

## 1 YOSHGACHA BO'LGAN BOLALARNING ASAB TIZIMI ANATOM – FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

**Karomatova Fazolat Abduqahhorovna**

**Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro Davlat Tibbiyot Instituti**

**Niyozova Shaxinabonu Dilshodovna**

**Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro Davlat Tibbiyot Instituti 3 – kurs talabasi**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19854808>

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada 1 yoshgacha bo'lgan bolalarning asab tizimi, ularning asosiy xususiyatlari, yangi tug'ilgan chaqaloqlarga xos bo'lgan shartsiz reflekslar va ularning yoshga ko'ra o'zgarishlari yoritib berilgan. Go'daklik davrida markaziy asab tizimining rivojlanishi, bosh miya po'stlog'I va po'stloq osti tuzilmalarining yetilishi, nerv tolalarining miyelinlashuvi hamda sinaptik aloqalarning rivojlanish jarayonlari tahlil qilingan.

**Kalit so'zlar:** 1 yoshgacha bo'lgan bolalar, asab tizim, shartsiz reflekslar, nerv sistemasi rivojlanishi, miyelinizatsiya.

**Аннотация:** В данной статье рассматривается нервная система детей в возрасте до 1 года, ее основные особенности, безусловные рефлексы, характерные для новорожденных, и их изменения с возрастом. Был проведен анализ развития центральной нервной системы в младенческом возрасте, созревания коры головного мозга и подкорковых структур, миелинизации нервных волокон и развития синаптических связей.

**Ключевые слова:** дети до 1 года, нервная система, безусловные рефлексы, развитие нервной системы, миелинизация.

**Anotation:** This article discusses the nervous system of children under 1 year of age, their main features, unconditioned reflexes characteristic of newborns and their changes with age. The development of the central nervous system during infancy, the maturation of the cerebral cortex and subcortical structures, the myelination of nerve fibers, and the development of synaptic connections are analyzed.

**Keywords:** children under 1year old, nervous system, unconditioned reflexes, nervous system development, myelination.

**Kirish** Asab tizimining taraqqiy etishi homila ichi rivojlanishining juda erta – birinchi haftasida yuz beradi. 3 – 4 haftalarida bosh va orqa miyaning shakllanishi boshlanadi. 10 – haftasidan to 18 – haftasigacha nerv hujayralar tez bo'linib ko'payadi. Bu vaqtda homilada markaziy nerv tizimida salbiy o'zgarishlar yuz berishi mumkin. Markaziy nerv sistemasi embriogenezida homilaning umurtqa kanalini orqa miya to'ldirib turadi. Homilaning uchinchi oyida esa orqa miya o'sishi sekinlashadi va uning uzunligi umurtqa kanalidan orqada qoladi. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda uning pastki chegarasi uchinchi bel umurtqasining yuqori qirrasiga to'g'ri keladi. Orqa miya bosh miyaning 1% ini tashkil qiladi. Bosh miya va orqa miya ektodermadan rivojlanadi. Nerv burmalari hisobiga hosil bo'lgan nerv nayining oldingi qismidan – bosh miya, orqa qismidan – orqa miya hosil bo'ladi. Homilaning 4 – haftasidan boshlab nerv nayining oldingi qismi kengayib, bosh miya shakllanadi.

Nerv tolalarining miyelinlashuvi nerv yetukligining muhim ko'rsatkichidir. U markazdan qochma yo'nalishda rivojlanadi, hujayradan periferiyaga o'tadi. Orqa miyada miyelinlashish homila rivojlanishining 4-oyida boshlanadi va yangi tu'ilgan chaqaloqlarda deyarli to'liq

tugaydi. Avval motor tolalari, keyin esa sezgir tolalar miyelinlanadi. Miyelinlashish asab tizimining turli qismlarida turli tezlikda sodir bo'ladi. Kranial nervlar hayotning dastlabki 3-4 oyida faolroq miyelinlanadi. Miyelinizatsiya 1 yoshga kelib tugaydi.

Tug'ilish davriga kelib bosh miya o'lchami yuqori darajaga yetadi. Ammo uning funksional imkoniyatlari past bo'ladi. Tug'ilganda miyasi tana vaznini  $1/8 - 1/9$  qismini, 2 yoshida 2 marta kattalashadi va tana vaznini  $1/11 - 1/12$  qismini tashkil etadi. Nerv tolalarning miyelinatsiyasi 3 - 5 yoshga kelib tugallanad. Chaqaloqlarda orqa miya suyuqligi kam miqdorda bo'ladi. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda miqdori 20-30 ml, ko'krak yoshidagi bolalarda 40-60 ml, katta bolalarda 150-200 ml. Nerv hujayralari bor, lekin ular orasida bog'lanishlar kam va sust rivojlangan. Miyelin qobig'i to'liq shakllanmagan, shu sabab impuls sekin o'tadi. Qo'zg'alish tormozlanishdan ustun. Yangi tug'ilgan chaqaloqlar faoliyati asosan shartsiz reflekslarga asoslangan.

Asab tizimi holatini baholashda filogenetik mustahkamlangan shartsiz reflekslarni ifodalanishini aniqlash zarur. Barcha shartsiz reflekslar davriga qarab 3 guruhga bo'linadi:

1. Hayoti bo'yicha avtomatik;
2. Yo'qolib boruvchi;
3. Paydo bo'ladigan;

**To'liq muddatli tug'ilgan chaqaloqlarda shartsiz reflekslar** So'rish refleksi - tug'ilgandan chaqiriladi, hayotining birinchi yilining oxiriga kelib yo'qoladi. Yutish refleksi - tug'ilgandan chaqiriladi, umrining oxirigacha bo'ladi. Babkin refleksi - tug'ilgandan chaqiriladi, 2-3 oyda kelib zaiflashadi. Moro refleksi - tug'ilgandan chaqiriladi, taxminan 4 oyligida yo'qoladi.

**Erta tug'ilgan chaqaloqlarda shartsiz reflekslar** So'rish refleksi - prenatal davrining 24 haftasidan boshlab paydo bo'ladi, hayotining birinchi yilining oxiriga kelib yo'qoladi. Yutish refleksi - tug'ilgandan chaqiriladi, umrining oxirigacha bo'ladi. Babkin refleksi - tug'ilgandan boshlab, lekin boshning egilish bosqichisiz, 2-3 oyga kelib yo'qoladi. Moro refleksi - birinchi bosqich 29-haftadan boshlab paydo bo'ladi, 4 oyga kelib yo'qoladi. Shartsiz reflekslar homila rivojlanishining oxiriga kelib rivojlana boshlaydi. Shu sababli, ko'plab shartsiz reflekslar erda tug'ilgan chaqaloqlarda yaxshi rivojlanmagan bo'ladi. Istisno tariqasida so'rish refleksni aytish mumkin.

Shartsiz reflekslar markaziy asab tizimining yetilmagan sharoitida ham barqaror faoliyat ko'rsatadi va keyinchalik hosil bo'ladigan shartli reflekslar uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Ular insonning tug'ma, irsiy va hayot uchun zarur bo'lgan asabiy javob reaksiyalari hisoblanadi.

**Asab tizimi shakllanishiga ta'sir etuvchi omillar.**

**Homila ichida:** homiladorlikdagi patologiyalar, ovqatlanishdagi yetishmovchiliklar, dori vositalarini qo'llash, homila gipoksiyasi.

**Intranatal:** asfiksiya va tug'ruqdagi travma, gemolitik kasallik va boshqalar.

**Postnatal:** bolaning kasalliklari, kun tartibi va ovqatlantirishni buzilishi.

**Asab ruhiy rivojlanishni baholash mezonlari quyidagilar:**

- Motorika;
- Statika
- Shartli reflektor faoliyat;
- Nutq;

- Oliy nerv faoliyati;

*Motorika* – yangi tugʻilgan chaqaloqlarda rivojlanagan. Bu bolaning maqsadga yoʻnaltirilgan manipulativ faoliyati. Yangi tugʻilgan sogʻlom chaqaloq uchun tinch holatda mushaklarning fiziologik gipertonusi xarakterli va sabab qoʻl oyoqlar bukilgan koʻrinishda boʻladi. Harakati chegaralangan, xaotik, tartibsiz, atetozsimon titroq. Bola hayotining birinchi oyidan keyin mushaklarning fiziologik gipertonusi va tremori yoʻqolib boradi.

*Statika* – yangi tugʻilgan chaqaloqlarda rivojlanmagan. Statikaning rivojlanishi 4 koʻrsatkichga boʻlinadi:

Birinchi koʻrsatkich – bola boshini koʻtara boshlaganda 2-3 oyligidan boshlanadi, 3 oyligida bola boshini ushlashi kerak. Ikkinchi koʻrsatkichi – bola oʻtirishi 6-7 oyligidan boshlanadi, 7 oylikdan emaklay boshlaydi. Uchinchi koʻrsatkich – bola turishi 9-10 oyligidan boshlanadi. Toʻrtinchi koʻrsatkich – bola yurishi 1 yoshidan boshlanadi.

*Nutq* – juda katta ahamiyatga ega boʻlgan koʻrsatkich, chunki bu jarayon bolaning es-hushini shakllanishi bilan bogʻliqdir. Nutq rivojlanishi 3 bosqichga boʻladi :

1. **Tayyorgarlik bosqichi** – 1-4 oyliklarda boshlanadi, 4 oylikdan tovush chiqarib, kuladi. Bola unli va undosh tovushlarni har xil tonda aytadi.
2. **Sensor nutq bosqichi** – 6-7 oylikdan boshlanadi, bola soʻzlarning maʼnosini tushunib, biror oʻyinchoq nomi aytilsa xuddi shu oʻyinchoqni topadi.
3. **Motor nutq bosqichi** – 8-9 oylikdan yuxaga kelib, bola ayrim boʻgʻinlarni ayta boshlaydi, qisqa soʻzlarni aytadi, maʼnosiga tushunib soʻzlarni gapirish 11-12 oyligiga toʻgʻri keladi.

Yangi tugʻilgan chaqaloqlarda asab tizimi xususiyatlari:

**1 oylik.** Bolaning holati oyoq qoʻllarning mushaklar gipertonusi bilan bogʻliq. Shovqinga umumiy tana bilan javob beradi, harakatlar koordinatsiyasi yoʻq. Qornida yotganda boshini bir necha soniyaga koʻtaradi. Tovushlarni farqlamaydi. Uyqusini davomiyligi 16 soat.

**2 oylik.** Harakatlanayotgan narsalarga tikilib qoladi. Koʻz qorachigʻi harakati tekis, toʻgʻri. Gu-gulay boshlaydi, erkalab gapirganda qarab kuladi, simmetrik zanjirli va assimetrik reflekslar paydo boʻla boshlaydi.

**3 oylik.** Qoʻl oyoqlardagi ayniqsa yelkadagi harakat hajmi ortib boradi. Vertikal holatda boshini yaxshi tutadi. Tovush kelgan tomonga boshini buradi, kishilar yuziga tikilib qaraydi, kuladi, unli tovushlarni uzoqroq choʻzadi.

**4 oylik.** Tovush kelgan tomonga burilib qaraydi. Oʻyinchoqqa qarab qoʻl choʻzadi, ushlaydi, predmetlarni qoʻli bilan ushlab tikiladi, ogʻziga olib boradi. Yaqin insonlarni ovozini farqlaydi, kuladi, jilmayadi. Qorinda yotganida boshini va yelkasini koʻtara oladi.

**5 va 6 oyliklar.** Bir qoʻlidan ushlansa, baʼzida esa mustaqil ham oʻtiradi. Qoʻlining kaft tomoniga, hatto yon va tashqi tomoniga biror narsa tegsa ham ushlab olishga harakat qiladi. Chalqancha yotib oyoqlarni oʻynatib yotadi. Unsiz tovushlarni ham ayta oladi. Uyqusining davomiyligi 14,5 soat.

**7 – 8 oylik.** Muvozanatini tutib, mustaqil oʻtira oladi. Toʻrt oyoqlab turadi. Oyoqqa turishga harakat qiladi. Onasi va tanish kishilarga qoʻlini choʻzadi, chapak chaladi. Begonalardan qoʻrqadi, ota-onasini yaxshi taniydi, kerakli buyumlarni koʻzi bilan qidirib topadi.

**9 – 10 oylik.** Ikki qoʻli bilan mayda buyumlarni ushlab oladi. Sochilgan oʻyinchoqlarni yigʻishtiradi, kattalar harakatini kuzatadi, qoʻlini silkitadi, qoshiqdan ovqat yeydi, oʻyinchoqlar

nomini biladi. Qisqa bo'g'inli so'zlarni aytadi "dada", "mama", "nanna", "umma". Mumkin emas deganini tushunadi.

**11 - 12 oylik.** Bir qo'lidan ushlansa, o'zi yuradi, mustaqil qadam tashlaydi, lekin qadami mustahkam emas, ko'p yiqiladi. Buyumlarni yaxshi ajratadi. O'yinchoqlarni nomini biladi, og'riq sezayotgan joyini aytadi, tana qismlarini ko'rsatadi, kiyintirish vaqtida yordamlashadi, mustaqil yeyishga harakat qiladi, bolalarni sevadi. Oila a'zolarini barchasini taniydi, ba'zi so'zlarni gapiradi. Uyqusini davomiyligi 13,5 soat.

**Xulosa.** 1 yoshgacha bo'lgan bolalarda asab tizimi organizmning eng tez rivojlanadigan va bir vaqtning o'zida eng nozik tizimlaridan biri hisoblanadi. Ishbu davrda markaziy va periferik asab tizimining anatomik tuzilishi hamda fiziologik funksiyalari yetuklikka to'liq erishmagan bo'lib, ularning faoliyati yuqori darajada moslashuvchanlik va qo'zg'aluvchanlik bilan tavsiflanadi. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda reflektor faoliyati ustunlik qiladi, oliy nerv faoliyati asta-sekinlik bilan shakllanadi. Tug'ma reflekslar bolaning hayot faoliyatini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega bo'lib, vaqt o'tishi bilan shartli reflekslar rivojlanib boradi. 1 yoshgacha bo'lgan bolalarning asab tizimi anatomik va fiziologik jihatdan yetilmagan bo'lib, bu davrda to'g'ri parvarish, qulay psixo-emotsional muhit, to'laqonli ovqatlanish va tshqu ta'sirlar me'yorida ta'minlash muhim ahamiyatga ega.

### Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Sodiqova G.Q., Ahmedov A.G. "Bolalar nevrologiyasi" darslik. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2010.
2. Ashurova D.T., Tursunova O.A., Axrorova N. A., Mambetkarimov G.A., "Bolalar kasalliklar propedevtikasi" darslik. Toshkent pediatriya tibbiyot institute, 2018.
3. Sottiboyev I.I., "Bolalarda nerv tizimi xususiyatlari". Andijon davlat tibbiyot instituti. "Iqtisodiyot va jamiyat" nashriyoti, 2020
4. Karimova D.N. "Bolalar nevrologiyasi asoslari". Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2020.
5. Madjidova Y.N. Kattalar va bolalar nevrologik statusini qadamma- qadam tekshirish bo'yicha amaliy ko'nikmalar. O'quv qo'llanma 2017.