

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 06, Июнь

INSON MIYASI TUZILISHI VA UNING ASOSIY FUNKSIONAL ANATOMIYASI

Pólatov Baxtiyor

baxtiyor_0702@icloud.com

77 292 22 66

TTATF Davolash-2 fakulteti davolash yoʻnalishi 104-b guruh

Annotatsiya. Ushbu maqolada inson miyasi tuzilishi va uning asosiy anatomik qismlari haqida maʼlumot beriladi. Miya — markaziy asab tizimining eng muhim organi boʻlib, bosh miya yarim sharlari, oraliq miya, orqa miya, kichik miya va miya ustuni kabi boʻlimlardan iborat. Har bir boʻlimning morfologik va funksional xususiyatlari, ularning organizm hayot faoliyatini boshqarishdagi oʻrni yoritib beriladi. Bundan tashqari, miyaning toʻqima tuzilishi, qon tomir tarmogʻi (vaskulyarizatsiyasi), likvor aylanish tizimi va himoya mexanizmlari (gematoensefalik toʻsiq) haqida ham qisqacha tavsif berilgan.

Kalit soʻzlar: Orqa miya, medulla oblongata, Oʻrta miya, Serebellum, koʻprik, kranial nerv, Markaziy asab tizimi, venoz sinus.

Kirish

Miya (lot. encephalon, yunoncha: êgkthalos) inson markaziy asab tizimining integral yuqori qismi boʻlib , bir necha qismlardan iborat boʻlib, inson hayotining ongli va ongsiz qismlarini boshqaradi.

Miya bosh suyagida joylashgan boʻlib, buning natijasida organning shakli odatda boʻshliqning konturiga mos keladi: ustki yuzasi qavariq va kranial tonozni kuzatib boradi, pastki yuzasi tekislanadi. Miya miya sopi (lotincha trusus encephali), serebellum (lotincha serebellum) va bosh miya (lotincha serebrum) ga boʻlinadi . Boʻlimlarning har biri funksional, anatomik va gistologik jihatdan oʻzaro bogʻliq boʻlib, markaziy asab tizimining integrativ muvofiqlashtiruvchi rolini belgilaydi. Markaziy asab tizimining orqa miya va miya boʻlimlari orasidagi chegara bosh suyagining magnum teshigi deb hisoblanadi.

Embrion rivojlanish davrida inson miyasi boʻshligʻining kengayishi sifatida shakllanadi asab naychasi, organning terminal boʻlimlari shakllanishi bilan egilishlar bilan birga keladi. Bu boʻshliqlar (qorinchalar) kompleksining shakllanishi va miya

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 06, Июнь

omurilik suyuqligi (CSF) ishlab chiqaradigan qon tomir pleksuslarning shakllanishi bilan birga keladi.

Orqa miyaga o'xshab, miya membranalarga ega va qon-miya to'sig'i bilan qon aylanish tizimidan ajratilgan. Funktsional jihatdan, miyani arterial qon bilan ta'minlash ikkita hovuzdan (umurtqali va ichki uyqu arteriyalari) amalga oshiriladi, bu miyaning qon ta'minoti bilan bog'lanish doirasini (anastomozlar) hosil qiladi (Velles doirasi). Bunday tizim arteriyalardan birida qon oqimi buzilganda miya qismlarini etarli darajada qon bilan ta'minlashni ta'minlaydi . Venoz chiqishi venoz sinuslar tizimi orqali amalga oshiriladi, doimiy ravishda hosil bo'ladigan miya omurilik suyuqligining chiqishi tufayli intrakranial bosimni tartibga solishga yordam beradigan noyob tuzilmalarga ega drenaj tomirlari.

Miyaning xarakterli xususiyati kranial nervlar hisobiga hissiy organlar, yuz tuzilmalari (mushaklar va teri), ichki organlar bilan funktsional-anatomik aloqaning mavjudligidir. Miyaning muvofiqlashtiruvchi funktsiyasi ko'p jihatdan faol qo'zg'alish va inhibitsion markazlarining shakllanishi bilan hujayra tarkibidagi gistologik xilma-xillik, shuningdek endokrin tizim bilan yaqin aloqaning mavjudligi bilan belgilanadi. Antropogenez davrida inson miyasining evolyutsion rivojlanishi nafaqat tananing asosiy hayotiy funktsiyalarini, balki xatti-harakatlar reaksiyalarini, xotirani va umuman yuqoriolganda tartibga solish bilan bog'liq.

Asosiy qism

Miyaning tuzilishi

Embrion rivojlanishiga ko'ra, miya odatda orqa miya chegarasidan (foramen magnum) ko'rib chiqiladigan bo'limlarga bo'linadi:

Embriogenez jarayonida ikkiga bo'linadigan rombensefal pufakcha oxir-oqibat hosil bo'ladi:

medulla oblongata;

ko'prik;

serebellum .

O'rta miya vesikulasi o'rta miyaning rudimentidir .

Serebellum

Serebellum (lot. serebellum) - orqa miya (lotincha: pons) darajasida joylashgan, lekin orqa miya bo'limi . Bu joy miyaning to'rtinchi qorincha tomi sifatida serebellumning anatomik funktsiyasini belgilaydi. Telencephalonning yarim sharlariga nisbatan serebellum to'g'ridan-to'g'ri telensefalonning oksipital va temporal loblari

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 06, Июнь

ostida joylashgan. U bu loblardan dura materning zich qatlami bo'lgan tentorium serebelli tomonidan ajratiladi. Tadqiqotchilar serebellumning telencefalonga o'xshashligini ta'kidladilar, ammo o'lchamlari kichikroq, bu bo'limning nomi "kichik miya" da aks ettirilgan. Telencephalon singari, serebellum tor o'rta qism (qurt, lotin: vermis) bilan bog'langan ikkita yarim sharga ega. Ichki tuzilishida serebellum, shuningdek, kulrang moddaning tashqi qobig'i va faol markazlari (yadrolari) bo'lgan ichki oq materiya bilan oxirgi miya yarim sharlariga o'xshaydi. Yarimferalardan farqli o'laroq, korteks va oq moddaning tuzilishi tananing proektsiyasining ma'lum bir zonasining joylashuvidan qat'i nazar, stereotipik tuzilish bilan tavsiflanadi.

Serebellumning oq moddasi qalinligidagi kulrang moddaning (yadrolarning) ichki klasterlari to'rtta guruhga to'plangan:

chodirning yadrosi

mantar yadrosi

sharsimon yadro

tishli yadro

Serebellumning o'ziga xos xususiyati uch juft pedunkulning mavjudligi - miya sopi qismlari bilan anatomik birikmalar:

yuqori oyoqlari o'rta miya bilan bog'langan;

o'rta - ko'prik bilan;

pastki - medulla oblongata bilan.

Serebellar pedunkullarda serebellar po'stlog'i va uning yadrolarining nafaqat miya sopi tuzilmalari, balki oxirgi miya bilan yaqin aloqasini aniqlaydigan tolalar mavjud .

Miyaning funktsional anatomiyasi

Miyaning rivojlanishi haqidagi tarixiy ma'lumotlarga ko'ra, 5 ta bo'lim mavjud: cho'zinchoq (lotincha myelencephalon) , orqa miya (lotincha metencephalon) , o'rta miya , diensefalon va telencephalon (katta, oldingi miya).

Har safar kimningdir miyasining tubiga nazar tashlasam, o'ylayman: "Ularni kim qiladi. Bu tuzilma xotiralarni o'z ichiga oladi. Ular boshidan kechirgan hamma narsa o'sha yerda". - Ben Karson Miya sopi orqa miyaning bevosita davomi bo'lib, bosh suyagining tagida joylashgan.

Miya poyasiga (lot. truncus cerebri) cho'zinchoq medulla, ko'prik va o'rta miya kiradi. Miyaning tashqi tekshiruvi vaqtida o'rta miya ham, medulla oblongatasini ham

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 06, Июнь

qo'shni tuzilmalardan ajratib bo'lmaydi. Faqat sagittal qismda bu bo'limlar orasidagi chegaralar ko'rinadi.

Diensefalon, o'rta miya, orqa miya va medulla oblongata hajmi nisbatan kichik bo'lib, asosiy bo'limlarda oldingi miyaning juftlashgan yarim sharlari ustunlik qiladi. Serebellum nisbatan katta tuzilishga o'xshaydi, lekin uning o'lchami oldingi miya yarim sharlarinikidan ancha kichikdir. Miyaning o'rtacha og'irligi 1310 gramm bo'lsa, miya sopi og'irligi odatda 140-150 grammni tashkil qiladi.

Medulla oblongata

Medulla oblongata (lotincha: myelencephalon, medulla oblongata) orqa miyaning qalinlashuvi ko'rinishidagi davomi. Medulla oblongata konus yoki lampochkaning shakliga ega (shuning uchun nomlardan biri - lotincha: bulbus). Konusning tor uchi orqa miya tomon pastga, kengaygan qismi (taglik) yuqoriga, ko'prikk va serebellum tomon yo'naltirilgan orqa miya . Medulla oblongata va orqa miya orasidagi chegara servikal nervlarning 1-juft ildizlarining chiqishi hisoblanadi. Qorin bo'shlig'idan (qorin, qorin yuzasida joylashganyoki unga qaragan) tomondan medulla oblongatasining yuqori chegarasiniq belgilangan bulbo-pontin tuba. Dorsal tomondan, yuqorichegara an'anaviy ravishda medulla oblongatasining eshitish yivlari deb ataladigan miya chiziqlari bilan ifodalanadi. Nervlarning oluklari va ildizlari medulla oblongatasini uchta juft funikulaga ajratadi: old, lateral va orqa.

Medulla oblongatasining o'rtacha uzunligi taxminan 25 millimetr, taglikdagi eng katta kengligi taxminan 22 millimetr, qalinligi 14 millimetrga etadi va o'rtacha og'irligi taxminan 6 gramm.

Medulla oblongata - miyaning distal qismi, orqa miya ning bevosita davomi .

Orqa miya

Orqa miya (lot. metencephalon) o'rta miya va medulla oblongatao'rtasida joylashgan bo'lib, u bilan birgalikda miya sopi hosil qiladi , xuddi shunday rombensefalon yoki pastki miya deb ataladi. Orqa miya markazida joylashgan ko'prikk va uning orqasida yotgan serebellumni o'z ichiga oladi.

Varoliyev ko'prigi

Varoli ko'prigi (lot. pons Varolii) — miya poyasining bo'limiorqa miyaning tarkibiy qismi. U medulla cho'zinchoq miya va o'rta miya o'rtasida joylashgan bo'lib, yon tomondan serebellar pedunkullarga o'tadi. U hujayrali va tolali tuzilmalar tomondan hosil bo'ladi. Uning muhim funktsional ahamiyati kranial nervlarning yadrolarining joylashishi (V- VIII juftlar), retikulyar shakllanish, ko'prikk yadrolarining

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 06, Июнь

o'zi va miya va orqa miya o'rtasida ikki tomonlama aloqani amalga oshiradigan nervlarning u bog'liq.

Ko'prikning o'rta chizig'ining uzunligi 2,5 santimetr, kengligi 3 dan 3,5 santimetrgacha yetishi mumkin. Ko'prikning o'rtacha qalinligi 2,5 santimetr, og'irligi esa 16 dan 18 grammgacha o'zgarib turadi.

O'rta miya

O'rta miya (lotincha: mesencephalon) bir vaqtning o'zida bir nechta murakkab refleksli harakatlarni bajarishi mumkin. O'rta miyaning anatomik chegaralari o'zboshimchalik bilan. O'rta miya miyaning ikkita oldingi qismini miyaning ikkita orqa qismi bilan bog'laydi, shuning uchun miyaning barcha nerv yo'llari miya sopi qismi bo'lgan ushbu hududdan o'tadi. O'rta miyaning tomi o'rta miyaning muhim tuzilishi bo'lgan quadrigeminal colliculus tomonidan hosil bo'ladi. Bu sohada o'quvchi va eshitish reflekslarining markazlari joylashgan. Yuqori kollikulalar vizual signallarga yo'naltirilgan xatti-harakatlarning tashkil etilishini ta'minlaydi. Yuqori juft kolikullar ko'z va bosh mushaklaridan hissiy impulslarni oladi va vizual reflekslarni nazorat qiladi. Yuqori bo'g'inlar binokulyar ko'rish uchun zarur bo'lgan ko'z olmalarining konjugat harakatlarini muvofiqlashtirish (bir vaqtning o'zida ikkala ko'z bilan ob'ektlarni ko'rish qobiliyati) va ko'rish bilan bog'liq bir qator vegetativ reaksiyalar uchun javobgardir: akkomodatsiyani ta'minlaydigan ko'z olmasining silliq mushaklarining qisqarishi (turli masofadagi ob'ektlarga diqqatni jamlash qobiliyati , yorug'lik yuzasi va boshqalar). retinaning aniq somatotopik proektsiyasi mavjud ; har bir kollikulus ikkala ko'zning to'r pardasidan tolalarni oladi , lekin ko'proq qarama-qarshi tomondan.

An'anaviy ravishda o'rta miyani 3 qismga bo'lish mumkin:

- orqa miya tomi (lotincha: tectum mesencephali), orqa tomonda joylashgan ;
- o'rta miyaning tegmentumi (lot. tegmentum mesencephali), o'rta miya tomi ostida joylashgan;
- bosh miya poyalari (lotincha: pedunculi cerebri), qorin bo'shlig'ida joylashgan

O'rta miya ichida tor kanal mavjud bo'lib, miya suv o'tkazgichi diensefaloning uchinchi qorinchasini va rombentsefaloning to'rtinchi qorinchasini bog'laydi.

O'rta miya tuzilmalari ko'rish va eshitish funktsiyalarini amalga oshirishda , harakatlar va holatni, mushaklarning ohangini , uyg'onish va uyqu holatini , hissiy-

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 06, Июнь

motivatsion faoliyatni va boshqalarni tartibga solishda ishtirok etadi. Vizual yo'llardan oldingi bo'g'implarning yadrolariga keladigan signallarni qayta ishlash (okulomotor yadroga ta'sir qilish orqali) ko'zning optik tizimini sozlashni, ko'z qorachig'ining diametrini o'zgartirishni (ko'z qorachig'i refleksi) va tasvirni to'r pardaga qaratishni aniqlaydi . Miyaning yuqori qismlaridan, shu jumladan kortikal zonalardan, shuningdek, vizual ma'lumotni tanlashni tartibga soluvchi retikulyar shakllanishdan signallar ham oldingi kolikulus hujayralariga keladi.

Diensefalon

Diensefalon (lot. diencephalon) oldingi miyaning asosiy qismi bo'lib, asosan talamus va gipotalamusdan iborat.

Diensefalon, talamus, gipotalamus, gipofiz bezi

To'g'ridan-to'g'ri miya yarim korteksi ostida joylashgan va uning nazorati ostida ishlaydigan diensefalon barcha turdagi sezuvchanlik kollektori bo'lib, turli miya tizimlarining kortikal integratsiyalashuvining eng muhim nuqtasi bo'lib xizmat qiladi. U vegetativ funktsiyalarni amalga oshirishda ishtirok etadi , shuningdek, uyqu, xotira, instinktiv xatti-harakatlar va aqliy reaksiyalar. Og'riqni idrok etish, turli xil sezuvchanlikni tuzatish, endokrin bezlarni tartibga solish va gomeostazni saqlash diensefalon [38] tuzilmalari bilan bog'liq .

Diensefalonning eng katta qismi juftlashgan talamus (lotincha: talamus) bo'lib, u ham talamus deb ataladi. Talamus fazoviy tana shakliga ega (ovoid), erkin medial va yuqori yuzalar va uning lateral-pastki yuzasi miyaning boshqa qismlari bilan aloqa qiladi. Talamusning kulrang moddasi yadrolardan hosil bo'lib, ularning oldingi qismi olfaktör analizator bilan bog'langan, orqa qismi - ingl . va lateral yadro orqali barcha sezgir o'tkazgichlar miya yarim korteksiga yo'naltiriladi.

Talamusning yuqori orqa qismida supratalamik mintaqa joylashgan bo'lib, u epitalamus (lotincha: epithalamus) deb ham ataladi . Epitalamus pineal tanani hosil qiladi, u kordonlar orqali talamusga biriktiriladi. Epifiz tanasi (lot. corpus pineale) - ichki sekretsiya bezi bo'lib, organizm bioritmlarini atrof-muhit ritmlari bilan sinxronlashtirish uchun javobgardir.

Talamusning orqasida eshitishning subkortikal markazlari bo'lgan medial genikulyar organlar , ko'rishning subkortikal markazlari bo'lgan lateral genikulyar organlar (miyaning osongina tanib olinadigan tuzilmalari) va metotalamusga tegishli posttalamik mintaqa joylashgan . Talamus ostida gipotalamus deb ataladigan joy joylashgan. Bu hududga hid sezishning subkortikal markazlari bo'lgan sut bezi tanalari

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 06, Июнь

, gipofiz bezi , optik xiazma (lot. chiasma opticum), ikkinchi juft kranial nervlar, metabolizm va termoregulyatsiyaning vegetativ markazi bo'lgan kulrang tuberkullar kiradi . Gipotalamusda endokrin va vegetativ jarayonlarni boshqaradigan yadrolar mavjud.

Gipotalamusning tuzilmalari talamusning medial yuzalari orasidagi bo'shliq bo'lgan va uchinchi qorincha (lotincha: ventriculus tertius) deb ataladigan diensefalon bo'shlig'ining pastki qismini cheklaydi .

Oldinda uchinchi qorincha forniks ustunlari bilan chegaralangan va yuqoridan tomir membranasi bilan qoplangan, u talamusning oldingi uchida joylashgan interventrikulyar teshik orqali oxirgi miya bo'shlig'i bo'lgan lateral qorinchalarga kirib, lateral qorinchalar va uchinchi qorinchalar o'rtasidagi aloqani ta'minlaydi.

Bu bo'limlarning barchasi, serebellumdan tashqari , kranial nervlar orqali periferiya bilan aloqa qiladi va miya poyasining umumiy nomiga ega (lotin: truncus serebri).

Miya poyasining butun uzunligida turli yo'nalishlarda boradigan zaif tarvaqaylab ketgan dendritlar (neyronning shoxlangan jarayonlari) va kuchli tarvaqaylab ketgan aksonlari (nerv hujayrasining uzun silindrsimon jarayonlari) bo'lgan retikulyar shakllanish neyronlari mavjud. Retikulyar shakllanish (asab tuzilmalari to'plami) tufayli miya yarim korteksi hujayralarining zaruriy faoliyati darajasiga erishiladi.

Orqa miya

Oxirgi miya (lot. telencephalon) — miyaning eng katta qismi bo'lib , u bosh miya (lot. hemispherium), ikkala yarim sharni ham o'z ichiga oladi ; u markaziy asab tizimining eng yuqori qismi bo'lib, miya va orqa miyaning asosiy qismlari faoliyatini nazorat qiladi.

Miya telensefalonning tomi va devorlarini tashkil qiladi va odamlarda katta hajmga ega bo'lib, chap miya yarim sharini va o'ng miya yarim sharini hosil qiladi , ular miyaning katta qismini yuqoridan qoplaydi. Miya yarim sharlari miya yarim korteksidan va oq moddaning asosiy markaziy massasidan iborat . Oq modda o'tkazuvchi yo'llardan iborat. Chap va o'ng yarim sharlar korpus kallosum deb ataladigan keng nerv yo'li bilan bog'langan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Guseva E.I., Gext A.B. Miya kasalliklari: muammolar va echimlar / Guseva E.I., Gext A.B.. - Moskva: OOO Sam Polygraphist, 2021. - 416 p. - ISBN BBK 56.1.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 06, Июнь

2. Alferov J.I., Andreev A.F., Bolshakov V.N. va boshqalar. "Rossiya Fanlar Akademiyasining Axborotnomasi", ilmiy va ijtimoiy-siyosiy jurnal (86-sonli 6-tom) / Fortov V.E. Ch. muharrir, muovin Ch. ed. Zaikina G.A., bosh muharrir. Volodarskaya V.V. - Moskva: "Nauka" nashriyoti, 2016. - 575 p. - ISBN 0869-5873.
3. Sapin M.R., Chava S.V., Nikityuk D.B., Nikolenko V.N. Inson anatomiyasi. Darslik. 2-jild.. - . - M: GEOTAR-Media, 2022. - 464 b. — ISBN 978-5-9704-2595-4 .
4. Kozlov V.I. Inson anatomiyasi. Darslik / muharrir Tulsanova E.A.. — — M.: Amaliy tibbiyot, 2020. — 744 b. — ISBN 978-5-98811-493-2 .
5. TALABALARGA TIBBIY TA'LIM BERISHDA SIMULYATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH S Boboxonov, Z Absoatova
Modern Science and Research 3 (6), 204-207 2024
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=1KIof3AAAAAJ&citation_for_view=1KIof3AAAAAJ:2osOgNQ5qMEC
6. SURGICAL TREATMENT OF SURGICAL DISEASES S Boboxonov Modern Science and Research 2 (10), 730-733 2023
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=1KIof3AAAAAJ&citation_for_view=1KIof3AAAAAJ:9yKSN-GCB0IC
7. XIRURGIK KASALLIKLARNI JARROHLIK YO'LI BILAN DAVOLASH B Sherzod Qo'chqor o'g 2023
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=1KIof3AAAAAJ&citation_for_view=1KIof3AAAAAJ:d1gkVwhDpl0C
8. EFFECTIVE APPLICATION OF ADVANCED EDUCATIONAL METHODS IN THE FIELD OF MEDICINE S Boboxonov, Z Absoatova
Modern Science and Research 2 (10), 187-189 2023
9. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=1KIof3AAAAAJ&citation_for_view=1KIof3AAAAAJ:u5HHmVD_uO8C