

# ЗАНЯТИЕ 1

«ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ  
ДЕТЕЙ. ПСИХОМОТОРНОЕ  
РАЗВИТИЕ. НЕРВНАЯ  
СИСТЕМА. АФО КОЖИ И  
ПОДКОЖНО-ЖИРОВОЙ  
КЛЕТЧАТКИ»

# ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

ФР – это динамический процесс роста и в различные возрастные периоды.

Рост - это генетически запрограммированный процесс увеличения массы тела, линейных и объемных размеров организма.

Рост ребенка - это нелинейный циклический процесс: периоды ускорения сменяются фазами его замедления. У детей вслед за периодами округления наступают периоды вытяжения.

Детям свойственна аллометрия - непропорциональность роста отдельных частей и внутренних органов

Рост и развитие ребенка подчинены видоспецифической и индивидуальной генетической программе

# Среди значительного множества генов, регулирующих рост, наиболее изучены:

- **гомеобокс-гены** - семейство генов, определяющие сегментацию, симметрию костных структур тела, его объемные характеристики;
- **хроногены и гены "переключения" (свитч-гены)** - регулирующие гены, изменяющие активность структурных генов по достижении клетками или тканями определенной степени дифференцировки и зрелости. С их действием связаны изменение темпов роста и телосложения в различные возрастные периоды.
- **протоонкогены и антионкогены** - регулируют стадии клеточного цикла
- **гены, контролирующие синтез гормонов и пептидных факторов роста.**
- **гены апоптоза** (программированной смерти клеток).

# Влияние на рост ребенка факторов внешней среды

1. Антенатальные факторы: ( питание беременной. Дефицит белка в вызывает замедление темпов внутриутробного развития; токсикозы и плацентарная недостаточность представляют собой частую угрозу для нормального внутриутробного роста; болезни у беременных, особенно анемии, патология сердечно-сосудистой и дыхательной системы, характеризующиеся гипоксией, часто служат причиной рождения детей с низкой массой тела ).
2. Характер вскармливания и питания. Так, дети, получающие адаптированные молочные смеси, имеют прирост массы тела значительно выше, чем при грудном вскармливании.
3. Гиповитаминозы.

## Влияние на рост ребенка факторов внешней среды

4. Загрязнение окружающей среды радионуклидами и ксенобиотиками.
5. Медико-социальные факторы (материальная обеспеченность семей, качество жилища, питание, чрезвычайные ситуации и др.) оказывают сильное воздействие на рост ребенка. Так, сельские дети имеют более низкие показатели физического развития по сравнению с городскими. Длительное воздействие негативных социальных факторов проявляется как психо-социальный нанизм (социальная депривация).
6. Климат не оказывает непосредственного влияния на скорость постнатального роста.

# Качественные показатели ФР

Для обобщенной оценки ФР ребенка применяют характеристики:

- масса тела;
- длина тела;
- окружность головы;
- окружность грудной клетки;
- индексы.

# ЗАКОНЫ НАРАСТАНИЯ МАССЫ ТЕЛА

Вес при рождении 2500-4000 г

Масса тела менее 2500 г отмечается у недоношенных или рожденных с внутриутробной гипотрофией.

“Идеальные” показатели ФР новорожденных характеризует 50-й центиль, который включает массу тела – 3200 г.

На 3-4-й день жизни происходит физиологическая убыль массы тела на 5-6% (на 150-300 г).

Причины: потери жидкости на перспирацию (дыхание, кожа), с меконием, высыханием и отпадением пуповины.

Восстановление первоначальной массы тела происходит к 7-10 дню (идеальный тип восстановления) или к 12-15 дню (медленный тип восстановления).

# ЗАКОНЫ НАРАСТАНИЯ МАССЫ ТЕЛА

За 1-й месяц ребенок прибавляет 600 г

Со 2-го по 6-й месяц по 800 г в месяц.

Формула расчета массы тела в 1-м полугодии:

Вес при рождении +  $800 \cdot n$ ,

где  $n$  – число мес.

С 6-го по 12 мес - прибавка 400 г в месяц

Вес при рождении +  $800 \cdot 6 + 400 \cdot (n - 6)$

где  $n$  – число мес.

За 1-й год жизни ребенок утраивает первоначальный вес.

В 1 год масса тела составляет - 10-10,5 кг



## ДИНАМИКА МАССЫ ТЕЛА > 1 г.

Масса тела после 1 года увеличивается в среднем на 2-2,5 кг в год и до 10-11 лет рассчитывается по формуле:

$$\text{Масса тела} = 10 + 2n,$$

где 10 - масса тела годовалого ребенка, n - число лет.

С 11 лет массу тела рассчитывают по формуле:

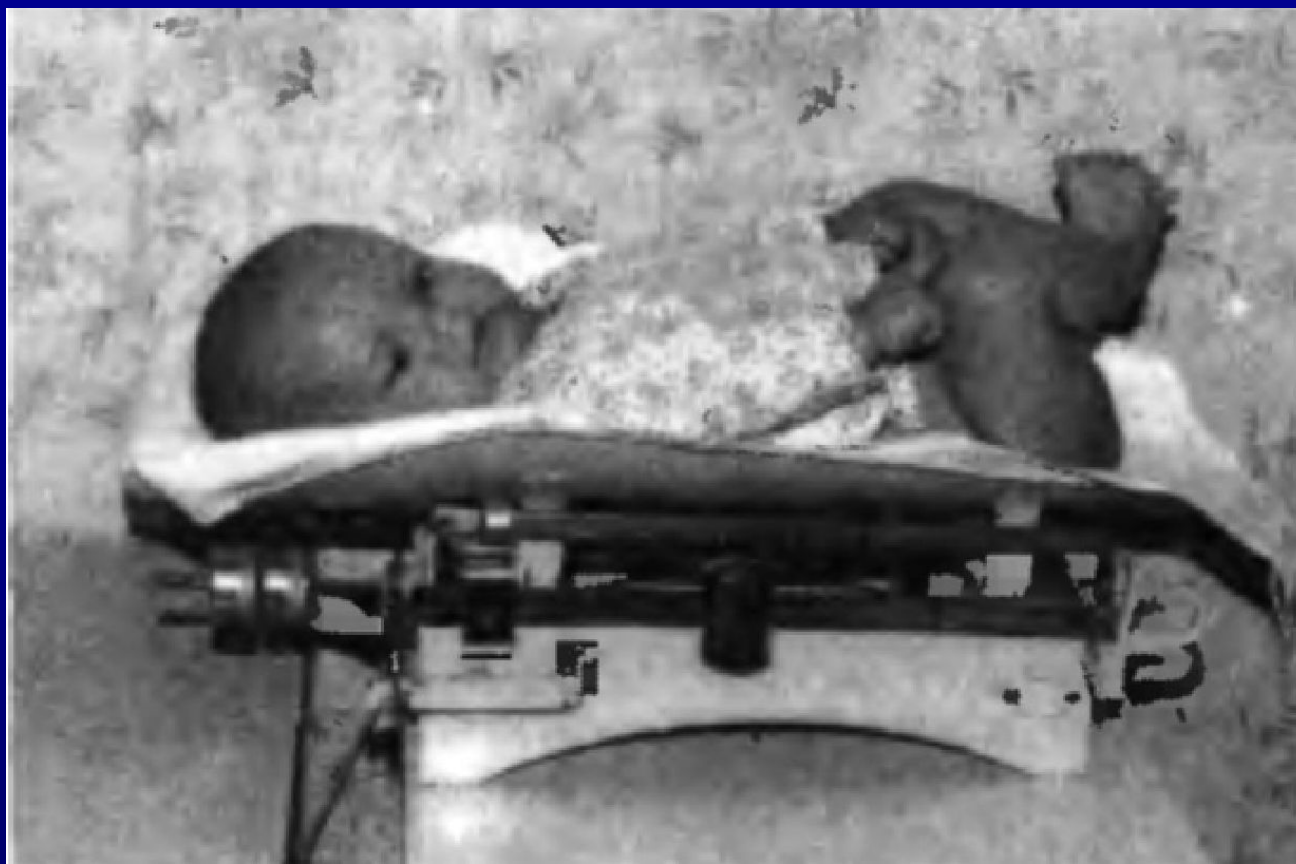
$$\text{Масса тела} = 5n - 20,$$

где n - возраст ребенка до 13-15 лет.

Получаемые при таком расчете значения могут отклоняться от 50-й центили до 10% и укладываются в диапазон 25-75 центиля, то есть нормальных вариаций.

# ИЗМЕРЕНИЕ МАССЫ ТЕЛА

Массу тела грудного ребенка определяют на специальных детских весах или электронных детских весах в горизонтальном положении (до 6-8 мес), с 6-8 мес – в положении сидя.



# ИЗМЕРЕНИЕ МАССЫ ТЕЛА

Оценка массы тела у детей старше года производится утром натощак на специальных медицинских весах с точностью до 50 г.



# ДЛИНА ТЕЛА

## Длина тела при рождении – 46-55 см

Длина тела 45 см и менее характерна для недоношенных детей. Более точным является измерение длины тела новорожденного на 2-3-е сутки жизни, когда спадает родовая опухоль.

50-й центиль длины тела новорожденного составляет: у мальчиков - 50,5 см, у девочек - 49,9 см. (средний рост – 50 см)

## **ДЛИНА ТЕЛА РЕБЕНКА 1-го года жизни**

В 1-й квартал вырастает на 3 см в месяц

Во 2-й квартал - +2,5 см в месяц

В 3-й квартал - +1,5 см в месяц

В 4-й квартал - +1 см в месяц

За 1- год жизни ребенок вырастает на 25 см

В 1 год длина тела составляет – 75 см.

## **Длина тела у ребенка старше года**

За 2-й год + 1 см в месяц

С 2 до 4-х лет - + 8 см в год

Старше 4-х лет - + 6 см в год.

В 4 года длина тела – 100 см

# ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИНЫ ТЕЛА



Длину тела у детей до 2-х лет измеряют в положении лежа с помощью горизонтального ростомера,

# ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИНЫ ТЕЛА



У детей старшего  
возраста длину тела  
измеряют с помощью  
вертикального  
ростомера.

# Динамика окружности головы (ОГ)

**У новорожденных ОГ составляет 34-36 см.**

**В 1-м полугодии ОГ + на 1,5 см ежемесячно,**

**Во 2-м полугодии - + 0,5 см ежемесячно.**

**В год окружность головы составляет 42 - 44 см  
(увеличивается в среднем на 10-12 см).**

**От 1 до 5 лет - + на 1 см в год;**

**Старше 5 лет - + на 0,5 см в год.**

**Окружность головы свидетельствует о росте мозга.**

**Если у детей 1-го года окружность головы  
увеличивается на 2 см и более ежемесячно,  
нужно исключить гидроцефалию, а замедление  
темпов роста встречается при микроцефалии.**



# Динамика окружности груди (ОГр)

**У** новорожденных ОГр составляет 32-34 см и на 2 см меньше ОГ.

В 4 мес показатели ОГ и ОГр выравниваются

В 1-м полугодии ОГр - + 2 см ежемесячно,

Во 2-м полугодии - + 0,5 см ежемесячно.

От 1 до 10 лет - + 1,5 см в год;

Старше 10 лет - + 3 см в год.

# ИЗМЕРЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ ГОЛОВЫ И ГРУДНОЙ КЛЕТКИ



# МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФР

- параметрический (сигмальный);
- непараметрический (центильный).

При *параметрическом построении* шкалы разброса антропометрических показателей определяются среднее арифметическое значение и величина среднего квадратического отклонения (сигмы- $\sigma$ ) в большую или меньшую сторону от среднего. Нормальные вариации физического развития соответствуют диапазону четырех квадратических отклонений - по два сигмальных отклонения ниже и выше среднеарифметического значения  $M \pm 2\sigma$ . Чем выше величина сигмального отклонения, тем реже в детской популяции встречается измеряемый показатель.

# ЦЕНТИЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ И ШКАЛЫ

Представляют процентное распределение признаков показателей среди детей одного возраста и пола. Чаще используется шкала Стюарта, где выделяют 3, 10, 25, 50, 75, 90, 97 центили. Исходят из того, что из 100 детей 50 имеют «идеальные» средние показатели измеряемых величин, 3 ребенка из 100 - крайне низкие значения (3-й центиль) и - крайне высокие (97-й центиль). Нормальные вариации, лежащие в пределах 75 и 25 центилей. Выше и ниже их лежат пограничные зоны количественных характеристик роста (ниже и выше среднего).

# ИНДЕКСЫ

**Массо-ростовой индекс Кетле:**

*масса тела (кг) / (рост ( м)<sup>2</sup>).*

У старших детей значения индекса Кетле лежат в пределах 24-26. Значения ниже данного диапазона свидетельствуют о похудании. Превышение данного диапазона - признак полноты.

**Индекс Эрисмана** является показателем объемного роста ребенка и представляет собой:  
*окружность груди – полурост (рост: 2).*

У детей до 1 года - +13,5, 2-3 лет -+1-9, в 6-7 лет снижается до +4.

# АКСЕЛЕРАЦИЯ

Акселерация - ускорение роста и развития детей во все возрастные периоды, начиная с внутриутробного.

Длина тела новорожденного за последние 40 лет увеличилась на 1-2 см, детей 1 года - на 4-5 см, а средний рост 15-летних - на 20 см. Происходит более быстрое развитие мышечной силы и ускоренное биологическое созревание.

Наиболее ярко акселерация роста и развития проявляется в подростковом периоде. Акселераты опережают сверстников на 1-2 года

# ТИПЫ АКСЕЛЕРАЦИИ

*Гармоничный тип* - ускоренные темпы физического развития соответствуют ускоренному биологическому созреванию.

*Дисгармоничный тип* - ускоренное физическое развитие без ускорения биологического созревания или раннее половое созревание без увеличения темпов роста.

Причины акселерации: физико-химические (влияние радиации, магнитных полей), генетические (смещение популяций), алиментарные (белковое питание), условия жизни (урбанизация, массивная информация, эмоциональное напряжение)

Последствия акселерации: возросла частота таких заболеваний, как неврозы, юношеская гипертоническая болезнь, ВСД, ЯБДК, и др.

# Семиотика нарушений массы тела

## *Семиотика нарушений массы тела*

Допустимые колебания массы тела  $\pm 10\%$ .

Дефиците массы тела  $> 10\%$  - гипотрофия

Гипотрофия I степени дефицит 10-20%,

II степени - 20-30%, III степени - более 30%.

Диагноз гипотрофия ставится детям до 2-х лет.

У ребенка старше 2-х лет – упадок питания.

Избыток массы тела  $> 10\%$  - паратрофия. Диагноз ставится до 1 года. Детям старше 1 ставится диагноз ожирение.

Гипостатура – равномерное отставание массы тела и роста



Ребенку 3 мес. Вес 3400



Ребенку 5 мес. Вес 10 кг



# Семиотика нарушений длины тела

**а) низкий рост.** Причины задержки роста:

- задержка внутриутробного развития;
- гипофизарный нанизм (снижение выработки гормона роста);
- семейная низкорослость;
- конституционально низкий рост;
- хромосомные аномалии;
- врожденные пороки развития и хронические заболевания

**б) высокий рост.** Причины:

- конституциональный (семейный) высокий рост.
- патологический высокий рост:

а) гипофизарный гигантизм;

б) синдром Марфана;

г) синдром Клайнфелтера - высокий рост, гипогенитализм, умеренная умственная отсталость.

# ПСИХОМОТОРНОЕ РАЗВИТИЕ

К моменту рождения кора несовершенна, и в первые 2-3 недели жизни у ребенка имеются только безусловные рефлексы (сосательный, глотательный, хватательный, опоры и др) , постепенно появляется условно-рефлекторная деятельность, развиваются эмоции и формы общения.

# БЕЗУСЛОВНЫЕ РЕФЛЕКСЫ



Поисковый



Хоботковый

# БЕЗУСЛОВНЫЕ РЕФЛЕКСЫ



Рефлекс Бабкина



Рефлекс опоры

# БЕЗУСЛОВНЫЕ РЕФЛЕКСЫ



Хватательный рефлекс



# ПСИХОМОТОРНОЕ РАЗВИТИЕ

## *Статическая функция:*

- в 10 дней ребенок удерживает в поле зрения движущийся предмет;
- в 20 дней удерживает в поле зрения неподвижный предмет;
- в 1 месяц начинает держать голову в вертикальном положении;
- в 4 месяца - лежит на животе, опираясь на предплечье, высоко поднимает голову;
- в 6 месяцев - начинает сидеть;
- в 8 месяцев - хорошо сидит без опоры за руки, встает, держась за опору;
- в 10 месяцев - недолго стоит без поддержки;
- в 12 месяцев - хорошо стоит без опоры.

# ПСИХОМОТОРНОЕ РАЗВИТИЕ

## *Моторная функция:*

- в 2 месяца - следит глазами за движущимися предметами;
- в 4 месяца - начинает переворачиваться со спины на живот;
- в 5 месяцев – переворачивается с живота на спину;
  - в 7 месяцев начинает ползать;
- в 10 месяцев - ходит с поддержкой за руки, пытается идти за движущимися предметами (каталка, коляска);
  - в 12 месяцам появляются первые самостоятельные шаги без поддержки.



# ПСИХОМОТРОНОЕ РАЗВИТИЕ

## *Эмоциональная сфера:*

- в 1 месяц - появляется первая улыбка;
- в 2 месяца - начинает гулить (произносит гортанные звуки);
- в 3 месяца - проявляет интерес к окружающему;
- в 4 месяца - узнает мать, громко смеется;
- в 8 месяцев - знает значения часто употребляемых слов (сенсорная речь), находит взглядом названные предметы, голосом выражает свои эмоции;
- в 10 месяцев - начинают появляться первые слова (моторная речь);
- в 12 месяцев - знает 10-12 слов, понимает значение слова "нельзя".

# ПСИХОМОТОРНОЕ РАЗВИТИЕ



# ПСИХОМОТОРНОЕ РАЗВИТИЕ



# ПСИХОМОТОРНОЕ РАЗВИТИЕ



Ребенку 1 год

# ПМР РЕБЕНКА СТАРШЕ 1 ГОДА

Дети в возрасте от 1 до 2 лет хорошо самостоятельно ходят без поддержки, осмысленно играют с игрушками, любят общество, проявляют интерес к окружающим предметам, вещам, разглядывают их, понимают много слов из речи взрослого, но самостоятельная речь развита плохо, используют облегченные детские слова

К 2 годам выполняют ряд простых правил, самостоятельно одеваются и раздеваются, движения более координированные, речь состоит из двух-трехсложных предложений, начинают задавать вопросы, словарный запас - 200 слов, речь более четкая и связная

**К 3 г.** – словарный запас 3,5 тысячи слов, речь четкая, хорошо развита память, запоминает стихи, песни, начинает рисовать. Двигательные умения совершенствуются (бегает, прыгает, танцует). Движения координированы.

**К 4-5 г.** - свободно разговаривает, знает много слов, стихов, песен, сказок. Рисует на заданную тему, различает цвета, вырезает предметы из бумаги, играть в коллективе.

**К 6-7 г.** нервно-психическая сфера совершенствуется с помощью игры, выполняет несложные трудовые обязанности.

**В школьном возрасте** психическая сфера оценивается преимущественно по результатам учебы в школе и контактам со сверстниками

# ЗАДЕРЖКА ПМТ

Гидроцефалия –  
увеличение  
ликворсодержащих  
пространств головного  
мозга:

- голова имеет форму шара;
- большие размеры БР
- выражена венозная сеть на голове
- симптом заходящего солнца
- отставание НПР



# СИМПТОМ ЗАХОДЯЩЕГО СОЛНЦА

Причина – повышение  
внутричерепного  
давления





# МИКРОЦЕФАЛИЯ

Недоразвитие мозга



# БОЛЕЗНЬ ДАУНА



# ДЕТСКИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ПАРАЛИЧ



Гипертонус мышц

Походка с перекрестом ног

Отстает в НПР

# АФО НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

1. Головной мозг у новорожденных имеет относительно большую величину и составляет  $1/8$  массы тела (у взрослых  $1/40$ ).
2. Мозговая ткань избыточно богата водой.
3. Крупные борозды и извилины у новорожденных хорошо выражены, имеют меньшую глубину, мелких борозд мало.
4. Мозговая ткань незрелая. Клетки серого вещества мозга, пирамидные пути полностью не сформированы. Вещество полушарий слабо дифференцировано на белое и серое. К моменту рождения в мозге ребенка имеется  $2/3$  нейронов, а их пролиферация заканчивается на первом году жизни. В коре головного мозга преобладают процессы торможения.
5. Мозжечок развит недостаточно, имеет малую толщину полушария и поверхностные борозды малых размеров.

# АФО НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

6. У детей 1-го года жизни отмечается обильное кровоснабжение головного мозга, хорошее развитие сосудистой сети. Венулы слабо развиты, поэтому отток крови затруднен. Эта особенность предрасполагает к задержке токсинов, нарушению кровообращения при различных заболеваниях.

7. Высокая проницаемость гематоэнцефалического барьера, что создает условия для легкого проникновения и накопления токсических веществ и метаболитов в ЦНС при различных заболеваниях. Этим объясняется частое возникновение в раннем возрасте токсических форм инфекционных заболеваний.

8. Отсутствие полной миелинизации нервных путей и черепных нервов. Раньше всего заканчивается миелинизация тех систем, которые раньше начинают функционировать. В целом она заканчивается к 3 - 5 годам.

# АФО НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

9. Спинной мозг у новорожденных морфологически более зрелый, чем головной. С возрастом ребенка рост спинного мозга отстает от роста позвоночника и его нижний конец перемещается кверху. Окончательное соотношение спинного мозга и позвоночника устанавливается к 5-6 годам. У детей до 5 лет люмбальную пункцию проводят между 3 и 4 поясничными позвонками, а у детей старше 5 лет - между 1 и 2.

10. Вегетативная нервная система функционирует с момента рождения. До 3-4 лет имеется физиологическая симпатикотония, сменяющаяся ваготонией, затем наступает относительное равновесие. В подростковом периоде (вариант подростковой нормы) отмечается высокая напряженность симпатической или парасимпатической нервной системы и развивается ВСД

# ОРГАНЫ ЧУВСТВ

**Зрение.** Новорожденный различает свет и темноту, на яркий свет реагирует сужением зрачка, морганием, отмечается светобоязнь. Анатомическое формирование глаз завершается к 12-14 годам.

**Слух.** Наружное ухо морфологически хорошо развито, барабанная перепонка расположена горизонтально. Евстахиева труба короткая и широкая. Новорожденный слышит, реагирует на громкий звук плачем или вздрагиванием.

**Обоняние.** Новорожденный ребенок реагирует на многие запахи изменением мимики, закрыванием глаз, криком.

**Вкус.** Вкусовые ощущения имеются к моменту рождения. Новорожденные дети различают горькое и сладкое, охотнее пьют подслащенную воду, чем кипяченую.

# СЕМИОТИКА ПОРАЖЕНИЙ

1. Нарушение сознания от сомнолентности до глубокой комы.

2. Судорожный синдром.

Наиболее частые причины судорог у детей: врождённые аномалии развития мозга; внутриутробные инфекции; перинатальное поражение ЦНС; гипертермический синдром, нейроинфекции (энцефалиты, менингоэнцефалиты); гипертензионный синдром; гипокальцемиа (спазмофилия), поствакцинальные осложнения; черепно-мозговая травма; эпилепсия, опухоли мозга.

3. Гипертензионный синдром:

- головная боль - диффузная, пульсирующая, эквивалентом головной боли у детей является мозговой крик;
- рвота - обильная, фонтаном, не связанная с приемом пищи и не приносящая облегчения;
- гиперстезии кожные, зрительные, слуховые.



# СЕМИОТИКА ПОРАЖЕНИЙ

## 4. Менингеальные симптомы:

- ригидность затылочных мышц;
  - верхний, средний и нижний Брудзинского;
  - симптом Кернига.
- Для детей грудного возраста большое значение 2 симптома: выбухание и напряжение большого родничка и симптом Лессажа (подвешивания).

Менингеальные симптомы отмечаются при менингитах, синдроме менингизма, субарахноидальном кровоизлиянии.

5. Очаговая неврологическая симптоматика: поражение функции черепно-мозговых нервов; парезы и параличи; Отмечается при менингоэнцефалитах, энцефалитах.

## 6. Синдром ликвординамических нарушений:

- повышение внутричерепного давления, повышение белка, цитоз, изменение сахара и хлоридов.

# АФО КОЖИ У ДЕТЕЙ

1. Роговой слой эпидермиса развит слабо, он поверхностный и тонкий, структура клеток рыхлая.
2. Кожа на 1-м году жизни содержит до 80-82% воды. С возрастом количество воды постепенно снижается у подростков, как и у взрослого - 62% воды.
3. Зернистый слой выражен слабо, поэтому у детей кожа более прозрачна и имеет розоватый оттенок.
4. Базальная мембрана между эпидермисом и дермой тонкая, слабая связь между ними и легкое отторжение эпидермиса.
6. Дерма имеет преимущественно клеточную структуру (у взрослых - волокнистую). К б г - строение как у взрослых.
7. Кожа высокоэластичная, коллагеновые волокна тонкие
8. Меланоциты у детей недостаточно развиты, мало меланина, поэтому кожа склонна к солнечным ожогам.
9. Кожа обильно кровоснабжается. Обильное кровоснабжение и богатство кожи водой склоняет ее к мацерации и экссудации

# ФУНКЦИИ КОЖИ У ДЕТЕЙ

1. Защитная функция развита слабо в связи с тонкостью рогового слоя.
2. Бактерицидная функция кожи развита слабо. У новорожденных рН кожи нейтральная.
3. Выделительная функция кожи несовершенная, т.к. у детей недоразвиты потовые железы.
4. Терморегулирующая функция кожи развита слабо, поэтому новорожденные предрасположены к перегреванию.
5. Дыхательная функция кожи хорошо развита. У детей 40% кислорода поступает через кожу.
6. Витаминообразующая функция кожи развита хорошо. Под действием УФО в коже образуется витамин D3.
7. Резорбционная функция кожи повышена и за счет этого отмечается высокая всасываемость, что создает опасность применения некоторых мазей.
8. Чувствительная функция хорошо развита.

# ПРИДАТКИ КОЖИ У ДЕТЕЙ

**Сальные железы** активно функционируют с периода внутриутробного развития, выделяют секрет - родовую смазку. Часто в периоде новорожденности на крыльях носа появляются желтовато-белые точки - *milia* за счет избыточного скопления секрета сальных желез.

**Потовые железы** в течение первых 3-4 месяцев жизни функционируют недостаточно, так как имеются недоразвитые выводящие протоки.

**Волосы** у новорожденных развиты достаточно, не имеют волосяного фолликула, легко выпадают. На плечах и спине выражены пушковые волосы - лануго, более выраженные у недоношенных. Брови и ресницы слабо развиты. В течение 1-го года жизни волосы несколько раз выпадают и вырастают.

**Ногти** у доношенных хорошо выражены и доходят до кончиков пальцев.

# СЕМИОТИКА ПОРАЖЕНИЙ КОЖИ

1. *Бледность* – отмечается при анемии, кровотечении, патологии почек, интоксикации.

2. *Желтушность* (иктеричность) –при гемолитической анемии (лимонно-желтый цвет), паренхиматозной желтухе, механической желтухе (апельсиново-желтый), каротиновой желтухе, развивающейся при частом употреблении продуктов, содержащих красящие вещества (морковь и др.)

3. *Цианоз:*

- тотальный - при дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности в стадии декомпенсации, ВПС синего типа;
- локальный (acroцианоз, цианоз носогубного треугольника)
- при синдроме респираторных нарушений у новорожденных, пневмонии, аспирации инородного тела.

4. *Гиперемия* - при психическом нарушении, механическом раздражении, гипертермии, эритроцитозе.

# СЕМИОТИКА ПОРАЖЕНИЙ КОЖИ

5. Бронзовая - при Аддисоновой болезни.

6. Землисто-серый - при гнойно-септических заболеваниях и токсикозах.

II. Изменение чистоты кожи:

1. Кожные сыпи (синдром экзантем) отмечаются:

а) инфекционные заболевания:

- менингококковая инфекция, менингококкцемия - геморрагическая звездчатая сыпь;

- корь - пятнисто-папулезная сыпь с тенденцией к слиянию, появляющаяся этапно с исходом в пигментацию;

- краснуха - мелкопапулезная сыпь без этапности;

- скарлатина - мелкоточечная сыпь на гиперемизированном фоне кожи, насыщенность складок с исходом в шелушение;

- ветряная оспа - ложный полиморфизм сыпи с динамикой элемента – пятно - папула – везикула- корочка. Основной элемент сыпи – везикула.

# СЕМИОТИКА ПОРАЖЕНИЙ КОЖИ

б) аллергические заболевания:

- АД: в раннем возрасте экзематозная форма; в старшем возрасте – лихеноидная форма;
- крапивница - уртикарная сыпь, зуд, расчесы;
- синдром Стивенса - Джонсона и Лайела - тяжелые поражения кожи, слизистых с отслойкой эпидермиса, образование геморрагических пузырей;

в) системные заболевания соединительной ткани:

- ревматизм - анулярная эритема, ревматические узелки;
- СКВ – характерная гиперемия лица - «бабочка» на щеках;

г) болезни крови: - лейкоз - геморрагическая сыпь;

- геморрагический васкулит - петехии, пурпура;
- ИТП – экхимозы на голеньях;
- гипопластическая и апластическая анемия - геморрагическая сыпь.

# СЕМИОТИКА ПОРАЖЕНИЙ КОЖИ

2. *Выраженная венозная сеть:*

- на голове - при гидроцефалии;
- на животе - при портальной гипертензии;
- в верхней части спины - при увеличении бронхопульмональных лимфоузлов.

3. *Сосудистые звездочки* - телеангиоэктазии: при хроническом гепатите, циррозе печени

4. *Рубиновые капли* (сосудистые аневризмы за счет гиперферментемии) - при хроническом панкреатите.

III. Снижение эластичности кожи: при эксикозе, гипотрофиях.

IV. Изменение влажности кожи:

- сухость - при аллергии, гиповитаминозах, эксикозе, вегето-сосудистой дистонии во симпатотоническому типу;
- повышенная влажность - при рахите, вегето-сосудистой дистонии по ваготоническому типу .



# МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ КОЖИ

Основные методы исследования кожи: осмотр и пальпация.

*Осмотр определяет:*

- а) цвет кожи;
- б) чистоту кожи.

Осмотр проводится сверху вниз.

У здорового ребенка цвет кожных покровов бледно-розовый.

При оценке чистоты кожи обращают внимание на:

- высыпания (экзантемы) или другие патологические признаки (шелушение, рубцы, гиперпигментация и др.), их выраженность, локализацию и распространенность,
- состояние сосудистой системы кожи - наличие телеангиоэктазии), гемангеом, выраженность и локализацию венозного рисунка
- постоперационные рубцы, множественные родинки.

Проводится осмотр придатков кожи – волос и ногтей.

# МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ КОЖИ

II. При пальпации кожи оценивают:

- а) влажность;
- б) эластичность;
- в) температуру.

Влажность определяется поглаживанием кожи тыльной поверхностью кистей рук по симметричным участкам тела – груди, спине, конечностям, ладоням и стопам. Эластичность определяется на тыльной поверхности кистей рук путем захвата кожи в складку большим и указательным пальцами. При расправлении складки сразу после отнятия пальцев кожа считается эластичной. Постепенное расправление кожной складки свидетельствует о снижении эластичности кожи. Пальпаторно оценивается и температура кожи – общая и местная.

# Методика определения эластичности кожи



# АФО ПОДКОЖНО-ЖИРОВОЙ КЛЕТЧАТКИ

- 1 В течение первого года жизни увеличение жировой ткани происходит за счет жировых клеток – адипозоцитов, в старшем возрасте - за счет отложения жира, поэтому перекорм может привести к появлению большого числа адипозоцитов с развитием стойкого ожирения.
2. Наличие бурой жировой ткани у детей первых месяцев жизни. Это ткань, богатая жировыми вакуолями и митохондриями, наибольшее ее скопление находится в задней шейной и аксиллярной области, вокруг щитовидной железы. Основная функция - теплопродукция, не связанная с мышечным сокращением. При охлаждении выделяется гормон симпатических окончаний – норэпинефрин, действующий на метаболизм жировой ткани.
3. Отношение подкожно-жирового слоя у детей первого года жизни к массе тела относительно больше (12%), чем у взрослых (5%), у детей - более округлые формы.

# АФО ПОДКОЖНО-ЖИРОВОЙ КЛЕТЧАТКИ

4. В грудной, брюшной полостях и забрюшинном пространстве скопления жировой клетчатки почти отсутствуют. Они появляются к 5-7 годам и в основном в период полового созревания. Этим объясняется легкая смещаемость внутренних органов, например почек.
5. У детей раннего возраста в составе подкожно-жирового слоя преобладают твердые жирные кислоты (пальмитиновая, стеариновая), что обеспечивает плотный тургор.
6. Жировые клетки мельче и содержат ядра. С течением времени жировые клетки увеличиваются в размере, а ядра, наоборот, уменьшаются.
7. У детей к рождению подкожно-жировая клетчатка более развита на лице (подушечки Биша), конечностях и животе.

# Семиотика поражений подкожно-жировой клетчатки

1. Чрезмерное развитие подкожно-жирового слоя:  
паратрофия - у детей до 1 года; ожирение - у детей  $> 1$  года.
2. Недостаточное развитие подкожно-жирового слоя:  
гипотрофия - до 2-х лет; упадок питания - старше 2-х лет.
3. Нарушение распределения подкожно-жировой ткани при:  
синдроме Иценко-Кушинга; приеме ГКС.
4. Снижение тургора при: эксикозе; гипотрофии.
5. Слерема - уплотнение подкожно-жировой клетчатки на отдельных участках.
6. Склеродема - уплотнения и отек подкожно-жировой клетчатки на отдельных участках.
7. Отеки отмечаются при: почечной патологии; сердечной патологии (на ногах, по вечерам, застойные, холодные);  
- аллергических реакциях (отек Квинке - плотный, не оставляет ямок);  
- белководефицитных анемиях

# МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПЖК

При осмотре оценивают:

- а) степень выраженности подкожно-жировой клетчатки;
- б) равномерность распределения на участках тела.

В норме подкожно-жировой слой выражен умеренно, распределен равномерно.

II. При пальпации определяют:

- а) толщину подкожно-жировой складки,
- б) тургор мягких тканей;
- в) отеки.

*Толщина* подкожно-жировой складки определяют путем захвата большим и указательным пальцами мягких тканей. У детей раннего возраста на животе – на уровне пупка и несколько кнаружи от него (в норме 1-2 см), у детей старшего возраста - под нижним углом лопатки (1-1,5 см).

*Тургор* мягких тканей определяется по ощущению сопротивления при сдавлении большим и указательным пальцами кожи мягких тканей на внутренней поверхности плеча или бедра.

*Отеки* на нижних конечностях определяют путем надавливания на внутреннюю поверхность большеберцовой кости тремя пальцами правой руки. При наличии отеков образуется ямка, исчезающая

# Методика определения толщины подкожно-жирового слоя у детей раннего возраста





# Методика определения толщины подкожно-жирового слоя у детей старшего возраста



**Методика  
определения  
тургора мягких  
тканей**

