

# **ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ**

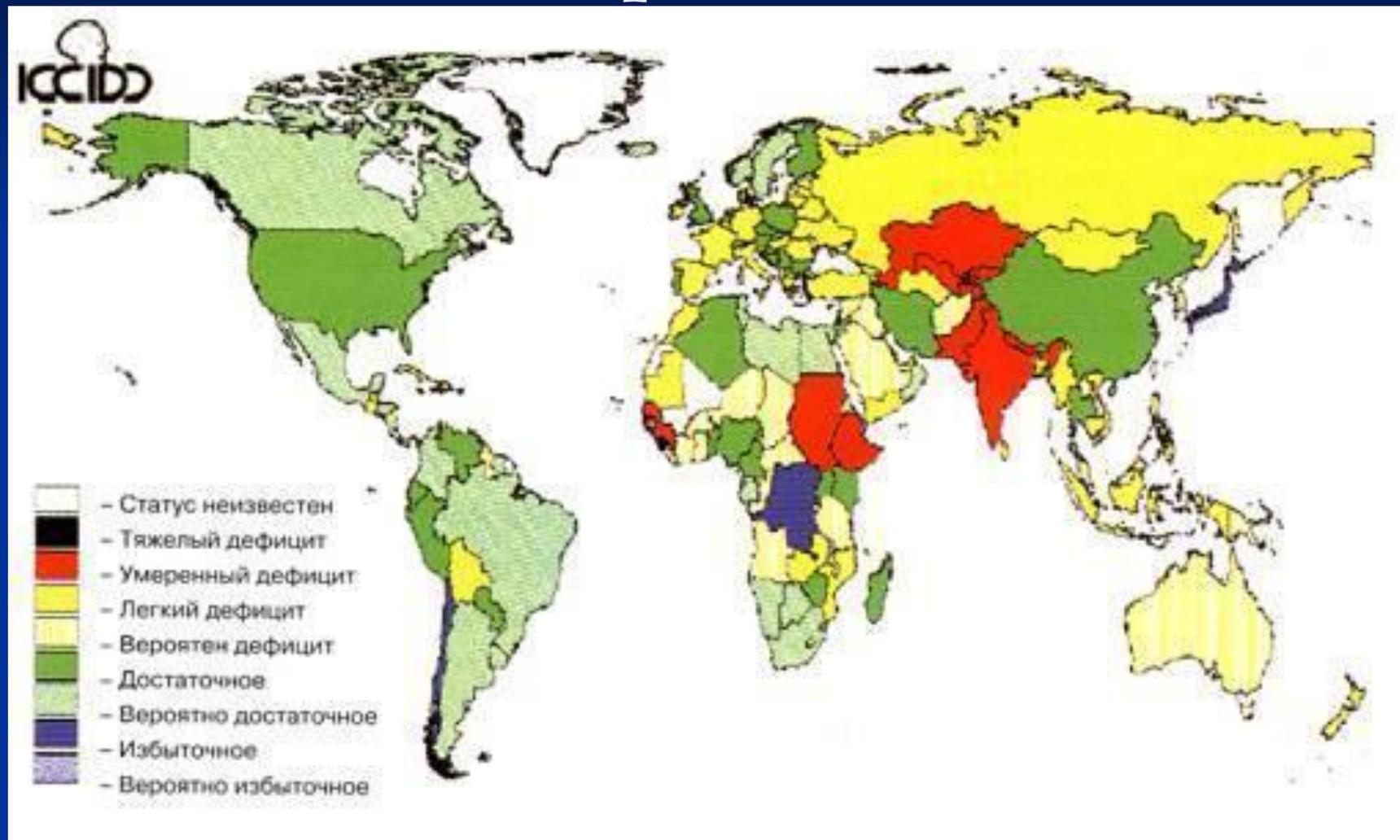
**ДОЦЕНТ КАФЕДРЫ ДЕТСКИХ  
БОЛЕЗНЕЙ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА,  
ЗАСЛУЖЕННЫЙ ВРАЧ РФ**

**ГОРНАКОВ ИВАН  
СЕРГЕЕВИЧ**

# Карл фон Базедов (1799-1854)



# Содержание йода в окружающей среде



# РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ

## ПОД-ДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА



# Спектр проявлений йод дефицитных заболеваний

- В любом возрасте – зоб, клинический или субклинический гипотиреоз.
- У плода и новорожденного – высокая перинатальная смертность, врожденные пороки развития, врожденный гипотиреоз.
- У детей и подростков- задержка умственного и физического развития.
- Высокая заболеваемость.
- Нарушение полового развития.
- Акселерация атеросклероза.

# Классификация размеров щитовидной железы (ВОЗ, 1994):

**Степень 0 – зоба нет.**

**Степень 1 – зоб не виден, но пальпируется, при этом размеры его долей больше дистальной фаланги большого пальца руки обследуемого.**

**Степень 2 – зоб пальпируется и виден на глаз.**

**Нормальная щитовидная железа при пальпации имеет диффузную мягкоэластичную консистенцию, гладкую поверхность.**

# Методы профилактики йодной недостаточности

- **Массовая профилактика- профилактика в масштабе популяции, осуществляемая путем внесения йода в наиболее распространенные продукты питания (соль, хлеб, вода).**
- **Групповая йодная профилактика - в масштабе определенных групп повышенного риска по развитию йоддефицитных состояний: дети, подростки, беременные и кормящие женщины.**
- **Индивидуальная йодная профилактика – профилактика у отдельных лиц путем длительного приема препаратов, содержащих физиологические дозы йода.**

# Лекарственные йодсодержащие препараты, применяемые для профилактики йоддефицитных состояний



1. Йодомарин.
2. Калия йодид.
3. Йодбаланс.

# Профилактические дозы препаратов йода

Дети дошкольники - 50 мкг.

Дети школьники - 100 мкг.

Подростки - 200 мкг.

Взрослые - 150 мкг.

Беременные и кормящие - 200 мкг.

# Гипотиреоз

## Виды гипотиреоза

Первичный (тиреогенный)

Вторичный (гипофизарный)

Третичный (гипоталамический)

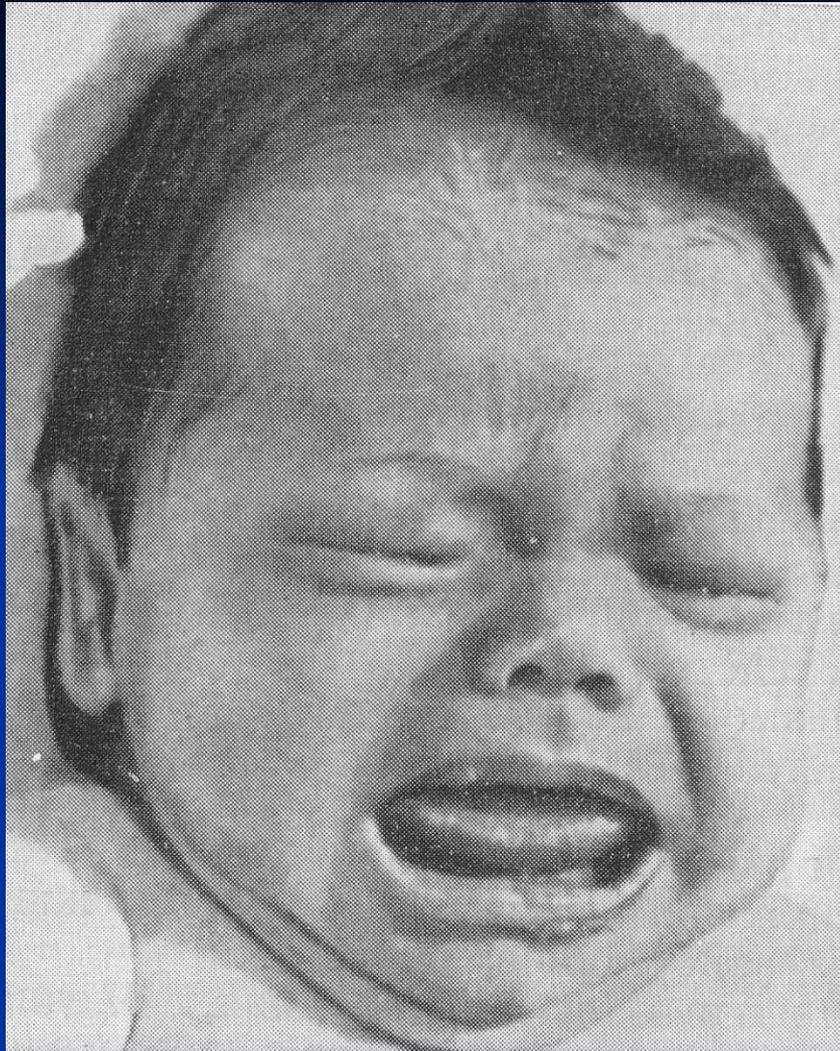
Периферический (тканевой)

Транзиторный гипотиреоз

новорожденных

# Транзиторный гипотиреоз у новорожденных

- Недоношенные дети.
- Новорожденные от матерей с заболеваниями щитовидной железы.
- Дети с внутриутробной гипотрофией.
- Дети с внутриутробными вирусно-бактериальными инфекциями.
- Новорожденные от матерей с эндемическим зобом, не получавшим во время беременности йодную профилактику.
- Новорожденные от матерей, получавших во время беременности тиреостатические препараты.

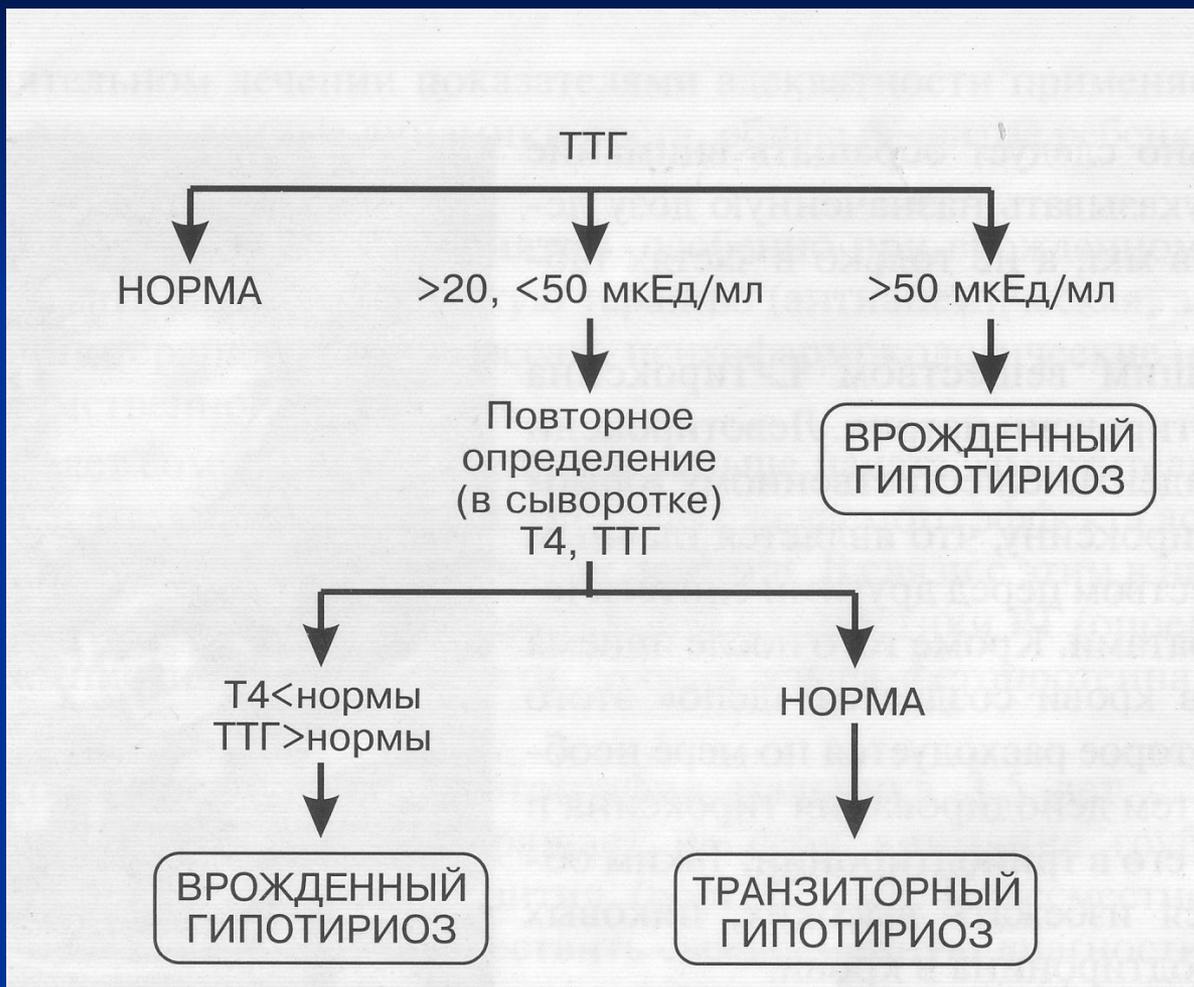


**У новорожденных  
клиника  
гипотиреоза – у 15%  
больных**

**Врожденный гипотиреоз-  
одутловатость лица,  
толстый язык.  
Низкий рост волос на лбу.  
Низкий грубый голос при  
плаче.  
Позднее отхождение  
мекония.  
Большая масса при  
рождении.**

- На 3-4 месяце жизни появляются:
  - Сниженный аппетит.
  - Метеоризм, запоры.
  - Сухость, бледность, шелушение кожных покровов, гипотермия.
  - Ломкие, сухие, тусклые волосы.
  - Мышечная гипотония.
- В возрасте после 5-6 месяцев - выражена задержка психомоторного развития ребенка

# Неонатальный скрининг и дифференциальная диагностика врожденного и транзиторного гипотиреоза

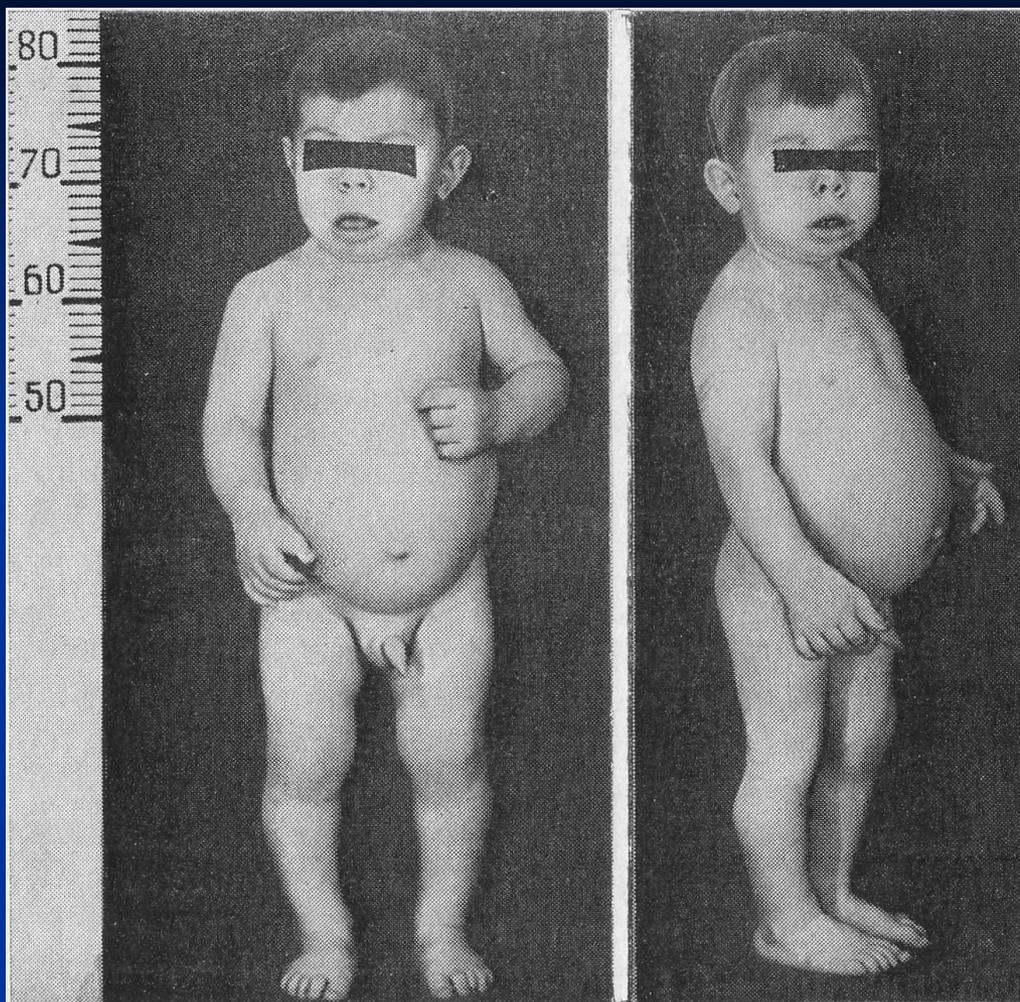


# Классические симптомы манифестного гипотиреоза

- Дермопатия и эктодермальные нарушения (слизистый отек клетчатки, сухость кожи, ломкость волос и др.).
- Гипотермически обменный синдром (кожная гипотермия, повышенная масса тела).

- Поражение нервной системы (брадифрения, снижение интеллекта).
- Поражение сердечно-сосудистой системы (брадикардия, артериальная гипотония, блокады, кардиомегалия).
- Поражение пищеварительной системы (снижение аппетита, метеоризм, запоры, гипоацидоз).

- **Нарушения костной системы** (позднее закрытие родничков, поздняя смена зубов, низкорослость).
- **Нарушения органов чувств** (аносмия, тугоухость).
- **Нарушения мочеполовой системы** (гипогонадизм).
- **Метаболические нарушения** (гипогликемия, гиперхолестеринемия, анемия).



**Врожденный гипотиреоз у мальчика 5 лет: грубые черты лица, большой язык, гипотоничный живот, крипторхозм, нанизм**



**Врожденный гипотиреоз у  
девочки 2 лет.  
Отсутствие ядер окостенения  
(в норме должно быть 3 ядра  
окостенения).**

# Схема лечения гипотиреоза

- LL-Тироксин.
- Ноотропные средства.
- Антианемическая терапия.
- Витаминотерапия.
- Массаж.
- Лечебная физкультура.

**L-Тироксин**  
Берлин-Хеми

Эффективное средство для лечения большинства заболеваний щитовидной железы

**Состав:** левотироксин натрия 50 и 100 мкг

**Показания:**

**I. Заместительная терапия:** необходима для поддержания нормального обмена веществ во всех случаях снижения функции щитовидной железы.

1. Гипотиреоз любой этиологии:  
– первичный и вторичный;  
– врожденный и приобретенный (после операции, после консервативного лечения, в результате пероральной или внутривенной терапии).

2. Эутиреоидный зоб (в качестве монотерапии или в комбинации с калием йодидом (Йодомарин®) 100/200).

3. При лечении гипертиреоза, тиреостатическими препаратами, после достижения эутиреоидного состояния.

**II. Супрессивная терапия:** проводится после хирургической операции по поводу рака ЩЖ и лечения радиоактивным йодом с целью профилактики рецидива опухоли.

**Механизм действия:** идентичен действию тироксина – гормона, вырабатываемого щитовидной железой человека и регулирующего:  
– рост и развитие;  
– энергетический обмен;  
– белковый, углеводный и жировой обмен.

**Дозировка:**

**I. Заместительная доза L-Тироксина Берлин-Хеми** зависит от возраста, веса, степени увеличения щитовидной железы и ее функционального состояния, состояния сердечно-сосудистой системы. Большему дозу назначают и длительность лечения определяют врач-эндокринолог. Могут быть рекомендованы следующие дозы как ориентировочные (мкг/сут.):

Возраст	Эутиреоидный зоб	Гипотиреоз
Новорожденные	12,5	15-50
Грудной возраст	25-37,5	25-75
1-5 лет	25-62,5	75-100
5-7,5 года	50-100	100-150
7,5-12 лет	100-150	150-50
Взрослые	75-200	100-200

**II. Супрессивная доза** составляет 2,2-2,5 мкг на 1 кг веса в день. Лечение начинают с небольшой дозы (25-50 мкг) 1-2 раза в день, постепенно повышая ее до оптимальной.

**Противопоказания:** гипертиреоз любой этиологии.

**Побочные действия:** при передозировке возможно развитие симптомов гипертиреоза.

Рег. №: 15.8.2002 № 000903 от 09.08.02  
15.8.2002 № 009884 от 09.08.02

123000, Филиппов для Гербера 7  
Тел.: (095) 740-0100  
Факс: (095) 740-0100



# ТИРЕОТОКСИКОЗ

# Роберт Грейвс (1797-1853)

К 170-ЛЕТИЮ ОПИСАНИЯ РОБЕРТА ГРЕЙВСА В.В. Фадеев

тым пульс. Этот частый пульс возникал внезапно, вне зависимости от того бы то ни было, после чего стал таким постоянно, при этом никогда не был реже 120, а иногда еще чаще. Еще спустя шесть недель стала появляться слабость, она стала бледной и худой. Все это продолжалось на протяжении года... В настоящее время ее глазные яблоки стали увеличены до такой степени, что веки перестали полностью смыкаться во сне, и даже тогда, когда она пыталась активно закрыть глаза. В обычном состоянии белки глаз видны до значительной глубины вокруг всей окружности радужки".

Грейвс делает акцент на том, что речь идет не о простом зобе, а именно о гипертрофии железы: "Недавно я наблюдал три случая интенсивного и продолжительного сердцебиения у женщин в сочетании с увеличением щитовидной железы. Размер щитовидной железы был всегда больше нормального и отличался во всех случаях. Когда сердцебиение становилось стойким, железа заметно припухла и раздувалась, как будто вследствие интерстициального отека и быстрого поступления в нее жидкости. При уменьшении пароксизмов сердцебиения припухлость железы сразу уменьшалась".

Грейвс отводит много места описанию пульса, а также сердечным тонам и шумам. Так, он указывает, что у одного из пациентов был столь усилен первый сердечный тон, что его можно было слышать, держа ухо на расстоянии четырех футов от грудной клетки. Грейвс полагал, что увеличение щитовидной железы является вторичным изменением, развивающимся вследствие усиления сердечной деятельности. Так, он пишет: "...Вполне очевидно, что столь выраженное сердцебиение может обусловить припухание щитовидной железы. Таким образом, мы можем полагать, что ее увеличение связано с органическим поражением сердца".

Роберт Грейвс умер в 1853 г. после продолжительной болезни, предположительно сердечной недостаточности. В 1878-м ему был установлен памятник в Дублине. Помимо тиреотоксикоза Грейвс одним из первых описал ангионевротический отек и склеродерму. Кроме того, предложил использовать часы для подсчета пульса, описал и классифицировал различные лихорадочные состояния. Основные труды Грейвса собраны в его "Клинических лекциях", которые были изданы в 1848 г.

Так почему же обсуждаемое заболевание в настоящее время преимущественно обозначается как болезнь Грейвса? Во-первых, приоритет Грейвса, например, по отношению ко всем забытому Парри связан с тем, что Грейвс был очень известным врачом своего времени и лидером медицинского общества Уэльса. В связи с этим его идеи быстро становились



Рис. 2. Роберт Грейвс (1797–1853).

достоянием широкой медицинской общественности. Лекции Грейвса широко пропагандировал Арманд Труссо (Armand Troussseau; 1801–1867), и именно он в 1860 г. впервые предложил использовать термин "болезнь Грейвса".

Продолжая обсуждать эпонимы, мы сталкиваемся с самой большой, на мой взгляд, несправедливостью, которая лишь частично компенсируется немецкоговорящими странами. Речь, конечно, идет о Карле Базедове, который имел единственный, так сказать, недостаток — он опубликовал свою работу на 5 лет позже Грейвса. Во всем остальном, если базироваться на доступной литературе и оригинальных описаниях Грейвса и Базедова, для термина "болезнь Базедова" значительно больше оснований, чем для термина "болезнь Грейвса". В первую очередь это связано с тем, что описание Базедова столь подробно и ярко, что его сейчас практически нечем дополнить. Об этом описании хотелось бы сказать значительно больше, но отложим это до 2009 г., когда будет отмечаться 210-летний юбилей Базедова, или до 2010-го — когда его описанию тоже исполнится 170 лет.

"Спор" между Грейвсом и Базедовым решил, как водится, дядя Сэм — после Второй мировой войны официальный язык международного общения в медицинской среде меняется с немецкого на английский, что окончательно определяет более широкое использование термина "болезнь Грейвса".

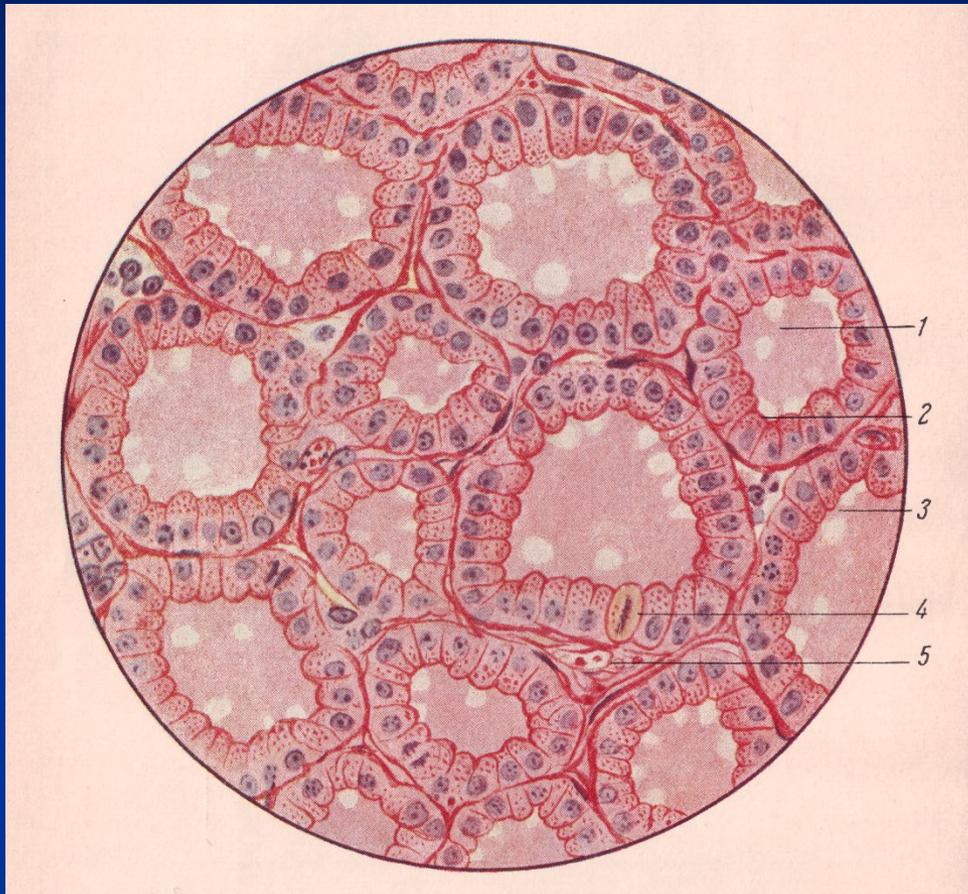
# Особенности клиники ДТЗ у детей

- Постепенное развитие заболевания.
- Похудание не выражено, как у взрослых, возможен даже избыток веса.
- Реже и менее выражены глазные симптомы, в частности экзофтальм.
- Крайне редко развивается тяжелые нарушения сердечно-сосудистой системы.
- В неврологической симптоматике – наиболее часто – дрожание, симптом Мари («телеграфного столба»).
- Ускорение роста и опережение костного возраста сочетаются с задержкой появления вторичных половых признаков.
- Характерно развитие скрытого или субклинического гипокортицизма (гиперпигментация складок кожи, абдоминальный синдром, слабость, гиподинамия).

# Лабораторные и инструментальные признаки ДТЗ.

- Повышение Т4.
- Снижение уровня ТТГ.
- Повышение уровня тиреостимулирующих аутоантител.
- Снижение уровня холестерина плазмы.
- Усиление кровотока в железе (по данным доплерографии).
- Однородность ЭХО-структуры щитовидной железы.

- При ДТЗ –наблюдается обилие клеток- тироцитов, увеличение высоты клеток, образование призматических клеток, количество коллоида – уменьшается.



**Щитовидная железа.  
Гиперфункция.**

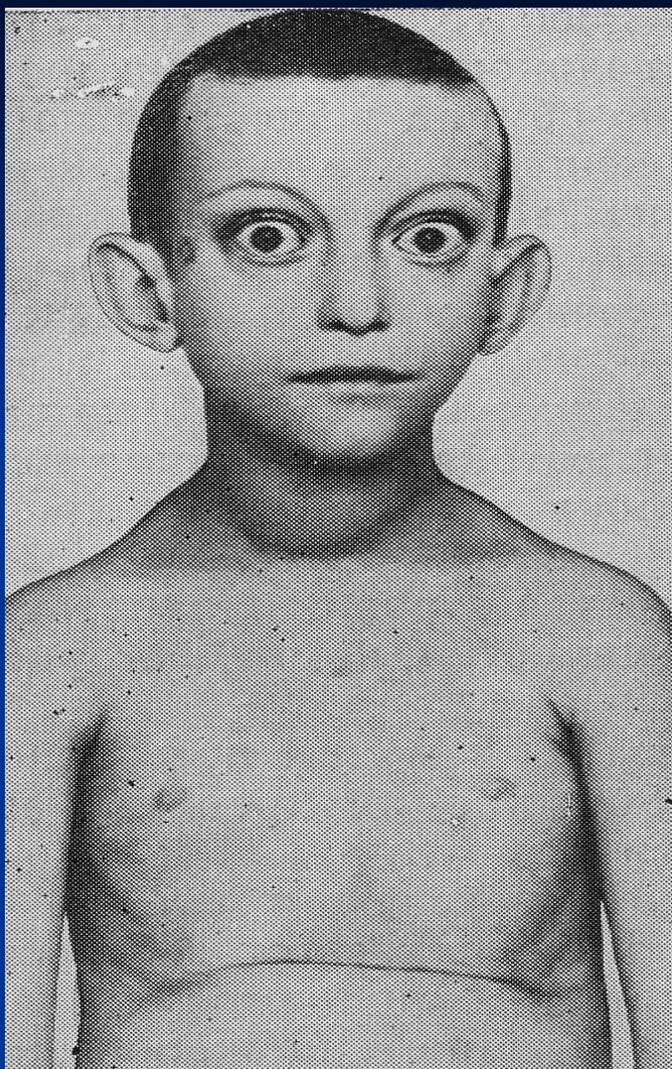
1-фолликул.

2-высокий призматический эпителий фолликула.

3-вакуоли в коллоиде.

4-митотически делящаяся клетка эпителия фолликула.

5-соединительная ткань с кровеносными сосудами.



**Диффузный токсический зоб 2 степени у мальчика 8 лет.**

**Зоб виден на глаз, экзофтальм, редкое мигание (симптом Штельвага), широко раскрытые глазные щели (симптом Далримпля).**

# Лечение диффузного токсического зоба у детей

Медикаментозная терапия-

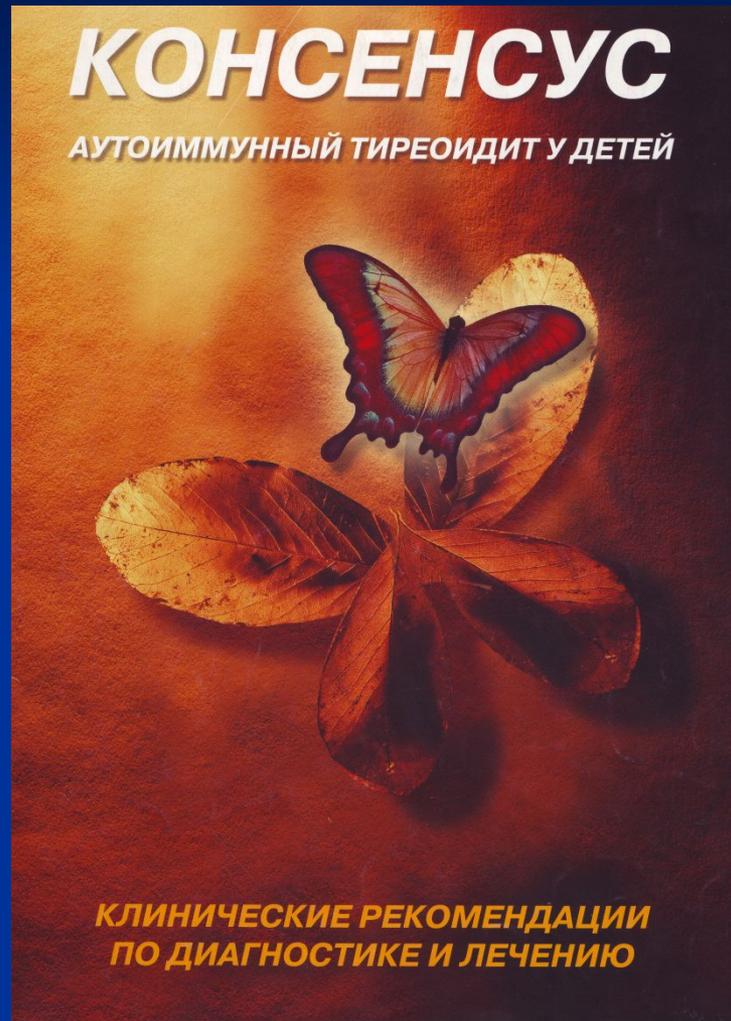
Тиамазол (пропилтиоурацил),

Бета –адреноблокаторы.

Хирургическое лечение-

Субтотальная тиреоидэктомия.

# Аутоиммунный тиреоидит



# Критерии диагностики АИТ

- Зоб различной степени.
- Асимметричность увеличения щитовидной железы.
- Гиперплазия перешейка и неровность его поверхности.
- Неоднородность эхо- структуры щитовидной железы, очаги фиброза в паренхиме.
- Наличие антител к тиреоидной пероксидазе или микросомальной фракции.
- Повышение содержания АТ к тиреоглобулину.
- Преобладание в пунктате ткани щитовидной железы лимфоидных клеток.

# Лечение АИТ

- При явном снижении тиреоидной функции или при субклиническом гипотиреозе показан L-тироксин.
- Контрольные обследования – гормональные и УЗИ проводят 1 раз в 6 мес.





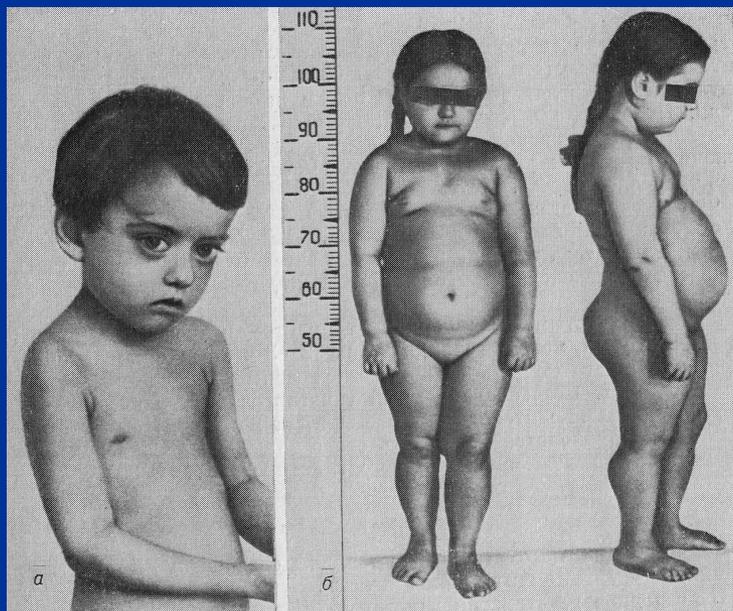


# Методы обследования щитовидной железы

- Осмотр щитовидной железы.
- Пальпация щитовидной железы.
- УЗИ или ультрасонография щитовидной железы.
- Доплерография сосудов щитовидной железы.
- Сцинтиграфия щитовидной железы.
- Пункционная биопсия ткани щитовидной железы.
- Концентрация гормонов – Т3, Т4 и ТТГ.
- Проба с тиролиберином.
- Содержание антител к тиреоглобулину.
- Содержание антител к рецепторам ТТГ.

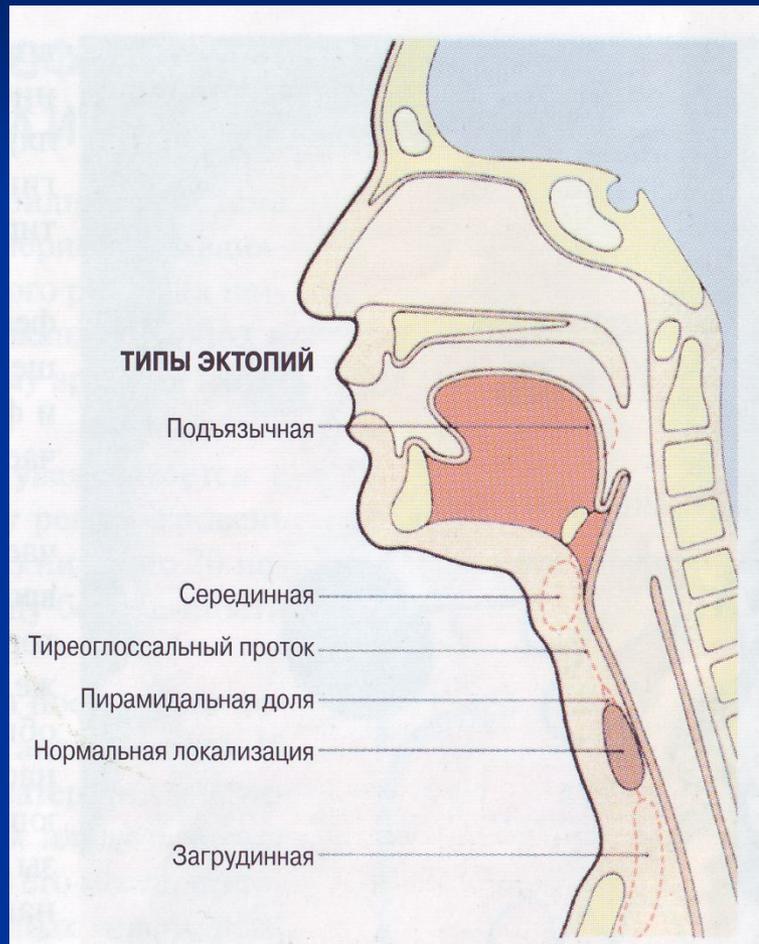
# Первичный приобретенный гипотиреоз (операции, последствия химио-, медикаментозной терапии, тиреоидиты)

Случай развития гипотиреоза у девочки, перенесшей субтотальную резекцию щитовидной железы. а) - диффузный токсический зоб у ребенка 4 лет.(резкое похудание, экзофтальм), б) через 3,5 год после операции. Выраженные симптомы гипотиреоза, явления диэнцефального синдрома.



# Первичный гипотиреоз

Первичный врожденный – гипоплазия, аплазия, дисгенезия, эктопия щитовидной железы (частота 1: 4000).



Места положения щитовидной железы в норме и ее эктопии

# Вторичный (третичный) гипотиреоз

- Врожденный- гипопитуитаризм, изолированный дефицит ТТГ, аномалии гипоталамо-гипофизарной области, частота 1:100 000.
- Приобретенный- опухоли гипофиза, грануломатозные процессы, черепно- мозговые травмы, лучевая или химиотерапия, инфекции (менингит).

**У новорожденных клиника гипотиреоза  
наблюдается всего у 10-15% детей.**

**Переношенная беременность - более 40 недель.**

**Масса тела при рождении (более 3500 г).**

**Отечное лицо, губы, веки, полуоткрытый рот с  
широким «распластанным» языком.**

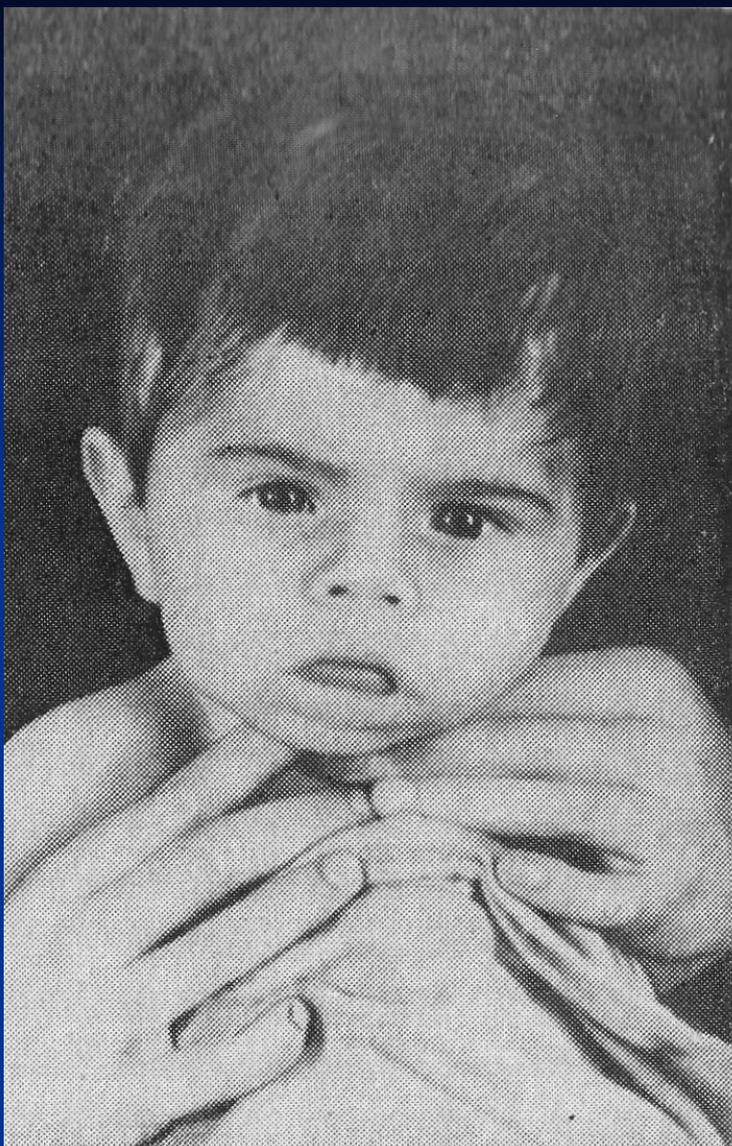
**Локализованные отеки в виде плотных  
«подушечек» в надключичных ямках, тыльных  
поверхностях кистей, стоп.**

**Признаки незрелости при доношенной по сроку  
беременности.**

**Низкий, грубый голос при плаче, крике.**

**Позднее отхождение мекония.**

**Затянувшаяся желтуха.**



**Врожденный гипотиреоз у  
девочки 3 лет с резким  
отставанием в физическом  
развитии (не держит  
самостоятельно голову, зоны  
роста соответствуют таковым в  
период новорожденности).**