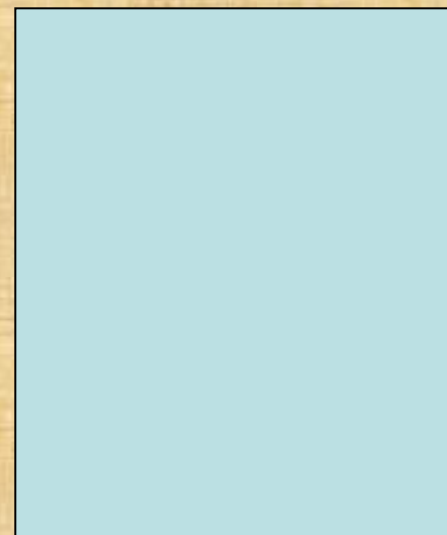
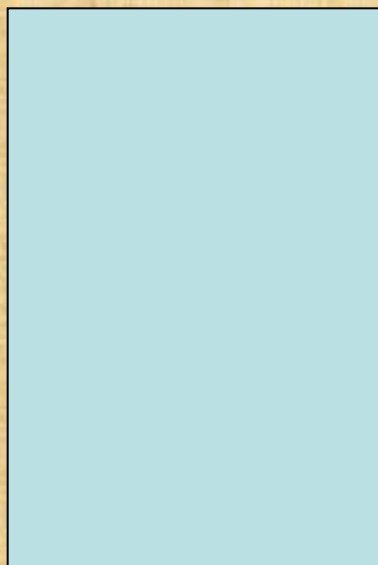
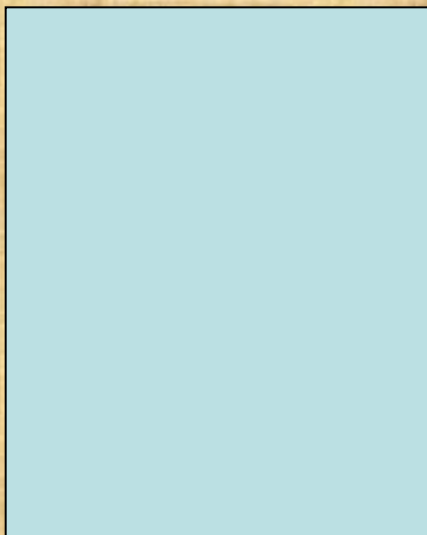


# **Физическое развитие ребенка**



Студенты – Доронина Вера, Вальков Константин

# **Антропометрия**

**Антропометрия - измерение основных физических показателей человека. Включает в себя взвешивание, измерение длины тела, окружности головы, груди, живота и др.**

## **Факторы, определяющие рост детей**

### **Генетические:**

**СТГ,  
Соматомедины-  
(инсулиноподобн  
ые  
ростовые  
факторы),  
Тиреоидные  
гормоны,  
Андрогены.**

### **Средовые:**

**Питание,  
Физические нагрузки,  
Режим жизни,  
Достаточность сна,  
Эмоциональное состояние,  
Острые и хронические  
заболевания,  
Климато-географические  
условия.**

### **Трудноклассифици- руемые:**

**Возраст матери,  
Сезон рождения  
ребенка и др.**



**Длину тела у детей старшего возраста измеряют с помощью вертикального ростомера с откидным табуретом. На вертикальной доске ростомера есть две шкалы: одна для измерения роста стоя, другая — сидя, т.е. для определения длины туловища. Ребёнок стоит на площадке ростомера спиной к шкале. Нижний край глазницы и верхний край наружного слухового прохода необходимо расположить в одной горизонтальной плоскости, колени разогнуть, стопы плотно сдвинуть. Ребёнок касается шкалы затылком, межлопаточной областью, крестцом и пятками.**



**Длину тела у детей первых 2 лет жизни измеряют с помощью специального ростомера в виде доски с сантиметровой шкалой. Макушку ребёнка необходимо плотно прижать к неподвижной поперечной планке ростомера. Голову фиксируют так, чтобы нижний край глазницы и верхний край наружного слухового прохода находились в одной вертикальной плоскости. Ноги ребёнка распрямляют лёгким нажимом на колени, подвижную планку ростомера плотно прижимают к пяткам (пальцы ребёнка расположены вертикально вверх).**



## Антропометрические точки у детей:

1 — вершечная - наиболее высокая точка на саггитальной линии головы;

2 — волосяная;

3 — лобная;

4 — верхненосовая;

5 — нижненосовая - основание носа;

6 — подбородочная - наиболее выступающая часть подбородка на саггитальной линии головы;

7 — шейная:

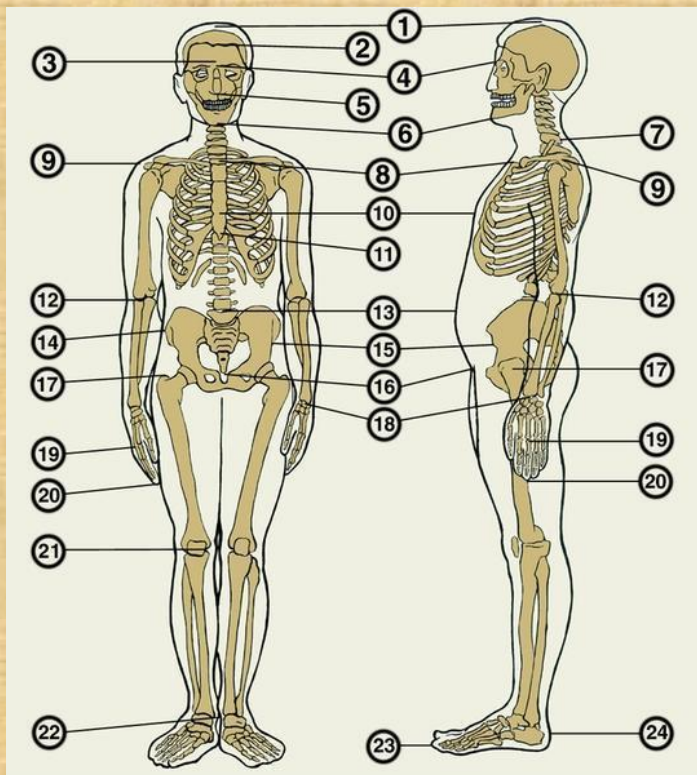
8 — надгрудинная – яремная вырезка по срединной линии;

9 — плечевая - наиболее латерально выступающая точка акромиального отростка;

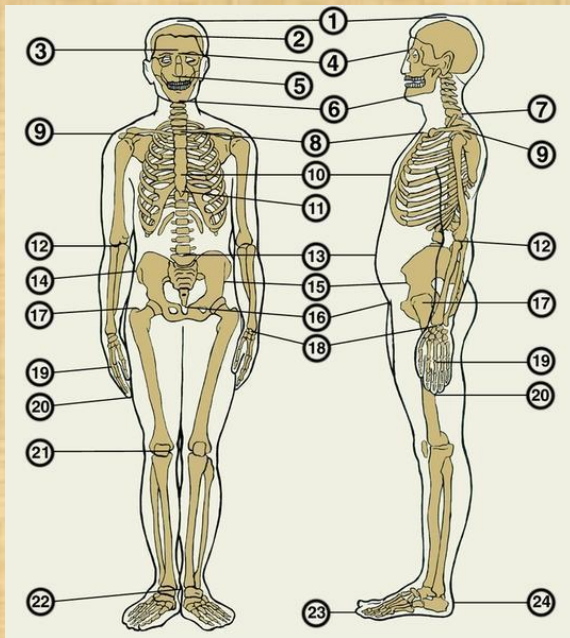
10 — среднегрудинная - средняя линия грудины на уровне верхнего края 1У ребра;

11 — нижнегрудинная;

12 — лучевая - край суставной поверхности лучевой кости;



## Антропометрические точки (продолжение):



13 — пупковая;

14 — подвздошно-гребешковая;

15 — подвздошно-остистая передняя;

16 — лобковая – верхний край лонного сочленения;

17 — вертельная – наиболее выступающая точка  
верхней части большого вертела бедра;

18 — шиловидная – нижний край шиловидного  
отростка лучевой кости;

19 — фаланговая;

20 — пальцевая- -мякоть ногтевой фаланги среднего  
пальца;

21 — верхнеберцовая – край суставной поверхности  
внутренней части головки большеберцовой кости;

22 — нижнеберцовая - нижний край внутренней  
лодыжки;

23 — конечная – конец ногтевой фаланги 1 и 11  
пальца;

24 — пяточная – наиболее выступающая сзади точка  
пяточной кости.



**Длина туловища – представляет собой разность между высотой стояния грудинной и лобковой точек.**

**Длина рук – разница высоты стояния плечевой и пальцевой точек.**

**Длина плеча – расстояние между плечевой и и лучевой точками.**

**Длина предплечья – определяется расстоянием между лучевой и шиловидной точками.**

**Длина кисти – расстояние между шиловидной и пальцевой точками.**

**Длина ноги – равна высоте стояния вертельной точки над полом.**

**Длина бедра – разница высоты стояния вертельной и верхнеберцовой точек.**

**Длина голени – расстояние от верхнеберцовой до нижеберцовой точки.**

**Длина стопы – расстояние между пяточной и конечной точками.**



**Массу тела грудного ребёнка определяют на специальных детских электронных весах с максимально допустимой нагрузкой до 10 кг и точностью измерения до 1 г.**

**Определение массы тела детей старшего возраста проводят утром натощак на специальных медицинских весах с точностью до 50 г.**



**Окружность головы измеряют наложением сантиметровой ленты, проводя ее сзади по затылочной точке, а спереди – по глабелле. Наложение осуществляют по направлению от правой височной области до левой, и результат считывают надо лбом.**

**Для измерения окружности груди сантиметровую ленту помещают сзади под нижние углы лопаток при отведённых в сторону руках, а спереди проводят над сосками. Затем руки опускают и проводят ленту спереди по среднегрудной точке.**

**У девочек пубертатного периода с хорошо развитыми молочными железами ленту накладывают над молочной железой в месте перехода кожи с грудной клетки на железу.**





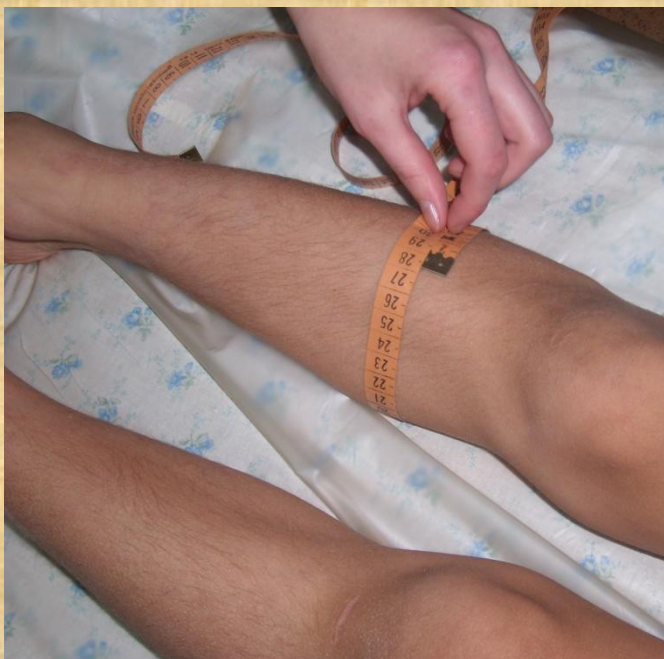
**Для измерения окружности живота - сантиметровую ленту располагают сзади на уровне III поясничного позвонка, спереди - на уровне пупка.**



**Окружность плеча измеряют при расслабленной мускулатуре рук. Сантиметровую ленту накладывают в месте наибольшего утолщения двуглавой мышцы при свободно опущенной руке.**



**Окружность бедра измеряют при горизонтальном наложении сантиметровой ленты под ягодичной складкой. Ребенок при этом должен стоять, расставив ноги на ширину плеч.**



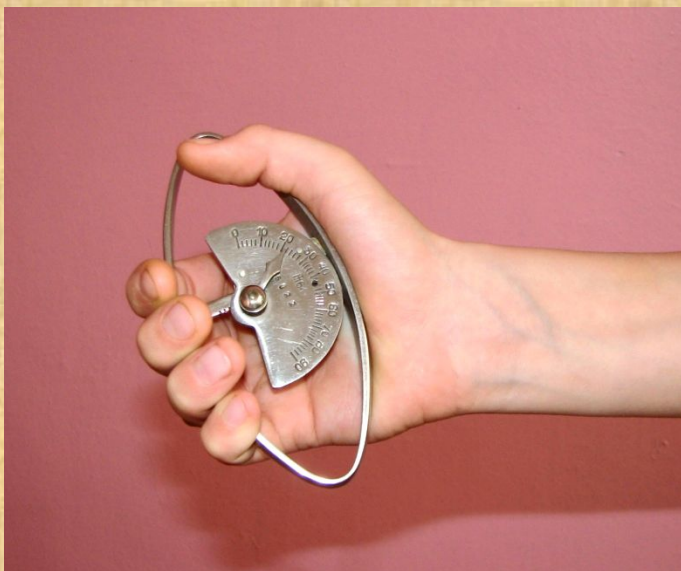
**Окружность голени определяют в месте максимального объема икроножной мышцы.**





**Размер растяжения представляет собой расстояние между кончиками третьих пальцев рук горизонтально вытянутых и выпрямленных во всех суставах.**

# Динамометрия



**Динамометры ручной и становой.**

## **Понятие об индексах физического развития**

- **1. Индекс Л.И. Чулицкой (3 окружности плеча + окружность бедра + окружность голени) – длина тела. У детей первого года жизни индекс составляет 20-25. Снижение его указывает на недостаточность питания.**
- **2. Массо-ростовой индекс (Кетле I), или индекс А.Ф. Тура, является частным от деления массы тела в граммах на длину тела в см и используется у новорожденных детей. В норме от 60 до 80.**
- **3. Индекс Эрисмана – разность между окружностью груди и половиной длины тела. Используется в контроле физического развития школьников.**

### «Филиппинский тест».

Для выполнения этого теста правую руку ребенка при вертикальном положении головы накладывают поперек середины темени.

Пальцы руки при этом вытянуты в направлении мочки уха.

Рука и кисть плотно прилегают к голове. Тест считается положительным, если кончики пальцев достигают уха.



Ребенок 6,5 года. Тест – положительный.



Ребенок 4 года. Тест – отрицательный.



## Эмпирические формулы для расчета массы тела ребенка

Возраст ребенка	Способ расчета
До 1 года	Масса тела за первый месяц увеличивается на 600 г, за второй и третий – на 800 г, за четвертый – на 750 г, за пятый – на 700 г, за шестой месяц на 650 г и т.д. до конца года.
Старше 1 года	Масса тела = $10,5 + 2n$ , где 10,5 – средняя масса тела ребенка в 1 год, n- число лет жизни после года.

## Эмпирические формулы для расчета длины тела ребенка

Возраст детей	Способ расчета
До 1 года	Длина тела ребенка увеличивается за I квартал на 9 см, за II – на 7,5 см, за III – на 6см, за IV – на 4,5 см.
Старше 1 года	Рост ребенка = $75 + 6n$ , где 75 – средний рост ребенка в 1 год, n – число лет после 1 года.







## Отставание роста (нанизм)



**Гипофизарный нанизм: слева мальчик  
9 лет, справа – 15 лет.**

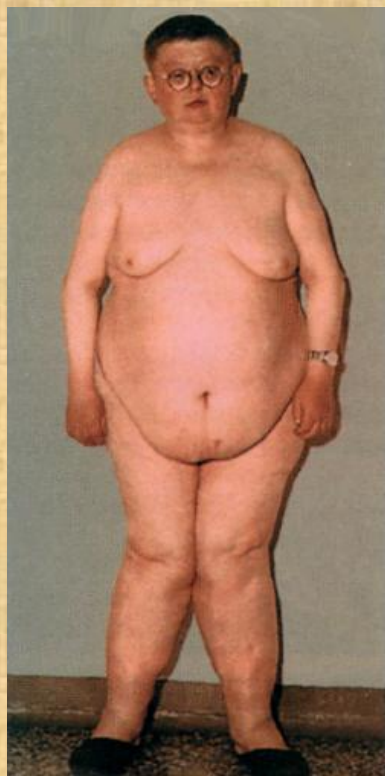


**Врожденный первичный  
гипотиреоз (2 года).**

# Гигантизм парциальный



# Ожирение



**Адипозо-генитальное ожирение (15 лет).**



**Синдром Прадера – Вилли (3,5 года).**



**Врожденная гиперплазия коры надпочечников (5 лет).**

# Псевдогипопаратиреоз (девочка 15 лет).

