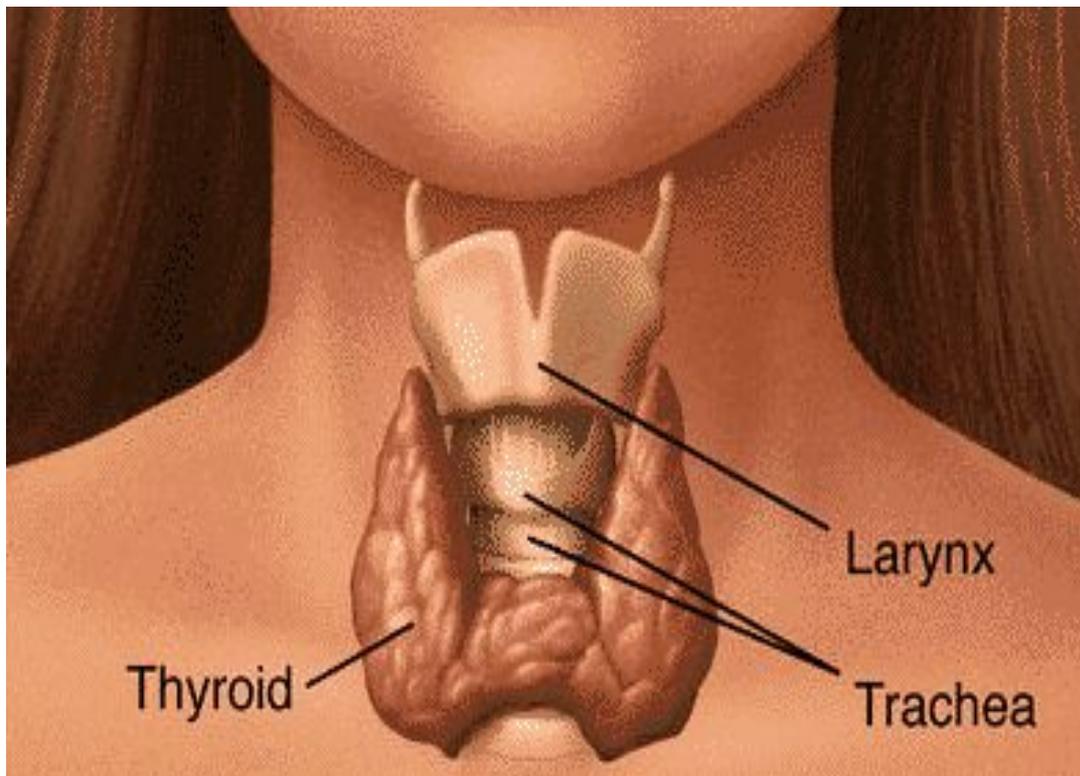


# **Актуальные вопросы йододефицитных состояний у детей**

*Кушубекова Н.Н.  
Зав. отд. эндокринологии НЦОМид*

# Йододефицитные заболевания

- ✓ Одни из наиболее распространенных неинфекционных заболеваний человека
- ✓ В целом на Земле:
  - 1,5 млрд людей проживают в регионах с недостаточностью йода
  - **600 млн имеют эндемический зоб**
  - **40 млн имеют выраженную умственную недостаточность в результате йододефицита**



- Самая крупная эндокринная железа человека
- Масса: около 20 г
- Размер: ногтевая фаланга большого пальца
- Объем: не более 18 мл (женщины), не более 25 мл, (мужчины). У детей объем ЩЖ зависит от возраста.
- Имеет 2 доли (правую и левую) и иногда дополнительную (пирамидальную)

**Зоб – основное проявление йодной недостаточности**



**ДИФФУЗНЫЙ**



**МНОГОУЗЛОВОЙ**

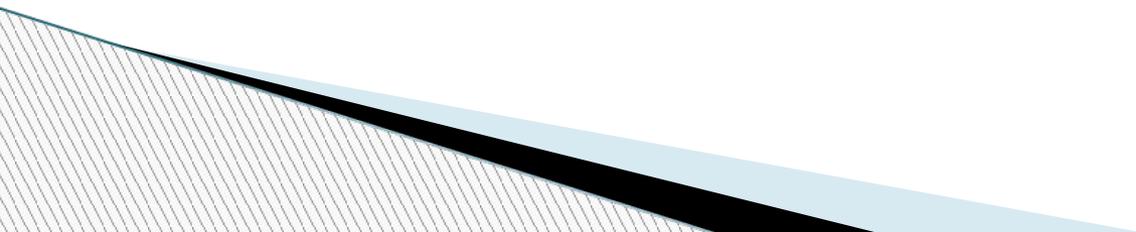
**Оперированная  
по поводу зоба**

Различают :

ДИФФУЗНЫЙ

УЗЛОВОЙ

СМЕШАННЫЙ



## Классификация зоба по ВОЗ:

**0 степень** – железа не пальпируется, не визуализируется

**I степень** – железа пальпируется, не визуализируется. Размеры доли больше дистальной фаланги большого пальца исследуемого.

**II степень** – *железа пальпируется, визуализируется.*

**Биохимическими индикаторами является определение уровня гормонов.**

**Тиреоидные гормоны необходимы для нормального функционирования и развития всех органов и систем.**

Основные гормоны ЩЖ - **T3** и **T4** ,  
главный стимулятор биосинтеза и секреции **T3** и **T4** - тиреотропный гормон **ТТГ** гипофиза.

# ДИАГНОСТИКА

- 1). Традиционный метод –  
визуальный осмотр и пальпация.
- 2). **УЗИ щитовидной железы.**
- 3). Биохимический индикатор -  
определение уровня гормонов крови.
- 4). **Определение экскреции йода с  
мочой - только для  
эпидемиологических исследований.**

**В зависимости от функционального состояния эндемический зоб разделяют на**

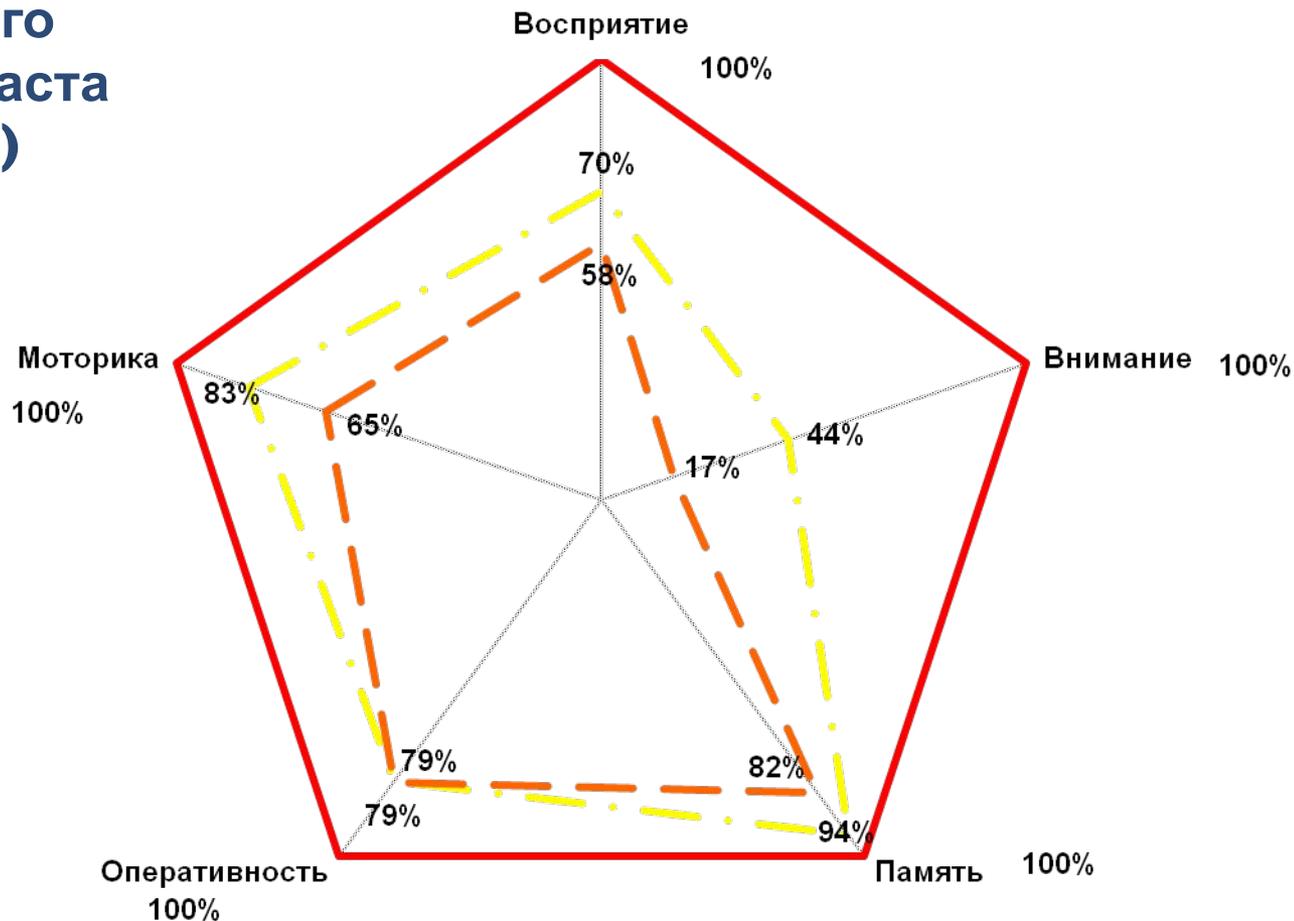
- эутиреоидный**
- гипотиреоидный.**

# Эутиреоидный эндемический зоб и его проявления



- К снижению внимания
- К ухудшению памяти
- К снижению иммунитета
- К апатии
- Смена настроения

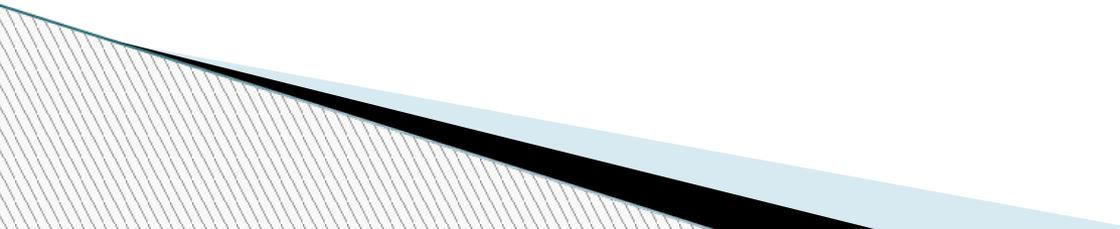
# Показатели когнитивных функций детей младшего школьного возраста (в % к норме)



- Успевающие школьники в районе достаточного йодного обеспечения
- - Успевающие школьники в йоддефицитном регионе
- - Неуспевающие школьники в йоддефицитном регионе

# **ДИАГНОСТИКА**

## **Эутиреоидного эндемического зоба**

- ❖ **Жалобы минимальные или отсутствуют.**
  - ❖ **При пальпации ЩЖ диффузно увеличена, мягкая, безболезненная.**
  - ❖ **На УЗИ ЩЖ: равномерное увеличение ЩЖ при нормальной структуре.**
  - ❖ **Гормоны: ТТГ, Т3, Т4 в пределах нормы.**
- 

# Схема лечения эндемического зоба

Диагноз: эндемический зоб



Йодомарин 100 / 200 по 1 т. в день 6 мес.



Нормализация или уменьшение размеров щитовидной железы



Продолжить прием профилактической дозы Йодомарина 200 длительно (1/2 - 1 т. в день), либо в витаминных комплексах 2-3 раза в год.



Отсутствие положительной динамики

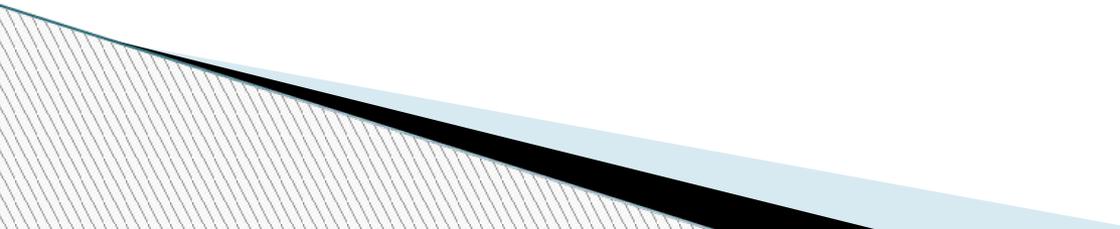


L-Тироксин в возрастных дозах до нормализации размеров щитовидной железы ( контроль - каждые 6 месяцев)



После нормализации - переход на длительный Йодомарина 200 (Под контролем эндокринолога)

# **СУБКЛИНИЧЕСКИЙ ГИПОТИРЕОЗ и его проявления.**

- **Отставание в физическом развитии (низкорослость);**
  - **Отставание в половом развитии;**
  - **Плохая успеваемость в школе;**
  - **Слабый иммунитет;**
  - **Хронические заболевания.**
- 



# ДИАГНОСТИКА

## субклинического гипотиреоза

- ❖ Жалобы на плохую память, низкий рост, плохую успеваемость в школе, отсутствие вторичных половых признаков.
- ❖ При пальпации ЩЖ маленькая, либо не пальпируется.
- ❖ На УЗИ ЩЖ: нормальных размеров, либо гипоплазирована.
- ❖ Гормоны: ТТГ ↑, Т3 и Т4 в пределах нормы.
- ❖ Часто наблюдается отставание костного возраста от паспортного

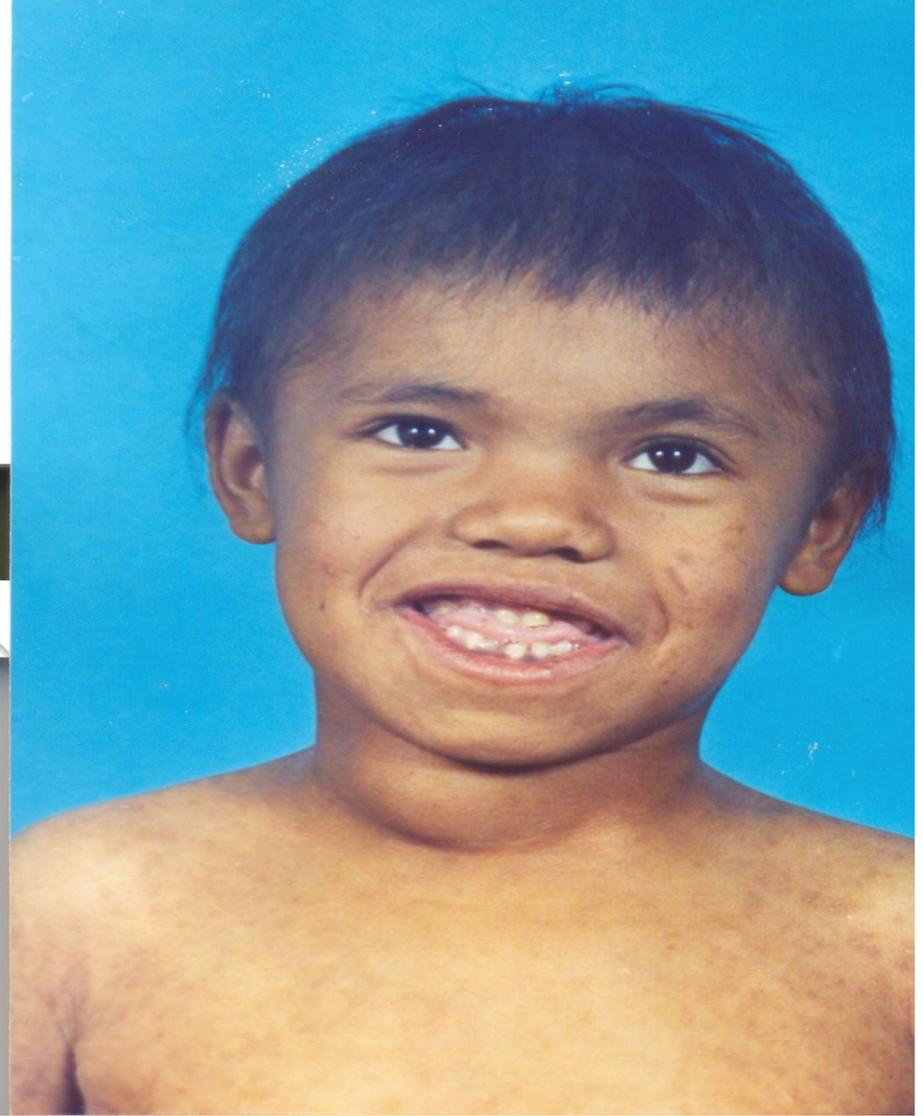
# ЛЕЧЕНИЕ

## субклинического гипотиреоза

- **L-тироксин 12,5-50 мг / сутки до снижения ТТГ**
- поддерживающая доза зависит от возраста  
от **10-15 мг в день** от 0-6 месяцев до **3-4 мг/кг/сут** к 10-16 годам)

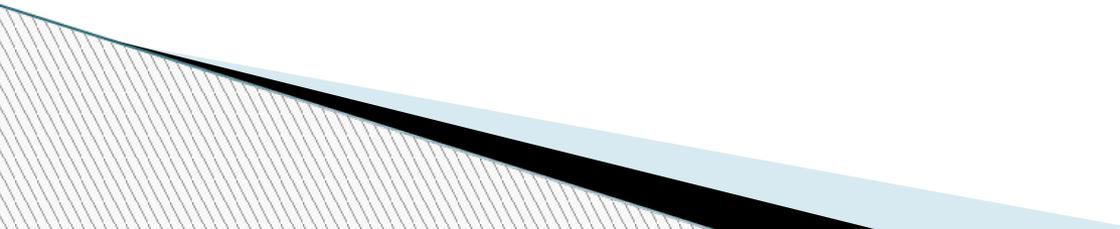
**Одно из наиболее сложных  
проявлений йодной  
недостаточности –  
кретинизм.**

Этот индикатор отражает тяжелую  
степень йодного дефицита и  
длительность его воздействия на  
популяцию.



# Врожденный гипотиреоз

Врожденный гипотиреоз (ВГ) - гетерогенная по этиологии группа заболеваний, обусловленных морфофункциональной незрелостью гипоталамо-гипофизарной системы, щитовидной железы или их анатомическим повреждением во внутриутробном периоде.



# Причины развития врожденного гипотиреоза

1. Полное отсутствие щитовидной железы (аплазия) или частичное анатомическое повреждение (гипоплазия).
2. Морфофункциональная незрелость гипоталамо-гипофизарной системы.
3. Вредные факторы влияющие во время беременности – неудовлетворительное питание, инфекции и токсические вредности.
4. Генетические нарушения и недостаточное поступление йода в организм матери в районах тяжелой йодной эндемии.

# Критерии диагностики:

## Первые месяцы жизни

- переносимая беременность (более 40 недель);
- признаки незрелости при доношенной по сроку беременности;
- большая масса тела при рождении (более 3, 500 гр.);
- затянувшаяся желтуха новорожденных.
- отечное лицо, губы веки, полуоткрытый рот с широким, «распластанным» языком;
- локализованные отеки в виде плотных «подушечек» в надключичных ямках тыльных поверхностях кистей стоп;
- низкий, грубый голос при плаче, крике;
- позднее отхождение мекония;
- позднее отхождение пупочного канатика, плохая эпителизация пупочной ранки;

# Критерии диагностики:

## на 3-4 месяце жизни:

- сниженный аппетит, затруднения при глотании;
- плохая прибавка в массе тела;
- метеоризм, запоры;
- сухость, бледность, шелушение кожных покровов;
- гипотермия (холодные кисти, стопы);
- ломкие, сухие, тусклые волосы;
- мышечная гипотония;

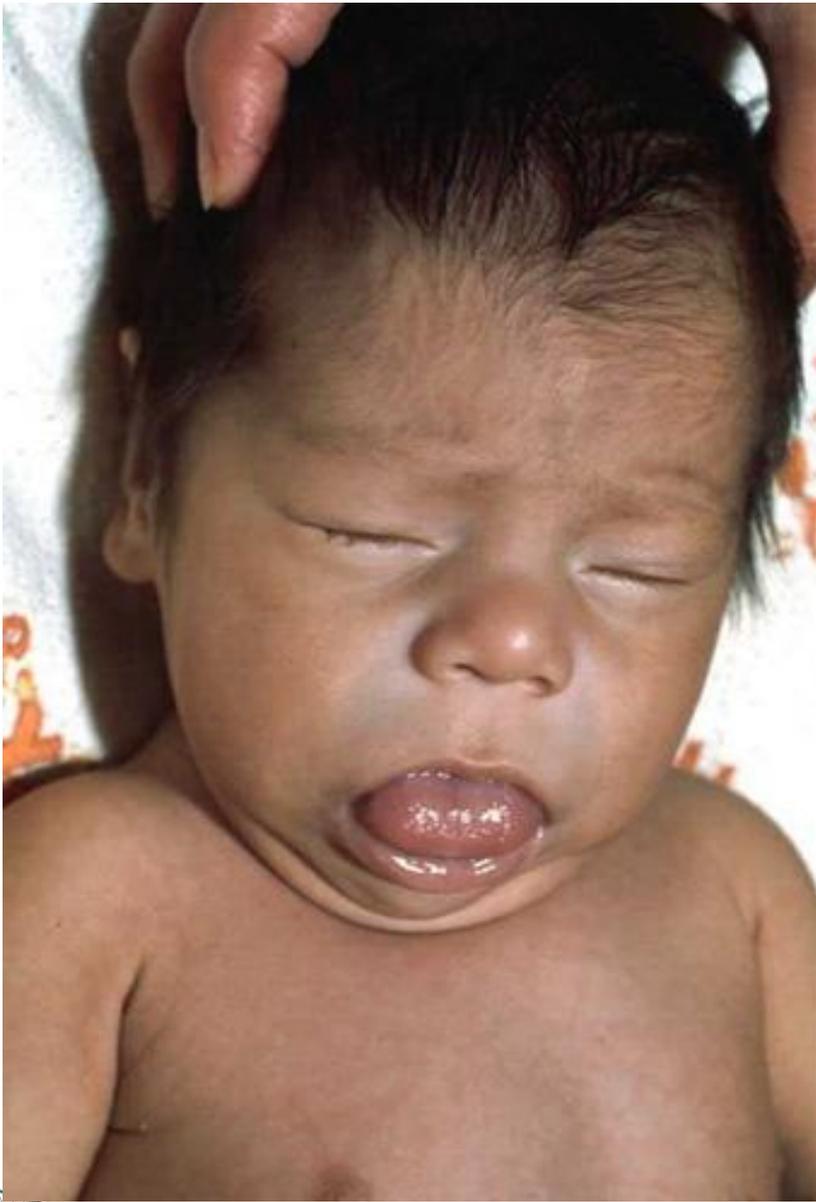
# Критерии диагностики:

## на 5-6 месяце жизни:

- нарастающая задержка психомоторного, физического развития;
- изменения в пропорции тела, приближены к хондродистрофии;
- отставание развития лицевого скелета (широкая запавшая переносица)
- позднее закрытие родничков;
- запаздывание прорезывания зубов и смена зубов;
- кардиомегалия, глухость сердечных тонов, снижение АД, брадикардия;
- частый цианоз носогубного треугольника, стридорозное дыхание;

Клинический признак	Количество баллов
Пупочная грыжа	2
Отечное лицо	2
Запоры	2
Женский пол (соотношение девочек к мальчикам (около 2:1))	2
Бледность: «мраморность» кожи	1
Макроглоссия	1
Мышечная гипотония	1
Желтуха более 3 недель	1
Шелушение и сухость, гипертермия кожи	1
Открытый задний родничок	1
Беременность более 40 недель	1
Масса тела при рождении более 3500 г	1







Девочка. Диагноз  
установлен в 3 года.  
Резко выраженная  
задержка  
психомоторного  
развития.



**Ребенок 8 мес.  
Тяжелая степень  
гипотиреоза.**

<b>Возраст</b>	<b>Концентрация ТТГ в сыворотке.</b>	<b>Концентрация ТТГ в крови.</b>
сразу после родов (пупов-я кровь)	10,0	5,0
через 30 мин. после родов	до 80,0	40,0
1-3 день жизни	до 40,0	до 20,0
4-7 день жизни	до 25,0	до 20,0
Старше 2 недель.	до 10,0	до 5,0
взрослые	0,5-4,0	до 2,0

**Нормальные показатели уровня ТТГ (мкЕд/мл).**

**P.S. Уровень ТТГ до 20 мкЕд/мл – это вариант нормы.**

## Нормальные значения ТТГ:

- новорожденный - 0,7 - 11 мкМЕ/мл
- 10 недель - 0,6-10 мкМЕ/мл
- 2 года - 0,4-7 мкМЕ/мл
- 5 лет - - 0,4-6,0 мкМЕ/мл
- 14 лет - -0,4-5,0 мкМЕ/мл

# Этап-Детская Поликлиника (Педиатрический участок).

Динамическое диспансерное наблюдение за детьми с ВГ - педиатр, эндокринолог, невролог

- контрольные исследования концентрации гормонов (ТТГ, Т3, Т4) в сыворотке крови и следующие сроки:

ТТГ, свобТ4 - на первом году жизни каждые **3 мес.** (в **3, 6, 9 и 12 месяцев жизни**), затем каждые 6 месяцев в возрасте **18 месяцев, в 2 года, 2,5 и 3 года**

## Эндокринолог

- лечение L-Тироксином
- контроль за адекватностью получаемой ребенком дозы препарата, контрольные клинические осмотры,
- контроль уровней ТТГ, своб Т4,
- в возрасте 6 месяцев, в 2 и 3 года определяется костный возраст

## Невролог

- Контроль и коррекция нервного и психомоторного развития

# Лечение врожденного гипотиреоза.

Основным препаратом для лечения ВГ является L-Тироксин.

L-Тироксин выпускается в различных дозировках - 25мкг, 50мкг и 100мкг в 1 таб.

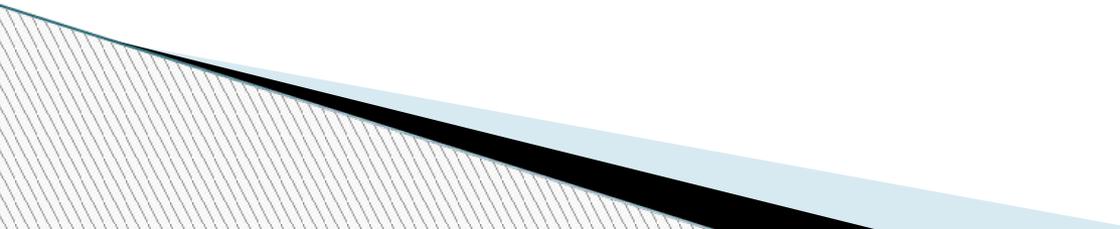
Всю суточную дозу необходимо давать утром за 30 мин. до завтрака, желательно в неразжеванном виде с небольшим количеством жидкости.

## Основные принципы дозирования левотироксина:

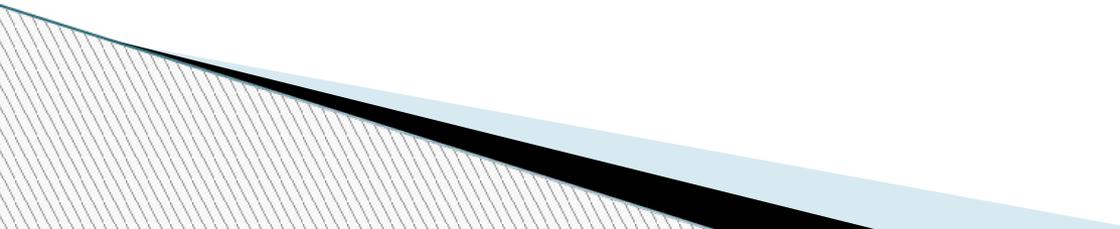
- начальная доза - **12,5 – 50мкг/сут.**
- поддерживающая - **100-150мкг/сут.**
- При ВГ детям в возрасте до 6 мес.: **8-10мкг/кг/сут.**
- При ВГ детям в возрасте 6-12 мес: **6-8 мкг/кг/сут.**
- При ВГ детям в возрасте до 5 лет: **5-6 мкг/кг/сут.**
- При ВГ детям в возрасте 6-12 лет: **4-5 мкг/кг/сут.**

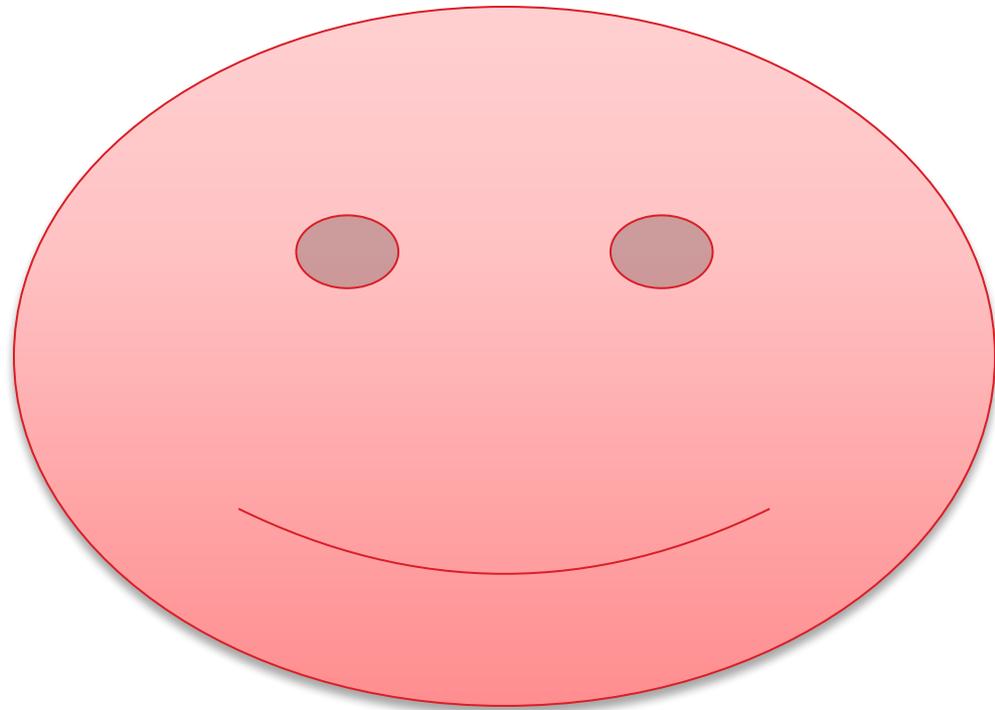
Лечение детей с врожденным гипотиреозом осуществляется исключительно врачом эндокринологом.

# Критерии адекватности лечения врожденного гипотиреоза на первом году жизни.

- Уровень Т4 (нормализуется через 1-2 недели после начала лечения);
  - Уровень ТТГ (нормализуется через 3-4 недели после начала лечения);
  - Нормальная прибавка роста и массы тела;
  - Отсутствие запоров;
- 

## Критерии адекватности лечения врожденного гипотиреоза после года.

- Нормальный уровень ТТГ;
  - Нормальный уровень Т4;
  - Нормальная динамика роста;
  - Показатели дифференцировки скелета;
  - Отсутствие запоров;
  - Частота пульса;
  - Нормальное психическое развитие;
- 



**БЛАГОДАРЮ  
ЗА ВНИМАНИЕ  
!!!**