
Щитовидная и паращитовидные железы: невидимые дирижеры нашего организма

Щитовидная железа: маленькая, но очень важная бабочка

Представьте себе оркестр, где каждый инструмент играет свою партию. Щитовидная железа – это дирижер этого оркестра, который задает темп и согласованность всей симфонии нашего организма. Расположена она в передней части шеи, словно бабочка, охватывающая трахею.

Что делает щитовидная железа?

Производит гормоны: Эти гормоны регулируют метаболизм – все химические реакции в нашем организме. Они влияют на то, как мы используем энергию, как быстро наше сердце бьется, насколько чувствительны мы к температуре. Щитовидная железа производит гормоны, которые называются тироксин (Т4) и трийодтиронин (Т3) и кальцитонин. Гормоны Т3 Т4 действуют как управленцы, своего рода "топ менеджеры", доставляющие сообщения ко всем клеткам тела, в том числе и к клеткам мозга.

Вы не знаете, что такое гормоны Т3 и Т4?

Рассказываем простыми словами про гормоны Т3 и Т4:

Представьте себе, что ваша щитовидная железа – это маленький завод, производящий особые гормоны, которые регулируют множество процессов в вашем организме. Эти гормоны

называются трийодтиронин (Т3) и тетрайодтиронин (Т4). Они словно маленькие курьеры, разнося по всему организму важные инструкции.

- **Т3 (трийодтиронин):** это самый активный из двух гормонов. Он сравним с быстрым и энергичным курьером, который сразу приступает к выполнению заданий.
- **Т4 (тетрайодтиронин):** Этот гормон можно сравнить с более медленным курьером, который доставляет посылки на склад, где они преобразуются в Т3 перед доставкой адресату. Этот гормон также называют **тироксин.**

Т3 и Т4 называют еще и Тиреоидными гормонами.

За что отвечают Т3 и Т4?

Эти гормоны играют ключевую роль во многих процессах организма:

- **Обмен веществ:** они словно разжигают костер метаболизма, регулируя скорость, с которой организм сжигает калории и производит энергию.
- **Рост и развитие:** Т3 и Т4 особенно важны для роста и развития детей, а также для поддержания нормальной функции органов у взрослых.
- **Температура тела:** они помогают регулировать температуру тела, поддерживая ее на оптимальном уровне.

- **Сердечно-сосудистая система:** Гормоны влияют на частоту сердечных сокращений и кровяное давление.
- **Нервная система:** они играют важную роль в развитии и функционировании мозга.

Поговорим отдельно про гормон Т3.

Гормон Т3, или трийодтиронин, содержит в своей молекуле **три атома йода**. Именно это количество **атомов йода** и отражено в его названии: трийодтиронин (три - три).

Гормон Т3, или трийодтиронин, содержит в своей молекуле **три атома йода**. Именно это **количество атомов йода и отражено в его названии**: трийодтиронин (три - три).

Чем отличается Т3 от Т4?

- **Количество атомов йода:** как уже было сказано, Т3 содержит три атома йода, а Т4 - четыре.
- **Активность:** Т3 является более активной формой гормона по сравнению с Т4. Он оказывает более быстрое и сильное воздействие на обмен веществ в организме.
- **Превращение:** Т4 превращается в Т3 в тканях организма.

Зачем нужны оба гормона?

- **Регуляция обмена веществ:** И Т3, и Т4 играют важную роль в регуляции обмена веществ, роста и развития организма.

- **Взаимодействие:** Т3 и Т4 взаимодействуют между собой, обеспечивая тонкую регуляцию всех процессов в организме.

Как работают Т3 и Т4?

Гормоны щитовидной железы взаимодействуют абсолютно со всеми клетками организма. Они связываются со специальными рецепторами на поверхности клеток, передавая сигнал внутрь. Этот сигнал запускает целую каскаду реакций, которые приводят к изменениям в работе клетки.

Сравнение гормонов Т3 и Т4 с дирижером оркестра – это весьма удачная метафора, которая отражает их важнейшую роль в организме.

Почему это сравнение так точно?

- **Координация множества процессов:** подобно тому, как дирижер координирует работу каждого музыканта в оркестре, гормоны Т3 и Т4 регулируют работу тотально всех органов и систем нашего организма. Они влияют на метаболизм, рост, развитие, температуру тела и многие другие функции.
- **Влияние на скорость процессов:** Скорость метаболических процессов в организме тотально зависит от уровня гормонов Т3 и Т4. Чем выше их концентрация, тем быстрее происходят

обменные процессы. Это подобно тому, как дирижер задает темп исполнения музыкального произведения.

- **Взаимодействие с другими гормонами и системами:** Гормоны Т3 и Т4 взаимодействуют с другими гормональными системами организма, создавая сложную сеть регуляции. Это аналогично тому, как дирижер взаимодействует с различными группами инструментов в оркестре.

Таким образом, сравнение гормонов Т3 и Т4 с дирижером вполне оправдано. Они действительно являются важнейшими регуляторами многих процессов в организме, координируя их работу и обеспечивая гомеостаз.

Почему йод так важен для гормонов щитовидной железы?

- **Строение гормонов:** Атомы йода являются неотъемлемой частью структуры тетрайодтиронина или тироксина (Т4 - означает 4 атома йода внутри) и трийодтиронина (Т3 - означает 3 атома йода внутри).
- **Активность гормонов:** Йод придает гормонам щитовидной железы их биологическую активность.
- **Синтез гормонов:** Щитовидная железа использует йод из пищи для синтеза гормонов Т3 и Т4.

Теперь расскажем о третьем гормоне о кальцитонине!

Так же вы должны знать, что, когда мы кушаем еду с кальцием, потом кальций попадает в кровь и тут начинает работать **гормон кальцитонин**, **а он вырабатывается щитовидной железой**. Он и должен встроить кальций в кости и во все органы иначе кальций не попадет из крови в эти органы и кости.

Как работает кальцитонин: простое объяснение

Кальцитонин – это гормон, который играет важную роль в регуляции уровня кальция в крови и поддержании здоровья костей. Представьте его как своего рода "менеджера кальция" в организме. Повторимся-он вырабатывается щитовидной железой.

Основные функции кальцитонина:

- **Замедляет разрушение костей:** Кальцитонин действует на специальные клетки, называемые остеокластами, которые разрушают костную ткань. Он подавляет их активность, тем самым снижая скорость разрушения кости.
- **Стимулирует образование новой костной ткани:** одновременно кальцитонин активизирует остеобласты – клетки, которые отвечают за построение новой костной ткани.
- **Снижает уровень кальция в крови:** когда уровень кальция в крови повышается, кальцитонин помогает снизить его, способствуя отложению кальция в кости.

Зачем кальцитонин?

- **Прочные кости:** Правильное функционирование кальцитонина помогает поддерживать кости крепкими и здоровыми, предотвращая развитие остеопороза и других заболеваний костной ткани.
- **Стабильный уровень кальция:** Кальций необходим для многих функций организма, таких как передача нервных импульсов и сокращение мышц. Кальцитонин помогает поддерживать уровень кальция в крови в оптимальном диапазоне.

Пополнение костей и суставов и других органов кальцием это процесс постоянный и беспрерывный.

Если заболевает или поражается щитовидная железа, то выработка кальцитонина нарушается, а это влечет прекращение встраивание кальция в кости и во все другие органы. Это вызывает тонкие ногти, выпадают волосы, это вызывает постоянные боли в суставах и костях, которые потом никогда не проходят, если не восстановить щитовидную железу.

То есть анализы крови могут показать абсолютно достаточное количество кальция в крови, но это не значит, что этот кальций встраивается в органы и кости, если не работает кальцитонин из-за сбоя щитовидной железы.

Но это пол беды! Представьте щитовидная железа заболела, кальцитонин не вырабатывается нормально, кальций перестал встраиваться в кости и в органы. Организм начинает посылать в мозг сигнал «мне не хватает кальция!!!». В этот момент начинает работать

паращитовидная железа. Давайте расскажем о паращитовидной железе!

Паращитовидные железы – это маленькие органы, расположенные за щитовидной железой. Они играют важную роль в поддержании уровня кальция в крови.

Что делает паращитовидная железа?

- **Регулирует уровень кальция:** Она вырабатывает паратгормон, который контролирует количество кальция в крови. Когда уровень кальция падает, паращитовидная железа выделяет больше паратгормона, чтобы увеличить его уровень.
- **Влияет на кости:** Паратгормон помогает высвобождать кальций из костей, чтобы повысить его уровень в крови.
- **Влияет на почки:** Паратгормон также воздействует на почки, увеличивая реабсорбцию кальция и уменьшая реабсорбцию фосфата.

Почему это важно?

- **Здоровые кости:** Правильный уровень кальция необходим для поддержания здоровья костей.
- **Нормальная работа мышц и нервов:** Кальций играет важную роль в сокращении мышц и передаче нервных импульсов.

Проблемы с паращитовидными железами:

- **Гиперпаратиреоз:** это состояние, при котором паращитовидные железы производят слишком много паратгормона, что может привести к ослаблению костей и образованию камней в почках. **Гиперпаратиреоз удаляется нашим нанойодом.**
- **Гипопаратиреоз:** Это состояние, при котором паращитовидные железы не производят достаточное количество паратгормона, что может привести к судорогам и онемению. **Гипопаратиреоз устраняется нашим нанойодом.**

Зачем нужен паратгормон?

Главная задача паратгормона – следить за уровнем кальция в нашем организме. Кальций очень важен для многих процессов:

- **Крепкие кости:** Кальций – основной строительный материал для костей. Паратгормон помогает регулировать его отложение в костях.
- **Работа мышц:** Кальций необходим для сокращения мышц. Паратгормон обеспечивает достаточное количество кальция для этой функции.
- **Передача нервных импульсов:** Кальций участвует в передаче нервных сигналов.
- **Свертывание крови:** Кальций необходим для нормального свертывания крови.

И так повторим!

Паращитовидные железы: маленькие, но сильные

Рядом со щитовидной железой находятся еще четыре крошечные железы – паращитовидные. Они, словно помощники дирижера, следят за одним важным инструментом в нашем оркестре – кальцием.

Что делают паращитовидные железы?

- **Регулируют уровень кальция в крови:** Кальций необходим для крепких костей, нормальной работы мышц и нервной системы.
- **Влияют на фосфор:** Паращитовидные железы также регулируют уровень фосфора, который тесно связан с кальцием.

Когда паращитовидные железы работают не так, как надо:

- **Гиперпаратиреоз:** Слишком много гормона. Симптомы: слабость, боль в костях, камни в почках.
- **Гипопаратиреоз:** Мало гормона. Симптомы: судороги, онемение и покалывание в конечностях.

Когда щитовидная железа работает не так, как надо:

- **Гипотиреоз:** Мало гормонов. Симптомы: усталость, набор веса, сухость кожи, запор.

- **Гипертиреоз:** Слишком много гормонов. Симптомы: нервозность, потеря веса, учащенное сердцебиение, потливость.

Разберем **Гипотиреоз.**

Гипотиреоз - это состояние, при котором щитовидная железа вырабатывает недостаточное количество гормонов. Представьте, что щитовидная железа - это печка, которая обогревает наш организм. При гипотиреозе эта печка работает "на малых оборотах", и организму становится слишком холодно.

Почему возникает гипотиреоз?

- **Огромнейший дефицит йода:** Недостаток йода в организме может привести к нарушению работы **щитовидной железы.**
- **Аутоиммунные заболевания:** чаще всего гипотиреоз связан с тем, что иммунная система организма ошибочно атакует собственную **щитовидную железу.**
- **Хирургическое удаление щитовидной железы**: после операции на щитовидной железе может развиться гипотиреоз.
- **Лекарства**: Некоторые лекарства могут негативно влиять на функцию щитовидной железы.

Какие симптомы при гипотиреозе?

- Усталость: Постоянное чувство усталости и слабости.

- Замедление процессов: Замедляется пульс, снижается температура тела, замедляется пищеварение.
- Набор веса: Несмотря на снижение аппетита, вес может увеличиваться.
- Отеки: Могут появляться отеки на лице, руках и ногах.
- Сухость кожи и волос: Кожа становится сухой и шелушится, волосы выпадают.
- Запор: Нарушается работа кишечника.
- Чувство холода: Даже в теплую погоду может быть холодно.
- **У детей гипотиреоз может вызывать задержку умственного и физического развития.**

Следующая болезнь щитовидной железы — это **Гипертиреоз.**

Гипертиреоз – это заболевание, при котором щитовидная железа вырабатывает слишком много гормонов. Представьте, что щитовидная железа – это печка, которая обогревает наш организм. При гипертиреозе эта печка работает "на полную катушку", и организму становится слишком жарко.

Почему возникает гипертиреоз?

- **Огромнейшая нехватка йода**

- **Из-за производства некачественных гормонов идет декомпенсация перепроизводством их, то есть количественно**
- **Аутоиммунные заболевания:** чаще всего гипертиреоз связан с тем, что иммунная система организма начинает атаковать собственную щитовидную железу.
- **Опухоли щитовидной железы:** Реже гипертиреоз может быть вызван опухолью щитовидной железы.
- **Другие причины:** Иногда гипертиреоз может быть связан с воспалительными процессами в щитовидной железе.

Какие симптомы при гипертиреозе?

- **Повышенная возбудимость:** Человек становится раздражительным, нервным, бессонница мучает.
- **Потеря веса:** несмотря на хороший аппетит, вес может быстро уходить.
- **Учащенное сердцебиение:** Сердце начинает биться чаще и сильнее.
- **Потливость:** Человек постоянно потеет, даже в прохладную погоду.
- **Тремор:** Руки могут немного дрожать.
- **Выпячивание глаз:** в некоторых случаях у больных гипертиреозом наблюдается выпячивание глазных яблок.

Теперь поиграйтесь с ИИ и задайте вопрос по щитовидке и любой болезнью организма как они связаны, и вы поймете, что, разрушив щитовидку, мы можем вызвать тысячи болезней!

Щитовидка и есть центр разрушения нашего организма.

Вы думаете этому уделяют центральное и главное внимание во всей медицине? Почему сильные мира сего пихают нам хлор, фтор и бром в питье и еду с 1960 ых годов? Ответ вы знаете сами. Если вы не поняли-пишите нам на телеграм +7-777-0554400 и мы вам поясним.

Заказать наш нанойод можно по телеграм номеру +7-777-0554400 или на сайте www.iod.kz