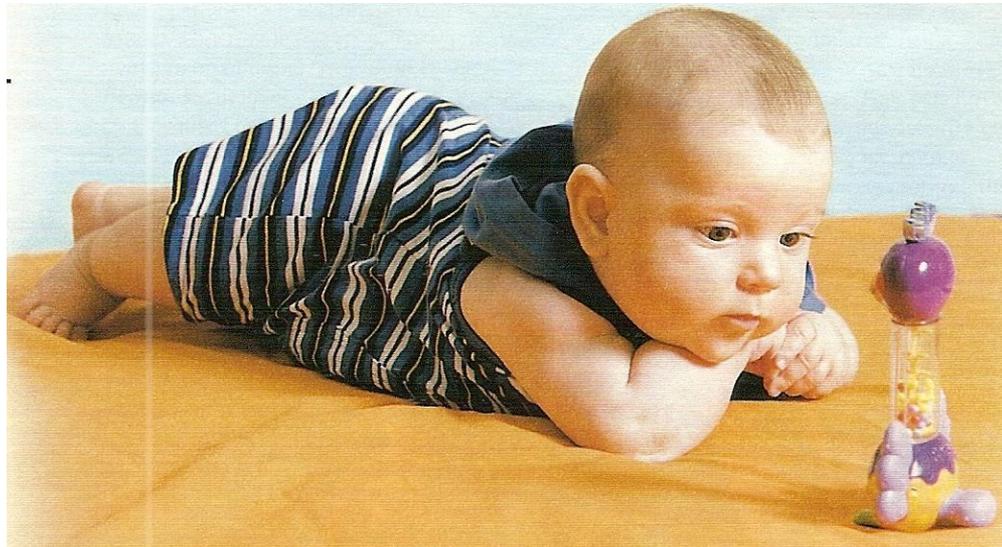


ГБОУ СПО «Тольяттинский
медколледж»

Пропедевтика детских болезней

Нервно-психическое развитие ребёнка

Касатикова Н.
В.



План лекции

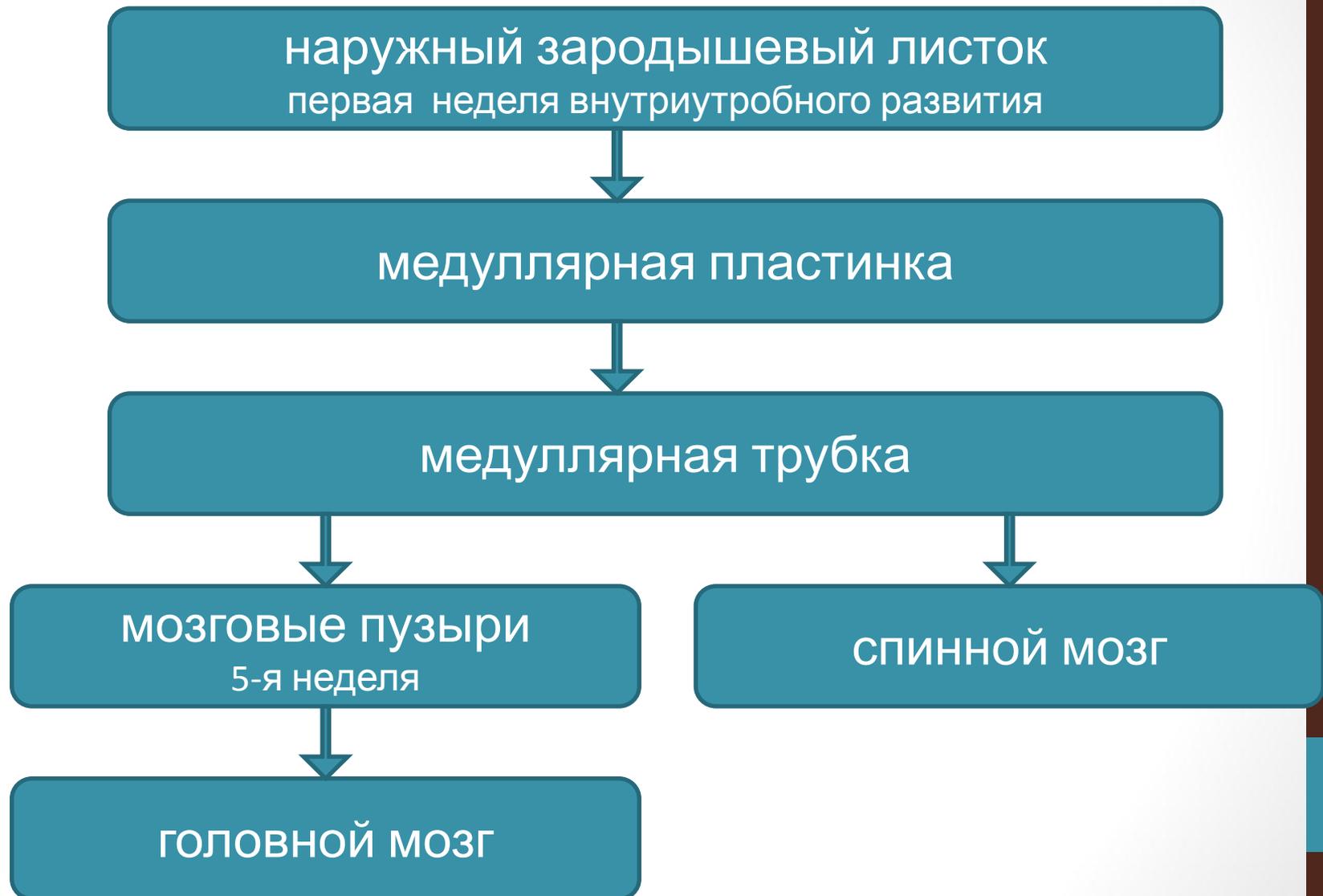
1. Анатомо-физиологические особенности (АФО) нервной системы ребёнка
2. Нервно-психическое развитие ребёнка

Нервная система организует приспособление (адаптацию) организма к окружающей среде, регулируя все внутренние процессы и их постоянство (температуру тела, биохимические реакции, артериальное давление крови, питание тканей и обеспечение их кислородом и т. д.), т. е. гомеостаз.

Строение нервной системы

- К центральной нервной системе (ЦНС) относятся головной и спинной мозг.
- К периферической нервной системе относятся черепные и спинномозговые нервы и нервные сплетения.

Формирование нервной системы



Развитие нервной системы плода

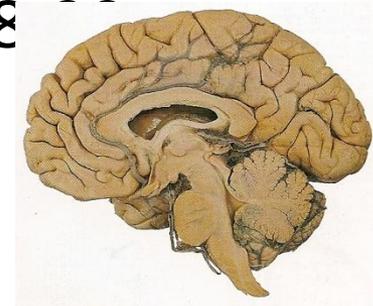
- Наибольшая интенсивность деления нервных клеток головного мозга происходит на 10-18-й неделе внутриутробного развития - критический период формирования ЦНС
- 3-й мес. – выделяются большие полушария и ствол мозга, мозговые желудочки и спинной мозг
- 5-й мес. - дифференцируются основные борозды больших полушарий мозга, хотя кора остается еще незрелой
- 6-й мес. - выявляется функциональное доминирование высших отделов нервной системы над нижележащими

Аntenатальные факторы риска

- заболевания матери, прием на фоне этого медицинских препаратов
- внутриутробное инфицирование плода
- генетические дефекты
- алкоголь, курение родителей
- профессиональные вредности
- экзогенные тератогенные факторы
- отягощенный акушерский анамнез
- несовместимость по Rh-фактору и системе АВО
- переносенная беременность, многоплодие, гипотрофия новорожденного

АФО нервной системы ребёнка

- К рождению головной мозг по своим размерам является наиболее развитым органом
- В головном мозге имеются все структуры и извилины, но функциональные возможности его снижены
- У новорожденного масса мозга составляет $1/8-1/9$ массы тела, до конца первого года она увеличивается в 2 раза и равна $1/11-1/12$ массы тела, в 5 лет - $1/13-1/14$, в 18 лет - $1/40$ массы тела



АФО нервной системы ребёнка

- Для мозговой ткани ребенка характерна значительная васкуляризация, особенно серого вещества. Одновременно отток крови из мозговой ткани слабый. Поэтому в нем чаще накапливаются токсичные вещества.
- Нервная клетка требует кислорода в 22 раза больше, чем любая соматическая клетка. Поэтому при многих заболеваниях она легко впадает в кислородное голодание, что проявляется гипоксической энцефалопатией.

АФО нервной системы ребёнка

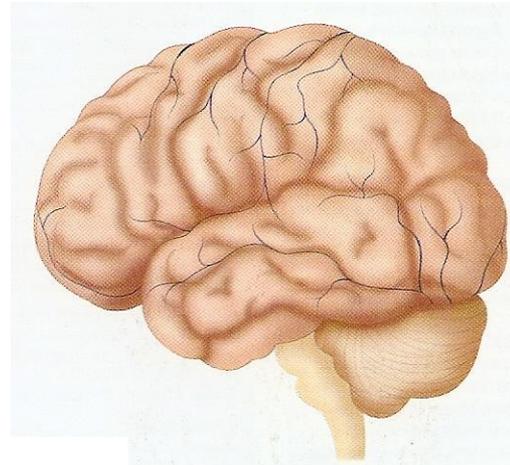
- Мозговая ткань более богата белковыми веществами. А так как 1 г белка удерживает 17 г воды, то это способствует частому развитию отека головного мозга. С возрастом количество белка снижается с 46% до 27%. К полутора годам уменьшается количество воды в мозговой ткани и равно показателям у старших лиц.
- Количество спинномозговой жидкости у ребёнка меньше по сравнению со взрослым человеком и постепенно увеличивается от 30-40 мл у новорожденного до 40-60 мл в 12 месяцев, а в дальнейшем — до 150 мл (как у

АФО нервной системы ребёнка

- Наиболее незрелая у новорожденного кора головного мозга. Она обеспечивает формирование высшей нервной деятельности и созревает позже всех отделов — к 5-6 годам.
- Главная клетка нервной системы — нейрон. У взрослого человека таких клеток 16 млрд. К рождению количество зрелых нейронов, которые потом войдут в состав коры головного мозга, составляет только 25% от общего имеющегося количества диффузно рассеянных клеток. К 6 месяцам их уже 66%, к годовалому возрасту - 90-95%, к полутора годам все 100% нейронов аналогичны нейронам взрослого человека.

АФО нервной системы ребёнка

- Клетки серого вещества мозга, двигательные проводящие системы (пирамидные пути) полностью не сформированы.
- Вещество полушарий головного мозга слабо дифференцировано на белое и серое.



АФО нервной системы ребёнка

- К моменту рождения крупные извилины и борозды уже хорошо выражены, хотя и имеют меньшую глубину и высоту. Мелких борозд мало, они постепенно появляются в течение первых лет жизни.
- С возрастом увеличивается количество извилин в полушариях мозга, изменяется их форма и топографическое положение. Особенно интенсивно этот процесс происходит в первые 6 лет жизни. Анатомически мозговые структуры созревают до уровня взрослых лишь к 20 годам.
- Мозжечок у новорожденных развит недостаточно, имеет малую толщину, неглубокие борозды, расположен выше, чем у взрослых.

АФО нервной системы ребёнка

- Спинной мозг у новорожденных морфологически представляет собой более зрелое образование по сравнению с головным. Это определяет его более совершенные функции и наличие спинальных автоматизмов к моменту рождения.
- 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. Их рост и созревание заканчиваются полностью к 20 годам. За это время масса спинного мозга увеличивается почти в 8 раз.

АФО нервной системы ребёнка

- У новорожденных периферическая нервная система еще слабо миелинизирована, т. е. нервные волокна недостаточно покрыты особой, богатой жирами миелиновой оболочкой, отделяющей их друг от друга.
- В разных отделах нервной системы миелинизация проходит неодновременно. В первую очередь миелинизируются волокна, осуществляющие жизненно важные функции (сосание, глотание, дыхание и т.д.).

АФО нервной системы ребёнка

- Подкорковые образования двигательного анализатора, интегрирующие деятельность экстрапирамидной системы (стриопаллидарная система), формируются уже к рождению.
- Движения новорожденного хаотичны, нецеленаправленны, имеют атетозоподобный характер.
- Мышечная гипертония с преобладанием тонуса в сгибателях.
- Координация движений после рождения развивается постепенно.

АФО нервной системы ребёнка

- Основным критерием нормального развития мозга новорожденного - безусловные рефлексы, на базе которых формируются условные.
- Кора головного мозга даже у новорожденного способна образовывать условные рефлексы. Вначале они формируются с трудом. Отмечается небольшая сила и подвижность процессов возбуждения и торможения, они недостаточно уравновешены и широко иррадиируют; с возрастом создается возможность их концентрации.

АФО нервной системы ребёнка

- К концу 2-й, началу 3-й недели жизни у ребенка вырабатывается условный вестибулярный рефлекс на положение для кормления грудью и на покачивание в люльке.
- Условный рефлекс на звуковой раздражитель в виде защитного (мигательного) движения век образуется к концу первого месяца, а пищевой на звуковой раздражитель появляется на 2-м месяце жизни. В это же время формируется и условный рефлекс на свет.
- С 2-месячного возраста идет быстрое накопление условных рефлексов, образующихся со всех анализаторов, подкрепление которых осуществляется пищевой доминантой.

На процесс нормального образования нервных клеток влияют

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



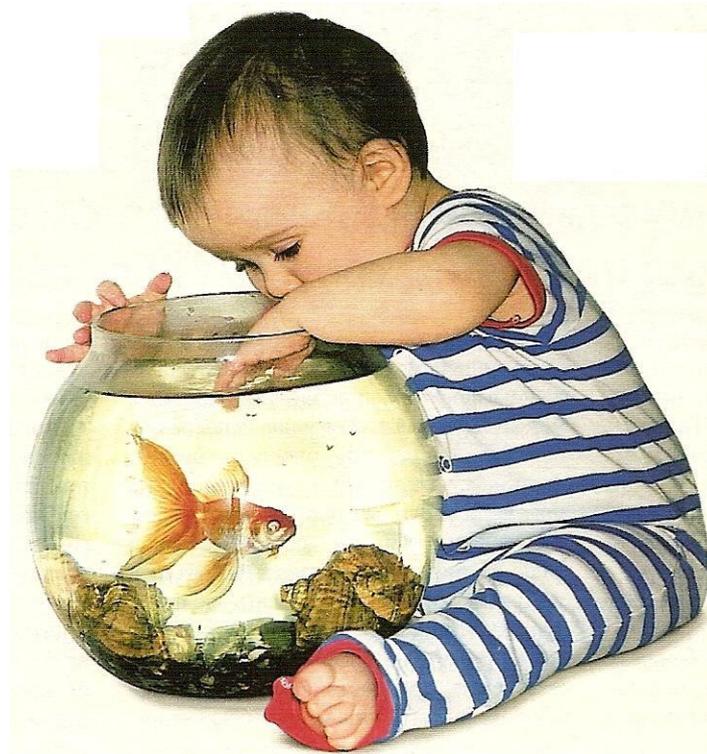
Критерии НПР

- моторика
- статика
- условно-рефлекторная деятельность
(1 сигнальная система)
- речь (2 сигнальная система)
- высшая нервная деятельность



Моторика (движение)

- это целенаправленная, манипулятивная деятельность ребенка.



Моторика новорождённого

- Для здорового новорожденного в спокойном состоянии характерны физиологический мышечный гипертонус и на фоне этого сгибательная поза. Мышечный гипертонус симметрично выражен во всех положениях.
- Движения новорожденного ограниченные, хаотичные, беспорядочные, атетозоподобные (дрожащие).
- Тремор и физиологический мышечный гипертонус постепенно угасают после первого месяца жизни.



Показатели моторики

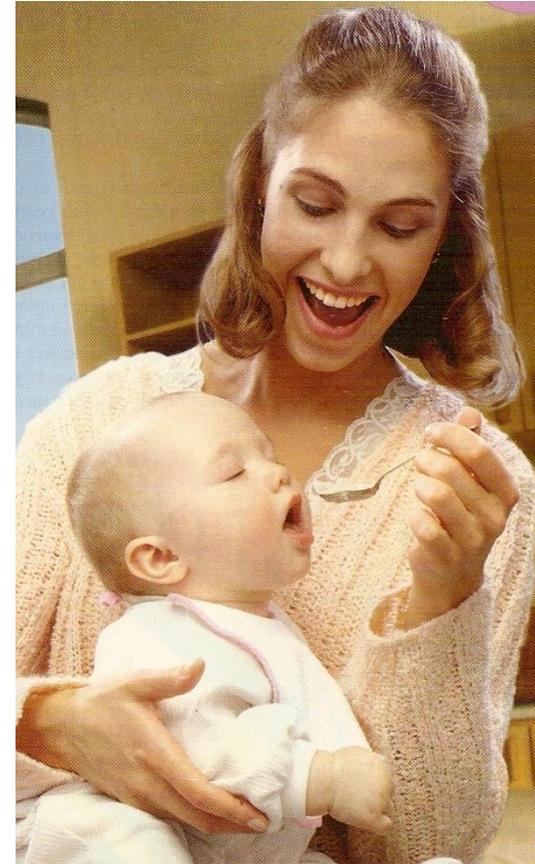
- 1) сначала координированным становится движение мышц глаз (на 2-3 неделе), когда ребенок фиксирует свой взгляд на ярком предмете
- 2) поворот головы вслед за игрушкой указывает на развитие шейных мышц
- 3) мануальная деятельность рук развивается на 4 месяце жизни: ребенок приближает верхние конечности к глазам и рассматривает их, потирает пелёнку, подушку. Движения становятся целенаправленными: малыш берет игрушку руками (на втором полугодии может сам взять бутылочку с молоком и выпить его и т.д.)
- 4) на 4-5 месяце развивается координация движения мышц спины, что проявляется вначале переворачиванием со спины на живот, а на 5-6 месяце — с живота на спину
- 5) когда к концу первого года жизни ребенок сам идет за интересным предметом в другой угол комнаты, то признаком моторики является не просто процесс ходьбы, а координированное целенаправленное движение всех мышц в необходимом направлении

Статика

- это фиксация и удерживание определенных частей туловища в необходимом положении
- Первый признак статики — удерживание головы — появляется на втором - третьем месяце жизни, в 3 месяца ребенок должен хорошо держать голову в вертикальном положении.
- Второй признак — малыш сидит — развит в 6-7 месяцев, на 7 месяце развивается ползание.
- Третий признак — ребенок стоит — в 9-10 месяцев.
- Четвертый признак — малыш ходит — к концу первого года жизни.

Условно-рефлекторная деятельность

- это адекватная реакция ребенка на раздражающие факторы окружающей среды и собственные потребности.
- Главным рефлексом у новорожденного является пищевая доминанта.



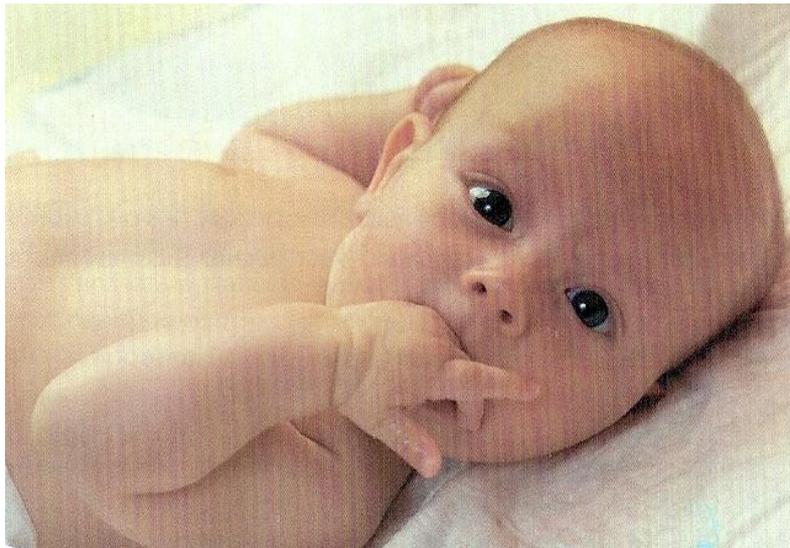
Условно-рефлекторная деятельность

- К концу первого месяца через несколько минут после начала кормления наступает небольшая пауза — ребенок внимательно рассматривает лицо матери, ощупывает грудь.
- На втором месяце формируется улыбка.
- На третьем — радостное конечностей при виде ма



Сенсорная речь

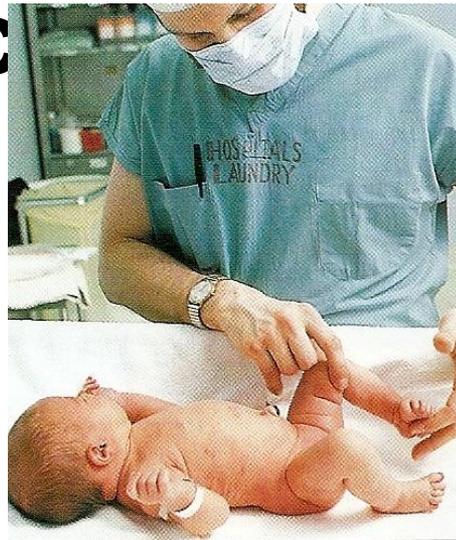
- понимание малышом отдельных слов, которые звучат со стороны.
- Это обнаруживается поворотом головы, потягиванием ручек и т.д.



Активная речь

- На 4-6 неделе, ребёнок начинает аукать. Произношение первых звуков называется гуление.
- В 6 месяцев ребенок произносит отдельные слоги, не понимая их смысла, что называется лепет.
- К концу первого года жизни ребёнок произносит 8-12 слов, смысл которых он понимает. Среди них имеются звукоподражатели.
- В 2 года запас слов доходит до 300, появляются краткие предложения.

- Для оценки состояния нервной системы у новорожденного и ребенка грудного возраста выясняется выраженность **безусловных рефлексов**



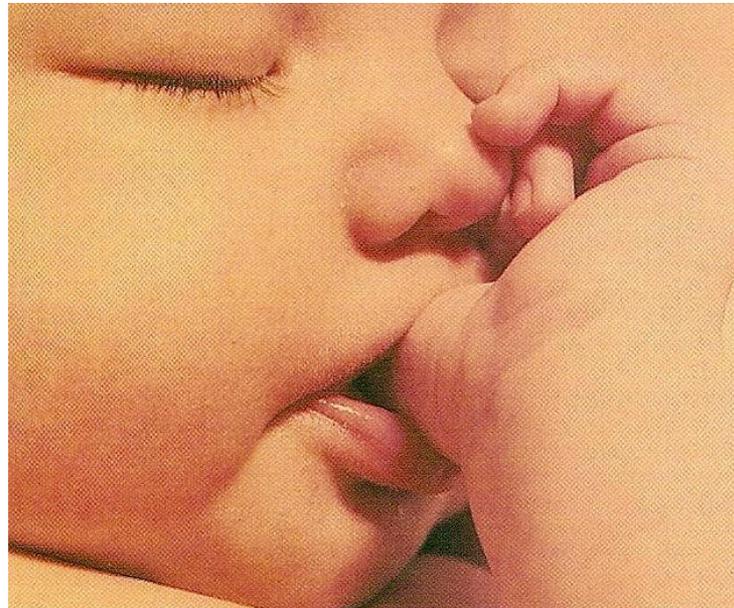
Стойкие рефлексы

существуют на протяжении всей жизни

- глотательный
- сухожильные рефлексы конечностей
- роговичный
- конъюнктивальный
- надбровный

Транзиторные рефлексy

- существуют после рождения, однако постепенно исчезают в определенном возрасте.
- К ним относятся сосательный, поисковый, защитный и т.п.



Установочные рефлексы

- отсутствуют сразу после рождения, формируются в определённом возрасте.



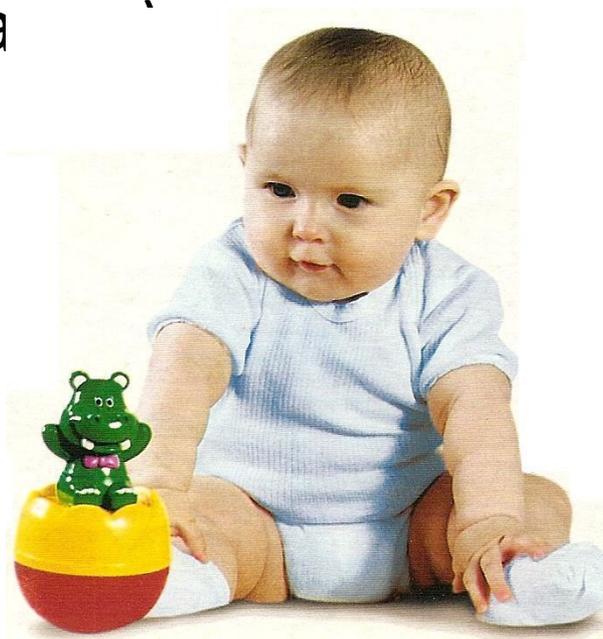
Высшая нервная деятельность

- Этот критерий развивается на основании становления нервной системы, формирования всех предыдущих критериев, воспитания и развития ребенка. Он является признаком созревания умственной способности и интеллекта человека. Окончательный вывод о состоянии высшей нервной деятельности можно сделать только к 5-6 лет.



Варианты оценки НПР

- НПР ребёнка соответствует возрасту
- НПР ребёнка отстаёт от возрастной нормы (ретардация)
- НПР ребёнка опережает возрастную норму (акселера



Спасибо за внимание !

