

ГБОУ СПО «Тольяттинский  
медколледж»

Пропедевтика детских болезней

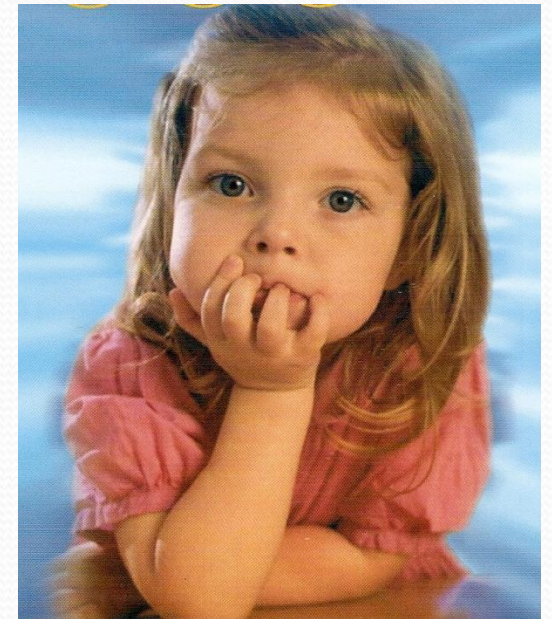
# Физическое развитие ребёнка



Касатикова Н.В.

# План лекции

1. Оценка физического развития ребёнка
2. Биологическая акселерация
3. Вариабельность физического развития



# Физическое развитие

- это динамический процесс роста и биологического созревания ребенка в том или ином периоде детства



# Критерии физического развития

- масса тела;
- длина тела (рост);
- окружность головы;
- окружность грудной клетки;
- пропорциональность этих показателей.

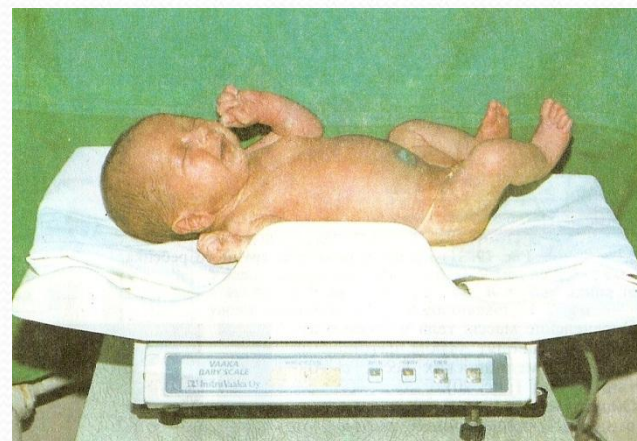


# Физические показатели новорождённого

- При рождении доношенного ребенка масса тела в среднем составляет у мальчиков 3500 г, у девочек 3300 г. Допустимые нормативные колебания массы тела от 2500 г до 4000 г. Если масса тела при рождении превышает 4000 г, ребенок считается крупным.
- Длина тела у новорожденного в среднем равна 50 см. Допустимые колебания 46-56 см.
- Окружность головы у ребенка при рождении равна 34-36 см, окружность грудной клетки 32-34 см.

# Физиологическая потеря (убыль) массы тела

- В первые дни жизни ребенка вес тела несколько уменьшается, что называется физиологическая потеря (убыль) массы тела. Максимально допустимое уменьшение веса на 6-8% от массы тела при рождении. Этот процесс продолжается до третьего дня жизни, а до 7-8 дня вес новорожденного восстанавливается.



# Динамика массы тела

- В 1 месяц она увеличивается на 600 г, во 2 и 3 увеличивается на 800 г. А в каждый последующий месяц ребенок прибавляет на 50 г меньше, чем в предыдущий (т.е. в 4 месяца – 750 г, в 5 месяцев – 700 и т.д.). К 4,5 месяцам масса удваивается, а к 1 году утраивается.
- 1 полугодие:  $M = M_p + 800 \times n$ , где  $n$  – число месяцев;  $M_p$  – масса ребенка при рождении.
- 2 полугодие:  $M = M_p + (800 \times 6) + 400 (n-6)$ , где  $n$  – возраст старше 6 месяцев.

## Длина тела

- 1 квартал – по 3 см (9 см); 2 квартал – по 2,5 см (7,5 см); 3 квартал – по 1,5 см (4,5 см); 4 квартал – по 1 см (3 см).  
Примерно 24-25 см за 1 год жизни.



## Окружность головы и грудной клетки

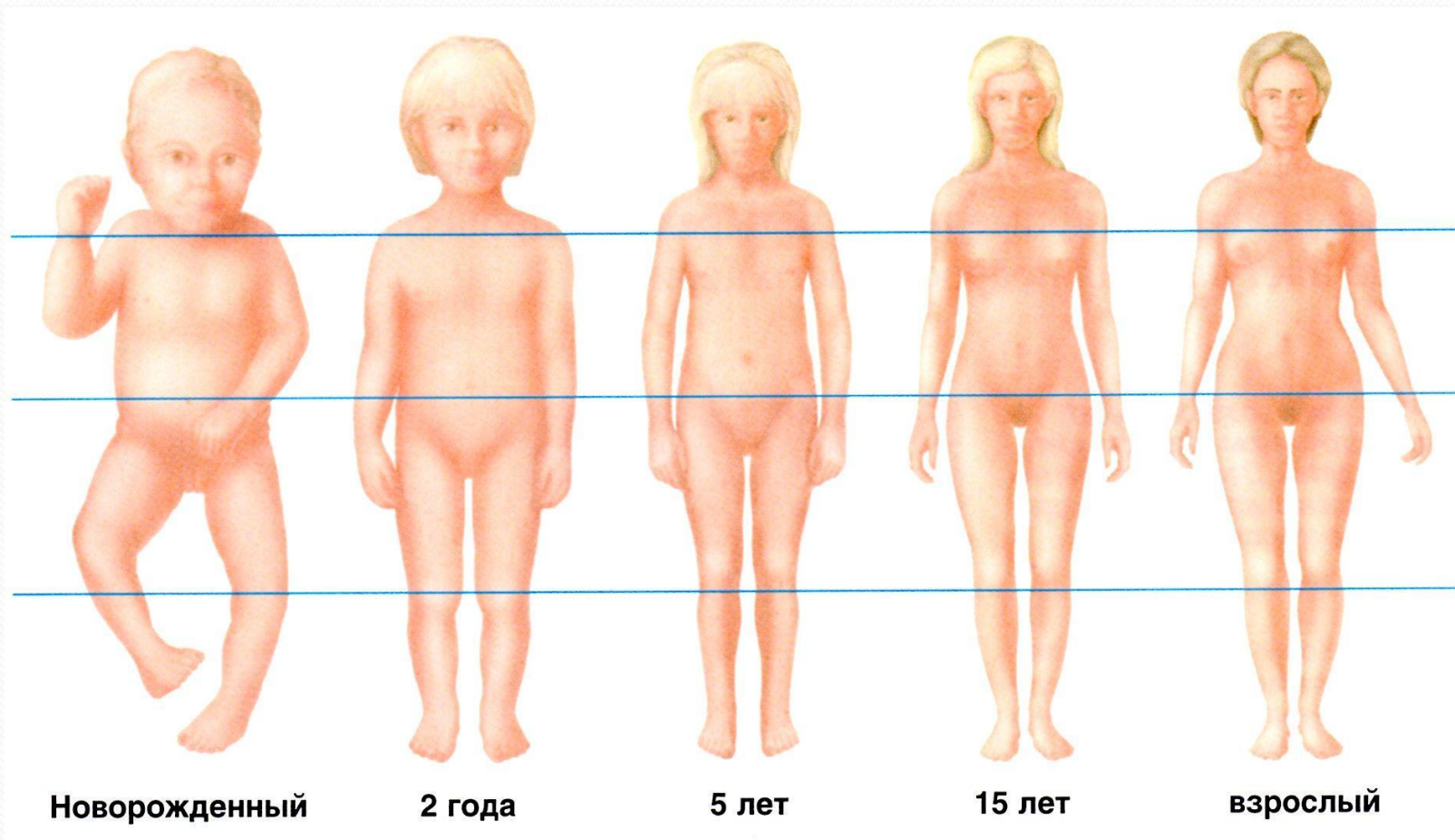
- Округность головы увеличивается на 1 см в месяц, а округность грудной клетки на 1,3 см в месяц.



# Динамика физических показателей после первого года жизни

- Масса тела в 1 год составляет 10 кг. От 1 года до 5 лет:  $m = 10 + n$ , где  $n$  – число лет ребенка. От 5 лет до 10 лет:  $m = 20 + 3x(n-5)$ , где  $n$  – число лет ребенка.
- Длина тела в 1 год составляет 75 см. От 1 года до 5 лет  $= 75 + 5n$ , где  $n$  – число лет ребенка. В 5 лет длина тела составляет 110 см. От 5 до 10 лет  $= 110 + 6x(n-5)$ .
- Окружность головы до 5 лет увеличивается по 1 см в год. В 5 лет = 50 см, потом по 0,5 см в год.
- Окружность груди от 1 года до 10 лет увеличивается на 1,5 см в год, в 10 лет = 63 см, после 10 лет увеличивается на 3 см в год.

# Изменение пропорций тела



# Варианты оценки физического развития по центильным таблицам

- Рост и вес ребёнка соответствуют возрасту, физическое развитие среднее, гармоничное.
- Рост и (или) вес ребёнка не соответствуют возрасту, физическое развитие ниже (или выше) среднего, дисгармоничное (или резко дисгармоничное).

# Биологическая акселерация

ускоренный рост и созревание детей по сравнению с прежними временами.

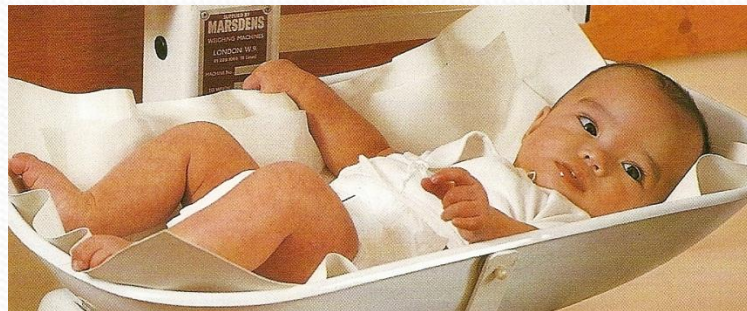
- Со стороны физического развития это проявляется в первую очередь более быстрым увеличением длины тела ребенка и впоследствии большим ростом взрослых лиц.
- Кроме рассмотренного ускоренного роста, развития костной ткани, у детей отмечается раннее умственное, эндокринное, половое, эмоциональное созревание.

# Основные причины

- значительная миграция (территориальное передвижение) населения планеты и бракосочетания лиц разных рас
- более рациональное питание
- часто перекармливание ребенка, особенно белками и жирами, повышающими рост через эндокринную систему;
- экологические факторы:
  - влияние космической радиации;
  - действие магнитного поля;
  - повышенный радиационный фон;
  - химические вещества (лекарственные средства, консерванты, пестициды, углекислый газ и т.п.)
- влияние повышенной солнечной радиации, а также прием витамина Д) с целью профилактики и лечения рахита (особенно его передозировка) это ускоряет процесс окостенения.

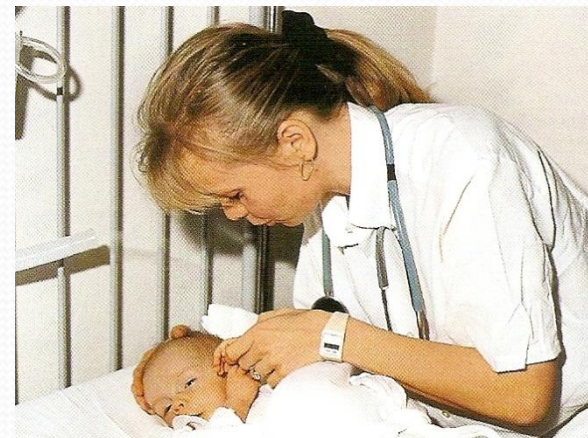
# Гипостатура

- это одинаковое отставание роста и массы тела у детей первого года жизни по сравнению со средними нормативными показателями соответствующего возраста.
- При этом фактическая масса тела хоть и меньше средних показателей, однако отвечает росту ребенка. Проявлений гипотрофии здесь нет. По центильным таблицам физическое развитие часто оценивается как низкое гармоничное.



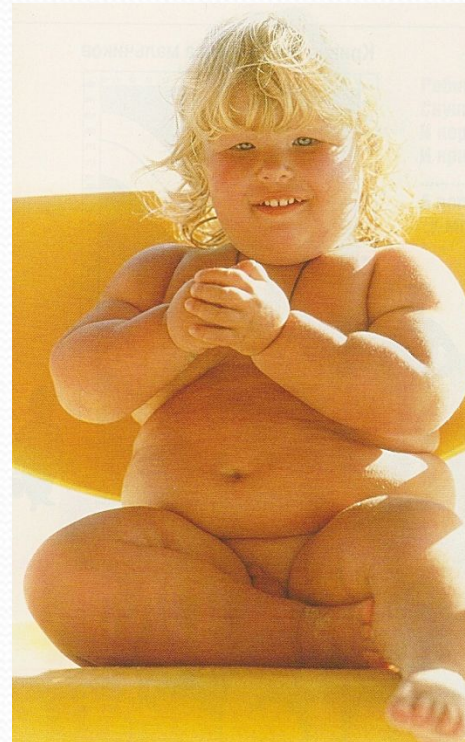
# Причины гипостатуры

- недостаточное количество белка и витаминов, начиная с внутриутробного периода и на первом году жизни.
- Чаще всего задержка роста развивается в случае:
  - продолжительной гипотрофии (больше 6 месяцев);
  - продолжительных заболеваний.



# Паратрофия

- результат хронического нарушения вскармливания детей первого года жизни, которое характеризуется увеличением массы тела по сравнению с нормативными данными на 10% и больше.
- I степень — 11-20%
- II степень — 21-30%
- III степень — 31% и больше



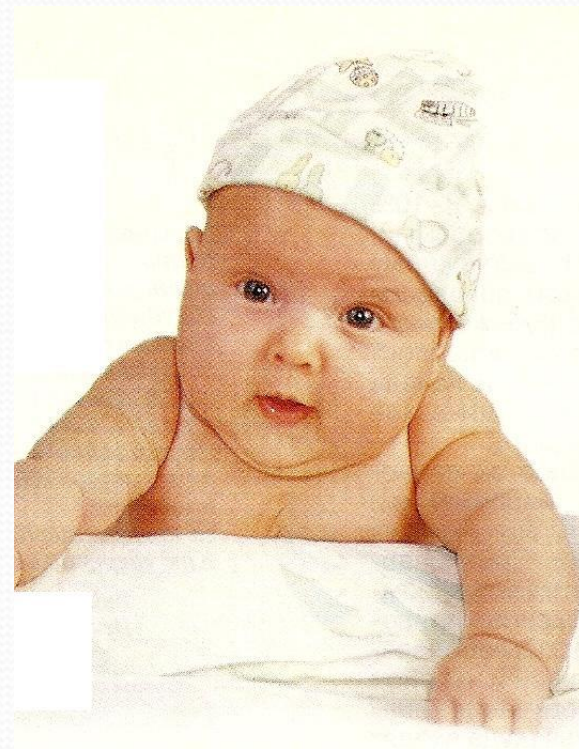


# Причины паратрофии

- нерациональное вскармливание ребенка, часто искусственное
- конституциональная склонность
- нарушения метаболизма (быстрое всасывание и усвоение жиров, углеводов в желудочно-кишечном тракте, повышенная гидролабильность тканей).
- В ядрах гипоталамуса происходят функциональные нарушения, ведущие к дискоррекции между чувствами аппетита и сытости, может быть повышение инсулина, соматотропного гормона гипофиза, задержка в организме лишнего количества воды и др.

# Липоматозный тип

- у ребенка здоровый вид: кожа и слизистые оболочки естественного цвета, тургор тканей, сила мышц удовлетворительные и т.д.
- анализы крови нормальные
- Ребёнок болеет редко, а течение заболевания нетяжелое и поддается лечению.



# Липоматозно-пастозный тип

- бледность и пастозность кожи, бледность слизистых оболочек, анемия. У ребенка увеличена масса тела, однако кожа при этом дряблая, снижен тургор тканей, малыш вялый, малоподвижный.
- На первом году жизни часто аллергический диатез, рахит, снижение иммунологического статуса.
- Дети склонны к разным патологиям желудочно-кишечного тракта, при которых быстро теряют значительную массу тела (однако она восстанавливается за короткое время).
- Часто патология органов дыхания, которая сопровождается обструктивным синдромом. В будущем это нередко переходит в астматический бронхит, а затем в бронхиальную астму.

# Нанизм (карликовость)

нарушение физического развития, выражающееся отставанием в росте по сравнению со средней нормой для возраста, пола, популяции, расы.

- У взрослых лиц белой расы принято считать карликовым рост ниже 130 см у мужчин, ниже 120 см у женщин.
- Классификация:
  - карликовость с пропорциональным телосложением
  - карликовость с непропорциональным телосложением

# Этиология нанизма

- генетические нарушения роста организма при эндокринных и неэндокринных заболеваниях.
- В патогенезе нанизма лежат нарушения функции гипофиза, щитовидной железы, обмена веществ.

# Симптомы карликовости

- Основной симптом - задержка роста
- Частые признаки нанизма:
  - ✓ кожа сухая, морщинистая, бледная с желтоватым оттенком (вид старого человека)
  - ✓ детские, мелкие черты лица
  - ✓ недостаточное развитие мышц
  - ✓ избыточное отложение жира на груди - «ложные» молочные железы
  - ✓ низкое артериальное давление
  - ✓ бесплодие



# Гигантизм

- это клинический синдром, в основе которого лежит гиперпродукция соматотропного гормона, что приводит к чрезмерному увеличению роста.
- Чаще всего возникает при заболеваниях гипофиза.



# Симптомы гигантизма

- Развивается гигантизм на протяжении нескольких лет. Увеличение роста проявляется в препубертатном и пубертатном периодах.
- Дети при этом жалуются на ухудшение общего состояния, головную боль, слабость, быструю утомляемость, боль в конечностях. Постепенно уменьшается сила мышц.
- Физическое развитие ребенка при гигантизме диспропорциональное: центильные коридоры показателей роста преобладают над массой.



Спасибо за внимание!

