

**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

**Кафедра факультетской педиатрии**

**Зав. кафедрой – д.м.н. В.С. Леднева**

# **НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ**

**Лектор:**

**к.м.н., доцент кафедры  
факультетской педиатрии  
Иванникова Анна Сергеевна**

**Нервная система** – является ведущей физиологической системой организма.

**Нервно-психическое развитие (НПР)** — это совершенствование и качественное изменение интеллектуальных и двигательных умений ребенка.



# На процесс нормального образования нервных клеток

## ВЛИЯЮТ:

- ▶ питание;
- ▶ импринтинг – от первого впечатления, которое возникает у ребёнка сразу после рождения, формируется характер его реагирования на факторы внешней среды;
- ▶ воспитание ребёнка, родственные связи, полноценность семьи и моральный климат в ней.

# Факторы риска поражений ЦНС

1. Генетические: болезнь Дауна, фенилкетонурия, галактоземия.
2. Врожденные: гипотиреоз, ВПР нервной системы, внутриутробные инфекции (краснуха, цитомегалия, токсоплазмоз), фетальный алкогольный синдром.
3. Родовые травмы ЦНС.
4. Экологические: свинцовая энцефалопатия, ионизирующая радиация
5. Семейные: бедность, психо-социальная депривация, синдром поруганного ребенка, голодание, полигиповитаминозы.
6. Социальные: войны, катастрофы, землетрясения, стрессы, эмоциональные перегрузки, информационный взрыв.

## ПОВРЕЖДАЮЩИЕ МОМЕНТЫ:

- генные и хромосомные мутации,
- гипоксия,
- вирусы,
- токсины,
- лекарственные препараты,
- ксенобиотики,
- алкоголь,
- никотин,
- лучевая нагрузка.

### ИТОГ:

задержка нервно-психического развития





## Прогностически неблагоприятные факторы риска нарушений НПР ребенка:

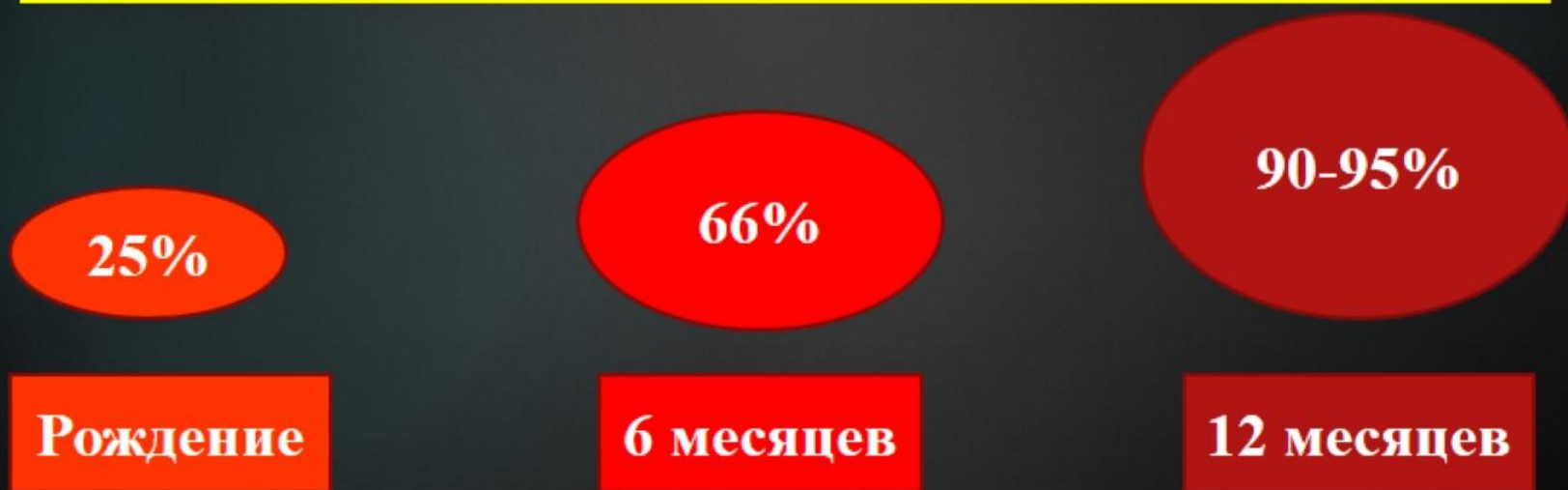
- Курение и наркомания матери
- Гестоз
- Острые и хронические болезни матери, прием лекарств
- Масса ребенка < 1000 гр. при рождении
- Асфиксия в родах > 5 мин.
- Оценка по шкале Апгар < 8 баллов
- Судороги в первые 12 час. жизни
- Мышечная гипотония
- Замедление темпов прироста окружности головы
- Задержка статико-моторного и психоречевого развития
- Повторные фебрильные судороги.

## Анатомо-физиологические особенности нервной системы

1) Нервная система закладывается на 2-й неделе внутриутробного развития, когда общая длина эмбриона не превышает 2 мм. Наибольшая интенсивность деления нервных клеток головного мозга приходится на период от 10-й до 18-й недели внутриутробного развития. Его можно считать критическим периодом формирования ЦНС.

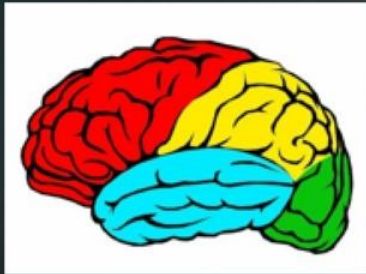
**Позднее начинается ускоренное деление глиальных клеток, которое продолжается до 2-летнего возраста ребенка.**

## **Сформированность нервных клеток**

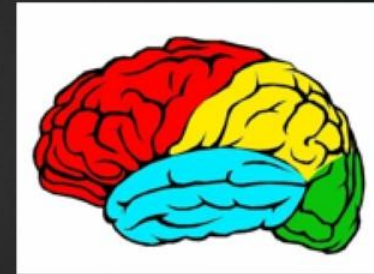




2) Темпы роста головного мозга отражены в динамике массы головного мозга.



$1/40$



$1/8$

**3) По мере развития нервной системы существенно изменяется и химический состав головного мозга.**

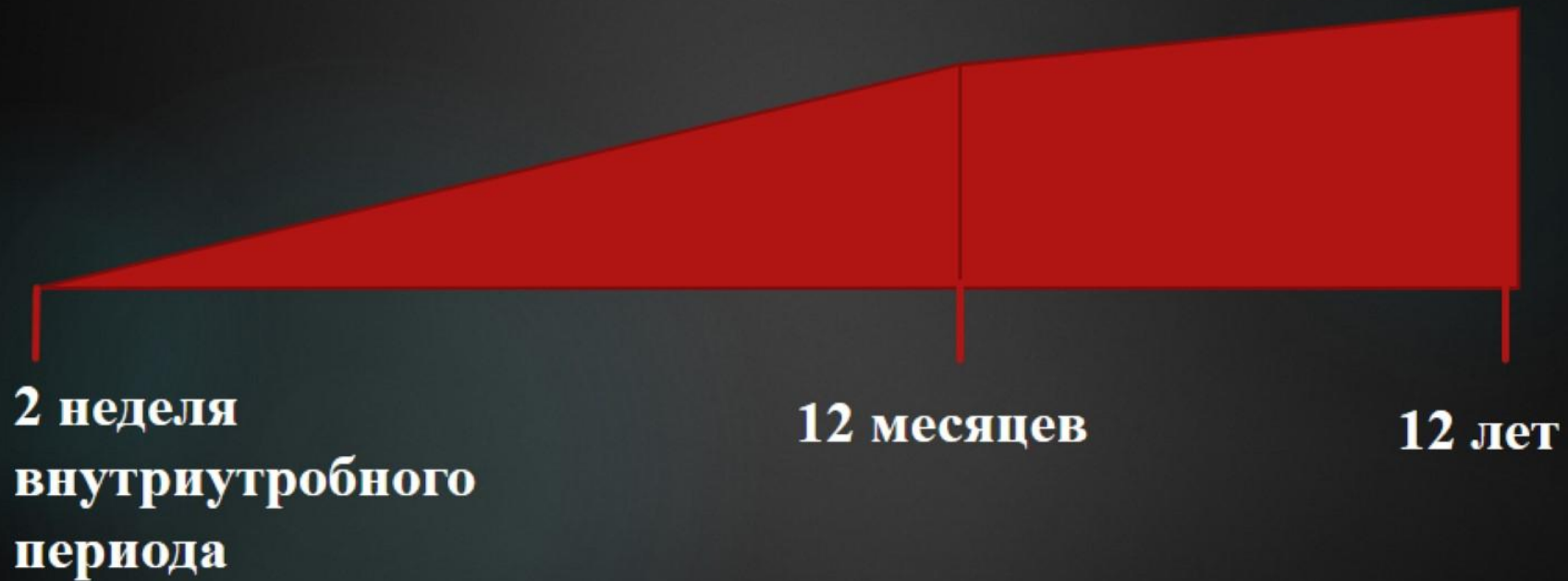
**Вода**



**Липопротеиды**

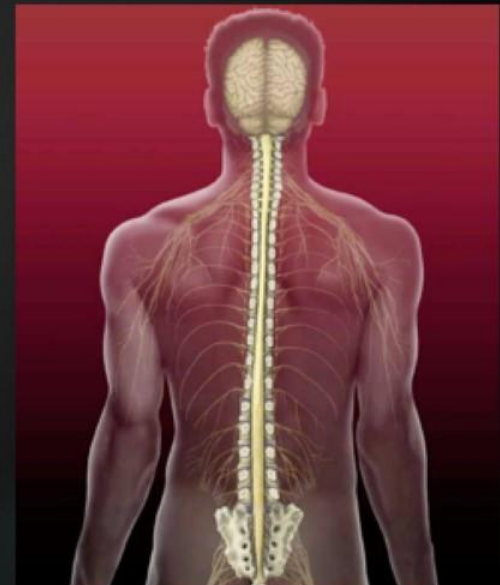
**С наибольшей интенсивностью до рождения ребенка миелинизируются проводящие пути спинного и продолговатого мозга. В целом, завершение миелинизации достигается только к 3–5 годам постнатального развития. Незавершенность процесса миелинизации нервных волокон определяет относительно низкую скорость проведения возбуждения по ним.**

## 4) Развитие коры головного завершается к 12 годам



**5) Активно происходит развитие спинного мозга.**

**К 2 годам строение его почти такое же, как и у взрослого. Длина спинного мозга увеличивается несколько медленнее, чем длина позвоночника, поэтому нижний конец спинного мозга с возрастом перемещается кверху.**



**б) Кровоснабжение мозга у детей лучше, чем у взрослых.**

- **отток крови от головного мозга несколько отличается, так как дилатационные вены образуются лишь после закрытия родничков**
- **относительно высокая проницаемость гематоэнцефалического барьера у детей.**



**большее скопление токсических веществ и метаболитов → более частому развитию токсических форм заболеваний.**

**б) Вещество мозга очень чувствительно к повышению внутричерепного давления, что приводит к быстрому нарастанию дегенеративных изменений нервных клеток, вплоть до атрофии**



**развитие гидроцефалии или микроцефалии важно диагностировать в первые месяцы жизни ребенка !**

**7) Высокая активность гиппокампа и симпатикотония у детей до 3–4 лет**



**склонность к гипертермическим реакциям.**



# Оценка нервно-психического развития детей 1-го года жизни:

- ▶ **распределение по группам развития, по ведущим линиям;**
- ▶ **степень отставания или опережения в развитии и оценка динамики развития ребёнка по сравнению с его предыдущим уровнем;**
- ▶ **наличие или отсутствие индивидуальных особенностей;**
- ▶ **составление рекомендаций по обеспечению своевременного и гармоничного развития ребёнка на следующий возрастной период.**



# СОВРЕМЕННАЯ СХЕМА ОЦЕНКИ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА ДО 1 ГОДА:



За норму развития ребенка на первом году жизни принимают овладение умениями в пределах одного месяца ( $\pm 15$  дней) –

*эпикризный срок*

# Оценка основных показателей НПР (определяется с учетом возраста ребенка по ведущим линиям)

## 1-й год жизни (8 ведущих линий):

- ▶ **Аз** – зрительно-ориентировочные реакции,
- ▶ **Ас** – слуховые ориентировочные реакции,
- ▶ **Э** – эмоции,
- ▶ **До** – движения общие,
- ▶ **Др** – движение руки и действие с предметами,
- ▶ **Ра** – подготовительные этапы развития активной речи,
- ▶ **Рп** – подготовительные этапы развития понимания речи,
- ▶ **Н** – навыки и умения в процессах.

# Этапы оценки НПР

**I этап – 0-1 мес.**

**II этап – 1-3 мес.**

**III этап – 3-6 мес.**

**IV этап – 6-9 мес.**

**V этап – 9-12 мес.**

**VI этап – 1-3 г.**

**В период новорожденности группа не определяется.**

**В 1 мес. при отставании в развитии эпикризный срок равен 10 дням.**

# Критерии НПР детей:

- ▶ **Моторика (движение)** – это целенаправленная, манипулятивная деятельность ребенка.
- ▶ **Статика**– это фиксация и удерживание определенных частей туловища в необходимом положении.
- ▶ **Условно-рефлекторная деятельность**– это адекватная реакция ребенка на раздражающие факторы окружающей среды и собственные потребности (формирование условных рефлексов на внешние раздражители) - слуховое и зрительное сосредоточения.
- ▶ **Речь** (2 сигнальная система)
- ▶ **Высшая нервная деятельность** (окончательно оценивают к 5 годам)

# Ведущие линии НПР ребенка в различные эпикризные сроки

- ▶ **Аз** — зрительный анализатор
- ▶ **Ас** — слуховой анализатор
- ▶ **Э, СП** — эмоции и социальное поведение
- ▶ **ДО** — движения общие
- ▶ **ДП** — движения с предметами
- ▶ **Рп** — понимаемая речь
- ▶ **Ра** — активная речь
- ▶ **Н** — навыки
- ▶ **ДР** — движения руки
- ▶ **СР** — сенсорное развитие
- ▶ **ИЗО** — изобразительная деятельность
- ▶ **И** — игра
- ▶ **Г** — грамматика
- ▶ **В** — вопросы

## **На втором месяце жизни эти признаки проверяет невролог:**


- а) для оценки слуха врач хлопает руками на расстоянии 30-40 см сбоку от ушей лежащего на пеленальном столе ребенка, можно хлопать по самому столу – при этом здоровый ребенок должен моргнуть веками;**
- б) для выяснения зрения врач проводит ярким предметом на высоте 30 см над глазами лежащего малыша с одной стороны на другую – при развитии зрения глаза ребенка должны следить за движением предмета.**

# 4 основные группы НШР



I группа включает 4 подгруппы:

1. Нормальное развитие - все показатели соответствуют возрасту
2. Ускоренное - опережение на 1 эпикризный срок.
3. Высокое - опережение на 2 эпикризный срок.
4. Верхнегармоничное - часть показателей имеет опережение на 1 эпикризный срок, а часть на 2 и выше.



**II группа** - дети с задержкой НПР на 1 эпикризный срок. Она включает 3 подгруппы с равномерной задержкой на 1 эпикризный срок по одной или нескольким линиям:

а) 1–2 линии — 1 степень

б) 3–4 линии — 2 степень

в) 5 и более линий — 3 степень

► негармоничное — с неравномерным развитием - часть показателей имеет задержку на 1 эпикризный срок, а часть опережает.



**III группа** - дети с задержкой НПР на 2 эпикризных срока.

Она включает 3 подгруппы с равномерной задержкой на 2 эпикризных срока по одной или нескольким линиям:

а) 1–2 линии — 1 степень

б) 3–4 линии — 2 степень

в) 5 и более линий — 3 степень

▶ **нижнегармоничное** — с неравномерным развитием - часть показателей отстает (или опережает) на 2 эпикризных срока, а часть на 1 эпикризный срок.

**IV группа** - дети с задержкой НПР на 3 эпикризных срока. Она включает 3 подгруппы с равномерной задержкой на 3 эпикризных срока по одной или нескольким линиям:

- а) 1–2 линии — 1 степень
- б) 3–4 линии — 2 степень
- в) 5 и более линий — 3 степень

▶ **нижнегармоничное** — с **неравномерным** развитием, когда часть показателей отстает (или опережает) на 3 эпикризных срока, а часть на 1 или 2 эпикризных срока

**Отставание на 3 и более эпикризных срока** свидетельствует о наличии пограничного состояния или патологии - консультация и лечение врачей специалистов.



новорожденный



1 мес



2 мес



3 мес



4 мес



5 мес



6 мес



7 мес



8 мес



9 мес



10 мес



11 мес



12 мес

## Основной формой деятельности нервной системы является рефлекторная.

Все рефлексы принято делить на безусловные и условные.

- ▶ **Безусловные рефлексы**— это врожденные, генетически запрограммированные реакции организма, свойственные всем животным и человеку.
- ▶ **Условные рефлексы**— индивидуальные, приобретенные реакции высших животных и человека, выработавшиеся в результате научения (опыта).

# Безусловные рефлексы

3 группы:

❖ стойкие

❖ транзиторные

❖ установочные



# **Стойкие рефлексы - существуют на протяжении всей жизни:**

- ▶ Глотательный.
- ▶ Сухожильные рефлексы конечностей (например, коленный – удар по сухожилию четырехглавой мышцы бедра ниже коленной чашечки вызывает разгибание ноги в коленном суставе).
- ▶ Роговичный (корнеальный) – легкое прикосновение мягкой бумагой или ваткой к роговице глаза вызывает смыкание век.
- ▶ Конъюнктивальный – похож на роговичный; вызывается таким же методом, но с конъюнктивы.
- ▶ Надбровный (орбикулопальпебральный) – постукивание по внутреннему краю надбровной дуги вызывает смыкание век.

# Транзиторные рефлексы

Существуют после рождения, постепенно исчезают в определенном возрасте:

- ▶ Оральные стволовые рефлексы (дуга замыкается в продолговатом мозге)
- ▶ Спинальные рефлексы (дуга замыкается на уровне спинного мозга)
- ▶ Миелоэнцефальные позотонические рефлексы (регулируются центрами продолговатого и среднего мозга).

# К основным оральным рефлексам относятся:

- ▶ Сосательный рефлекс - если вложить в рот ребенка соску, то он начинает совершать активные сосательные движения. Исчезает к концу первого года.





► Поисковый рефлекс (рефлекс Куссмауля) - при поглаживании кожи в области угла рта (при этом не следует прикасаться к губам) происходит опускание губы, отклонение языка и поворот головы в сторону раздражителя. Рефлекс особенно хорошо выражен перед кормлением. Исчезает в 3-4 месяца.



- ▶ Хоботковый рефлекс. При ударе пальцем по губам ребенка происходит сокращение круговой мышцы рта, вызывающее вытягивание губ хоботком. Исчезает в 2-3 месяцев.



► Ладонно-ротовой рефлекс Бабкина.

Рефлекс вызывается надавливанием большими пальцами на ладони ребенка близ теноров. Ответная реакция проявляется открыванием рта и сгибанием головы. Исчезает к 3 месяцам.



# Спинальные рефлексy

- ▶ Защитный рефлекс – если положить новорожденного на живот, то он рефлекторно поворачивает голову в сторону. Исчезает в 2 мес.





▶ **Рефлекс опоры** - врач берет ребенка подмышки, поддерживая указательными пальцами голову. Приподнятый в таком положении ребенок, сгибает ноги в тазобедренных и коленных суставах. Опущенный на опору, он упирается на нее полной стопой, «стоит» на полусогнутых ногах, выпрямив туловище. Рефлекс исчезает к 2 мес.





- ▶ Рефлекс автоматической походки - в положении рефлекса опоры ребенка слегка наклоняют вперед, при этом он совершает шаговые движения по поверхности, не сопровождая их движениями рук. Иногда при этом ноги перекрещиваются на уровне нижней трети голеней. Рефлекс исчезает к 2 мес.



► Хватательный рефлекс - этот рефлекс состоит в схватывании и прочном удерживании пальцев, вложенных в ладонь ребенка Иногда при этом удается приподнять ребенка над опорой (рефлекс Робинсона). Такой же рефлекс можно вызвать с нижних конечностей, если надавливать на подошву у основания II-III пальцев, что вызовет подошвенное сгибание пальцев. Исчезает на 2-4-м месяце.

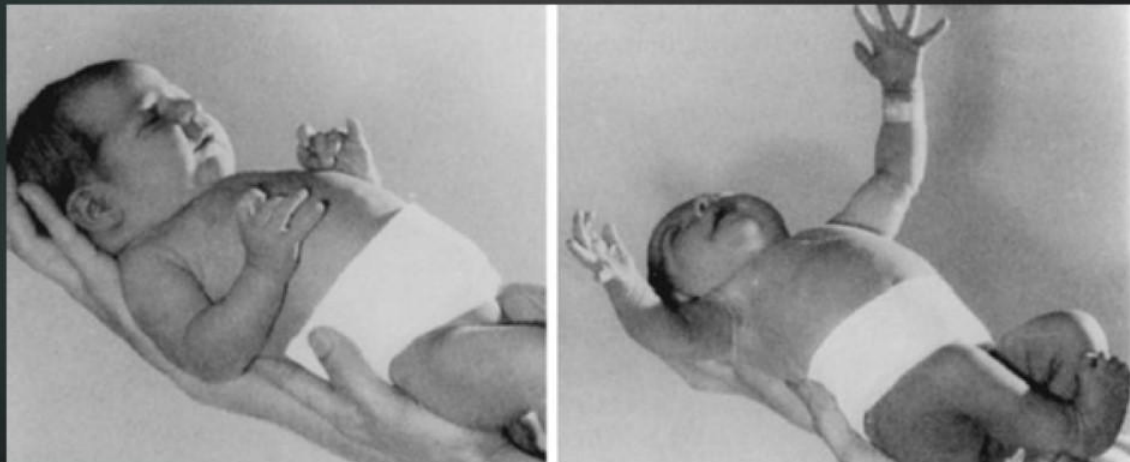


► Рефлекс Моро - Этот рефлекс вызывается различными приемами:

1) ребенка, находящегося на руках у врача, резко опускают на 20 см, а затем поднимают до исходного уровня;

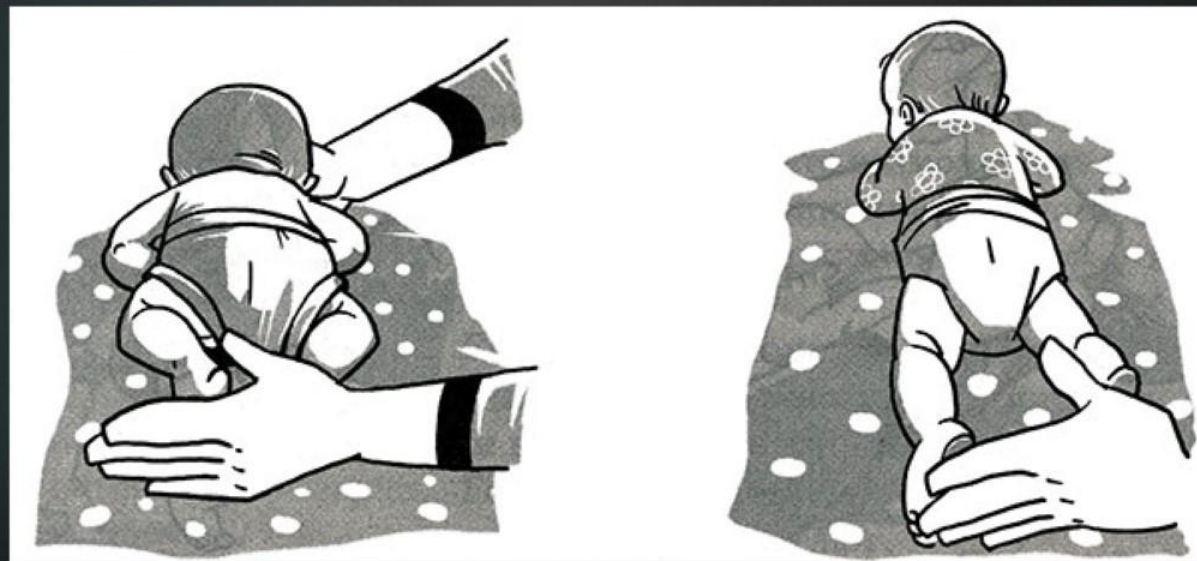
2) можно быстрым движением разогнуть нижние конечности или

3) ударить по поверхности, на которой лежит ребенок, на расстоянии 15-20 см с двух сторон головы. В ответ на эти действия ребенок сначала отводит руки в стороны и разгибает пальцы – (первая фаза рефлекса Моро), а затем возвращает руки в исходное положение (вторая фаза рефлекса Моро). Движение руки носит характер охватывания. Этот рефлекс сохраняется до 4 мес.





▶ Рефлекс ползания Бауэра - ребенка выкладывают на живот так, чтобы голова и туловище были расположены по средней линии. В таком положении ребенок на несколько мгновений поднимает голову и совершает ползающие движения (спонтанное ползание). Если подставить под подошвы ребенка ладонь, то эти движения оживятся, в «ползанье» включаются руки и он начинает активно отталкиваться ногами от препятствия, рефлекс исчезает к 4 мес.



- ▶ **Рефлекс Бабинского** - штриховое раздражение подошвы по наружному краю стопы в направлении от пятки к пальцам вызывает тыльное разгибание большого пальца и подошвенное сгибание остальных пальцев, которые иногда веерообразно расходятся. Рефлекс остается физиологичным до 2 лет.



- ▶ Рефлекс Галанта - у ребенка, лежащего на боку, врач проводит большим и указательным пальцами по паравертебральным линиям в направлении от шеи к ягодицам. Раздражение кожи вызывает выгибание туловища дугой, открытой кзади. Иногда при этом разгибается и отводится нога. Рефлекс исчезает к 4 мес.

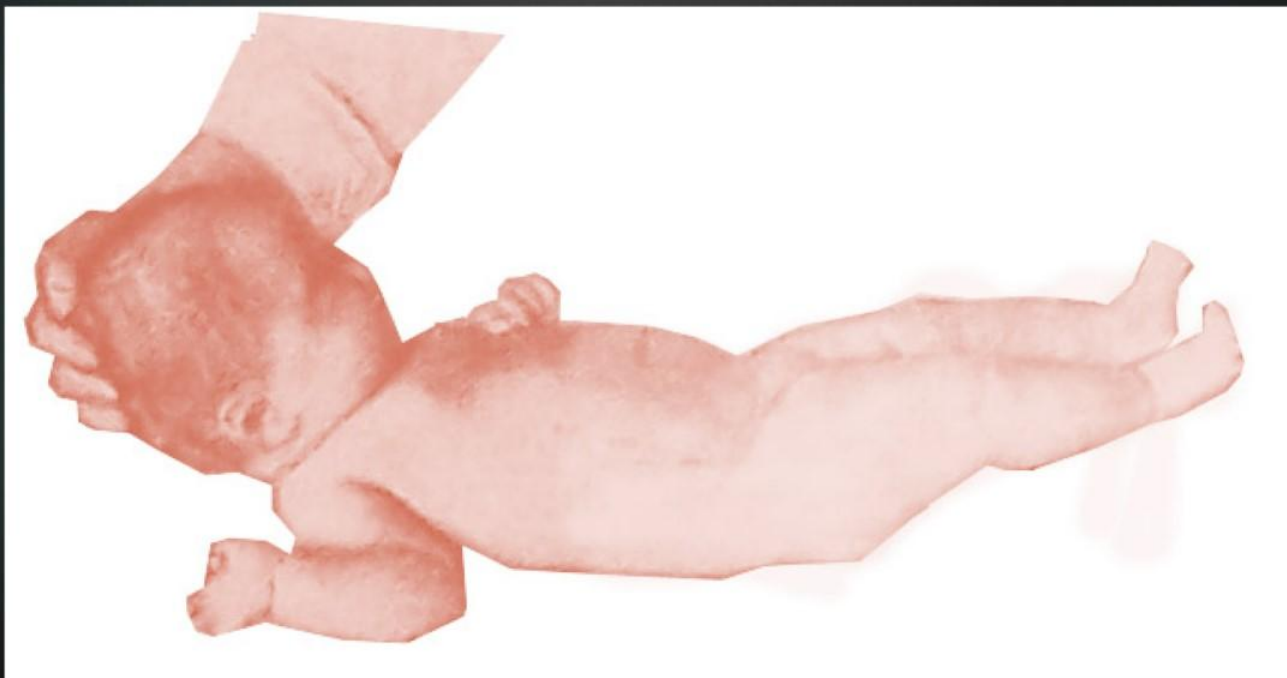


► Рефлекс Переса - в положении ребенка на **животе** проводят пальцем по остистым отросткам позвоночника в направлении от копчика к шее, что вызывает прогибание туловища, сгибание верхних и нижних конечностей, приподнимание головы, таза, иногда мочеиспускание, дефекацию и крик. Этот рефлекс вызывает боль, поэтому его нужно исследовать последним. Исчезает к 4 мес.



# Миелоэнцефальные позотонические рефлексы

- ▶ Симметричный шейный тонический рефлекс – при пассивном сгибании головы новорожденного, лежащего на спине, происходит повышение тонуса сгибателей рук и разгибателей ног. При разгибании головы наблюдаются обратные взаимоотношения. Об изменении тонуса можно судить по увеличению или уменьшению сопротивления при пассивном разгибании конечностей. Исчезает к 2 мес.



- ▶ Асимметричный шейный тонический рефлекс - для проверки этого рефлекса голову ребенка, лежащего на спине, поворачивают в сторону так, чтобы подбородок касался плеча. При этом уменьшается тонус конечностей, к которым обращено лицо (иногда их кратковременное разгибание), и повышается тонус противоположных конечностей. Исчезает к 3 мес.



Основные Установочные рефлексы, которых нет сразу после рождения, а формируются они в определенном возрасте, относятся:

- ▶ Верхний рефлекс Ландау - ребенок в положении на животе поднимает голову, верхнюю часть туловища и руки, опираясь на плоскость руками, удерживается в этой позе (формируется к 4 мес.)



- ▶ Нижний рефлекс Ландау - в положении на животе ребенок разгибает и поднимает ноги (формируется к 5-6 мес.)





# Оценка результатов исследования безусловных рефлексов

- ▶ Их наличие или отсутствие
- ▶ При наличии – симметричность
- ▶ Время появления и исчезновения
- ▶ Соответствие выраженности рефлекса возрасту ребенка.
  
- При нормальном НПР безусловные рефлексы должны своевременно возникнуть и своевременно исчезнуть.
- Отсутствие рефлексов в необходимом возрасте является признаком задержки НПР.
- Рефлексы считаются патологическими, если они имеют место у ребенка в том возрасте, в котором должны отсутствовать.

# Период новорожденности

## **Характерные особенности развития НС:**

- Спинной мозг относительно более развит, чем головной
- Преобладание процессов торможения над возбуждением
- Серое вещество мозга плохо дифференцируется от белого, не развиты мелкие борозды
- Слабое развитие связей между нейронами и низкая миелинизация волокон в головном мозге
- Ребенок рождается с рядом безусловных (врожденных) рефлексов (сосательный, поисковый, хоботковый, автоматической ходьбы, ползания, хватательный, и т.д)

# Период новорожденности

## Здоровый новорожденный ребенок:

- ▶ Большую часть времени спит, просыпаясь на кормление
- ▶ Единственное проявление эмоций – реакция недовольства, к 3 – 4 неделям жизни формируется «ротовое внимание»
- ▶ Двигательная активность ограничена за счет физиологического гипертонуса мышц, поза «эмбриона»



# Период новорожденности

## развитие навыков

- ▶ Обязательным является общение с ребёнком при кормлении, переодевании: ласковая речь, улыбки на лицах окружающих способствуют развитию слухового восприятия и эмоций
- ▶ Благоприятно влияет на развитие ребёнка негромкая, мелодичная музыка, звуки, издаваемые игрушками
- ▶ С возраста 3-х недель над кроватью ребёнка подвешивают яркую погремушку 3 – 4 основных цветов на уровне груди на высоте 70 – 80 см, периодически меняют её на другие по цвету и форме (это помогает развить умение сосредотачивать взгляд)



# Период новорожденности необходимо помнить!

- ▶ Выраженность и порог эмоциональных реакций в норме широко варьируют, **НО отклонениями являются:**
- ▶ **Синдром угнетения:** ребенок не просыпается на кормление и/или не кричит, когда голоден или лежит мокрый, слабый крик, сниженная двигательная активность
- ▶ **Синдром гипервозбудимости:** выраженные отрицательные эмоции при раздражителе минимальной силы (низкий порог эмоциональной реакции), ребенка трудно успокоить, кратковременный поверхностный сон, не формируются положительные эмоции
- ▶ **Отсутствие или быстрое истощение врожденных безусловных рефлексов!!**

**Пики двигательной активности детей**  
**первого года жизни при их нормальном**  
**психомоторном развитии**

1 – Комплекс оживления (2,5-3,5 мес.)

2 – Ползает (7-8 мес.)

3 – Начало ходьбы (11-12 мес.)



# **КОМПЛЕКС ОЖИВЛЕНИЯ –**

активная эмоциональная, звуковая и двигательная реакция на появление постороннего, разговор, интонацию, прикосновение.

# Развитие зрительного анализатора

- 1 мес.** Фиксация взора на лицах окружающих
- 2-3 мес.** Умение следить за передвигающимся предметом
- 4-5 мес.** Различает окружающие предметы, длительно следит за ними
- 6 мес.** Различает цвет, форму, выражает к ним свое отношение



# Развитие слухового анализатора

1. При рождении – реакция только на резкие звуковые раздражители.
2. Возможность совершенствования слухового восприятия только при звуковых и зрительных сигналах, общение с матерью, отцом.
4. Важны интонации говорящих.

# 1 – 3 месяца

## ▶ **Характерные особенности развития НС:**

- ▶ **Продолжается дифференцировка и миелинизация лобной, височной, затылочной коры, двигательных путей.**
- ▶ **На 1 мес. активнее развивается слуховой, а затем к 3 мес. – зрительный анализатор.**
- ▶ **Начинается миелинизация пирамидного пути (двигательный анализатор) – уменьшение гипертонуса в конечностях, увеличение объема активных и пассивных движений .**
- ▶ **Ослабевают позотонические рефлексы, формируются выпрямляющие рефлексы туловища, изменяющие позу ребенка (лабиринтный установочный р-с на голову, выпрямляющий р-с с туловища на голову, шейная выпрямляющая реакция).**

# 1 – 3 месяца

- ▶ У здорового ребенка формируются:
  - ▶ Установление ритма сна и бодрствования, удлинение бодрствования до 5 – 8 ч/сут.
  - ▶ Реакции на общение:
    - ▶ слуховое сосредоточение, поворот головы к источнику звука
    - ▶ фиксация взгляда на предмете, плавное прослеживание за ним
  - ▶ Эмоции в виде улыбки и смеха, дифференцированные реакции на голос взрослого, комплекс оживления.
  - ▶ У ребенка должен преобладать положительный эмоциональный тонус.



# 1 – 3 месяца

- ▶ У здорового ребенка формируются:
  - ▶ Речевое развитие:
    - ▶ к 3 мес: гуление.
    - ▶ развиваются реакции гнева и протеста, хныканье
  - ▶ Двигательные навыки:
    - ▶ к 1 – 1,5 мес: удерживание головы в вертикальном положении
    - ▶ к 3 мес: подъем плечевого пояса в положении на животе
    - ▶ к 3 мес: начинает тянуться за висящей игрушкой



# 1 – 3 месяца

## формирование навыков

- ▶ **Активное бодрствование:** выкладывание ребёнка на живот, общение во время кормления и пеленания (разговаривать, перекликаться, стараться вызвать улыбку для формирования эмоций, восприятия речи)
- ▶ **Игрушки:** яркие и легкие погремушки различного вида, большие разноцветные кольца, модули, резиновые или пластмассовые игрушки разной формы, крупных размеров
  - ▶ С 1 мес подвешивать игрушки (1 – 2) прямо перед глазами над грудью на расстоянии 30 – 40 см от лица (поле зрения ребёнка ещё узкое), к 3 мес – на расстоянии вытянутой руки ребёнка (развитие тактильной чувствительности, движения руки)



# 1 – 3 месяца необходимо помнить!

## ▶ Отклонениями являются:

- ▶ Отсутствие активного бодрствования или комплекса оживления.
- ▶ Преобладание постоянной флексорной/экстензорной позы или разогнутых расслабленных конечностей.
- ▶ Бедность мимики и/или спонтанной двигательной активности на окружающие стимулы.
- ▶ Отсутствие или слабая фиксация взгляда на предмете
- ▶ Ребенок не локализует звук в пространстве.
- ▶ Задержка угасания безусловных рефлексов и формирования позотонических рефлексов.

## 4 – 6 месяцев

### ▶ **Характерные особенности развития НС:**

- ▶ **Продолжается дифференцировка слоев коры, развитие лобной, теменной, затылочной, височной долей, миелинизация волокон головного мозга.**
- ▶ **Физиологический (нормальный) тонус.**
- ▶ **Наиболее интенсивно развиваются связи между лобной, теменной, затылочной, височной долями, центрами координации: содружественная работа всех отделов НС.**
- ▶ **Поведение ребенка обусловлено совместной работой двигательного, слухового, зрительного анализатора, т.н. сенсорно-моторное поведение.**
- ▶ **Накопление социального опыта и новых эмоциональных реакций.**
- ▶ **Исчезновение основных безусловных рефлексов, развитие выпрямляющих рефлексов туловища.**

# 4 – 6 месяцев

- ▶ У здорового ребенка формируются:
  - ▶ **Доминирующая форма деятельности – занятия с игрушкой**
    - ▶ с 4 мес: ощупывание своих рук, затем захватывание игрушки под контролем зрения, начинают развиваться элементы начальной игры.
    - ▶ к 6 мес: перекладывание игрушек из руки в руку.
  - ▶ **Двигательные навыки:**
    - ▶ с 4 мес: повороты со спины на живот, к 6 мес – с живота на спину.
    - ▶ к 6 мес: посаженный ребенок сидит самостоятельно.
  - ▶ **Развитие чувствительности:**
    - ▶ вкус, обоняние, тактильная чувствительность, «кожное сосредоточение».
  - ▶ **Координация зрительных, слуховых, двигательных навыков!!**





# 4 – 6 месяцев

- ▶ У здорового ребенка формируются:
  - ▶ **Эмоции:**
    - ▶ в общении со взрослым комплекс оживления трансформируется в ориентировочную реакцию в сочетании с реакцией радости или страха, крик при уходе взрослого, распознавание тона речи
    - ▶ узнавание матери, близких, усложнение пищевого поведения
  - ▶ **Речевые навыки:**
    - ▶ гуление «певучее», сочетание губных согласных и гласных звуков
    - ▶ самоподражание в гулении с богатой интонационной окраской
    - ▶ лепет, слоги «ба», «ма», при этом произнесение звуков уже не сопровождается диффузными движениями



# 4 – 6 месяцев

## формирование навыков



- ▶ Больше разговаривать с ребёнком формирования положительных эмоций
- ▶ Малыша обязательно надо брать на руки, показывать ему недоступные участки квартиры, пейзажи улиц и т.д., что даёт стимул для психической деятельности
- ▶ Игрушки:
  - ▶ погремушки с ручками, разные по форме и цвету, мелодично звучащие «неваляшки», погремушки-браслеты, кубики, развивающий коврик
  - ▶ игрушки уже не подвешивают, а раскладывают рядом с ребенком
  - ▶ игрушка должна находиться впереди на расстоянии вытянутой руки для стимуляции ползания, поворотов



# 4 – 6 месяцев необходимо помнить!

## ▶ Отклонениями являются:

- ▶ Сниженная реакция на звук, предмет, отсутствие формирования содружественной работы слуха, зрения, движения руки
- ▶ При воздействии раздражителя:
  - ▶ отсутствие или бедность, однообразие голосовых и эмоциональных реакций, быстрое истощение их, постоянный негативизм
  - ▶ генерализованная реакция в виде общего вздрагивания, крика, двигательного возбуждения, постоянной реакции недовольства
- ▶ Задержка редукции безусловных рефлексов, позотонических шейных и лабиринтных рефлексов
- ▶ Не появляются новые возрастные навыки, не формируется произвольная моторика рук
- ▶ Наличие низкого или высокого мышечного тонуса

# 7 – 12 месяцев

- ▶ **Характерные особенности развития НС:**
  - ▶ **Бурное развитие интегративных и сенсорно-ситуационных связей**
  - ▶ **Формирование сложных цепных реакций, направленных на приспособление туловища к вертикальному положению, целенаправленным движениям**
  - ▶ **Более широкий возрастной диапазон появления двигательных навыков**

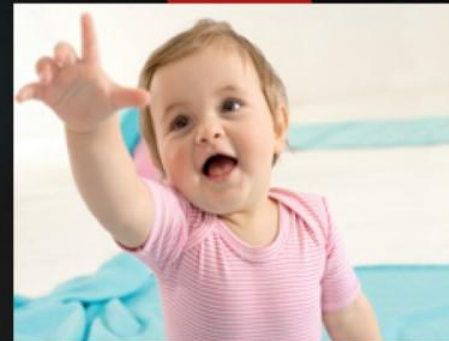
# 7 – 9 месяцев

**У здорового ребенка формируются:**

- Преобладает постоянное сосредоточение на каком-либо виде деятельности, формируется активная познавательная деятельность
- Общие движения: активное изменение позы и развитие произвольных целенаправленных движений на фоне нормального мышечного тонуса:
  - ▶ с 6,5 – 7 мес: повороты с живота на спину
  - ▶ с 7 – 7,5 мес: ползание на животе, с 8 – 9 мес: на четвереньках
  - ▶ с 8 – 9 мес: садится самостоятельно, затем встает у опоры, переступает у опоры



## 7 – 9 месяцев



**У здорового ребенка формируются:**

### «Реакция на новое лицо»:

- ▶ попытка вступить в контакт с ребенком – ориентировочная реакция, прекращение деятельности – страх, поворачивается к матери, но быстро заинтересовывается игровой ситуацией, познавательный интерес гасит реакцию страха

### Общение со взрослым с помощью жестов:

- ▶ протягивание рук к близким или нужной игрушке

### Речевое развитие:

- ▶ активное развитие лепета: цепочки слогов «ба-ба-ба», «ма-ма-ма», подражание речи взрослого или самоподражание
- ▶ начинает понимать обращенную речь и словесную инструкцию.

### Навыки самообслуживания:

пьет из чашки, которую придерживает взрослый, ест с ложки.

## 7 – 9 месяцев

### формирование навыков

- ▶ Расширяется место для движения и ползания ребенка (манеж).
- ▶ Необходимо показывать и называть предметы, медленно и повторно произносить простые слова, предложения.
- ▶ Рекомендуется ласкать ребенка, когда он хорошо ведет себя, а не тогда, когда он капризничает.
- ▶ Следует вырабатывать полезные навыки: мытьё рук, регулярное питание, отход ко сну, приучение к горшку, питье из чашки.
- ▶ Игры и игрушки:
  - ▶ Игрушки должны отличаться по материалу, форме, фактуре, цвету, величине, весу, функциям, быть яркими, звучащими (мячи, каталки, машины, погремушки с ручками, трудными для захвата, «неваляшки», коробки с фигурными отверстиями, пирамидки, матрешки, кубики).
  - ▶ Игра в «ладушки», «до свидания», «дай ручку».

# 10 – 12 месяцев

**У здорового ребенка формируются:**

- ▶ **В основе деятельности повторные предметные действия:**
  - ▶ активная целенаправленная манипуляция с 3 – 4 предметами одновременно: вкладывание, выкладывание
  - ▶ ребенок предвидит результат своих действий
  - ▶ захватывание предмета двумя пальцами («пинцетный» захват)
- ▶ **Общие движения:**
  - ▶ к 9 – 10 мес: самостоятельно встает у опоры, стоит без поддержки, залезает на невысокую поверхность
  - ▶ к 10 – 11 мес: приседает и захватывает предмет с пола, ходит с поддержкой, к 9 – 12 мес: ходит самостоятельно, пляшет





# 10 – 12 месяцев

## У здорового ребенка формируются:

- ▶ **Эмоции:**
  - ▶ Проявления их очень лабильны и разнообразны
  - ▶ Контакт со взрослым становится избирательным, появляются эмоции робости, стеснения, любопытства
  - ▶ избирательное отношение к разным предметам, но эмоциональная реакция на новый предмет выражена всегда ярко
- ▶ **Речевое развитие:**
  - ▶ развивается понимание обращенной речи, четко понимает словесные инструкции, знает свое имя, слово «нельзя», вопрос «где?»
  - ▶ к 12 мес: произносит до 10 простых слов
- ▶ **Навыки самообслуживания:** сам пьет из чашки, приучен к горшку, ест ложкой густую пищу
- ▶ **Мышление:** начинает формироваться сюжетная игра, узнает предмет по названию, картинке, выбирает его по образцу

# 10 – 12 месяцев

## формирование навыков

- ▶ Все вопросы по воспитанию должны быть согласованы между взрослыми членами семьи, т.к. каждое действие взрослого – пример для подражания! Не баловать!! Запреты для ребенка должны быть!
- ▶ Поощрять самостоятельную деятельность ребенка
- ▶ Чаще разговаривать с ребенком, знакомить его с окружающими предметами, учить находить их, различать части лица у куклы
- ▶ Нужно давать разные словесные команды типа: «позови кошечку – кис-кис», «найди машинку – би-би». Упрощенное «детское» слово всегда употреблять вместе с правильным названием предмета. Для правильного формирования речи нельзя сюсюкаться с малышом, искажать слова, звуки.



# 10 – 12 месяцев

## формирование навыков

- ▶ Рассматривать с ребенком детскую книжку с картинками, показывать сюжетные действия при игре, слушать музыку, т.к. это способствует обобщению понятий
- ▶ Если малыш выражает свою просьбу только жестами, не нужно спешить выполнять её, пока он не выразит своё желание словами
- ▶ Ребенок с удовольствием играет с взрослым («Идет коза рогатая», «Ку-ку», «Догоню-догоню»)
- ▶ Предпочитает смысловые игрушки и осуществляет сюжетные действия с ними: укачивание куклы, передвижение машины
- ▶ «Развивающие» игрушки



# 7 – 12 месяцев необходимо помнить!

## ▶ Отклонениями являются:

- ▶ Прогрессирующая задержка развития двигательных и/или сенсорных, речевых навыков
- ▶ Отсутствие формирования дифференцированной и избирательной реакции на новое лицо
- ▶ Стойкое преобладание реакции страха и протеста
- ▶ Слабое развитие или отсутствие познавательной деятельности, интереса к окружающему
- ▶ Очень низкий или очень высокий мышечный тонус, патологические формы движений: например, атаксия (нарушение походки, координации, способности сидеть)

# **Показатели развития детей от 1 года до 1,5 лет**



- 1. Быстрое расширение запаса слов.**
- 2. Обобщает предметы.**
- 3. Легко подражает новым действиям.**
- 4. Отображает в игре действия окружающих.**
- 5. Различает по слову предметы.**
- 6. Идет по лестнице приставным шагом.**
- 7. Ест самостоятельно любую пищу.**
- 8. Обращает внимание на грязную одежду, руки, нос.**

## **От 1,5 до 2 лет.**

- 1. Понимает рассказ без показа событий.**
- 2. Запас слов к 2 годам — 300.**
- 3. Легко повторяет слова, фразы.**
- 4. Речь — средство общения.**
- 5. Понимает сюжет картинки.**
- 6. Отвечает на вопросы.**
- 7. Подбирает предметы по форме, цвету.**
- 8. Бросает мяч.**
- 9. Ест довольно аккуратно.**
- 10. Частично одевается, раздевается.**
- 11. Контролирует физиологические отправления.**



## **От 2 до 2,5 лет.**

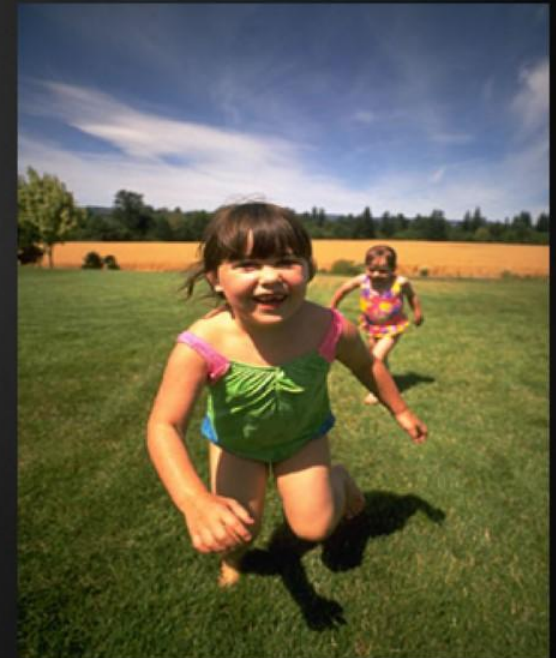
- 1. Понимает речь о будущем и прошлом.**
- 2. Задает вопросы «Где?», «Почему?», «Куда?».**
- 3. Пользуется многословными предложениями.**
- 4. Бросает мяч одной рукой.**
- 5. Полностью одевается.**
- 6. Аккуратно ест.**



## От 2,5 до 3 лет.



1. Легко запоминает стихи, песни.
2. Словарный запас 1200-1500 слов.
3. Задает вопросы «Зачем?», «Куда?».
4. Правильно произносит звуки, кроме «Р», «Л», шипящих.
5. Речь эмоционально выразительна.
6. Появляются элементы ролевой игры.
7. Знает и называет 4 основных цвета.
8. Начинает рисовать.
9. Понимает — «один», «два», «много».
10. Согласует действия с другими детьми.
11. Может сдерживать движения.
12. Застегивает пуговицы, одевается.
13. Моет руки без напоминания.
14. Пользуется салфеткой.
15. Благодарит после еды.





# ОЦЕНКА НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ


7-15 лет

## 1) Эмоционально-вегетативная сфера:

- настроение (ровное, устойчивое или отмечаются колебания настроения, повышенная плаксивость, тревожность, постоянное снижение настроения, наличия страхов);
- сон (нормальный, затрудненное засыпание, беспокойный сон, сноговорение, трудность пробуждения);
- аппетит (пониженный, повышенный, извращенный, диспепсические нарушения);
- нарушение навыков опрятности (энурез, энкопрез);
- наличие головных болей, утомляемость, плохая переносимость жары, транспорта, некоторых запахов, наличие головокружений, обмороков.

## 2) Психомоторная сфера и поведение:

- поведение - ровное, повышенная возбудимость, агрессивность, двигательная расторможенность, моторная неловкость, замкнутость, склонность к лжи, негативизм, наличие навязчивых движений (тиков), наличие патологических привычек (кусание ногтей, выдергивание волос, онанизм);
- речь - нормальная, заикание, косноязычие, дизартрия, мутизм.



**3) Интеллектуальное развитие - успешность освоения школьной программы, наличие трудностей обучения, нарушение выработки школьных навыков (чтения, письма, счёта).**

**Заключение: в случае наличия отклонений хотя бы в одной из сфер необходима консультация специалистов.**

## Виды нарушения развития ЦНС:

- ▶ **Экзэнцефалия** – отсутствие костей свода черепа, мягких покровов головы;
- ▶ **Черепно-мозговые грыжи** – выпячивания в области дефекта костей черепа;
- ▶ **Микроцефалия** – уменьшение окружности мозгового черепа (5 и более см);
- ▶ **Гидроцефалия** – чрезмерное накопление в вентрикулярной системе ликвора;
- ▶ **Краниосиностоз** – преждевременное зарастание черепных швов;
- ▶ **Расщелина позвоночника.**




# ОСНОВНЫЕ СИНДРОМЫ ПОРАЖЕНИЯ ЦНС

## Гипертензионно-гидроцефальный синдром

У детей с гипертензионно - гидроцефальным синдромом обычно наблюдается быстрое увеличение объема головы.

Повышение внутричерепного давления у детей раннего возраста очень часто сочетается с гидроцефалией.

**Синдром гидроцефалии** – увеличение размеров головы, расхождение черепных швов, увеличение и выбухание большого родничка, расширяется венозная сеть волосистой части головы и истончается кожа на висках, может открываться малый родничок. На глазном дне отмечается расширение вен, ступенчатость границ соска зрительного нерва. Мышечный тонус может меняться от гипертонуса до гипотонии. Часто выражен тремор подбородка, рук, наблюдаются срыгивания, рвоты.



**Синдром микроцефалии** – малые размеры мозгового черепа и мозга ребёнка. Критерием для диагноза считается уменьшение окружности головы более, чем на 5 см по отношению к средним возрастным показателям. При этом отмечается и неврологическая симптоматика: нарушение мышечного тонуса, спастические парезы, судороги, психическое недоразвитие.

# Синдром двигательных нарушений:

- 1) Синдром мышечной гипотонии;
- 2) Синдром мышечной гипертонии;
- 3) параличи (моноплегия, гемиплегия, параплегия, тетраплегия)
- 4) гиперкинезы;
- 5) тики.

Детский церебральный паралич - наиболее выраженная форма двигательных расстройств у детей раннего возраста.



## Симптомы скрытой спазмофилии:

1) симптом Хвостека или лицевой феномен - лёгкий удар перкуссионным молоточком по скуловой дуге (по стволу лицевого нерва) вызывает сокращение мышц века, а иногда и верхней губы;

2) симптом Труссо - сжатие нервно-мышечного пучка в области плеча вызывает судорожное сокращение вызывает судорожное сокращение кисти и образование "руки акушера".

3. Симптом Люста - удар молоточком по n.peroneus в области голени позади головки малой берцовой кости вызывает сокращение перонеальных мышц, что и заметно по отведению стопы.

**Менингеальный синдром** - клинические симптомы, возникающие при поражении мозговых оболочек (воспалительного и невоспалительного генеза) - общемозговые и локальные.

**Общемозговые симптомы** являются выражением общей реакции мозга на инфекцию вследствие отёка мозга, раздражения мягких мозговых оболочек, нарушения ликвородинамики.

# Наиболее частые признаки менингеального синдрома:

- ▶ головная боль;
- ▶ тошнота;
- ▶ общая гиперестезия;
- ▶ ригидность затылочных мышц;
- ▶ «менингеальная» поза или «поза легавой собаки»;
- ▶ симптом Кернига;
- ▶ симптом Брудзинского – верхний, средний, нижний;
- ▶ симптом Лесажа.

# Синдром умственной отсталости

Олигофрения – это сборная группа стойких не прогрессирующих патологических состояний с различной этиологией и патогенезом, но объединяемых по сходству основной клинической картины, при которой характерны недоразвитие интеллекта, эмоциональные, волевые, речевые и двигательные нарушения.

Психические нарушения при олигофрении зависят от формы заболевания:

- ▶ Идиотия
- ▶ Имбецильность
- ▶ Дебильность

# Перинатальное поражение нервной системы

Термином «перинатальное поражение центральной нервной системы» (ПП ЦНС), ранее называемое энцефалопатией, обозначают патологические состояния ЦНС новорожденных и детей первых месяцев жизни, родившихся с поражением головного мозга во внутриутробном периоде или в периоде родов. Причинами энцефалопатии являются гипоксия (асфиксия), родовая травма, инфекции, интоксикации, врожденные нарушения обмена веществ.

В периоде остаточных явлений ПП ЦНС у детей могут сформироваться:

- ▶ детский церебральный паралич;
- ▶ эпилепсия;
- ▶ синдром минимальной мозговой дисфункции;
- ▶ минимальная спинальная недостаточность;
- ▶ олигофрения и др.

# **СИНДРОМЫ НАРУШЕНИЯ СОЗНАНИЯ**

- 1. Возбуждение с эйфорией**
- 2. Возбуждение с негативизмом**
- 3. Возбуждение с сомнолентностью**
- 4. Сомнолентность**
- 5. Ступор**
- 6. Сопор**
- 7. Кома**
- 8. Ирритативные расстройства сознания, выражающиеся возбуждением ЦНС - галлюцинации, бред.**

*Спасибо за  
внимание!*

