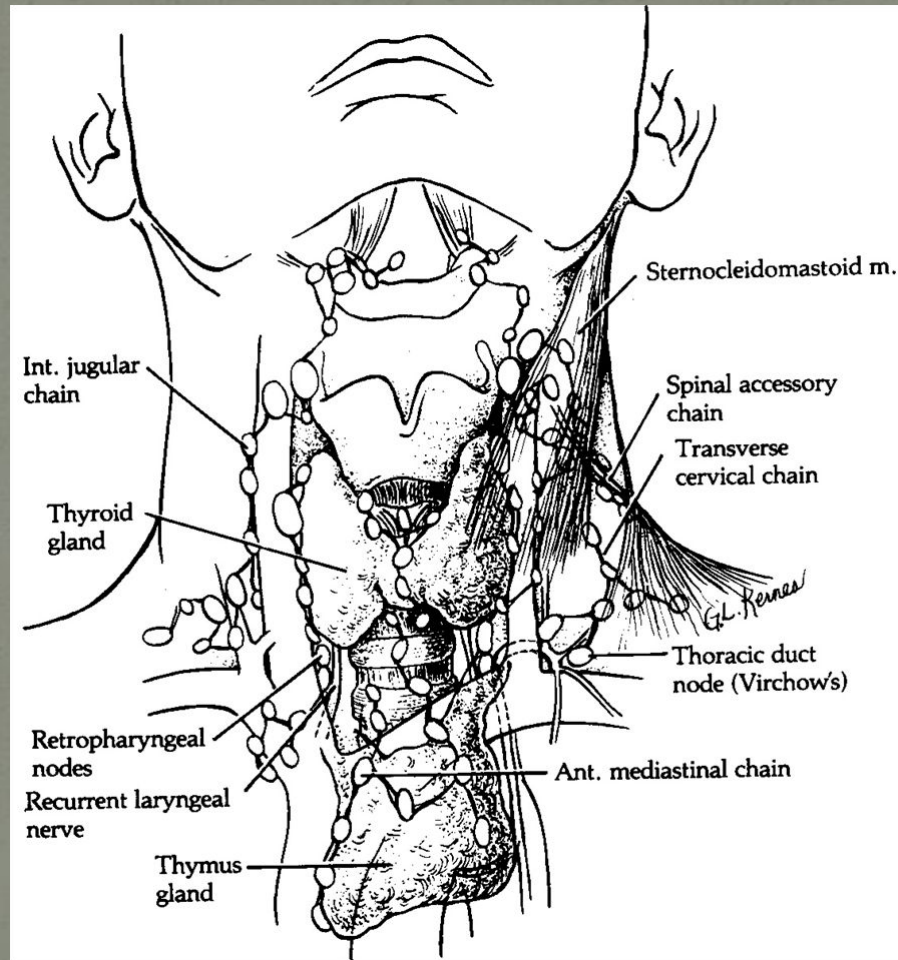


# Заболевание щитовидной железы

---

# Макроанатомия щитовидной железы



# Гормоны, синтезируемые тиреоцитами

- 1) гормоны - тетраiodтиронин (тироксин,  $T_4$ ); трийодтиронин ( $T_3$ ), реверсивный трийодтиронин (р- $T_3$ ), дийодтирозин (ДИТ) и монойодтирозин (МИТ);
- 2) белковые соединения - тиреоглобулины.

Предшественником  $T_3$  и  $T_4$  является аминокислота L-тирозин.



# Функция йодсодержащих гормонов:

- 1. Активируют процессы выработки энергии, ускоряют катаболизм белков, жиров и углеводов (возрастает основной обмен и потребление  $O_2$ , стимулируется синтез белков и активность  $Na^*$ ,  $K^*$ , АТФазы)
- 2. Усиливают гликогенолиз (повышается уровень сахара крови)
- 3. Усиливают действие катехоламинов (увеличивается ЧСС и сердечный выброс, появляется нервозность, раздражительность, мышечный тремор и возникает гипотрофия мышц)

# Основные симптомы, характеризующие гипотензию щитовидной железы.

- Апатия и сонливость
- Снижение памяти
- Зябкость и плохая переносимость холода
- Повышение массы тела при сниженном аппетите
- Боли в мышцах
- Отеки лица и конечностей
- Выпадение волос, ломкость ногтей



# Основные симптомы, характеризующие гиперфункцию щитовидной железы.

- Плаксивость и раздражительность
- Чувство жара и плохая переносимость жары
- Снижение массы тела при повышенном аппетите
- Потливость, сердцебиение, поносы.
- Тахикардия, тремор, глазные симптомы и зоб.

# Диагностики заболеваний щитовидной железы

Осмотр и пальпация





Ультразвуковое исследование  
(размер, объем долей, эхоструктура)

Рентген-исследование –  
мягкотканная рентгенография и КТ  
шейного отдела трахеи. (смещение,  
сужение трахеи и пищевода,  
загрудинный зоб)

Биопсия щитовидной железы  
(тонкоигольная, трепан-биопсия)  
под контролем УЗИ.



# Классификация

- I. Врождённые аномалии: а) аплазия и гипоплазия (с гипотиреозом или миксидемой);
- б) эктопия ткани железы (абберантные формы зоба)
- в) незаращение язычно-щитовидного протока (срединные кисты и свищи шеи)
- II. Эндемический зоб: а) 0, I, II ст. увеличения железы
- б) по форме: диффузный, узловой, смешанный
- в) по функциональным проявлениям: эутиреоидный, гипертиреоидный, гипотиреоидный
- III. Спорадический зоб с разделением по тем же параметрам, что и эндемический

IV. Диффузный токсический зоб с разделением по тяжести форм:

а) лёгкая, б) средняя, в) тяжёлая.

V. Гипотиреоз с разделением по тяжести:

а) лёгкий, б) средний, в) тяжёлый (микседема).

VI. Воспалительные заболевания щитовидной железы:

а) острый тиреоидит и струмит;

б) подострый тиреоидит (де Кервена);

в) хронический тиреоидит (фиброзный Риделя, лимфоматозный Хашимото);

г) специфические (туберкулёз, сифилис), грибковые и паразитарные

VII. Повреждения железы: а) открытые, б) закрытые.

VIII. Злокачественные опухоли.



# Зоб

- Зобом принято называть увеличение щитовидной железы за счет разрастания ее **ТКАНИ**, не связанного с воспалением, кровоизлиянием или злокачественным ростом
- Возникновение зоба представляет собой компенсаторно - приспособительную реакцию организма к специфическим особенностям окружающей среды.

# Классификация увеличения ЩЖ

0 ст. - зоба нет

I ст. - размеры больше дистальной фаланги большого пальца, зоб пальпируется, но не виден

II ст. - зоб пальпируется и виден

УЗИ: объем щитовидной железы у женщин больше 18 мл, а у мужчин больше 25 мл - диагностируется зоб



# Этиология и патогенез

- Основная причина - дефицит йода  
Потребление менее 150-300 мкг в сутки приводит к снижению выработки тиреоидных гормонов
- Принцип обратной связи вызывает повышение секреции ТТГ
- Стимулируется пролиферация тиреоидного эпителия (для обеспечения необходимого уровня секреции тиреоидных гормонов)
- Компенсаторно увеличивается масса ЩЖ

# Клиника

- Функциональным состоянием щитовидной железы
  - Определяется:
  - Величиной зоба
  - Локализацией
- (Нет корреляции между величиной зоба и степенью функциональных изменений)



# При значительном дефиците йода появляется гипотиреоз (заболевание развивается постепенно)

- Жалобы:

Вялость, сонливость, апатия, медлительность, зябкость, ослабление памяти, запоры

- При осмотре:

«Одутловатость» лица с бедной мимикой

Отеки на теле и конечностях

Брадикардия, снижение АД

Угнетение факторов неспецифической защиты  
(Гипотиреоз в раннем детском возрасте может привести к снижению умственного развития вплоть до кретинизма)

# Лечение

- Методы лечения зависят от величины, морфологических изменений и функционального состояния ЩЖ
- Диффузный зоб – консервативное лечение (тиреоидин, трийодтиронин)
- Оперативное лечение:
  - Узловой и смешанный зоб (большая величина, нарушение функции соседних органов) – гемитиреоидэктомия
  - Многоузловой или смешанный зоб - субтотальная резекция щитовидной желез



# Спорадический зоб

- Этиология окончательно не установлена (разделение спорадич.и эндемич. условно)
- Предполагается:
  - 1.Ряд генетических факторов приводит к дефициту ТГ
  2. Способствует пища богатая струмогенами-тиоционатами (капуста, репа, соя и др.) -- уменьшается содержание йода и синтез ТГ
- Недостаток ТГ включает тот же механизм развития гиперплазии ЩЖ, что и при эндемическом зобе

# Диагностика

- Увеличенная ЩЖ (наличие узла)
- Пальпаторные данные
- Пункция при узловом зобе
- Дополнительно

Функциональное состояние (Т<sub>3</sub>,Т<sub>4</sub>,ТТГ)

Если при п/п не удастся обнаружить местоположение ЩЖ в типичном месте или отмечается ее необычный рост – УЗИ, КТ, изотопное исследование



# Лечение

- Принципы лечения спорадического зоба не отличаются от принципов лечения эндемического зоба
- Максимально сохраняется неизменённая ткань щитовидной железы

# Синдром тиреотоксикоза

- Термином тиреотоксикоз обозначают стойкую гиперфункцию щитовидной железы, связанную с гиперпродукцией тиреоидных гормонов (Т<sub>4</sub> и Т<sub>3</sub>) и эндогенной интоксикацией
- Причины тиреотоксикоза
- 1. Диффузный токсический зоб, как одно из проявлений болезни Греевса (Базедовой зоб) (1835 г. - болезнь описана Греевсом; 1821 г. – Пери; 1840 г. – Карл Базедов)
- 2. Токсическая аденома щитовидной железы - болезнь Пюммера.
- 3. Многоузловатый токсический зоб (Болезнь Греевса) - многосистемное, аутоиммунное заболевание, протекающее по типу гиперчувствительности замедленного типа.



# Диффузный токсический зоб

- Встречается повсеместно
- Поражает преимущественно женщин (соотношение женщин и мужчин 10:1)
- Возраст от 20 до 50 лет
- Аутоиммунное заболевание (возникает у лиц с врожденным дефектом иммунноконтроля – наследуемого особого рецессивного гена)
- В основе заболевания - дефект Т-супрессоров
- Причины: инфекция, инсоляция, тяжелый эмоциональный стресс

Т-хелперы стимулируют В-клетки, вырабатываются тиреостимулирующие антитела (TSaB)

При избытке кортизола нарушается контроль Т-супрессоров

- Стимулируется рост железы
- Вырабатывается больше Т<sub>3</sub> и Т<sub>4</sub>
- TSaB “салятся” на рецепторы, железа становится подконтрольна антителам



# Клиника.

- Клиническая картина диффузного токсического зоба многообразна
- Определяется тяжестью тиреотоксикоза

# Степени тяжести тиреотоксикоза

- Легкая форма: умеренное похудание (на 10-15 % от м.т.)
- Нервная возбудимость
- Пульс не более 100 уд.в 1мин без нарушения ритма и функции других органов и систем
- Основной обмен не превышает + 30 %
- Некоторое снижение работоспособности



# Тиреотоксикоз средней тяжести

- Похудание более значительное
- Повышенная нервная возбудимость (легкая раздражительность, плаксивость)
- Тахикардия до 100-120 уд.в 1 мин
- Кратковременные нарушения ритма
- Повышенное систолическое АД, Нк I
- Изменения в углеводном обмене
- Желудочно-кишечные расстройства (частый жидкий стул)
- Основной обмен повышен до +60%.
- Существенное снижение работоспособности

# Тяжелая (висцеропатическая) форма тиреотоксикоза

- Резко повышена нервная возбудимость
- Значительная потеря массы тела вплоть до кахексии
- Тахикардия более 120 уд. 1 мин, мерцательная аритмия
- Сердечная недостаточность, Нк-II-III
- Основной обмен превышен до + 60 %.
- Манифестируют изменения в сердечно-сосудистой и нервной системах
- Полная утрата работоспособности



# Основные клинические проявления тиреотоксикоза

- Жалобы на: чувство жара (образуется много тепловой энергии)
- Потливость, кожа горячая, влажная
- Чувство внутренней дрожи, дрожание рук (характерен мелкий тремор вытянутых рук, век при закрытых глазах)
- Суетливость, беспокойство, быстрая речь, раздражительность, обидчивость, плаксивость, плохой сон

# Изменения сердечно-сосудистой системы:

- Тахикардия
- Увеличение систолического и снижение диастолического АД
- Гипертрофия левого желудочка
- Мерцательная аритмия

Глазные симптомы: экзофтальм, с-м Штельвага, Дальримпля, Крауса, Грефе, Кохера, Мебиуса (поражение ретробольбубарной клетчатки)



# Критерии

- 1. Высокий уровень тиреоидных гормонов и нормальное или сниженное содержание тиреотропина в крови
- 2. Наличие тиреостимулирующих антител и антител к тиреоглобулину и микросомальной фракции щитовидной железы в крови
- 3. Диффузное увеличение щитовидной железы, определяемое при пальпации
- 4. Увеличение объема и диффузное снижение эхогенности ткани щитовидной железы при УЗИ

# Лечение (консервативная терапия является подготовкой к оперативному вмешательству)

- Эмоциональный и физический покой
- Тиреостатические препараты:
  - а) производные метилмазола (мерказолил, метатилин, метилмазол)
  - б) производные тиурацила (пропилтиурацил)
- Радиоактивный йод ( $I_{131}$ ) после 35-40 лет
- Неорганический йод (раствор Люголя)
- Бета-адреноблокаторы



# Показания к оперативному лечению

- 1. Безуспешность консервативного лечения
- 2. Зоб больших размеров, нарушающий функцию соседних органов
- 3. Молодой возраст больных
- 4. Непереносимость анти тиреоидных препаратов
- 5. Загрудинные формы токсического зоба
- 6. Токсическая аденома (узловой токсический зоб)

# Хирургическое лечение тиреотоксического зоба

- Количество ткани ЩЖ оставляемой после резекции д.б. индивидуальным
- С удалением большей части гиперфункционирующих фолликулярных клеток уменьшается масса антигена
- Масса тиреоидного остатка колеблется от 3-4 до 7-8 г
- Чем тяжелее тиреотоксикоз, тем больше ткани железы удаляется



# Осложнения

- Редкие: асфиксия при трахеомалации; воздушную эмболию; пневмоторакс; инфекционные осложнения
- Типичные: повреждение гортанных нервов; возвратный нерв (парез голосовой связки, нарушение фонации и дыхания)
- Гипопаратиреоз
- Кровотечение
- Тиреотоксический криз