

**OXIRGI MIYA, UNING YOSHGA QARAB O'ZGARISHI. PLASHNING RELEFI.
OXIRGI MIYANING OQ MODDASI. BAZAL O'ZAKLAR.**

Asfandiyorov Javodbek Mirzaali o'g'li

Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Davolash fakulteti talabasi

Mardonov Mirzabek Begzod o'g'li

Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Pediatriya fakulteti talabasi

Saydaxmatov Asrorbek Shuxrat o'g'li

Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Davolash fakulteti talabasi

Ergasheva Rayhona Alisher qizi

Toshkent Farmasevtika instituti Sanoat farmatsiyasi fakulteti talabasi

Rashidov Abdulaziz Ashurali o'g'li

Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Davolash fakulteti talabasi

Annotatsiya: *Bosh miya tabiatning eng ajoyib maxsulotidir. U insonning fikrlash, tashqi muhitni bilish asbobi. Bosh miya to'xtovsiz tashqi muhitdan va ichki a'zolardan kelayotgan ta'sirotlarni qabul qilib ularni tahlil qiladi, a'zo va tizimlarni faoliyatini boshqarib bir-biriga bog'laydi.*

Oxirgi miya telencephalon markaziy nerv tizimini eng katta qismi. U hajmi jihatidan miya polonasi va miyachadan ancha katta. Uning tarkibida miya polonasi va orqa miya qismlarini boshqaruvchi markazlar joylashgan.

Oxirgi miya ikkita yarim shardan hemispenia cerebri iborat. Yarimsharlarning qoldiq bo'shli'i yon qorinchalarni hosil qiladi.

Kalit so'zlar: *telencephalon, pallium, rhinencephalon, ventriculus lateralis, lobus occipitalis, lobus temporalis, lobus insularis*

Oxirgi miyaning taraqqiyoti

Oxirgi miya (telencephalon) oxirgi miya pufagining takomillashuvidan hosil bo'lib, miya qattiq pardasining o'roqsimon o'sig'i uni ikki yarimsharga ajratadi. Miya yarimsharlari bosh miyaning eng tez o'sadigan qismidir. Homilada miya yarimsharlari asta-sekin o'sib, miyaning qolgan qismlarini

xuddi plashga o'xshab o'rab oladi. Homila hayotining uchinchi oyida u oraliq miya va talamusalarni, 4 oylikda to'rttepalik, 6 oylikda miyacha ustiga kelib, 8-oyda uni o'rab oladi. Homila davrida yarimsharlarning usti silliq bo'ladi. Homila hayotining ikkinchi oyi oxiri va uchinchi oyi boshida yarimsharlarning yon yuzasida chuqurcha paydo bo'ladi. Bu er keyinchalik orolchaga aylanib ketadi. Miyani boshqa qismlari o'sib orolchani ustini yopadilar va to'rt oylikda yon egat paydo bo'ladi. To'rt oydan keyin birlamchi egatlar paydo bo'laboshlaydi. Dastlab tepa-ensa va pix egatlari, so'ng qadoq tana, gippokamp va aylanma egatlar paydo bo'ladi. Oltinchi oyda markaziy egat, 7-8 oylarda esa qolgan ikkilamchi egatlar paydo bo'lib, bosh miyada odamga xos relef hosil

bo'ladi. Bola tug'ilishidan avval va hayotning birinchi haftalarida uchlamchi egatlar paydo bo'ladi. Keyingi davrlarda yarimsharlar yuzasi yangi egatlarni paydo bo'lishi va bor egatlarning chuqurlashuvi hisobiga o'zgaradi.

Miya yarimsharlarining ayrim bo'laklari ontogenezda birxil o'smaydi. Eng yosh hisoblangan peshona bo'lagi boshqalarga nisbatan tez o'sadi va hajmi jihatidan po'stloq umumiy yuzasini 29% tashkil qiladi. Katta odamda peshona bo'lagi og'irligi 450 g, tepa bo'lagi 251 g, chakka va ensa bo'laklari birgalikda 383 g tashkil qiladilar.

Bosh miya yarimsharlarining tuzilishi

Har bir yarimshar quyidagi qismlardan iborat: 1. Plashch (**pallium**); 2. Hidlov miyasi (**rhinencephalon**); 3. Yon qorincha (**ventriculus lateralis**); 4. Oxirgi miyaning kulrang o'zaklari.

Miya yarimsharlarining yuzasi har xil chuqurlikdagi va uzunlikdagi egatlar yordamida juda ko'p pushtalarga bo'linadi. Pushta (**gyrus**) deb ikkita egat o'rtasida joylashgan miyaning ko'tarilib chiqqan qismiga aytiladi. Miya egatlari uch guruhga bo'linadi. Birlamchi egatlar chuqur, doim uchraydi va ontogenezda erta paydo bo'ladi. Ikkilamchi egatlar ham doim uchraydi, ontogenezda kechroq paydo bo'ladi. Uchlamchi egatlar doimiy bo'lmay, turli shaklda uchraydi. Bosh miya yarimsharlari tashqi tomondan 2-4 mm qalinlikda kulrang qatlami, miya po'stlog'i bilan qoplangan. Har bir yarimsharda uchta: qavariq ustki lateral yuza (**facies superolateralis**), yassi medial yuza (**facies medialis**) va pastki yuzasi (**facies inferior**) tafovut qilinadi.

Har bir yarimshar chuqur egatlar yordamida beshta: peshona, tepa, ensa, chakka bo'laklari va orolchaga bo'linadi. Miya yarimsharlarining ustki lateral yuzasida frontal sathda joylashgan markaziy yoki (Roland) egati (**sulcus centralis**) peshona bo'lagini tepa bo'lagidan ajratib turadi. Bu egat yarimsharning medial yuzasini yuqori qismidan boshlanib, yon egatgacha boradi. Tepa bo'lak ensa bo'lakdan medial yuzada joylashgan tepa-ensa egatidan (**sulcus parietooccipitales**) boshlanib, pastga tomon yo'nalgan shartli chiziq yordamida ajraladi. Chakka bo'lakni boshqa bo'laklardan yon egat (**sulcus lateralis**) ajratib turadi.

Miya yarimsharlarining peshona bo'lagida (**lobus frontalis**) markaziy egatga paralel holda markaz oldi egati (**sulcus precentralis**) yotadi. Bu egat ko'pincha o'rtasida ikkita alohida qismga bo'linadi. Markaz oldi egatidan oldinga qarab ustki va pastki peshona egatlari (**sulcus frontalis superior et inferior**) yo'naladi. Bu egatlar peshona bo'lagini ustki lateral yuzasini pushtalarga ajratadi. Markaziy va markaz oldi egatlari o'rtasida markaz oldi pushtasi (**gyrus precentralis**) joylashadi. Ustki peshona egatidan yuqorida ustki peshona pushtasi (**gyrus frontalis superior**) yotadi. Ustki va pastki peshona egatlari o'rtasida o'rta peshona pushtasi (**gyrus frontalis media**), pastki peshona egatidan pastda pastki peshona pushtasi (**gyrus frontalis inferior**) joylashgan. Pastki peshona pushtasini yon egatdan kiruvchi ko'tariluvchi shox (**ramus ascendens**) va oldingi shox shox (**ramus anterior**) uchta mayda pushtaga ajratadi. Markaz oldi pushtaning pastki qismi bilan ko'tariluvchi shox o'rtasida joylashgan orolchani ustidan

yopib turuvchi qopqoq qismi (**pars opercularis**) deyiladi. Ko'tariluvchi va oldingi shoxlar o'rtasidagi uchburchak qismi (**pars triangularis**) va oldingi shoxdan pastdagi ko'z kosasi qismi (**pars orbitalis**) deyiladi.

Tepa bo'lakda (lobus parietalis) markaziy egatga paralel joylashgan markaz orqa egati (**sulcus postcentralis**) bo'lib, ular o'rtasida markaz orqa pushtasi (**gyrus postcentralis**) yotadi. Bu pushta yarimsharlarning medial yuzasiga davom etadi va peshona bo'lagining markaz oldi pushtasiga qo'shilib markaz yon bo'lagini (**lobulus paracentralis**) hosil qiladi. Markaz orqa egatidan orqaga yo'naluvchi tepa ichi egati (**sulcus intraparietalis**) tepa bo'lagining ustki va pastki tepa bo'lakchalariga (**lobulus parietales superior et inferior**) bo'ladi. Pastki tepa bo'lakchasi ikki pushtaga: yon egatning uchini o'ragan chekka usti pushtasi (**gyrus supramarginalis**) va ustki chakka egati uchini o'ragan burchak pushtasiga (**gyrus angularis**) bo'linadi.

Ensa bo'lagi (lobus occipitalis) nisbatan kichik bo'lib, uning egat va pushtalari juda o'zgaruvchan. Boshqalarga nisbatan tepa ichi egatinig davomi bo'lgan ensaning ko'ndalang egati (**sulcus occipitalis transversus**) yaxshi bilingan.

Chakka bo'lagining (lobus temporalis) yon yuzasida yon egatga paralel joylashgan ustki va pastki chakka egatlari (**sulcus temporalis superior et sulcus temporalis inferior**) joylashgan. Yon egat bilan ustki chakka egati o'rtasida ustki chakka pushtasi (**gyrus temporalis superior**) yotadi. O'rta chakka pushtasi (**gyrus temporalis media**) ustki va pastki chakka egatlari o'rtasida joylashsa, pastki chakka pushtasi (**gyrus temporalis inferior**) yuqoridan pastki chakka egati bilan chegaralanadi.

Orolcha bo'lagi (lobus insularis) yon egatning tubida joylashgan bo'lib, uni ko'rish uchun peshona, tepa va chakka bo'laklarining qopqoq (**operculum**) qismini olib tashlash kerak. Orolcha boshqa bo'laklardan chuqur aylanma egat (**sulcus circularis insulae**) vositasida ajralib turadi. Orolchanning markaziy egati (**sulcus centralis insulae**) uni ikki bo'lakka ajratadi. Orqa bo'lagida uzun pushtalar (**gyri longus**), oldingi bo'lagida esa kalta pushtalar (**gyri brevis**) joylashgan. Orolchanning oldingi pastki qismida egatlar bo'lmay uncha katta bo'lmagan kengaymalar (**limen insulae**) bor.

Miya yarimsharlarining ichki yuzasini hosil qilishda orolchadan tashqari barcha bo'laklar ishtirok etadi. Bu yuzada joylashgan qadoq tana egati (**sulcus corporis collosi**) qadoq tanani yarimsharning boshqa qismlaridan ajratib turadi. Orqa tomonda bu egat qadoq tana qayishini aylanib o'tadi, pastga va oldinga tomon yo'nalib dengiz oti egatiga (**sulcus hippocampi**) davom etadi. Qadoq tana egatiga paralel yo'nalgan belbog' egati (**sulcus cinguli**) belbog' pushtasini (**gyrus cinguli**) chegaralab turadi. Qadoq tana qayishi sohasida belbog' pushtasidan yarimsharlarning ustki chekkasiga tomon yuqoriga va orqaga qarab yo'nalgan chetki shox (**ramus marginalis**) chiqadi. Qadoq tana qayishidan orqa va past tomonda belbog' pushtasi torayib, belbog' pushtasining toraygan qismini (**istmus gyri cinguli**) hosil qiladi. U

pastga va oldinga yoʻnalib, biroz kengaygan yuqoridan gippokamp egati bilan chegaralangan paragippokamp pushtasiga (*gyrus parahippocampalis*) aylanib ketadi. Belbogʻ pushtasi, uning toraygan qismi va dengiz oti pushtasi birlashib gumbaz shaklini oladi. Ularni qoʻshib gumbaz pushtasi (*gyrus fornicatus*) deb ataladi. Gippokamp egati ichida mayda koʻndalang egatlar bilan boʻlingan kulrang hoshiya boʻlib, uni tishli pushta (*gyrus dentatus*) deyiladi.

Yarimshar medial yuzasining belbogʻ egati bilan ustki chekkasi oʻrtasidagi soha peshona va tepa boʻlaklariga taaluqli. Markaziy egatning oldingi qismida ustki peshona pushtasi joylashsa, markaziy egat bilan chetki shox oʻrtasida markaz yon boʻlagi (*lobulus paracentralis*) joylashgan. Chetki shox bilan tepa-ensa egati (*sulcus parietooccipitalis*) oʻrtasida pona oldi (*precuneus*) yotadi.

Medial yuzaning ensa sohasida tepa-ensa egati bilan oʻtkir burchak hosil qilib qoʻshilgan pix egati (*sulcus calcarinus*) boʻlib, ular oʻrtasida uchburchak shaklda pona (*cuneus*) joylashgan. Pix egati ostida til pushtasi (*gyrus lingualis*) joylashgan boʻlib, uni past tomondan yonlama egat (*sulcus collateralis*) chegaralaydi.

Yarimsharning ostki yuzasini oldingi qismlarini peshona boʻlagi hosil qiladi. Bu erda boʻylama yoriqqa paralel joylashgan hidlov egati (*sulcus olfactorius*) boʻlib, unda hidlov piyozchasi va hidlov yoʻli yotadi. Boʻylama yoriq va hidlov egati oʻrtasida toʻgʻri pushta (*gyrus rectus*) joylashgan. Peshona boʻlagining hidlov egatidan tashqarida joylashgan sohasi uncha chuqur boʻlmagan koʻz kosasi egatlari (*sulci orbitales*) bilan bir necha oʻzgaruvchan pushtalarga (*gyri orbitales*) boʻlinadi.

Yarimsharning ostki yuzasini orqa qismida yonlama egatning oldingi uchi sohasida burun egati (*sulcus rhinalis*) boʻlib, u ilmoqni (*uncus*) tashqi tomondan chegaralab turadi. Yonlama egatdan tashqarida ichki ensa-chakka pushtasi (*gyrus occipitotemporalis medialis*) yotadi. Bu pushtani tashqi tomondan tashqi ensa-chakka egati (*sulcus occipitotemporalis lateralis*) chegaralaydi. Undan tashqarida esa tashqi ensa-chakka pushtasi (*gyrus occipitotemporalis lateralis*) joylashgan.

Homila hayotining 7-8 oylarida bosh miya yarimsharlari yuzasida katta odamnikiga xos relief hosil boʻladi. 7 yoshgacha boʻlgan davrda yarimsharlar reliefi murakkablashib boradi. Egatlar uzayib chuqurlashadi va shoxlanadi. Pushtalar kengayib qalinlashadi. Asosiy egatlardan chiqayotgan va alohida uchlamchi egatlar soni koʻpayadi. Yarimsharlarning umumiy yuzasi 9-10 oylarda 2 marta, 9 yoshda 3-4 marta kattalashadi.

Oxirgi miya yarimsharlarning oq moddasi

Bosh miya yarimsharining ust tomondan qoplagan poʻstloq ostida oq modda qatlami yotadi. Yarimsharning oq moddasi bir-biri bilan kesishib joylashgan, vazifasi, yoʻnalishi va kelib chiqishi jihatidan bir-biriga oʻxshamagan nerv tolalardan iborat. Bu nerv tolalarini uch asosiy tizimga ajratish mumkin.

Assostiativ tolalar bitta yarimsharning turli qismlarni bir-biri bilan bogʻlaydi. Agar assostiativ tolalar miya poʻstlolida bir nerv hujayrasini boshqa bir hujayra bilan

bollaganda po'stloqdan tashqariga chiqmasa, uni intrakortikal assosiativ tolalar deyiladi. Agar tolalar po'stloqdan tashqariga oq moddaga chiqib boshqa sohadagi po'stloq hujayralari bilan bollansa, ekstrakortikal tolalar deyiladi. Ekstrakortikal tolalar ikki guruhga: qisqa va uzun tolalarga bo'linadi. Qisqa tolalar yonma-yon turgan ikkita pushtani bir-biri bilan bog'laydi va yoy shaklida bo'lgani uchun (*fibrae arcuatae*) deyiladi. Uzun tolalar yarimsharlarning bo'laklarini bir-biri bilan bog'lab bir necha tutamni hosil qiladi:

1.Ustki bo'ylama tutam (*fasciculus longitudinalis superior*) peshona bo'lagining ustki lateral yuzasi po'stlog'ini ensa, tepa va chakka bo'lagining orqa qismi bilan bog'lab turadi.

2.Ilgaksimon tutam (*fasciculus uncinatus*) yarimsharlar peshona bo'lagining pastki oldingi yuzasini chakka bo'lagining oldingi qismi bilan qo'shadi.

3.Belbog' (*cingulum*) peshona bo'lagining medial yuzasi po'stlog'ini tepa bo'lakning medial yuzasi va chakka bo'lak po'stlog'ining orqa qismiga bog'laydi.

4.Pastki bo'ylama tutam (*fasciculus longitudinalis inferior*) chakka bo'lagining ostki yuzasi po'stlog'ini ensa bo'lak po'stlog'i bilan qo'shadi.

Komissural tolalar har ikki yarimshardagi bir xil qismlarni bir-biri bilan bog'laydi. Ular uch sohada to'planib, oldingi bitishma, gumbaz va qadoq tanani hosil qiladi.

Oldingi bitishma (*comissura anterior*) tarkibida 2,4-4,16 mln. nerv tolalari bo'lib, yarimsharlarning hidlov sohalarini o'zaro qo'shib turadi. U ikki qismdan iborat. Oldingi qismi yupqa bo'lib, hidlov uchburchagi kulrang moddasini o'zaro bog'laydi. Orqa qismi katta bo'lib, chakka bo'lagini oldingi medial qismi po'stlog'ini birlashtirib turadi. Oldingi bitishma 6 oylik homilada buralgan tizimchaga o'xshaydi. Bola hayotining birinchi 6 yilida uning oldingi va orqa qismlarining nisbati bir xil bo'ladi. 7 yoshdan so'ng uning orqa qismi yaxshi taraqqiy etadi.

Qadoq tana (*corpus collosum*) bir yarimshardan ikkinchi yarimsharga o'tuvchi ko'ndalang tolalardan iborat. U qalin bukilgan plastinka shaklida bo'lib, quyidagi qismlari tafovut qilinadi. Uning oldingi qismi (tizzasi) (*genus corporis collosi*) yarimsharlarning peshona bo'laklarini o'zaro bog'lab turadi. Tizza pastga yo'nalib, tumshuq (*rostrum corporis callosi*) va chegaralovchi plastinkani (*lamina terminalis*) hosil qiladi. Qadoq tananing o'rta qismi poyasi (*truncus corporis collosi*) ikkala yarimsharning tepa va chakka bo'laklari po'stlog'ini o'zaro bog'laydi. Qadoq tananing poyasi orqa tomonda kengayib, qadoq tana qayishini (*splenium corporis collosi*) hosil qiladi. U yarimsharlarning ensa bo'laklari po'stlog'ini o'zaro bog'laydi. Qadoq tananing tarkibida 200-250 mln. nerv tolalari joylashgan.

Qadoq tana filogenezda ancha kech paydo bo'ladi. Yangi tug'ilgan bolada qadoq tana kattalarga nisbatan ensiz va qisqa. Uning uzunligi 45 mm, kengligi 2,5-3mm. 5 yoshda u uzayadi va kengayadi. 20 yoshda kattalarnikiga o'xshash ko'rinishga ega bo'ladi.

Gumbaz (fornix) qadoq tana ostida yotadi. Uning oldingi qismi gumbaz ustunlari (*columna fornicis*) pastga va tashqi tomonga yoʻnalib soʻrgʻichsimon tanada tugaydi. Ular oʻzaro koʻndalang gumbaz bitishmasini (*comissura fornicis*) vositasida birikkan. Gumbazning oʻrta qismi tanasi (*corpus fornicis*) orqa tomonga yassi gumbaz oyoqchasi (*crus fornicis*) hosil qilib gippokampga birikadi. Gumbaz tolalari yarimsharning chakka boʻlagini oraliq miya bilan qoʻshadi. Gumbaz ustunlari bilan qadoq tananing tizzasi va tumshuli oʻrtasida yupqa parda-tiniq toʻsiq (*septum pellicidum*) tortilgan. U paralel joylashgan ikki varaqdan iborat boʻlib, ichida tiniq suyuqlik bilan toʻlgan boʻshliq (*cavum septi pellicidi*) bor.

Proekstion tolalar miya poʻstlogʻini, shu poʻstloqdan pastda turuvchi qismlar va orqa miya bilan bogʻlaydi. Bu tolalar bajaradigan vazifasiga koʻra ikki turga: 1. Taʼsirotni tashqaridan miya poʻstloliga olib keluvchi. 2. Javobni miya poʻstlolidan ish bajaruvchi aʼzolarga olib boruvchi tolalarga boʻlinadi. Proekstion tolalar assostiativ va komissural tolalar bilan birikib ketgan boʻlib, faqat ichki kapsula sohasida ulardan ajraladi.

Ichki kapsula (*capsula interna*) burchak hosil qilib bukilgan oq moddadan iborat keng qatlam. Uni tashqi tomondan yasmiqsimon oʻzak chegaralasa, ichki tomondan dumli oʻzakning boshi (oldinda) va talamus (orqada) chegaralaydi. U uch qismdan: ichki kapsulaning oldingi oyoqchasi (*crus anterior capsulae internae*) dumli oʻzak boshchasi bilan yasmiqsimon oʻzak oʻrtasida, orqa oyoqchasi (*crus posterior capsulae internae*) yasmiqsimon oʻzak bilan talamus oʻrtasida joylashgan. Bu ikki qismi oʻzaro qoʻshilgan joyi ichki kapsulaning tizzasi (*genu capsulae internae*) deyiladi. Ichki kapsula barcha proekstion tolalar uchun darvoza vazifasini bajaradi.

Bola hayotining birinchi oyida nerv hujayralari yarimsharlar yuzasida boʻlmay, balki oq modda ichida koʻp boʻladi. Shuning uchun bola 2 yoshga toʻlgunicha oxirgi miya kesmalarida nerv tolalarida mielin pardasi yoʻqligi uchun oq va kulrang moddalarni ajratish qiyin. U ikki yoshdan keyin paydo boʻladi va miya ichki tuzilishi kattalarnikiga oʻxshab qoladi.

Oxirgi miyaning markaziy (bazal) oʻzaklari

Bosh miya yarimsharlarida uning ustini qoplagan poʻstloqdan tashqari kulrang moddalar ham bor. Ular yarimsharning oq moddasi ichida alohida oʻzaklar shaklida joylashgani uchun ularni markaziy yoki miya asosi (bazal) oʻzaklari deb ataladi. Bazal oʻzaklarga quyidagilar quyidagilar kiradi: (130-rasm) 1. targʻil tana; 2. ixota; 3. bodomsimon tana.

Targʻil tana (*sorpus striatum*) ikkita yirik: dumli va yasmiqsimon oʻzaklardan iborat boʻlib, miya kesmalarida oq va kulrang hoshiyalar koʻrinishida boʻladi.

Dumli oʻzak (*nucleus caudatus*) yasmiqsimon oʻzakdan yuqoriroq va ichki tomonda joylashib, undan ichki xaltaning oldingi oyoqchasi vositasida ajrab turadi. Oʻzakning oldingi qismi kengaygan boʻlib, boshchasi (*caput nuclei caudati*) deyiladi. U yon qorinchaning oldingi shoxini tashqi devorini hosil qiladi. Oʻzakning orqa toraygan

qismi-dumi (*cauda nuclei saudati*) pastga qarab burilib, yon qorinchaning pastki shoxini ustki devorini hosil qilib, bodomsimon tanagacha etib boradi. Dumli o'zak ichki tomondan ko'ruv bo'rtilidan *stria terminalis* bilan chegaralanib turadi. O'zakning o'rta qismi-tanasi (*corpus nuclei saudati*) tepa bo'lagi ostida yon qorinchaning markaziy qismini pastki devorini hosil qiladi. Oldingi tomonda dumli o'zakning boshi yasmiqsimon o'zakning qobig'i bilan birikadi. Orqa tomonda bu o'zaklar o'zaro ichki kapsulaning oq tolalari vositasida qo'shiladi va targ'il tanani hosil qiladi.

Yasmiqsimon o'zak (*nucleus lentiformis*) dumli o'zak va ko'ruv bo'rtig'idan tashqarida joylashib, ulardan ichki kapsula vositasida ajralib turadi. Yasmiqsimon o'zak bir-biriga paralel yo'nalgan oq qatlam yordamida uch bo'lakka bo'linadi. Bu bo'laklarning tashqisi to'q kulrang bo'lib, qobiq (*putamen*) deb ataladi. Ichkarida joylashgan rangsizroq ikki qismi rangpar shar (*globus pallidus*) deb ataladi. Rangpar shar o'zining makro-mikroskopik tuzilishiga ko'ra, qobiq va dumli o'zaklardan farq qilishi va filogenez jihatdan ulardan eski bo'lgani uchun, uni (*pallidum*), dumli o'zak va qobiqni (*striatum*) deb ataladi. Hozirgi vaqtda dumli va yasmiqsimon o'zaklar birgalikda striopalidar tizim deb ataladi. Bu tizim ekstrapiramida tizimining asosiy qismi, hamda issiqlik va uglevod almashinuvini boshqaruvchi oliy vegetativ faoliyatlar markazi hisoblanadi.

Ixota (to'siq) (*claustrum*) orolcha sohasida, qobiq bilan orolcha po'stlog'i orasida joylashgan, yupqa kulrang modda qatlamidir. U qobiqdan tashqi kapsula (*capula externa*) bilan, orolcha po'stlog'idan esa eng tashqi kapsula (*capula extrema*) vositasida ajralib turadi.

Bodomsimon tana (*corpus amigdoloideum*) chakka bo'lagining uchida qobiq ostida joylashgan bir nechta o'zaklardan iborat bo'lib, ular tuzilishiga qarab bir-biridan farq qiladi. Bodomsimon tana po'stloq osti hidlov markazi vazifasini bajaradi.

Bazal o'zaklar yangi tug'ilgan bolada yaxshi ko'rinadi. Ularning rivojlanishi po'stloqqa nisbatan tez. Bola ikki yoshga to'lganicha ularning uzunligi 2 marta o'sadi. Bu davrda dumli o'zakning kengligi 2 marta, yasmiqsimon o'zakniki 3 marta kattalashadi. Ularning shakli kam o'zgaradi va 5 yoshdan keyin hajmi sekin o'sadi. Bola tug'ilgan vaqtdan to katta bo'lgunicha yasmiqsimon o'zak balandligi 30%, dumli o'zakniki esa 60 % kattalashadi.

FOYDALANISH UCHUN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Richard L.Drake., A.Wayne Vogl., Adam W.M.Mitchell. Gray`s Anatomy for students (third edition) 2014 y
2. A.G. Axmedov, X.A. Rasulov Odam anatomiyasi bolalar anatomiyasi asoslari bilan 2013y. Toshkent. Iktisod-moliya.
- 3.Ahmedov A. Odam anatomiyasi 2005 y. Toshkent. Ensiklopedia.
- 4.Bahodirov F. Odam anatomiyasi 2005 y. Toshkent. Ensiklopedia

5. Ahmedov A.G. Odam anatomiyasi fanidan amaliy mashg'ulotlar Toshkent.2003 y.
6. A.G. Axmedov, X.A. Rasulov Atlas anatomiya cheloveka Toshkent 2011
7. Sapin M.R. Anatomiya cheloveka, v 2-x tomax M.: "Meditsina", 2003
8. Sapin M.R., Nikityuk D.B., SHvetsov E.V. Atlas normalnoy anatomii cheloveka, 2-x tomax. M.: «MEDPress-inform», 2006.
9. Sinelnikov R.D. Atlas anatomii cheloveka - I, II,III,IV toma, M.: «Meditsina», 1996.

INTERNET RESURLAR:

1. [https://yandex.ru/search/?text=Anatomiya cheloveka&lr=10335&](https://yandex.ru/search/?text=Anatomiya%20cheloveka&lr=10335&)
2. <http://www.tryphonov.ru/tryphonov2/terms2/resrif.htm>
3. [https://yandex.ru/images/search?text=google anatomicheskie zabolevaniya kosti](https://yandex.ru/images/search?text=google%20anatomicheskie%20zabolevaniya%20kosti)
4. [https://www.google.ru/search?q=grey's+anatomy+edition+in+russian+translate &newwindow=](https://www.google.ru/search?q=grey's+anatomy+edition+in+russian+translate&newwindow=)
5. <http://www.playbuzz.com/hollywoodcom10/a-would-you-rather-greys-anatomy-edition>