-10 сеансов, 1 сеанс в день.**

### П Е Р Е Д   С Н О М

Программа « Полусон перед сном»

«Программа сна 2»

**Временной интервал между применением программ от 10 минут до 30 мин.**

**Курс 7-10 сеансов, 1 сеанс в день.**

## КРАТКОВРЕМЕННАЯ БЕССОННИЦА

Она обусловлена стрессом, эмоциональными потрясениями (при этом возникает так называемая реакция тревоги, которая проявляется нарушением сна). К этому виду бессонницы относится нарушение сна, вызванное приемом психостимуляторов (кофеин). Кратковременная бессонница длится 1-3 недели.

### У Т Р О

Программа «Полусон после сна»

«Программа стресса 1»

**Временной интервал между применением программ от 10 минут до 3 часов.**

**Курс 7-10 сеансов, 1 сеанс в день.**

### В Е Ч Е Р

Программа «Альфа-релаксация для достижения состояния комфорта»

«Программа покоя»

**Временной интервал между применением программ от 10 минут до 2 часов.**

**Курс 7-10 сеансов, 1 сеанс в день.**



## ПЕРЕД СНОМ

Программа «Полусон перед сном»

«Программа сна 2»

**Временной интервал между применением программ от 10 минут до 30 минут.**

**Курс 7-10 сеансов, 1 сеанс в день.**

## ХРОНИЧЕСКАЯ БЕССОННИЦА

Чаще всего возникает при тревоге, депрессии, при алкогольной и наркотической зависимости. Около 50% людей, страдающих хронической бессонницей, имеют невротические расстройства. Данный тип бессонницы может наблюдаться у пожилых людей, т.к. с возрастом длительность физиологически необходимого сна сокращается, а психологическая потребность в привычном по времени сне сохраняется. У таких лиц повышается количество ночных пробуждений на 20%. Последствия хронической бессонницы чрезвычайно серьезны. Это усталость в течение дня, трудность концентрации внимания, пониженная работоспособность, чрезмерное и неадекватное употребление различных препаратов. К препаратам, вызывающим бессонницу относятся психостимуляторы – кофеин, антидепрессанты, ноотропы. Кроме того нарушения сна вызывают антималярийные, гормональные препараты, некоторые антибиотики. Хроническая бессонница длится обычно более трех недель.

## УТРО

Программа «Полусон после сна»

Программа «Увеличение ресурсов адаптации 1»

**Временной интервал между применением программ от 10 минут до 30 мин.**

**Курс 7-10 сеансов, 1 сеанс в день.**

## ДНЕМ

«Церебральная программа»

«Короткий перерыв»

**Временной интервал между применением программ от 10 минут до 3 часов.**

**Курс 7-10 сеансов, 1 сеанс в день.**

## ВЕЧЕРОМ

«Программа покоя»

«Программа сна»

**Временной интервал между применением программ от 10 минут до 3 часов.**

**Курс 7-10 сеансов, 1 сеанс в день.**

## ВЕЧЕРОМ

Программа «Полусон перед сном»

«Программа сна 2»

**Временной интервал между применением программ от 10 минут до 30 мин.**

**Курс 7-10 сеансов, 1 сеанс в день.**