

ORQA MIYA VA ORQA MIYA PARDALARI, UNING YOSHGA DOIR XUSUSIYATLARI.

Raxmatullayeva Aziza Sherzod qizi

Samarqand davlat tibbiyot universiteti davolash fakulteti 2-kurs talabasi.

Ilmiy rahbar: Xidirov Ziyadulla Erkinovich

Odam anatomiyasi kafedrasida assistenti

Samarqand davlat tibbiyot universiteti Samarkand, Uzbekistan

Annotatsiya: Ushbu maqolada orqa miyaning anatomik-tuzilish xususiyatlari, uning pardalari (meninges spinales) hamda turli yosh davrlarida uchraydigan morfofunktsional o'zgarishlar yoritilgan. Orqa miyaning embrional, bolalik, o'smirlik va qarilik davrlaridagi rivojlanish xususiyatlari ilmiy manbalar asosida tahlil qilingan. Olingan ma'lumotlar klinik nevrologiya, pediatriya va anatomiya fanlari uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu anatomik ma'lumotlar bolalar organizmining fiziologik xususiyatlarini, shuningdek, bolalarda uchraydigan patologik jarayonlarni tushunish uchun zarurdir. Anatomiya bilish shifokor-pediatr uchun nihoyatda muhim ahamiyatga ega, chunki u kasallikning dastlabki belgilarini aniqlashga, bolaning normal rivojlanishidan chetga chiqishlarni aniqlashga, yoshga oid xususiyatlarni hisobga olgan holda davolash rejasini ishlab chiqishga hamda o'tkazilayotgan tibbiy tadbirlarning samaradorligini to'g'ri baholashga yordam beradi.

Kalit so'zlar: orqa miya, qattiq parda, o'rgimchaksimon parda, yumshoq parda, yoshga doir xususiyatlar, markaziy asab tizimi.

СПИННОЙ МОЗГ И ЕГО ОБОЛОЧКИ, ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Рахматуллаева Азиза Шерзодовна

*Студент 2 курса лечебного факультета Самаркандского государственного
медицинского университета.*

Научный руководитель: Хидиров Зиядулла Эркинович

*Ассистент кафедры анатомии человека
Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд,
Узбекистан*

Аннотация: В данной статье освещены анатомо-структурные особенности спинного мозга, его оболочек (meninges spinales) и морфофункциональные изменения, возникающие в разные возрастные периоды. Проанализированы особенности развития спинного мозга в эмбриональный, детский, подростковый и старческий периоды на основе научных источников. Полученные данные имеют важное значение для клинической неврологии, педиатрии и анатомии. Данная анатомическая информация необходима для понимания как физиологических особенностей детского организма, так и патологических процессов у детей. Знание анатомии крайне важно для врача-педиатра, поскольку оно помогает распознать ранние признаки заболевания, выявить отклонения от нормального развития ребенка, разработать план лечения с учетом возрастных особенностей и правильно оценить эффективность проводимых медицинских мероприятий.

Ключевые слова: спинной мозг, твёрдая оболочка, паутинная оболочка, мягкая оболочка, возрастные особенности, центральная нервная система.

SPINAL CORD AND ITS MENINGES, AGE-RELATED FEATURES

Raxmatullayeva Aziza Sherzod qizi

2nd-year student, Faculty of Medicine, Samarkand State Medical University.

Scientific advisor: Khidirov Ziyadulla Erkinovich

Assistant, Department of Human Anatomy

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

Abstract: This article highlights the anatomical and structural features of the spinal cord, its meninges (meninges spinales), and the morphofunctional changes that occur at different age stages. The developmental features of the spinal cord during the embryonic, childhood, adolescence, and elderly periods are analyzed

based on scientific sources. The obtained data are of significant importance for clinical neurology, pediatrics, and anatomy. This anatomical information is essential for understanding both the physiological characteristics of the child's body and the pathological processes in children. Knowledge of anatomy is extremely important for pediatricians, as it helps to recognize early signs of disease, detect deviations from normal child development, develop treatment plans considering age-related characteristics, and accurately assess the effectiveness of medical interventions.

Keywords: spinal cord, dura mater, arachnoid mater, pia mater, age-related features, central nervous system.

KIRISH: Orqa miya markaziy asab tizimining muhim bo'limlaridan biri bo'lib, reflektor va o'tkazuvchi funksiyalarni bajaradi. U organizmning tashqi muhit bilan o'zaro aloqasini ta'minlashda, harakat va sezgi faoliyatining muvofiqlashuvida muhim rol o'ynaydi. Orqa miyaning tuzilishi va uni o'rab turgan pardalarning yoshga qarab o'zgarishi tibbiyot amaliyotida, ayniqsa, bolalar va keksalar patologiyalarini tushunishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Markaziy va periferik asab tizimining shakllanishidagi morfologik qonuniyatlar fiziologik qonuniyatlar bilan chambarchas bog'liqdir. Inson asab tizimining morfofiziologik rivojlanishi prenatal hayot davridan boshlanib, postnatal davrda tobora takomillashib va murakkablashib boradi. Rivojlanishning har bir yangi, yuqoriroq bosqichida sifat jihatidan yangi, o'ziga xos tuzilma va funksional xususiyatlar paydo bo'ladi.

Yosh davrlari: Insonning individual rivojlanishida quyidagi davrlar ajratiladi:

- embrional davr — embrion rivojlanishining dastlabki 2–3 oyini o'z ichiga oladi;
- homilaviy (fetal) davr — 3-oydan boshlab homilaning bachadondagi hayoti oxirigacha davom etadi;
- postnatal davr — tug'ilgandan keyin insonning butun hayotini qamrab oladi.

Orqa miya

- Bachadon ichidagi rivojlanish davrining birinchi yarmida orqa miya uzunligi bo'yicha butun umurtqa kanalini egallaydi.
- Keyinchalik uning o'sishi umurtqa pog'onasining o'sishidan ortda qoladi.
- Yangi tug'ilgan chaqaloqda orqa miyaning pastki uchi 3-bel umurtqasi darajasida joylashadi.
- Bolalik yoshida ham orqa miyaning o'sishi umurtqa pog'onasining o'sishidan ortda qolishda davom etadi.
- Kattalarda orqa miya 1-bel umurtqasi darajasida, ayrim hollarda esa 2-bel yoki 12-ko'krak umurtqalari darajasida tugaydi.

Orqa miya uzunligini tana uzunligi bilan solishtirish quyidagi ko'rsatkichlar orqali aniqlanadi: yangi tug'ilganlarda orqa miya uzunligi tana uzunligining 30 % ini, 1 yoshli bolada taxminan 27 % ni, 3–5 yoshli bolalarda 21 % ni, 7 yoshdan boshlab 22 % ni, kattalarda esa 26 % ni tashkil etadi (A. K. Koveshnikova, 1958).

- Ushbu foiz ko'rsatkichlarni taqqoslash shuni ko'rsatadiki, tana o'sishi bilan orqa miya uzunligining tana uzunligiga nisbati dastlab kamayadi, keyinchalik esa kattalarda yana biroz ortadi. Bu nisbatlar bolaning organizmi shakllanish jarayonida o'zgarib boradi.

- Yangi tug'ilgan chaqaloqda orqa miya uzunligi o'rtacha 14,1 sm bo'lib, butun postnatal davr mobaynida 3–4 barobar ortadi.
- Orqa miya uzunligi bilan tana uzunligi o'rtasida yaqin bog'liqlik mavjud: bu ikki ko'rsatkich to'g'ri proporsional ravishda ortib boradi.
- Boshqa bo'limlarga nisbatan ko'krak qismi ko'proq o'sadi, bel sohasi esa eng sekin o'sadi.

Yangi tug'ilgan chaqaloqda orqa miyaning o'rtacha vazni 3,2 g ni tashkil etadi, ya'ni tana vaznining 0,1 % iga teng (kattalarda — tana vaznining 0,04 % i) va bosh miya vaznining 1 % ini tashkil qiladi (kattalarda — 2 %). Tug'ilgandan keyin 6–10 oy ichida uning vazni ikki baravar oshadi, 3 yoshga kelib 3 baravar ortadi, shundan so'ng vaznning ortishi sekinroq kechadi.

- Bo'yin va bel qismidagi kengayishlar (qalinlashishlar) 3 yoshdan keyin shakllana boshlaydi. Orqa miya yuzasida kattalarnikiga nisbatan ko'proq egatchalar bo'lishi mumkin. Doimiy egatchalar mavjud bo'lib, ular yosh o'tishi bilan chuqurlashadi, vaqtinchalik egatchalar esa keyinchalik yo'qoladi.

- Yangi tug'ilganlarda orqa miyaning oq moddasi yuzasi kulrang modda yuzasiga nisbatan ikki baravar katta bo'ladi. Kulrang va oq moddaning o'sishi notekis kechadi: kulrang modda hajmi 5 baravar, oq modda esa 14 baravar ortadi.

- Orqa miyaning markaziy kanali kattalarnikiga nisbatan nisbatan kengroq bo'ladi.

- Sezuvchi yo'llar va oldingi piramidal yo'l yaxshi miyelinlangan bo'ladi. Qolgan yo'llar 4–6 oylikdan boshlab miyelinlanishni boshlaydi va bu jarayon bolalarda 3 yoshdan 7 yoshgacha bo'lgan davrda yakunlanadi.

Rivojlanish jarayonida bosh miya va orqa miya vazni o'rtasidagi nisbatlar o'zgaradi. Yangi tug'ilganlarda orqa miya bosh miya vaznining 1 % ini tashkil etsa, 1 yoshli bolada — 1,2 %, 2 yoshli bolada — 1,3 %, kattalarda esa — 2 % ni tashkil etadi.

Tana vazniga nisbatan orqa miya ulushi yangi tug'ilganlarda 0,09 % dan kattalarda 0,04 % gacha kamayadi.

Postnatal ontogenez davrida orqa miyaning jadal o'sishi orqa miya reflekslarining shakllanishi, o'tkazuvchi yo'llarning hamda analizatorlar po'stlog'iy markazlarining rivojlanishi bilan uzviy bog'liqdir. Ontogenezda ham, filogenezda bo'lgani kabi, avval orqa miyaning qadimgi yo'llari shakllanadi, keyinroq esa yangi yo'llar va ularga mos keluvchi hujayraviy tuzilmalar rivojlanadi.

Rivojlanish jarayonida orqa miyaning konfiguratsiyasi o'zgaradi, yuqori va pastki qo'l-oyoqlar kurtaklarining o'sishi bilan bog'liq holda bo'yin va bel qismidagi kengayishlar paydo bo'ladi. Aynan shu kengayishlar sohasida orqa miya eng katta massaga ega bo'ladi. Bo'yin qismidagi kengayish bel qismiga nisbatan

tezroq rivojlanadi, bu esa yuqori qo'l-oyoqning ertaroq rivojlanishi bilan izohlanadi.

Bolalikning dastlabki yillarida bo'yin va bel qismidagi kengayishlarning shakllanish jarayoni eng jadal kechadi.

- N. P. Gundobin ma'lumotlariga ko'ra, orqa miya qalinligi sekin o'sadi. 12 yoshga kelib uning qalinligi ikki baravar ortadi va keyinchalik deyarli o'zgarmay qoladi.
- F. I. Valker (1938) ma'lumotlariga ko'ra, orqa miyaning bel va dumg'aza bo'limlari ko'krak bo'limiga nisbatan sekinroq o'sadi.
- Yangi tug'ilgan chaqaloqda orqa miya uzunligi o'rtacha 14–16 sm ni, kattalarda esa 42–45 sm ni tashkil etadi.

Rivojlanish jarayonida orqa miyaning konfiguratsiyasi o'zgaradi, yuqori va pastki qo'l-oyoqlar kurtaklarining o'sishi bilan bog'liq holda bo'yin va bel qismidagi kengayishlar paydo bo'ladi. Aynan shu kengayishlar sohasida orqa miya eng katta massaga ega bo'ladi. Bo'yin qismidagi kengayish bel qismiga nisbatan tezroq rivojlanadi, bu holat yuqori qo'l-oyoqning ertaroq rivojlanishi bilan izohlanadi. Yangi tug'ilganlarda orqa miya uzunligi taxminan 16 sm bo'lsa, kattalarda 42–45 sm ni tashkil etadi.

Bo'yin va bel qismidagi kengayishlar hayotning 3-yilidan keyin aniq shakllana boshlaydi. Orqa miya yuzasida kattalarnikiga nisbatan ko'proq egatchalar mavjud bo'lishi mumkin. Doimiy egatchalar yosh o'tishi bilan chuqurlashadi, vaqtinchalik egatchalar esa keyinchalik yo'qoladi.

Yangi tug'ilganlarda orqa miyaning oq moddasi yuzasi kulrang modda yuzasiga nisbatan ikki baravar katta bo'ladi. Kulrang va oq moddaning o'sishi notekis kechadi: kulrang modda hajmi 5 baravar, oq modda esa 14 baravar ortadi.

Orqa miyaning markaziy kanali kattalarnikiga nisbatan nisbatan kengroq bo'ladi. Sezuvchi yo'llar va oldingi piramidal yo'l yaxshi miyelinlangan bo'ladi. Qolgan o'tkazuvchi yo'llar 4–6 oylikdan boshlab miyelinlanishni boshlaydi va bu jarayon bolalarda 3 yoshdan 7 yoshgacha bo'lgan davrda yakunlanadi.

Prenatal hamda postnatal ontogenez davrida orqa miyaning orqa shoxlari hujayralari oldingi shoxlar hujayralariga nisbatan shaklan xilma-xil va hajm jihatidan kichikroq bo'ladi. A. I. Molochek (1936) ma'lumotlariga ko'ra, oldingi shoxlarning harakatlantiruvchi hujayralarida fibrillyar tuzilma boshqa orqa miya hujayralariga qaraganda kechroq, ya'ni embrional davrning V oyida aniqlanadi, holbuki boshqa hujayralarda u III oydayoq paydo bo'ladi.

Embrional davr oxiriga kelib, orqa miyaning asab hujayralari shakli, hajmi, yadroning joylashuvi va undagi Nissl tanachalari tarkibi bo'yicha allaqachon rivojlangan holatda bo'ladi. Glial to'qima ham to'liq rivojlangan bo'ladi.

Adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, yangi tug'ilgan chaqaloqlarda orqa miyaning hujayra tuzilishi maktabgacha yoshdagi bolalarnikidan deyarli farq qilmaydi. Kattaroq yoshdagi bolalarda hujayralar kattalashadi va ularda argento-fil donachalar paydo bo'ladi. Dastlab keng bo'lgan asab nayining lumen postnatal rivojlanish jarayonida maktab yoshidagi bolalar va kattalarda tor markaziy kanalga aylanadi. Shu bilan birga, postnatal ontogenezning dastlabki bosqichlarida orqa miyaning makro- va mikroskopik tuzilishi kattalarda mavjud tuzilish bilan deyarli bir xil bo'ladi.

Orqa miya, uning hujayra va tolali tuzilishi boshqa asab tizimi bo'limlaridan avvalroq rivojlanadi, bu esa orqa miya refleks mexanizmlarining erta shakllanishi bilan to'liq mos keladi.

Orqa miya umurtqa pog'onasi kanalida joylashgan bo'lib, yuqori tomondan uzunchoq miya bilan tutashadi, pastki qismi esa konussimon shaklda tugaydi. Orqa miyaning markaziy qismida kulrang modda, periferik qismida esa oq modda joylashgan.

Kulrang modda oldingi, orqa va yon shoxlardan iborat bo'lib, nerv hujayralari tanalarini o'z ichiga oladi. Oqart modda esa asosan nerv tolalaridan tashkil topgan bo'lib, yuqoriga va pastga yo'nalgan o'tkazuvchi yo'llarni hosil qiladi.

Orqa miya uch qavat parda bilan o'ralgan:

Qattiq parda (dura mater spinalis) – tashqi, zich va mustahkam parda bo‘lib, orqa miyani mexanik ta’sirlardan himoya qiladi.

O‘rgimchaksimon parda (arachnoidea spinalis) – yupqa va shaffof parda bo‘lib, qattiq va yumshoq pardalar orasida joylashgan.

Yumshoq parda (pia mater spinalis) – orqa miyaning yuzasiga bevosita yopishib yotadi va qon tomirlarga boy bo‘ladi.

Bu pardalar orqa miya uchun himoya, oziqlantirish va suyuqlik almashinuvi funksiyalarini bajaradi.

Orqa miyaning yoshga doir xususiyatlari

Embrional va yangi tug‘ilgan davr

Embrional rivojlanish jarayonida orqa miya umurtqa pog‘onasi bilan deyarli bir xil uzunlikda bo‘ladi. Yangi tug‘ilgan chaqaloqlarda orqa miya pastki qismi III bel umurtqasi darajasida tugaydi.

Bolalik va o‘smirlik davri

Bola o‘ssishi bilan umurtqa pog‘onasi orqa miyaga nisbatan tezroq rivojlanadi. Natijada orqa miyaning pastki qismi yuqoriroqqa ko‘tarilib, kattalarda I–II bel umurtqalari darajasida tugaydi. Bu davrda nerv tolalarining mielinlanishi kuchayadi va reflektor faoliyat takomillashadi.

Kattalar va qarilik davri

Qarilik davrida orqa miyada degenerativ o‘zgarishlar kuzatiladi. Nerv hujayralari sonining kamayishi, qon ta’minotining pasayishi va pardalarning elastikligi kamayishi funksional buzilishlarga olib kelishi mumkin.

XULOSA

Orqa miya va uning pardalari organizmning muhim hayotiy funksiyalarini ta’minlovchi murakkab tizim hisoblanadi. Yoshga doir anatomik va fiziologik o‘zgarishlarni bilish klinik amaliyotda tashxis qo‘yish va davolash choralarini to‘g‘ri rejalashtirishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu bilimlar ayniqsa pediatriya, nevrologiya va gerontologiya sohalarida dolzarbdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- 1.Sobirov N.S. Odam anatomiyasi. – Toshkent: Abu Ali ibn Sino, 2020.
- 2.Netter F. Atlas of Human Anatomy. – Elsevier, 2022.
- 3.Sobirov N.S. Odam anatomiyasi. – Toshkent: Abu Ali ibn Sino nomidagi nashriyot, 2020.
- 4.Axmedov G‘., Qodirov B. Markaziy asab tizimi anatomiyasi. – Toshkent, 2019.
- 5.Sapin M.R., Nikitjuk D.B. Anatomiya cheloveka. – Moskva: GEOTAR-Media, 2021.
- 6.Sinelnikov R.D. Atlas anatomii cheloveka. – Moskva: Meditsina, 2020.