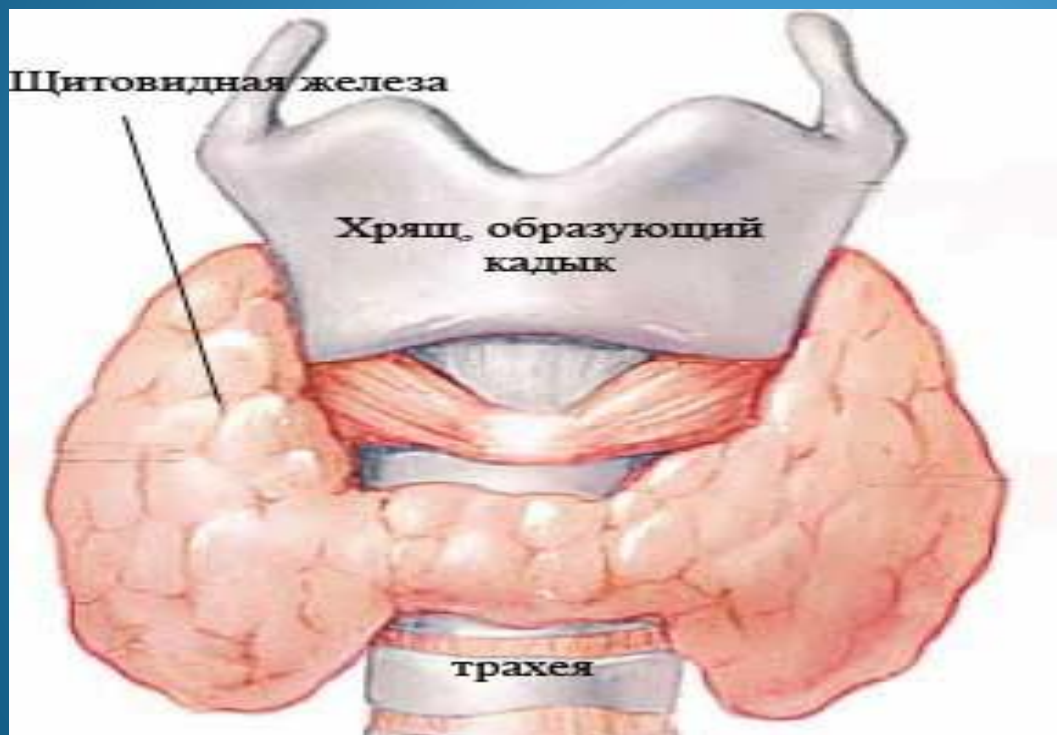


# Тема: Гипотиреоз и гипертиреоз



Подготовил: Ирисваев А.  
Группа: ОМ-233  
Приняла: Байметова К

# План:

- Щитовидная железа
- Анатомия щитовидной железы
- Основные функции
- Нарушение функций
- Недостаток йодосодержащих гормонов- гипотиреоз
- Избыток йодосодержащих гормонов- гипертиреоз
- Заключение
- Использованная литература

# Что представляет собой щитовидная железа?

**Щитовидная железа** (лат. *glandula thyr(e)oidea*) — эндокринная железа, хранящая йод и вырабатывающая йодсодержащие гормоны (йодтиронины), участвующие в регуляции обмена веществ и росте отдельных клеток, а также организма в целом — тироксин (тетрайодтиронин,  $T_4$ ) и трийодтиронин ( $T_3$ ).



# Анатомия щитовидной железы

- Щитовидная железа состоит из двух долей (лат. *lobus dexter* и *lobus sinister*), соединённых узким перешейком (*isthmus*). Этот перешеек расположен на уровне второго-третьего кольца трахеи. Боковые доли охватывают трахею и прикреплены к ней соединительной тканью. Форму щитовидной железы можно сравнить с буквой «Н», причем нижние рога короткие и широкие, а верхние — высокие, узкие и слегка расходящиеся. Иногда определяется дополнительная (Пирамидальная) доля щитовидной железы.
- В среднем, щитовидная железа взрослого человека весит 12—25 г и 2—3 г у новорожденного. Размеры каждой доли составляют 2,5—4 см в длину, 1,5—2 см в ширину и 1—1,5 см — толщины. Объём до 18 мл у женщин и до 25 мл у мужчин считается нормальным.

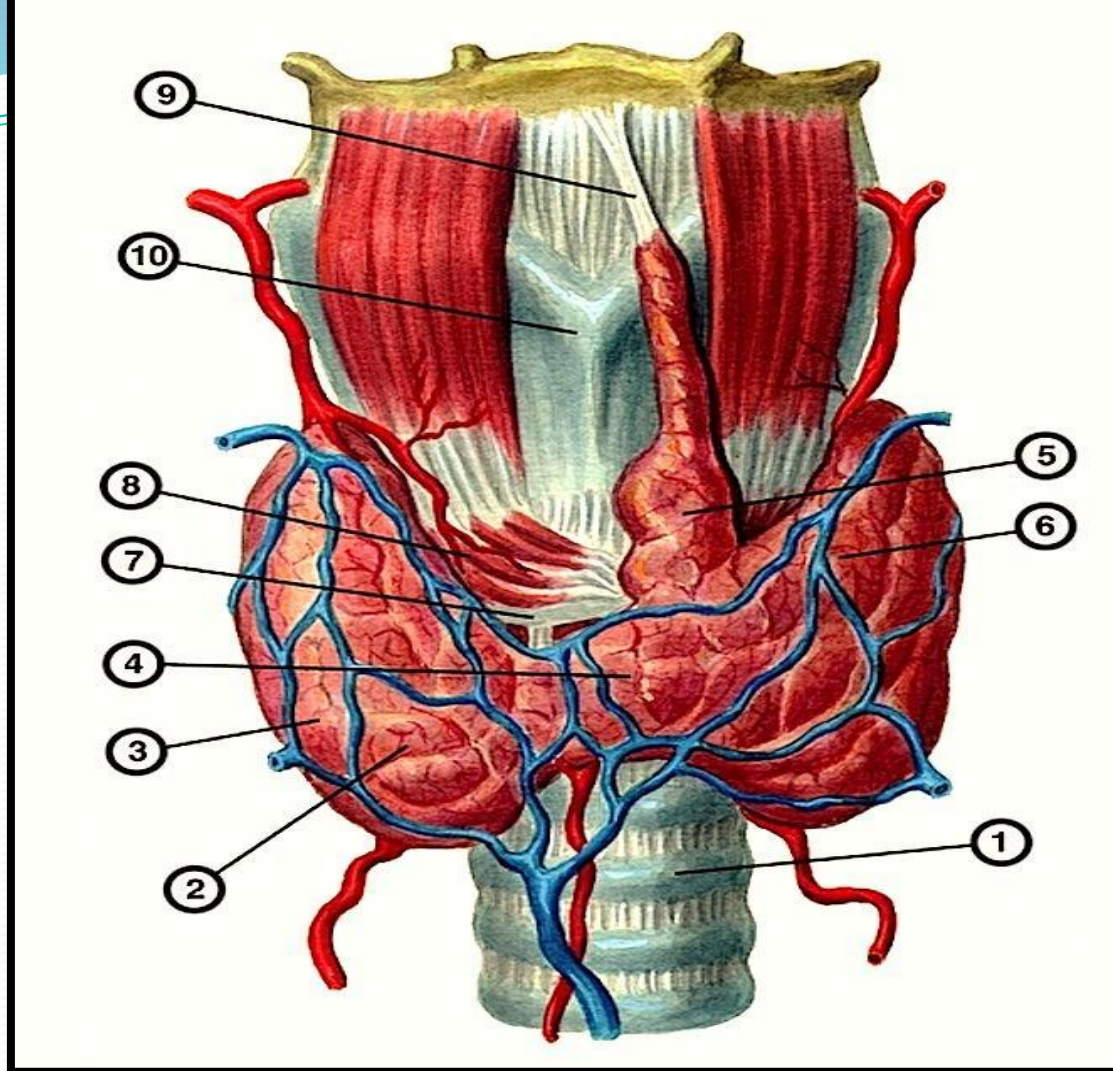


Схема анатомических взаимоотношений щитовидной железы с трахеей и гортанью: 1 — трахея; 2 — правая доля щитовидной железы; 3 — долька; 4 — перешеек; 5 — пирамидальная доля; 6 — подвешивающая связка; 7 — перстневидная мышца; 8 — перстне-щитовидная мышца; 9 — средняя перстне-щитовидная связка; 10 — щитовидный хрящ.

# Функции щитовидной

## железы:

- Щитовидная железа выделяет два важных йодосодержащих гормона – тироксин (Т<sub>4</sub>) и трийодтиронин (Т<sub>3</sub>). Эти гормоны регулируют процессы обмена жиров, белков и углеводов, функцию сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, психическую и половую деятельность. Особый вид клеток (С-клеток) продуцирует и выделяет в кровь другой гормон - кальцитонин. Он участвует в регуляции уровня кальция в организме.

Содержание в Щ.Ж., в  
норме



# Нарушение функций

## Щ.Ж.

Все заболевания этой железы можно разделить на две группы

заболевания, сопровождающиеся гипотиреозом (пониженная функция железы)

заболевания, сопровождающиеся гипертиреозом (повышенная функция железы)

Нарушения других органов, которые блокируют усвоение йода

Неблагоприятная экологическая обстановка

Что приводит к заболеваниям щитовидной железы?

Дефицит йода

Сильные стрессы

Генетические нарушения.

## Гипотиреоз и его причины.

- **Гипотиреоз** (от гипо- и лат. (*glandula thyreoidea* — щитовидная железа) — состояние, обусловленное длительным, стойким недостатком гормонов щитовидной железы. Крайняя степень проявления клинической симптоматики гипотиреоза у взрослых — микседема, у детей — кретинизм.
- А также: Врождённый гипотиреоз; Приобретённый гипотиреоз, в том числе и послеоперационный (после резекции щитовидной железы)

## Первичный гипотиреоз

возникает при непосредственном повреждении щитовидной железы (врожденные аномалии, повреждения: воспалительные — при хронических тиреоидитах (инфекционной, аутоиммунной природы), после хирургического лечения и лучевой терапии (операции на щитовидной железе, введение радиоактивного йода), недостаток йода в окружающей среде).

**Третичный:** возникает в результате патологии гипоталамуса, уменьшения синтеза тиреотропин-рилизинг-гормона (ТРГ) и недостаточной стимуляции им тиреотрофов гипофиза, снижения синтеза ТТГ и уменьшения стимуляции ТТГ-функции щитовидной железы.

## Вторичный гипотиреоз

может быть следствием инфекционных, опухолевых или травматических поражений гипоталамо-гипофизарной системы. Связан с выпадением тропной функции гипофиза (снижение продукции тиреотропина).

**Тканевой:** Периферический (тканевой) тип гипотиреоза развивается при резистентности тканей к тиреоидным гормонам.



# Классификация

*По степени тяжести первичный гипотиреоз подразделяют на:*

1. Латентный (субклинический) — повышенный уровень ТТГ при нормальном  $T_4$ ;

2. Манифестный — гиперсекреция ТТГ, при сниженном уровне  $T_4$ , клинические проявления;

3. Тяжёлого течения (осложнённый). Имеются тяжёлые осложнения: кретинизм, сердечная недостаточность, выпот в серозные полости, вторичная аденома гипофиза. Как правило, это вовремя не распознанные, запущенные случаи, которые без своевременно назначенной и правильно подобранной заместительной медикаментозной терапии могут привести к развитию гипотиреоидной, или микседематозной комы.

# Клиническая

## картина

- Жалобы часто скудны и неспецифичны, тяжесть состояния больных обычно не соответствует их жалобам: вялость, медлительность, снижение работоспособности и быстрая утомляемость, сонливость, снижение памяти, многие часто жалуются на сухость кожи, одутловатость лица и отечность конечностей, грубый голос, ломкость ногтей, выпадение волос, увеличение массы тела, ощущение зябкости, отмечаются парестезии, запоры, другие симптомы. Выраженность симптомов гипотиреоза во многом зависит от причины заболевания, степени тиреоидной недостаточности, индивидуальных особенностей пациента.

## Симптомы гипотиреоза



# Диагностика

**ТТГ**                      **Норма содержания ТТГ (по разным источникам, в зависимости от лаборатории и метода):**  
**0,2—3,2 мМЕ/л;**  
**0,5—5,5 мМЕ/л.**

**Свободный тироксин сыворотки**                      **Норма: 0,8—2,4 нг % (0,01—0,03 нмоль/л).**

**Таблица 2. Клиническая интерпретация гормональных нарушений при синдроме гипотиреоза**

Лабораторные данные	Клиническая интерпретация
ТТГ в норме	Нарушений функции щитовидной железы нет
ТТГ повышен (4–10 мМЕ/л), свободный T <sub>4</sub> в норме	Субклинический гипотиреоз
ТТГ повышен (>10 мМЕ/л), свободный T <sub>4</sub> снижен	Манифестный первичный гипотиреоз
ТТГ снижен, свободный T <sub>4</sub> снижен	Центральный (вторичный или третичный) гипотиреоз
ТТГ повышен, свободный T <sub>4</sub> повышен	Чаще всего такая комбинация лабораторных показателей встречается при нерегулярном приеме тиреоидных препаратов по поводу первичного гипотиреоза

## **Инструментальные исследования: УЗИ щитовидной железы**

При подозрении на большинство заболеваний щитовидной железы УЗИ главным образом позволяет определить, что узел щитовидной железы является (или не является) кистой.

## **Поглощение радиоактивного йода щитовидной железой**

Это исследование основано на способности щитовидной железы захватывать йод I<sup>131</sup>. При нормальной функции щитовидной железы поглощение йода составляет 6—18 % через 2 часа, 8—24 % через 4 часа и 14—40 % через 24 часа. При сниженной функции щитовидной железы поглощение радиоактивного йода снижено.

# Лечение гипотиреоза

Компенсированная форма гипотиреоза не требует лечения, нужен только периодический контроль за состоянием крови.

Декомпенсированный гипотиреоз — классический клинический случай, когда и симптомы, и недостаток гормонов щитовидной железы — всё присутствует. В этом случае однозначно назначается гормонотерапия. Дозы подбираются в зависимости от степени декомпенсации, то есть от того, насколько снижено содержание тиреоидных гормонов и насколько это сказывается на самочувствии пациента.

Лечение аутоиммунного гипотиреоза строится по тем же принципам: гормоны и симптоматические средства при необходимости.

## Препараты для лечения гипотиреоза

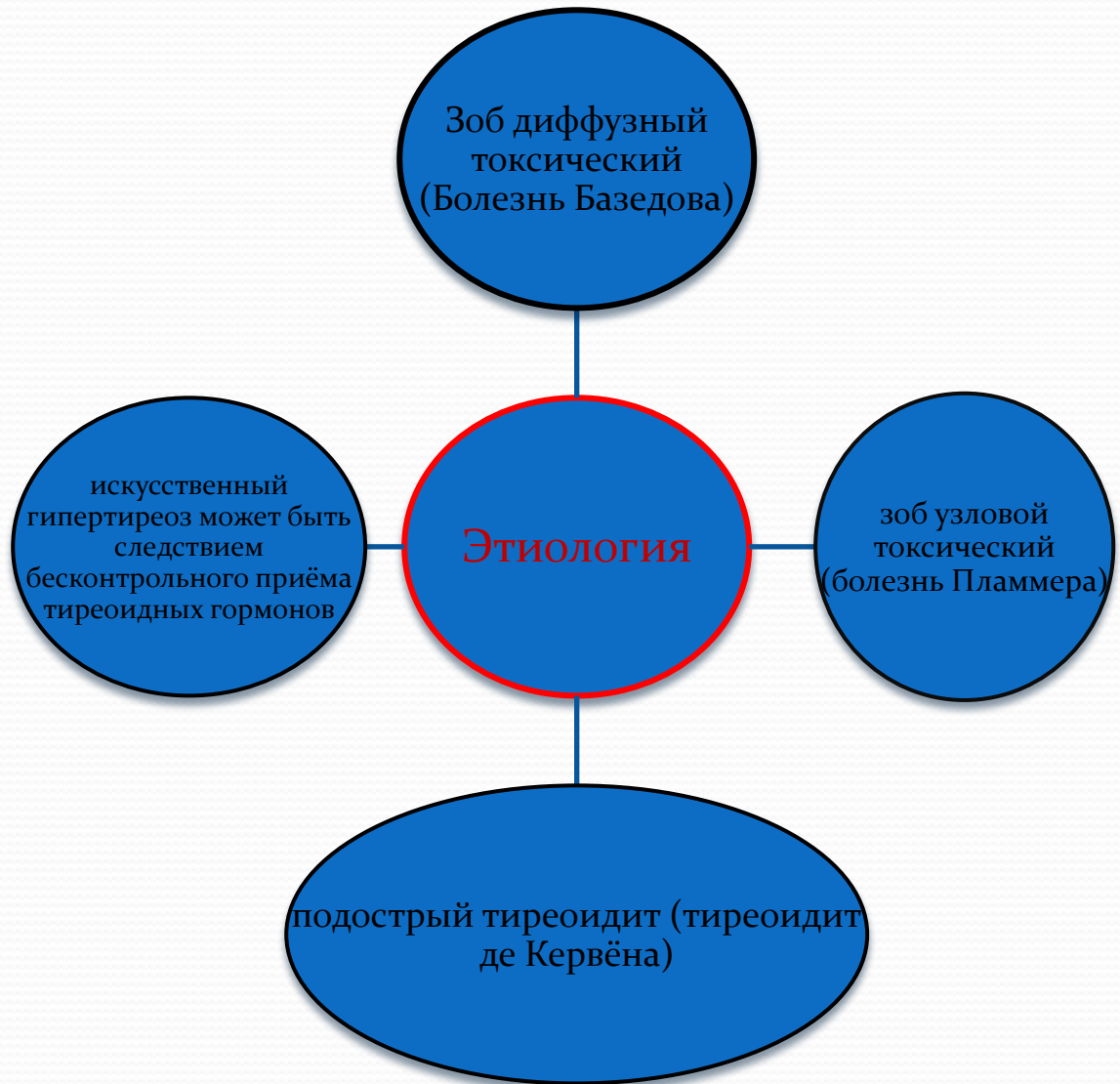
- Тиреоидин (препарат из высушенной щитовидной железы животных).
- L-тироксин (левотироксин), препарат гормона Т<sub>4</sub>.
- Трийодтиронин, препарат гормона Т<sub>3</sub>.
- Тиреотом, ТиреокOMB, комбинированные препараты.

Приём препаратов начинается с маленьких доз с учётом возраста и степени декомпенсации. Чем дольше пациент находился без лечения, тем меньше должны быть начальные дозы и тем более плавно они должны увеличиваться. Иначе велик риск развития осложнений со стороны сердца.

- Средняя суточная доза L-тироксина для женщин — 100 мкг, для мужчин — 150 мкг. А вообще, доза рассчитывается исходя из массы тела пациента, она составляет 1,6 мкг/кг массы. Препарат принимается 1 раз в сутки утром, за 30 минут до еды. У молодых и лиц среднего возраста без каких-либо болезней **лечение гипотиреоза** начинается с дозы 25 мкг в сутки. Если препарат хорошо переносится, то повышать дозу можно каждые 7 дней на 25 мкг в сутки до конечной дозы. Лицам пожилого возраста рекомендуется начинать еще более осторожно, с 12,5 мкг в сутки. Увеличение дозы производят еще медленнее, на 12,5 в 10-14 дней. При появлении болей в сердце или их учащение прибавление препарата прекращается и гипотиреоз остается субкомпенсированным (недокомпенсированным).

# Гипертиреоз и его причины

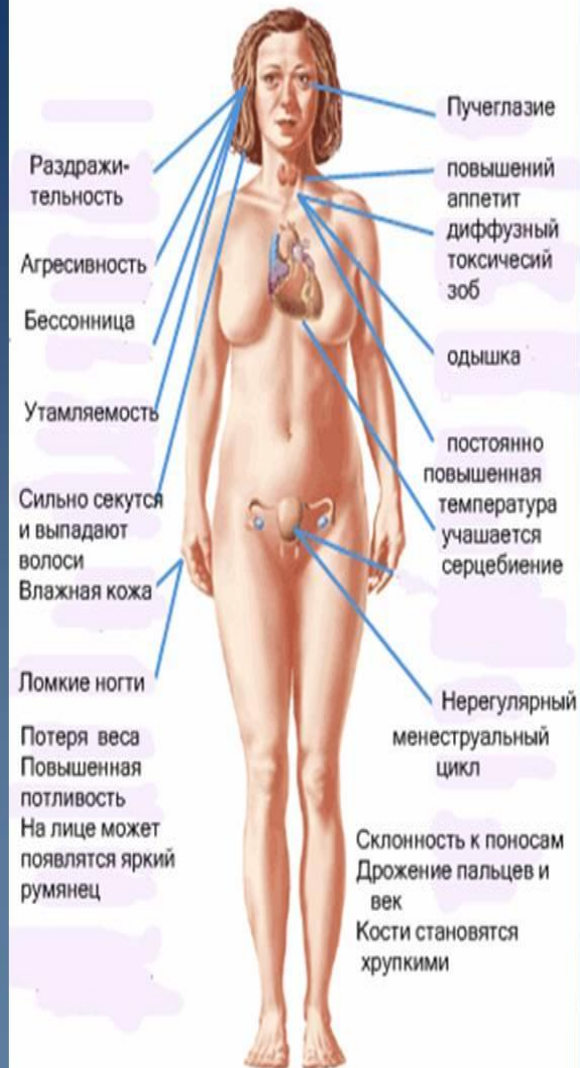
- **Гипертиреоз** (от гипе р- и лат. (*glandula thyreoidea*) щитовидная железа) или тиреотоксикоз — синдром, обусловленный гиперфункцией щитовидной железы, проявляющийся повышением содержания гормонов: трийодтиронин ( $T_3$ ), тироксин ( $T_4$ ).



# Клинические проявления:

- Жалобы на:
- потерю веса,
- чувство жара, повышенная потливость,
- дрожание рук и тела,
- учащенное сердцебиение,
- мышечная и общая слабость,
- плаксивость, повышенная раздражительность, резкие смены настроения,
- чувство страха, бессонница.

## Симптомы гипертиреоза



# Диагностика

- Диагностируется гипертиреоз по характерным клиническим проявлениям – жалобам при сборе анамнеза и внешнему виду пациента, и по результатам исследований:
- УЗИ щитовидной железы – выявляет наличие в ней узловых новообразований, и определяет ее размеры.
- Компьютерная томография (КТ) – показывает место образования узлов.
- Электрокардиограмма – фиксирует наличие отклонений в работе сердечно-сосудистой системы.
- Анализ крови на гормоны (Т<sub>3</sub>, Т<sub>4</sub>, ТТГ) – при тиреотоксикозе содержание в крови гормонов Т<sub>3</sub> и Т<sub>4</sub> повышено, а ТТГ, соответственно, снижено.
- Сцинтиграфия железы – радиоизотопный метод, который определяет функциональную активность щитовидной железы.
- Биопсию узла – манипуляция, направленная на исследование тканей новообразования.

# Лечение:

Консервативное

Хирургическое

Диетическое

• Диетическое лечение  
• Хирургическое лечение  
• Консервативное лечение



Осложнения	Что оно собой представляет?	Причины	Неотложная помощь
Гипотиреоидная кома	Крайне тяжелое проявление гипотиреоза, характеризующееся резчайшим обострением всех симптомов заболевания и потерей сознания.	Переохлаждение, длительное отсутствие лечения гипотиреоза, инфекционно-воспалительные процессы, травмы, злоупотребление алкоголем, и др.	Неотложная помощь включает проведение следующих мероприятий. Внутривенно вводят различные препараты тироксина в сочетании с глюкокортикоидами (100 - 300 мг гидрокортизона или 70-100 мг преднизолона). При судорогах внутривенно вводят 2 мл седуксена. Больного необходимо срочно госпитализировать в эндокринологическое или реанимационное отделение
Тиреотоксическая кома	Тяжелое, угрожающее жизни больного осложнение токсического зоба, проявляющееся резчайшим обострением симптомов тиреотоксикоза.	Длительное отсутствие лечения тиреотоксикоза, тяжелая психическая травма, инфекционно-воспалительные процессы, оперативное лечение любого характера, значительная физическая нагрузка и др.	Неотложная помощь включает следующие мероприятия. Внутривенно вводят 500 мл изотонического раствора натрия хлорида, 5 % раствор глюкозы, 350 - 600 мг гидрокортизона, 120-180 мг преднизолона, 0,5-1мл строфантина К или коргликона, противосудорожные препараты (седуксен), антитиреоидный препарат мерказолил (до 60-80 мг в сутки). Показана срочная госпитализация в эндокринологическое отделение.

# Заключение:

- Щитовидная железа – небольшой, но очень важный орган, который расположен на передней части шеи. Для того чтобы нормализовать работу щитовидной железы, в первую очередь необходимо установить причину ее нарушения. А это может быть очень затруднительно, так как причин, которые снижают работоспособность щитовидной железы очень много: хронические стрессы, нарушение иммунной системы, наследственность, плохая экология, нередко нехватка йода в организме. Для того чтобы поддерживать нормальную функцию щитовидной железы нужно не только знать, что полезно для щитовидной железы, а что нет: необходимо придерживаться правильного образа жизни.
- *Здоровая щитовидная железа – это залог здорового организма. Этот немаловажный орган «держит под контролем» остальные органы. Следуя очень простым и безобидным правилам, вы сохраните на долгие годы свое здоровье.*

# Использованная литература:

- Диагностика болезней внутренних органов, Том 2- А.Н. Окороков, 2000 г. (стр.355-386)
- Доказательная эндокринология, 2-е издание- Под редакцией П.Камачо, Х.Гариба, Г.Сайзмора , 2009 г. (стр.102- 126)
- <http://www.eurolab.ua/encyclopedia/urgent.medica.aid/2407/>
- <http://www.mif-ua.com/archive/article/7120>

**Спасибо за внимание**

