



# «Гормональная деятельность эпифиза»

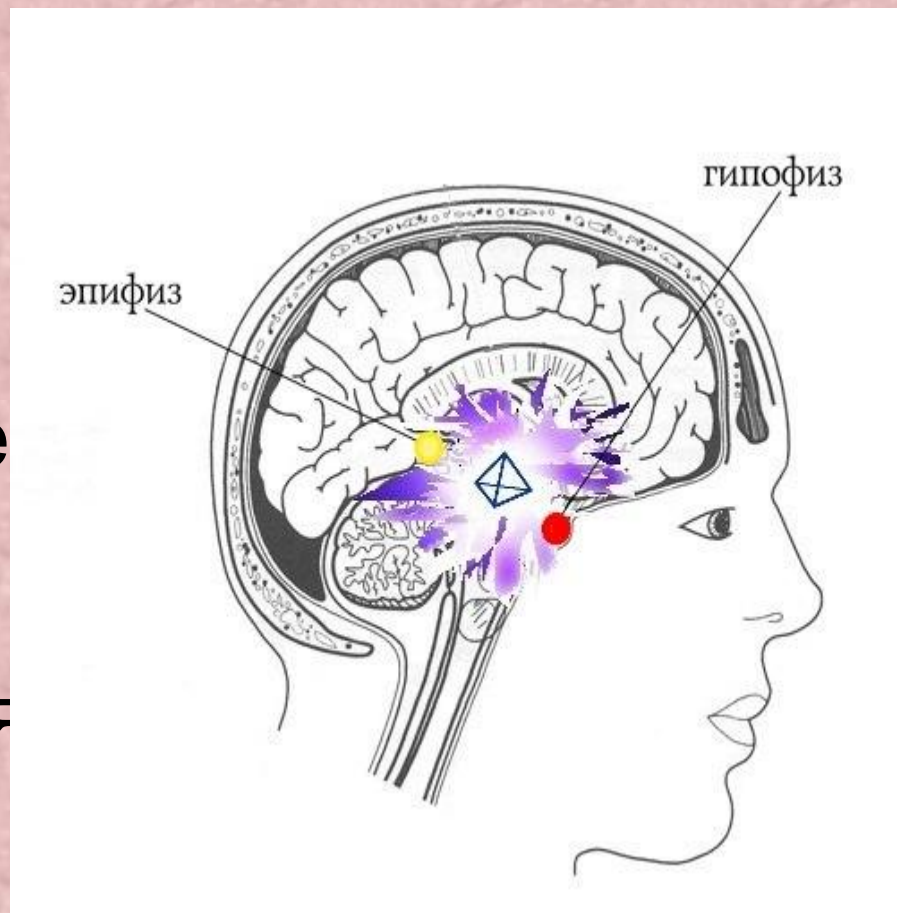
Подготовила: Арсентьева  
Кристина

3 курс, 14 группа

[Бесплатные  
презентации](#)

# Эпифиз

- Эпифиз (шишковидная железа) – небольшое железистое образование, которое относится к промежуточному мозгу и располагается в неглубокой борозде между верхними холмиками среднего мозга и над тадамусом

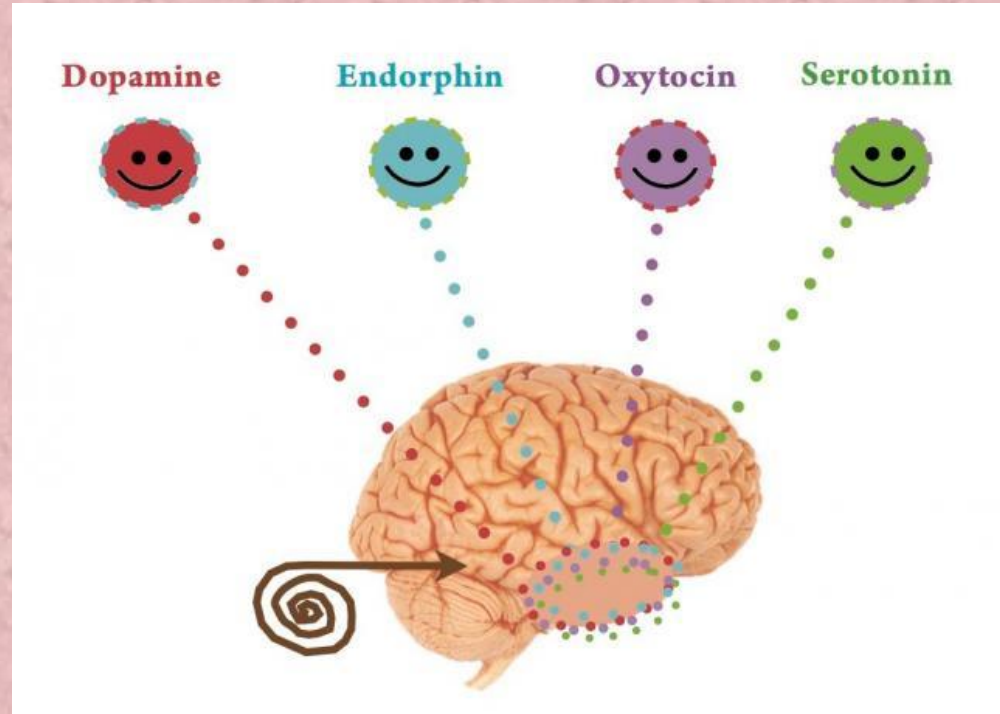


# Строение эпифиза

- Эпифиз относится к железам внутренней секреции.
- Эпифиз представляет собой вырост крыши III желудочка мозга. Он покрыт соединительнотканной капсулой, от которой внутрь отходят тяжи, разделяющие орган на доли. Размеры железы: до 12 мм в длину, 3-8 мм в ширину и 4 мм в толщину. Величина и вес меняются с возрастом. Масса эпифиза у взрослого человека составляет примерно 120 мг. Артерии шишковидной железы отходят от сосудистого сплетения III желудочка. Особенностью сосудов эпифиза является, отсутствие тесных контактов между эндотелиальными клетками, в силу чего гематоэнцефалический барьер в этом органе оказывается несостоятельным.
- Большинство нервов эпифиза представлено волокнами клеток верхних шейных симпатических ганглиев.
- Эпифизу придают шишковидную форму импульсный рост и васкуляризация капиллярной сети, которая вырастает в эпифизарные сегменты по мере роста этого эндокринного образования. Эпифиз выпячивается в каудальном направлении в область среднего мозга и располагается в бороздке между верхними холмиками крыши среднего мозга .

# Гормоны эпифиза

- Эпифиз вырабатывает в первую очередь серотонин и мелатонин, а также норадреналин и гистамин.
- В эпифизе обнаружены пептидные гормоны и биогенные амины.



# Серотонин

- Серотонин выполняет роль химического передатчика импульсов между нервными клетками. Хотя, это вещество вырабатывается в мозге, где и выполняет свои первичные функции, приблизительно 95 % серотонина синтезируется в желудочно-кишечном тракте и в тромбоцитах. В организме постоянно циркулирует до 10 мг серотонина.
- Уровень серотонина зашкаливает в моменты счастья и падает во время депрессии. 5-10% серотонина синтезируется шишковидной железой из жизненно необходимой аминокислоты триптофана. Для его производства абсолютно необходим солнечный свет, именно поэтому в солнечные дни наше настроение на высоте.

## Эпифиз

---

Гормоны эпифиза:

- **Серотонин** (его функции весьма обширны)
  - играет важную роль в процессах свёртывания крови
  - участвует в процессах аллергии и воспаления
  - играет важную роль в регуляции моторики и секреции в желудочно-кишечном тракте
  - играет роль в паракринной регуляции сократимости матки, вовлечён в процесс овуляции
  - облегчает двигательную активность
  - играет важную роль в механизмах гипоталамической регуляции гормональной функции гипофиза

# Серотонина адипинат (Serotonini adipinas)

- Фармакологическое действие:
- Серотонин обладает гемостатическим (кровоостанавливающим) действием. Он способствует повышению стойкости капилляров и уменьшению длительности кровотечения. Оказывает сосудосуживающее действие, может вызвать гиперкоагуляцию за счет увеличения количества тромбоцитов. Кроме того, оказывает специфическое действие на мышцы матки, обусловленное прежде всего возбуждающим влиянием на серотонинчувствительные рецепторы миометрия (мышечного слоя матки). Увеличение концентрации серотонина в крови сопровождается усилением спонтанных сокращений матки. Обладает выраженной способностью угнетать холинэстеразу.
- Показания к применению:
- Патологические состояния, сопровождающиеся геморрагическим синдромом (повышенной кровоточивостью): болезнь Верльгофа, гипо- и апластическая анемия, тромбастения, геморрагический васкулит и др. Также применяют для возбуждения и стимуляции родовой деятельности.

- Способ применения:
- При геморрагическом синдроме для внутривенных вливаний разводят 0,005-0,01 г препарата 100-150 мл изотонического раствора натрия хлорида и вводят капельно (не более 30 капель в 1 мин). Если после введения 0,005 г нет побочных явлений, то вводят всего 0,01 препарата. Для внутримышечных инъекций 0,005-0,01 г препарата разводят в 5 мл 0,5% раствора новокаина; вводят 2 раза в сутки с интервалом не менее 4 часов.
- В акушерской практике с целью возбуждения или стимуляции родовой деятельности совместно с другими препаратами по схеме 0,02-0,04 г в сутки внутривенно капельно на 500 мл 5% раствора глюкозы со скоростью 8-40 капель в 1 мин.
- Побочные действия:
- При быстром введении в вену возможны боли по ходу вены и в животе, неприятные ощущения в области сердца, повышение артериального давления, тяжесть в голове, затруднение дыхания, тошнота, диарея (понос), уменьшение диуреза (мочеотделения), боль в месте инъекции при внутримышечном введении. При быстром введении в больших дозах возникает дисбаланс в маточноплацентарной васкуляризации (нарушение кровоснабжения плода), что приводит к гипоксии плода (уменьшению доставки к плоду кислорода с кровью).
- Форма выпуска:
- Ампулы по 1 мл 1% раствора в упаковке по 10 штук.

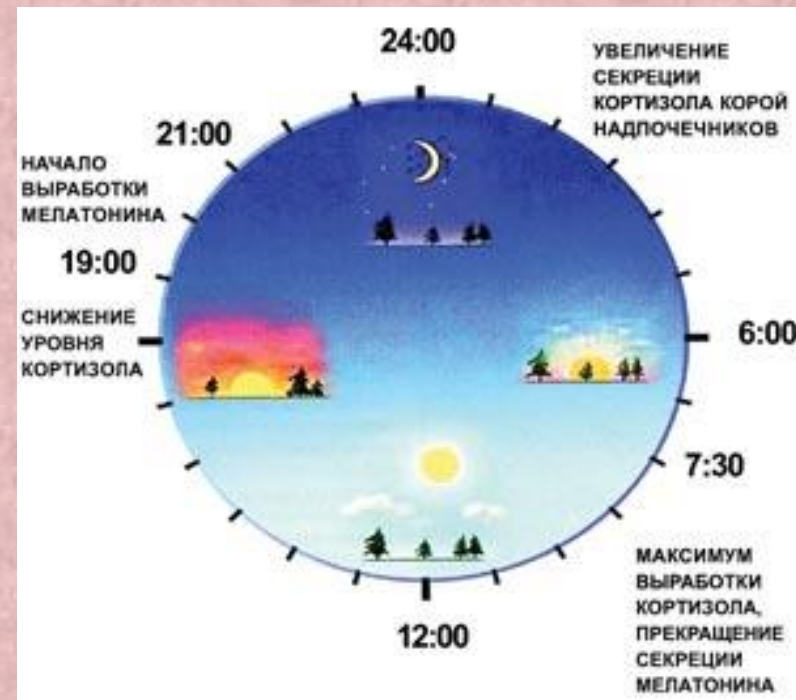




*р-р для в/в и в/м введ. 1 %, амп. 1 мл, пач. картон. 10*  
**Серотонина адипинат**

# Мелатонин

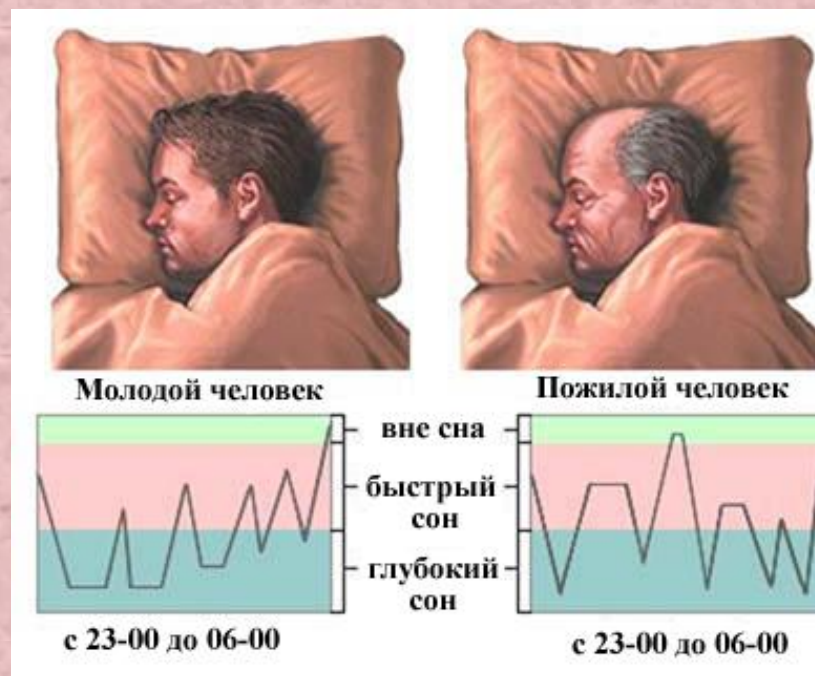
- Мелатонин — основной гормон эпифиза, регулятор суточных ритмов. Мелатонин считается самым сильным естественным иммуномодулятором и антиоксидантом, борцом со свободными радикалами — теми зловредными молекулами, которые разрушают гены, клетки и ткани и вызывают многие тяжелые болезни.



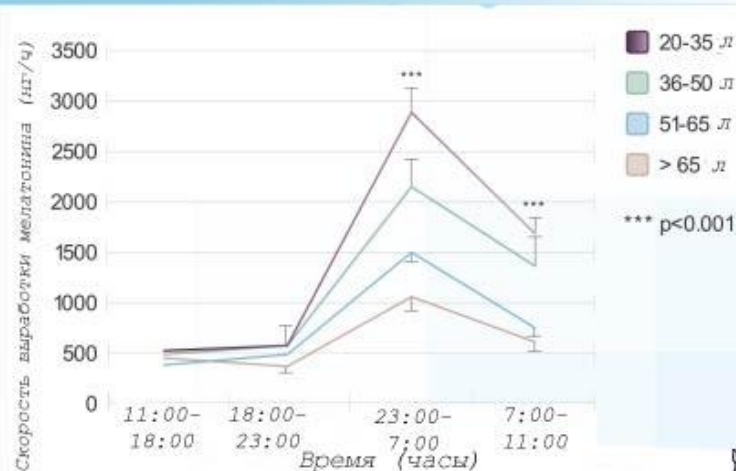
# Функции мелатонина

- Регулирует деятельность эндокринной системы, кровяное давление, периодичность сна
- Регулирует сезонную ритмику у многих животных
- Замедляет процессы старения
- Усиливает эффективность функционирования иммунной системы
- Обладает антиоксидантными свойствами
- Влияет на процессы адаптации при смене часовых поясов
- Кроме того, мелатонин участвует в регуляции кровяного давления, функций пищеварительного тракта, работы клеток головного мозга.

- Одним из основных действий мелатонина является регуляция сна. Мелатонин — основной компонент пейсмейкерной системы организма. Он принимает участие в создании циркадного ритма: он непосредственно воздействует на клетки и изменяет уровень секреции других гормонов и биологически активных веществ, концентрация которых зависит от времени суток.
- Максимальное количество мелатонина вырабатывается ночью, пик активности приходится примерно на 2 часа ночи, а уже к 9 часам его содержание в крови падает до



### Секреция мелатонина и возраст



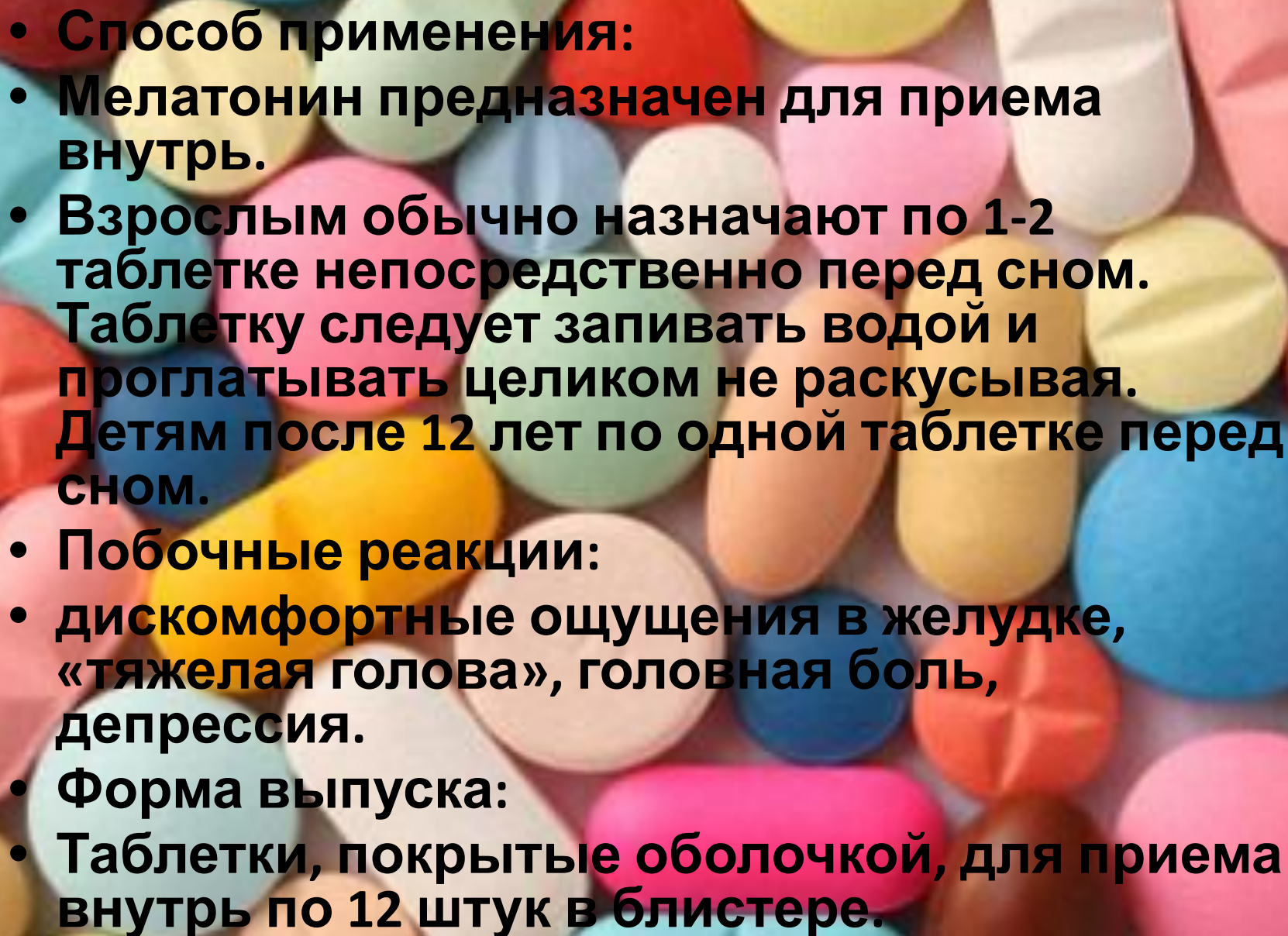
# Препараты мелатонина

- Мелатонин - твердая, поглощающая или растворяющая жир, водонерастворимая субстанция, являющаяся мощным естественным антиоксидантом. Организм, синтезируя его, защищается от избыточного образования свободных радикалов - продуктов обмена веществ, вызывающих быстрое старение и рак.
- Выпускается в таблетках, в США считается пищевой добавкой. В России доступен как лекарственный препарат под названиями Мелаксен, Мелапур, Мелатон, Юкалин, Циркадин. Также доступен в магазинах спортивного питания, чаще всего — под названием Melatonin.



# Показания к применению:

- • бессонница
- • состояния с нарушением процесса сна
- • способствует наступлению сна (синдром отсроченной фазы сна)
- • помогает регуляции биологического цикла «сон-пробуждение» (особенно при частых и быстрых сменах нескольких часовых поясов)
- • как антиоксидант, защищая клетки от вредного воздействия свободных радикалов
- • оказывает стимулирующее действие на фермент глутатионпероксидазу, обладающей антиоксидантными свойствами
- • стимулирует иммунную систему
- • стабилизирует кровяное давление и регулирует уровень холестерина в крови
- • положительно влияет на предменструальное состояние
- • профилактика опухолевых заболеваний
- • как профилактика лицам старше 40 лет.

- 
- **Способ применения:**
  - Мелатонин предназначен для приема внутрь.
  - Взрослым обычно назначают по 1-2 таблетке непосредственно перед сном. Таблетку следует запивать водой и проглатывать целиком не раскусывая. Детям после 12 лет по одной таблетке перед сном.
  - **Побочные реакции:**
  - дискомфортные ощущения в желудке, «тяжелая голова», головная боль, депрессия.
  - **Форма выпуска:**
  - Таблетки, покрытые оболочкой, для приема внутрь по 12 штук в блистере.





# Губительные для мелатонина привычки:

- Засыпать при свете – ночнике или под включенный телевизор, не занавешивать плотными шторами окна на ночь.
- Спать в дневные часы. Ночная бессонница, на которую часто жалуются люди в возрасте, объясняется именно тем, что столь полезные для омоложения часы ночного сна крадет «тихий час» после обеда.
- Сидеть днем в темноте. Для адекватного производства мелатонина нужно как можно больше света в светлое время. Поэтому больше гуляйте на свежем воздухе днем.
- Вешать яркие люстры в квартире. Вместо одного верхнего светильника сделайте несколько боковых. Если вы встаете ночью в туалет, не включайте яркий свет.
- Работать по вечерам при ярком освещении. После семи вечера используйте направленный свет торшера или настольной лампы.
- Полуночничать. Старайтесь засыпать пораньше. Самый пик мелатонина образуется с полуночи до 4 часов утра. С рассветом эпифиз прекращает производить гормон.
- Питаться несбалансированно. Организм повышает выработку мелатонина после того, как вы съедите что-нибудь богатое углеводами (макароны, картофель, бананы). Кстати, значительная часть аптечного мелатонина добывается из растений – зерновых и бобовых. Среди наиболее богатых его источников – овес, кукуруза, рис, ячмень, помидоры.
- Злоупотреблять крепким кофе и чаем, алкоголем, никотином, особенно перед сном.