

Нарушения

---

роста

# План лекции

- Нарушения роста у детей
- Определение понятия «рост» и
- Гормоны, за рост отвечающие.
- Классификация нарушений роста у детей
- Эндокринно-зависимые причины задержки роста
- Эндокринно-независимые причины задержки роста
- Конституциональные причины задержки роста



120 cm -

120 cm -



**РОСТ**- это гармоничное физическое и психомоторное развитие организма.

Темпы роста здорового ребенка, особенности его интеллектуального развития, становление репродуктивной системы во многом зависят от состояния его эндокринной системы. **Большинство гормонов** человека активно влияет на процессы линейного роста и дифференцировку органов и систем.

**Основные из них:**

- - соматотропный гормон (СТГ),
- - тиреоидные гормоны(ТГ)
- - половые гормоны ( ПГ ).

- Синтез и секреция СТГ осуществляются в *передней доле гипофиза* и регулируются двумя гипоталамическими гормонами:
  - *соматолиберином*, активизирующим синтез и секрецию СТГ,
  - *соматостатином*, тормозящим выделение гормона.
- Ростовой эффект СТГ осуществляется через ростовые факторы:
  - *инсулиноподобный фактор роста I (ИФР –I или соматомедин C)*
  - *инсулиноподобный фактор II (ИФР-II)*. Точкой приложения этих факторов являются эпифизы трубчатых костей, что и обеспечивает линейный рост.

## Уровень СТГ во многом зависит от:

*1. характера питания* ребенка. Белковая пища (высокий уровень аминокислот в крови) активно стимулирует синтез и секрецию гормона. Выраженный стимулирующий эффект на выделение СТГ оказывает снижение уровня глюкозы.

- *2. физической нагрузки*. Умеренная нагрузка стимулирует выделение гормона, а постоянная тяжелая - тормозит и способствует задержке роста у детей.
- *3. психологического климата*. Психологический дискомфорт может сформировать у ребенка тяжелую патологию - психологическую карликовость с выраженной задержкой физического развития, снижением интеллекта. Это подтверждает существенную роль высших отделов ЦНС в регуляции уровня СТГ.
- **Итак, СТГ ответственен прежде всего за линейный рост.**

- **СТГ-недостаточность** (церебрально-гипофизарный нанизм) в детском возрасте *характеризуется:*
- значительной пропорциональной задержкой роста (на 2 и более сигмальных отклонения),
- снижением темпов роста (не более 4 см в год),
- выраженным отставанием "костного" возраста (в среднем на 4 года).
- Соматотропная недостаточность часто сочетается с *тиреотропной и гонадотропной недостаточностью* и, следовательно, симптомами *гипотиреоза и гипогонадизма*



# Щитовидная железа (ЩЖ)

ТГ (тиреоидные гормоны) обладают выраженным анаболическим эффектом. Однако, в отличие от СТГ, ТГ в большей степени оказывают *дифференцирующий*, чем *ростовой эффект*

ТГ в *период внутриутробной жизни* осуществляют процессы:

- эмбриогенеза, рост плода, дифференцирование костной ткани, созревание кроветворной, иммунной и дыхательной систем.
- дифференцирование и созревание мозга, формирование коры больших полушарий и, следовательно, способности к абстрактному мышлению.

- ТГ в *грудном молоке* позволяют сохранить у детей, находящихся на грудном вскармливании, высокий уровень ТГ в первые недели постнатальной жизни, когда заканчиваются основные процессы дифференцирования мозга.
- В *последующие годы* ТГ оказывают выраженный стимулирующий эффект на:
  - - синтез и секрецию СТГ
  - - дифференцирование костной системы.
  - - на становление и нормальное функционирование репродуктивной системы.

- **Половые гормоны( ПГ ).** На фоне пубертатного периода уровень этих гормонов, обладающих значительным анаболическим эффектом, повышается.
- ПГ оказывают выраженный ростовой эффект:
- - стимулируют синтез и секрецию СТГ, и таким образом обеспечивают "пубертатный скачок в росте"
- - заканчивают дифференцирование костной системы, способствуют слиянию эпифизарных щелей, т. е. "закрывают зоны роста" и прекращают дальнейший рост.
- Итак, ПГ ответственны за "пубертатный скачок в росте" и в то же время за остановку роста.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАДЕРЖКИ РОСТА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ Э.П. Касаткина 1999

## 1. ЭНДОКРИННО-ЗАВИСИМЫЕ ВАРИАНТЫ

### 1.1. Соматотропная недостаточность

#### 1.1.1. Пангипопитуитаризм

##### 1.1.1.1. Идиопатический вариант

##### 1.1.1.2. Органический вариант

### 1.1.2. Изолированный дефицит ГР

#### 1.1.2.1. Выраженный дефицит

#### 1.1.2.2. Частичный дефицит

#### 1.1.2.3. Селективный дефицит (нейросекреторная дисфункция наблюдается у большинства детей с семейной низкорослостью)

#### 1.1.2.4. Психосоциальный нанизм

### 1.1.3. Синдром Ларона

## 1.2. Дефицит тиреоидных гормонов

### 1.2.1. Классический вариант гипотиреоза

### 1.2.2. Легкий вариант гипотиреоза (доминирует клиника задержки роста)

## 1.3. Нарушение уровня половых гормонов

### 1.3.1. Гипогонадизм

### 1.3.2. Задержка полового развития

### 1.3.3. Преждевременное половое развитие (в анамнез)

## 1.4. Избыток глюкокортикоидов

## **2. ЭНДОКРИННО-НЕЗАВИСИМЫЕ ВАРИАНТЫ**

### **2.1. Соматогеннообусловленные**

Врождённые и приобретённые хронические заболевания, сопровождающиеся:

2.1.1. гипоксией

2.1.2. анемией

2.1.3. нарушением питания и процессов всасывания

2.1.4. нарушением функции почек

2.1.5. нарушением функции печени

### **2.2. Патология костной системы**

### **2.3. Генетические и хромосомные заболевания**

2.3.1. Примордиальный нанизм

2.3.2. Синдром Шерешевского- Тернера

## **3. КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

3.1. Синдром позднего пубертата

3.2. Семейная низкорослость

