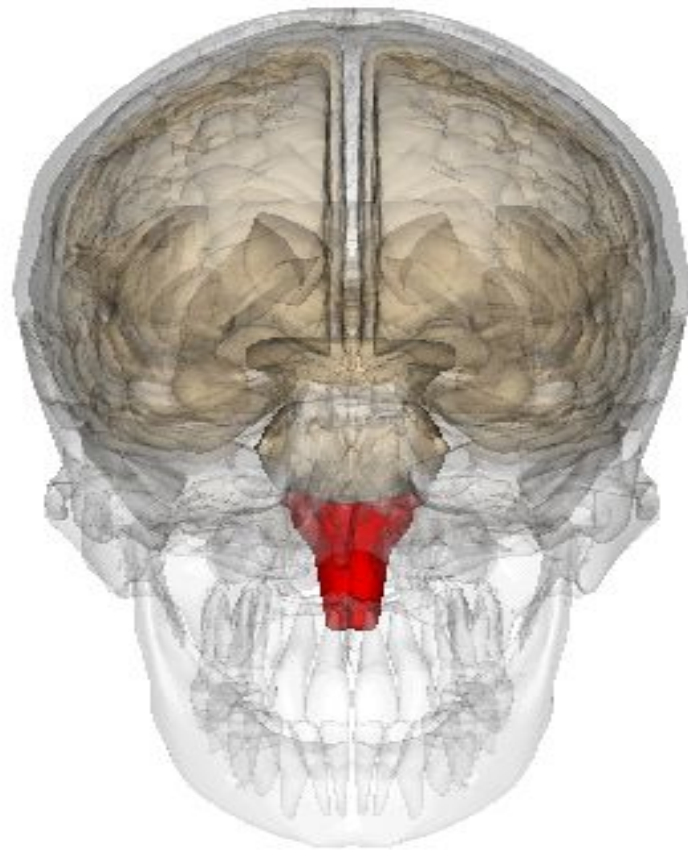
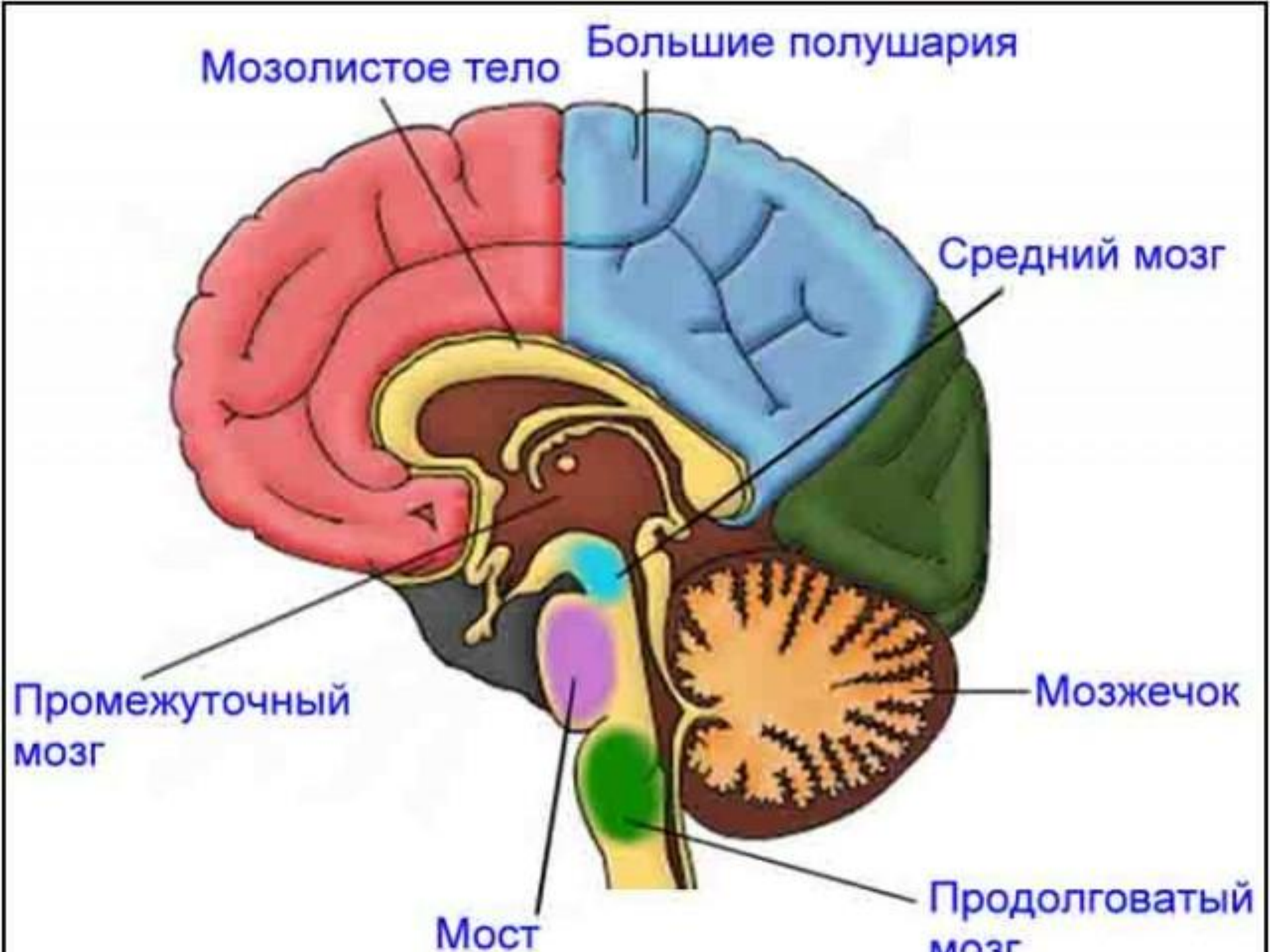


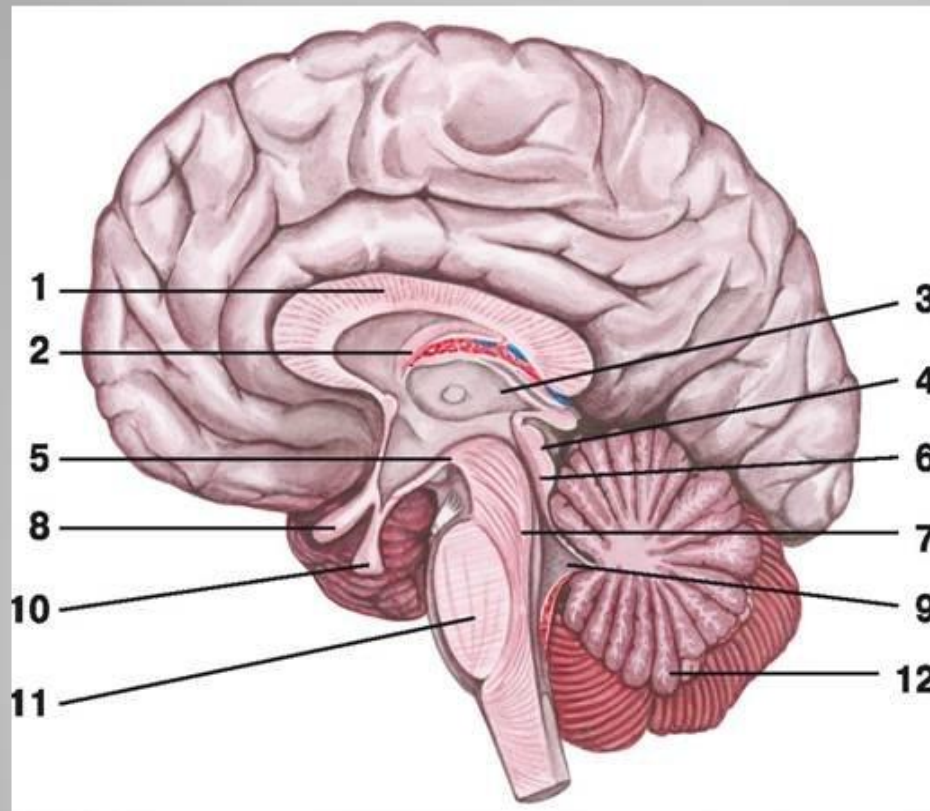
Бас ми нервтері

- Ми әрқайсысы
жарты шарға ұқсас
қос ми сыңарынан,
мишық пен ми
бағанынан тұрады.





Үлкен ми (вертикальды кескін)

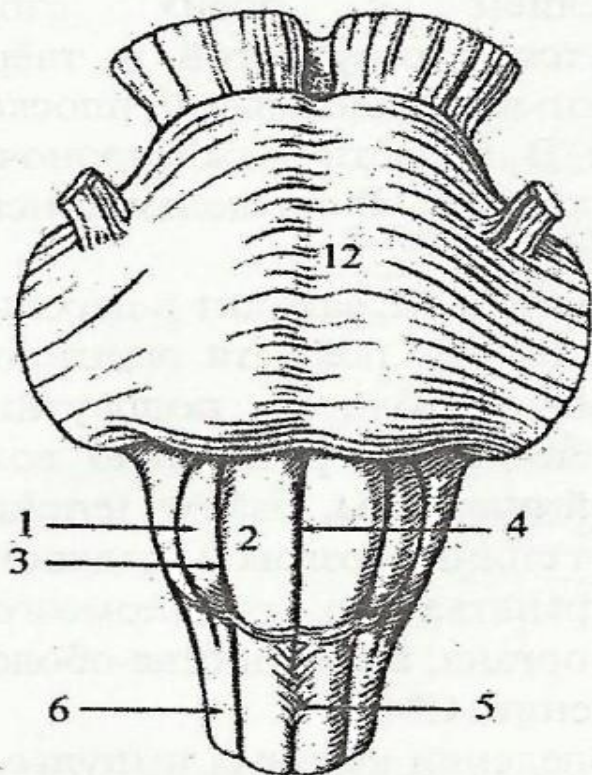


- 1 — сүйелді дене;
- 2 — күмбез;
- 3 — таламус;
- 4 — крыша среднего мозга;
- 5 — сосцевидное тело;
- 6 — водопровод среднего мозга;
- 7 — ножка мозга;
- 8 — зрительный перекрест;
- 9 — IV желудочек;
- 10 — гипофиз;
- 11 — мост;
- 12 — мишьяк

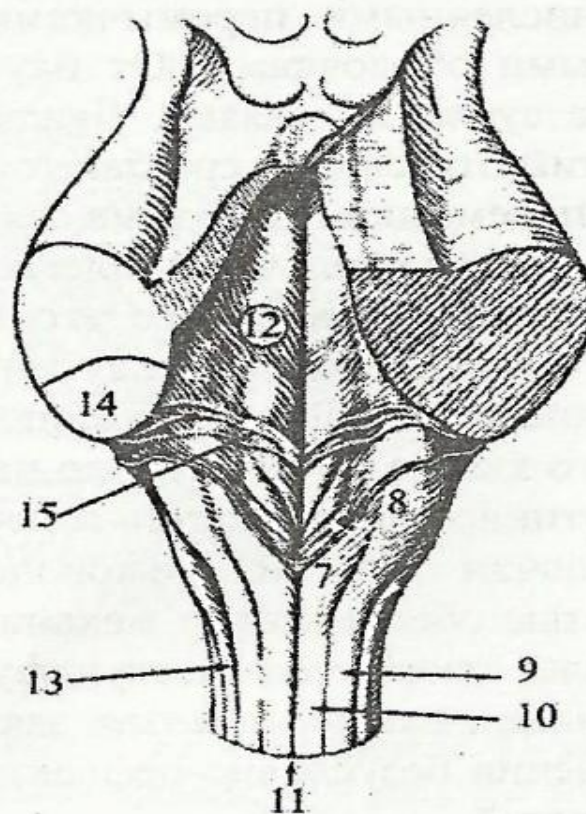
- **Сопақша ми (продолговатый мозг);** (лат. *medulla oblongata*; *medulla* — ми, *oblongata* — сопақша) Сопақша мидың төменгі бетінде вентральды орталық саңылау (лат. *fissura mediana ventralis*) мен оның екі бүйіріндегі латеральды вентральды сайлар (лат. *sulcus lateralis ventralis*) арқылы бөлінген: оң және сол сопақша ми пирамидалары (лат. *piramis medullae oblongatae*) бөлініп көрініп тұрады.

Сопақша ми-продолговатый мозг-myelencephalon,

<http://prizvanie.su/>



а



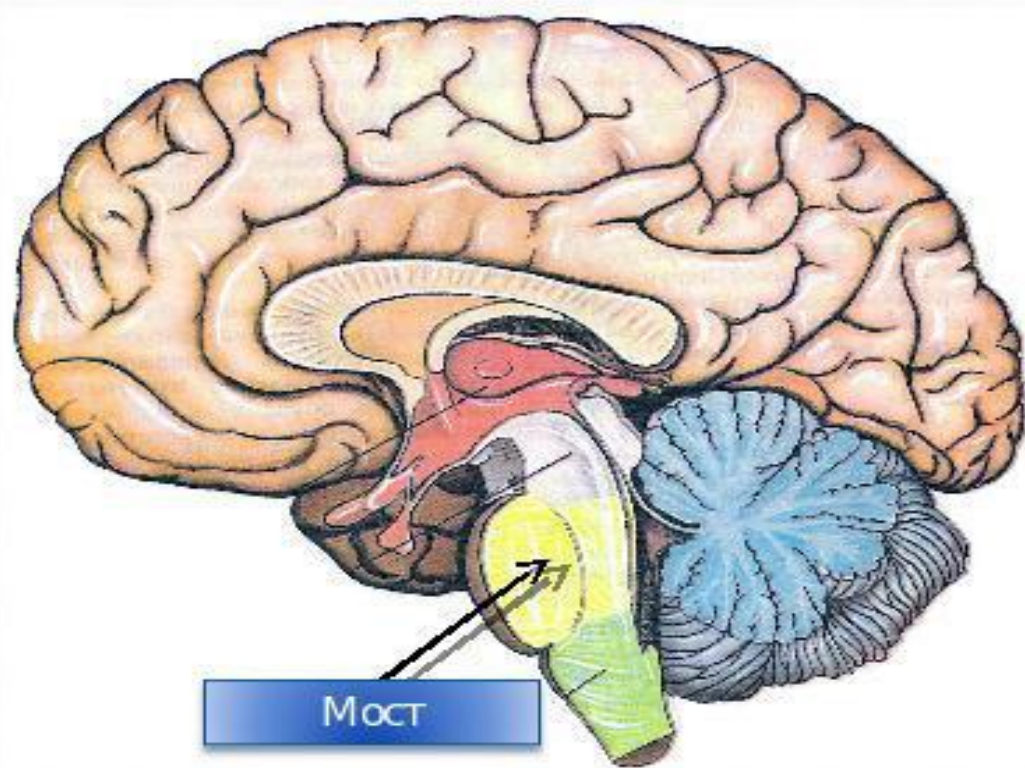
б

Продолговатый мозг: а – вентральная, б – дорсальная поверхности; 1 – oliva; 2 – pyramis; 3 – sulcus anterolateralis; 4 – fissura mediana anterior; 5 – decussatio pyramidum; 6 – funiculus lateralis; 7 – tuberculum gracile; 8 – tuberculum cuneatum; 9 – fasciculus cuneatus; 10 – fasciculus gracilis; 11 – sulcus medianus posterior; 12 – pons; 13 – sulcus posterolateralis; 14 – pedunculus cerebellaris inferior; 15 – stria medullaris

- Сопакша ми көпір ортаңғы ми мен аралық ми. Ми бағанын құрайды.
- **Сопакша ми** үлкен мидың бір бөлігі жұлынның жалғасы сұр және ақ заттардан тұрады. Ақ зат жүйке талшықтарынан тұрады. Бас сүйектен шығатын 12 пар жүйкелер. Бұларға I - иіс, II - көру, III - көз қимылдатқыш, IV - шығыршық, V – үшкіл, VI – бұру, VII – бет, VIII – дыбыс, IX – тіл-жұтқыншақ, X – кезеген, XI – қосымша, XII – тіласты жүйкелері. Ми жүйкелерінің соңғы бесеуінің (VIII, IX, X, XI, XII) жұптарының қызметін атқаруына үлкен үлес қосады.
- Сопакша мидың нейрондары адамның өмірін қамтамасыз етуде үлкен рөл атқарады. Сопакша мида тыныс алу, жүрек соғысын баяулататын, қан тамырын тарылтатын, кеңейтетін орталығы орналасқан. Егер бұлардың біреуі бұзылса адам өледі.

- Сопақша ми қорғаныс (жас шығу, кірпік қағу, жөтелу, түшкіру, тері шығару, құсу, қарын сөлі мен ұйқы безі сөлін шығару) рефлексстер орталығы орналасқан. Мысалы баланың эмбрион сатысында жұту орталығы дамымай қалса жаңа туған бала анасын емгенімен сүтті жұта алмайды, сүт өңеш арқылы қарынға бармайды, керісінше тыныс жолы арқылы өкпеге құйылады да, баланың өкпесі қабынып, ашығып өледі.
- Сопақша мида мойынның көздің еттерінің тонусын өзгертетін рефлексстер орталығы бар.
- Сопақша мида торлы құрылым екі қызмет атқарады:
 - а) Жұлын қызметін немесе әлсірететін төмен қарай бағыттайтын әсер.
 - б) Ортаңғы мидың торлы құрылым мен мидың басқа бөлімдерінің қызметін күшейтетін жоғары жаққа бағыттайтын әсер.

Мост



- **Воролий көпірінің** құрамында ақ заттар өте көп. Сондықтан оның ең басты қызметі жүйке серпіністерін өткізу. Ақ заттар аралығында бөлек – бөлек нейрон шоғырлары жайылған. Бұлардың ішінде бас сүйек ми жүйкелерінің V, VI, VII парларының ядролары орналасқан. Бұл жерде ұйықтау ұйықтамау, тыныс алу орталықтары орналасқан.

Мишық миы- (cerebellum)

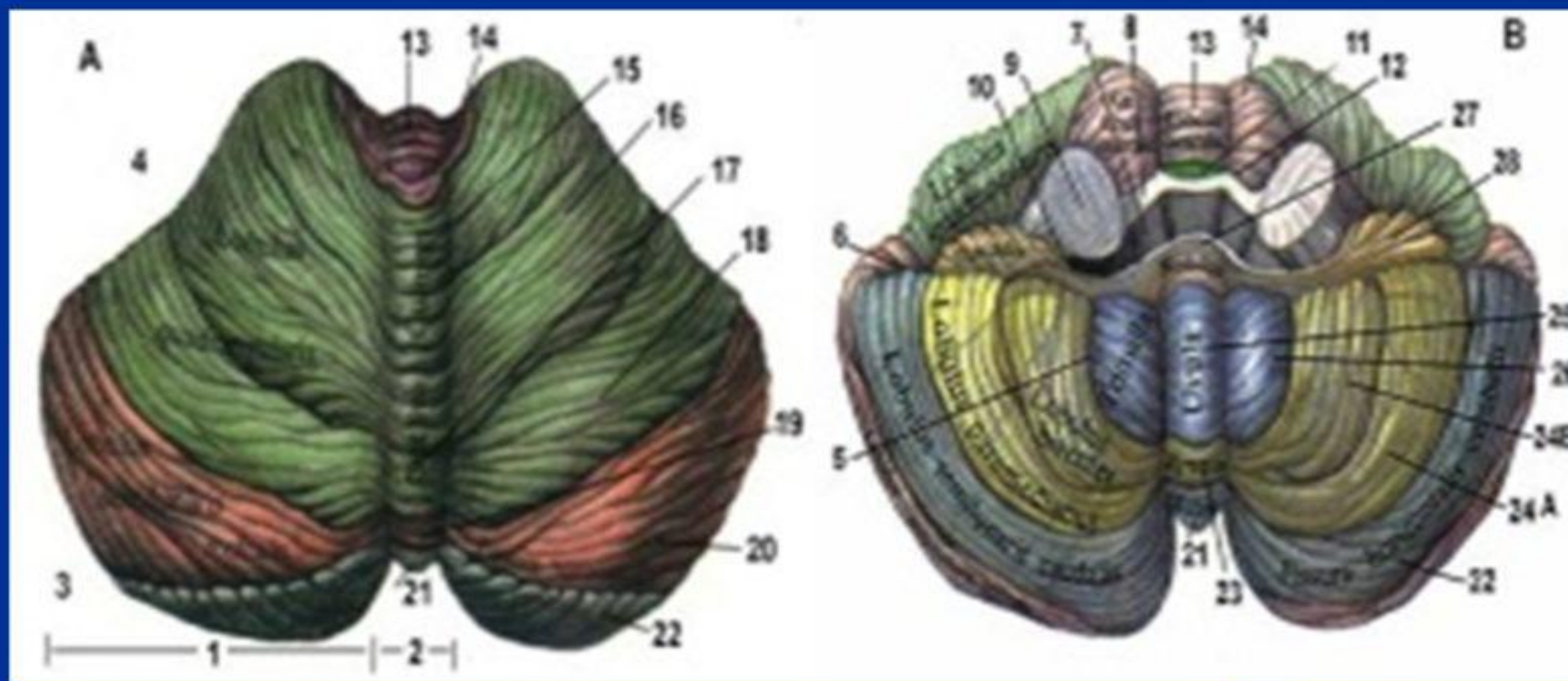


medinsult.ru

Мишық

Мозжечок

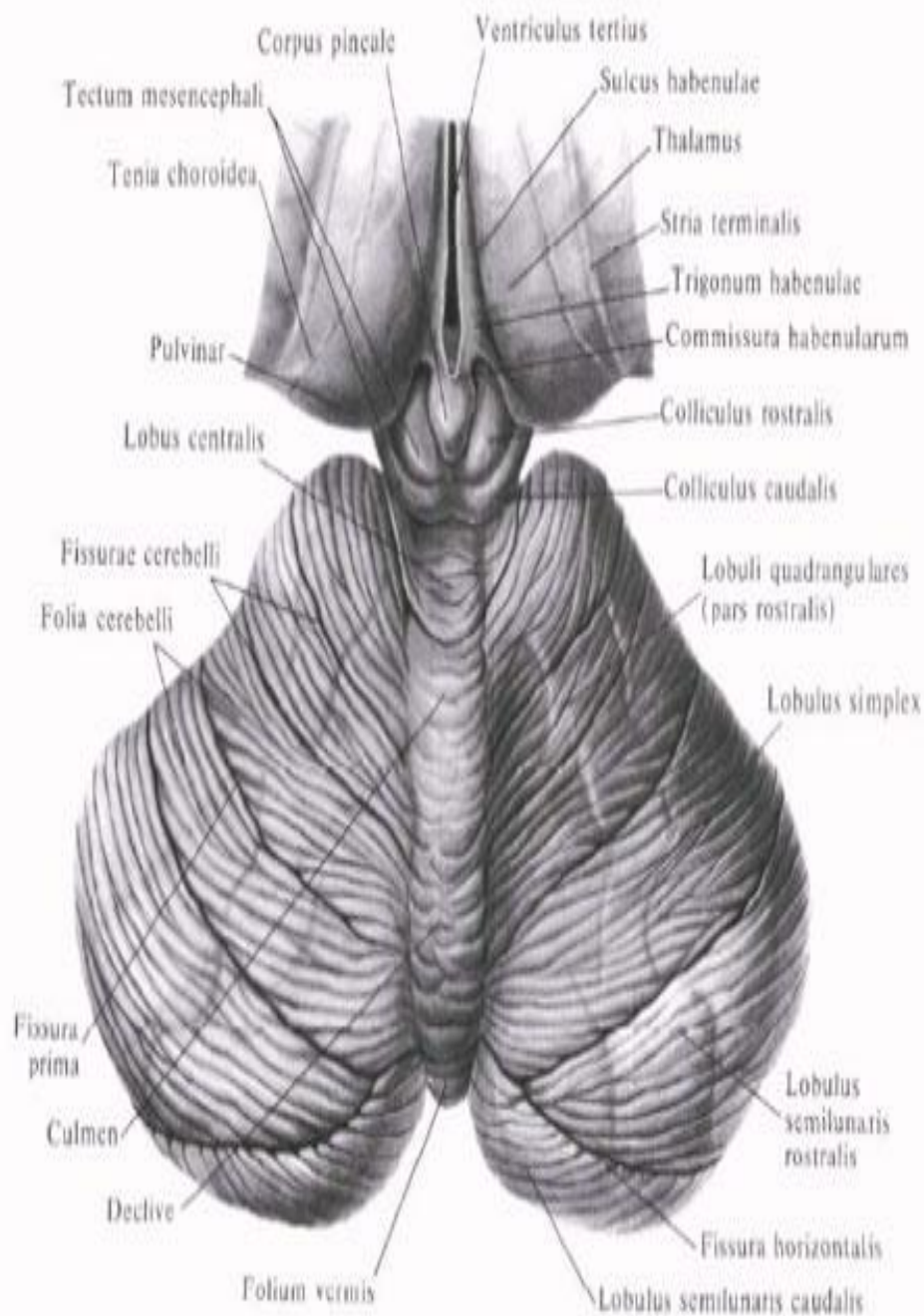
А - вид сверху, В - вид снизу



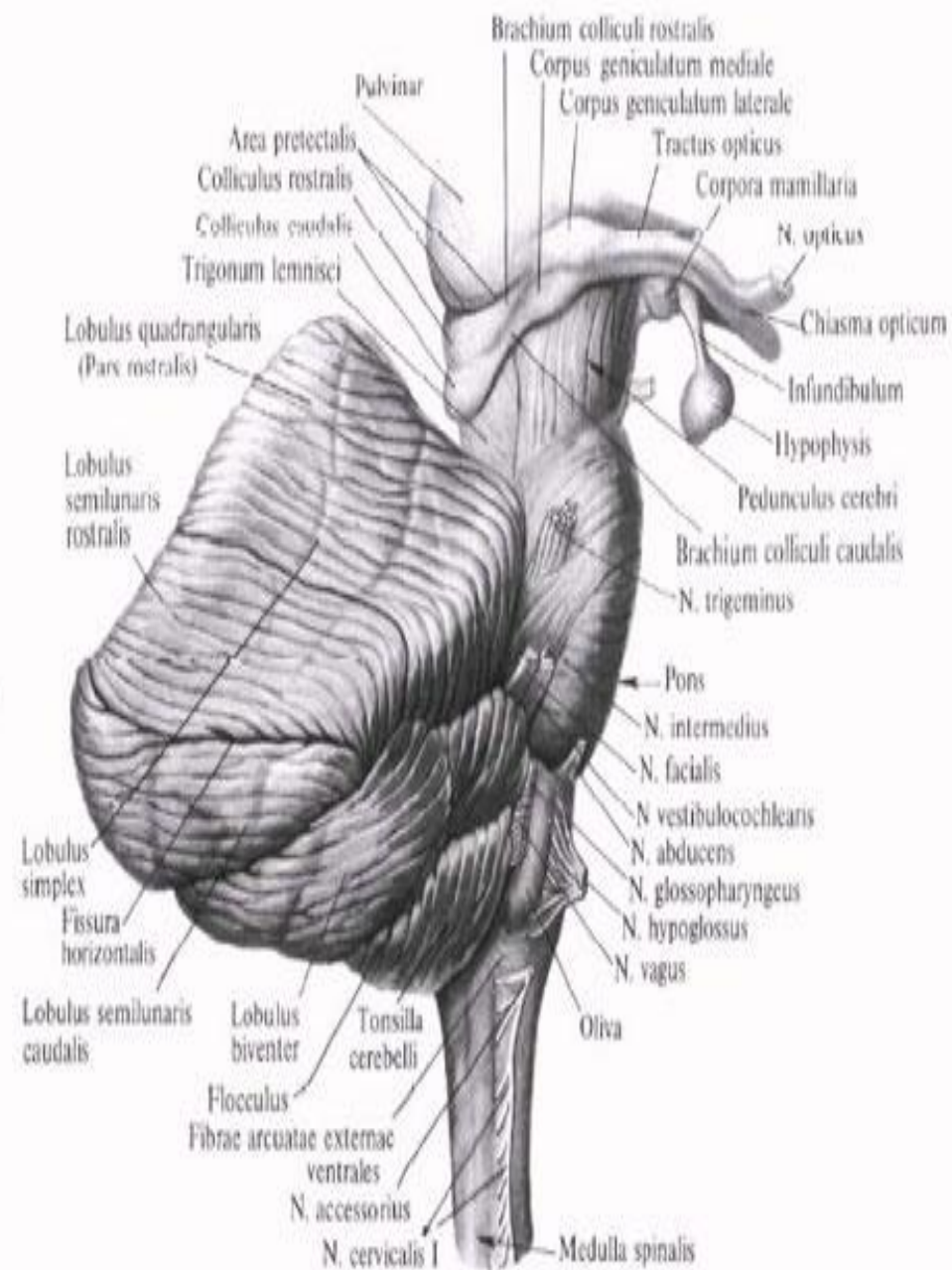
- **Мишықтың әр біреуі** үлкен ми сыңарларының артқы жағында сопақша мидың үстінде орналасқан қос жарты шардан тұратын бөлік. Әрбір ақ заттың ішінде сұр заттар ядролар орналасқан.
- Мишық ОЖЖ – ның басқа бөлімдерімен төменгі, ортаңғы, жоғарғы аяқшала —
- ры арқылы жалғасқан.
- Мишықтың басты қызметі адамның қимыл – әрекетін үйлестіріп отыру, яғни мишық қимыл — әрекетінің дәлме – дәл орындалуының тепе – теңдікті сақтауын қамтамасыз етеді.
- Егер адамның мишығына кенеттен қан құйылса дененің қимыл — әрекеті бұзылады.
- Атаксия – егер иттің мишығын алып тастаса, тәлтіректейді, мас адам сияқты
- теңселеді.

- **Мишық** жұлынмен торлы құрылым, қызыл ядро, дейтерс ядролары арқылы байланысқан. Мишықтың көзбен, құлақпен байланысатын ядролары бар.

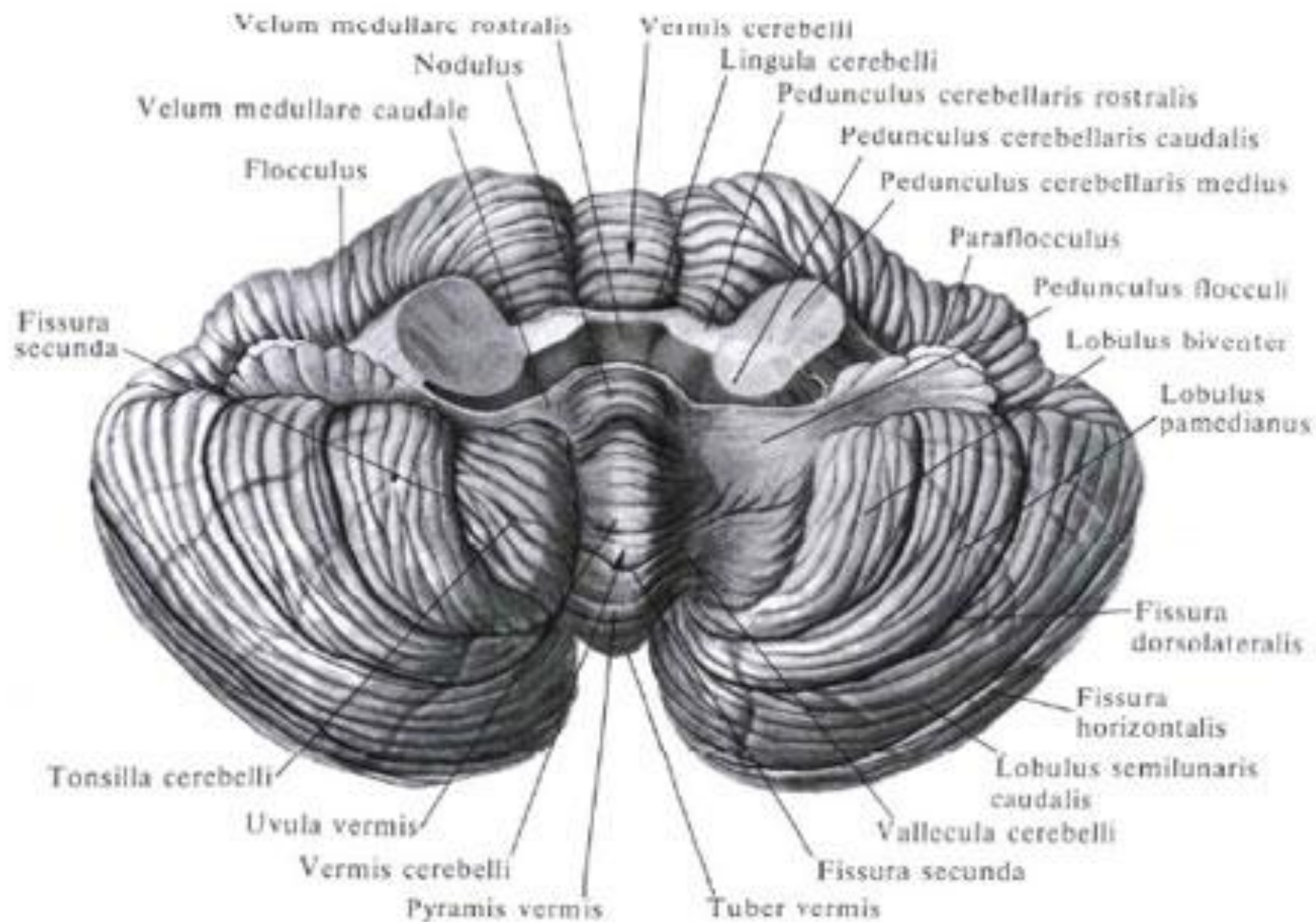
Мозжечок, вид сверху и сзади



Мозжечок и ствол головного мозга, вид справа



Мозжечок, вид снизу и спереди



- **Аралық ми** (көне грекше: dienserphalon, көне грекше: dia - аралық; көне грекше: enkerphalon — ми) — пішіні сақина тәрізді үшіншіми қарыншасынын (қуысының) қабырғасын құрайтын ми діңгегінің алдыңғы бөлігі.

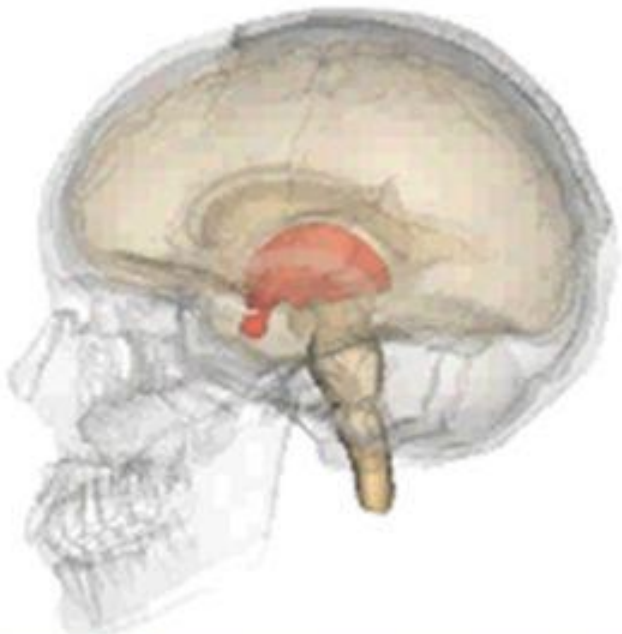
● **Аралық ми үшке бөлінеді:**

- 1) **Таламус** — көру төмпешігі.
- 2) **Гипоталамус** — төмпешік асты құрылым.
- 3) **Эпиталамус** — төмпешік үсті құрылым.
- Барлық құрылымдар ми қарыншасын жан – жағынан қоршап оның қабырғасын құрайды. Сондықтан бұлардың қызметі гипоталамусқа қарыншаны толтырған сұйықтық, қанда еріген заттар, гормондар тікелей әсер ете алады.
- **Эпиталамус** – эпифизден тұрады. Таламус көп ядролы. Ол ми қыртысына сезім серпіністерін өткізеді. Гипоталамус ішкі ағзалардың қызметін жүйке, қан арқылы реттейтін көп ядролы құрылым.

Аралық ми-промежуточный мозг

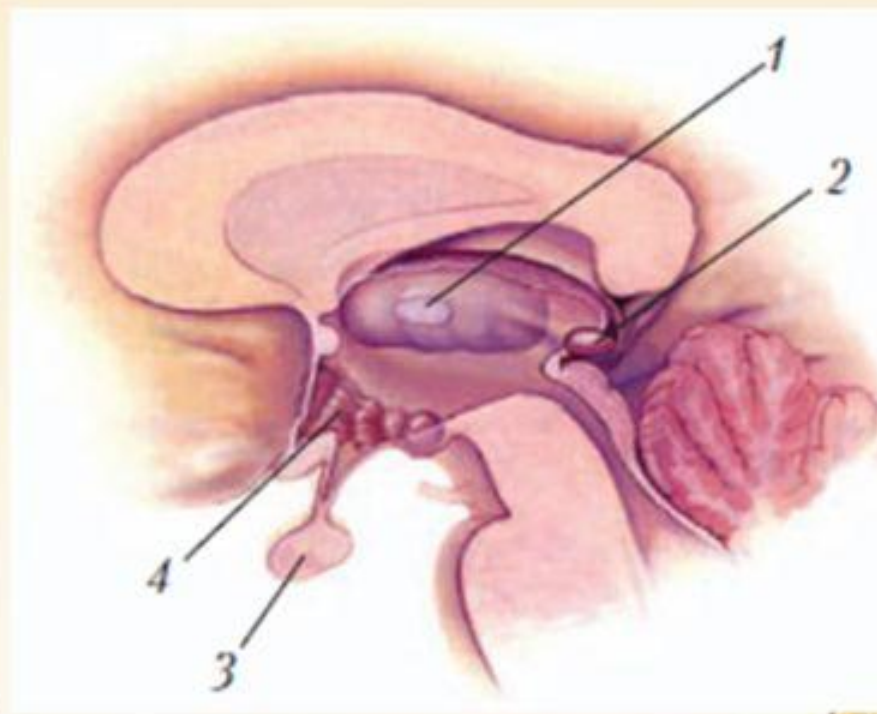
лат. *diencephalon*

- Аралық миға көру төмпешігі (таламус), төмпешікасты (гипоталамус), төмпешікүсті (эпиталамус) құрылымдары жатады. Аталған құрылымдар ІІ ми қарыншасын жан-жағынан қоршап, оның қабырғасын құрады.
- **Эпиталамус** — эпифизден тұрады. Таламус көп ядролы. Ол ми қыртысына сезім серпіністерін өткізеді. Гипоталамус ішкі ағзалардың қызметін жүйке, қан арқылы реттейтін көп ядролы құрылым.



Промежуточный мозг

Расположен между стволом ГМ и большими полушариями.



Функции промежуточного мозга

- ✓ Движения, в т.ч. и мимика.
- ✓ Регуляция обмена веществ

1 — таламус; 2 — эпифиз; 3 — гипофиз; 4 — гипоталамус

Промежуточный мозг



● **Таламус.**

- Таламус 40 шақты ядродан тұрады.
- Арнамалы ядролары жұлыннан келетін апараттар – құлақтан, көзден шығатын серпіністерді ми қыртысына жеткізеді.
- Ассоциативтік ядроларға түрлі серпіністер гипоталамустың арнамалы ядросынан келіп түседі. Бұл ядролардың қызметі ми қыртысымен байланысты.
- Бейарнамалы ядролар ми қыртысына тұтастай әсер етеді. Оның қозғыштық қасиетін белсенділігін арттырады.
- Қозғалтқыш ядроларға мишықтан және қыртыс асты базальдық диадролардан серпіністер келіп түседі және ми қыртысының қозғалтқыш зоналарына серпіністер жеткізеді. Сондықтан бұл ядролар қимылды реттеп, жүйе қатарына кіреді.

● **Гипоталамус.**

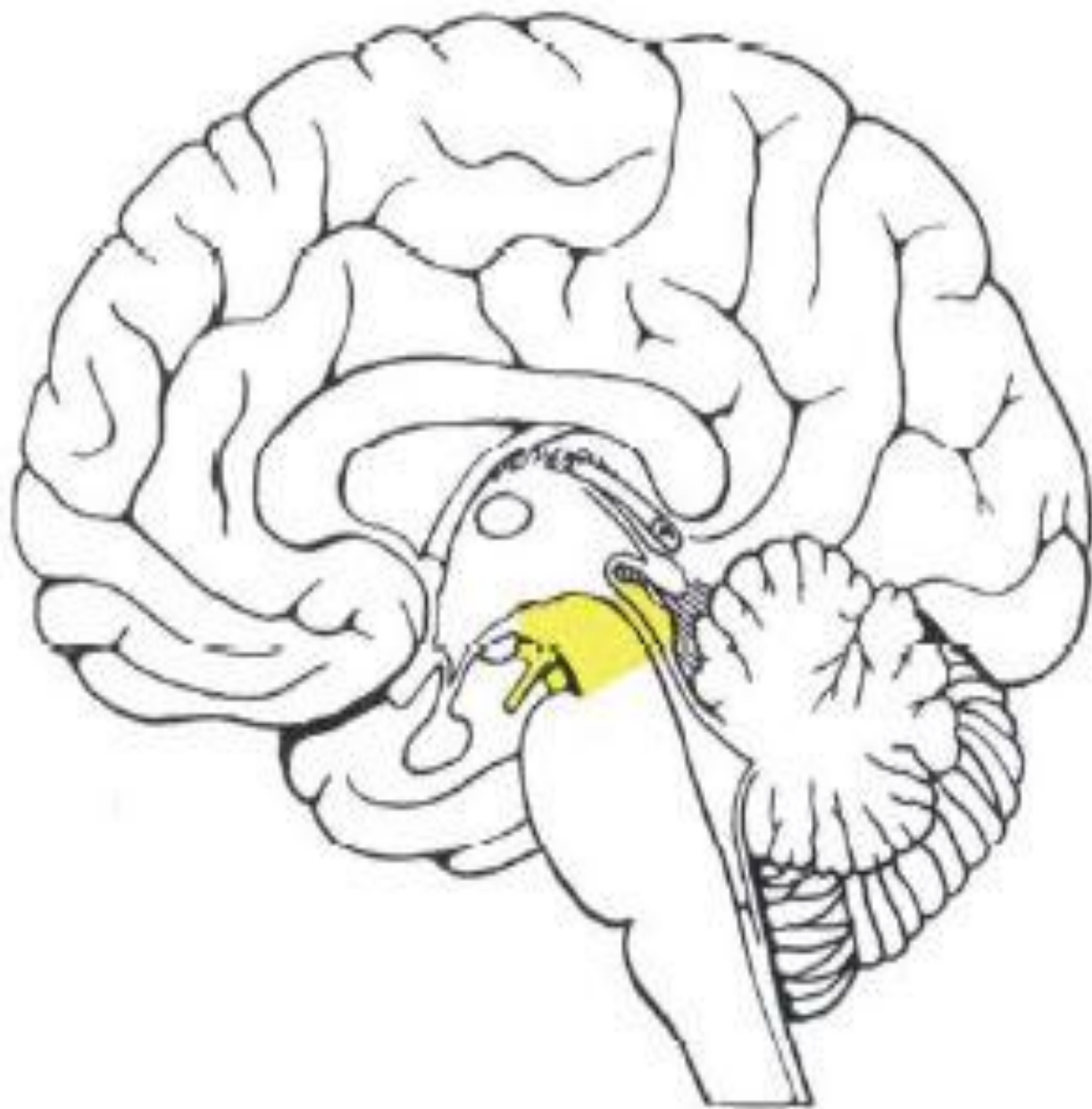
- 1, Көру төмпешігі астында орналасқан көп ядролы 32 жұп құрылым.
- 2. Ядролардың орналасуына қарай алдыңғы, ортаңғы. бүйірдегі, артқы болып бес топқа бөлінеді.
- 3. Гипоталамус ми сыңарлары қыртысы, торлы құрылым, сопақша ми мен тығыз байланысты.
- 4, Гипоталамус ішкі ортадан көптеген ақпараттар келеді және организмнің көптеген функцияларын реттеп отырады.
- 5. Ішкі ағзаларының қызметін гипоталамус вегетативтік жүйке жүйесі және эндокриндік бездер арқылы әсер етеді.
- Гипоталамус жүрек қан жүйелерінің қызметін, зат алмасуын, ішкі сөлініс бездер қызметін, бүйректердің қызметін, ас қорыту қызметін, несеп шығаруды қамтамасыз етеді.
- Гипоталамус ядролары жүйкелік серпіністер мен химиялық әсерлерге сезімтал келеді.

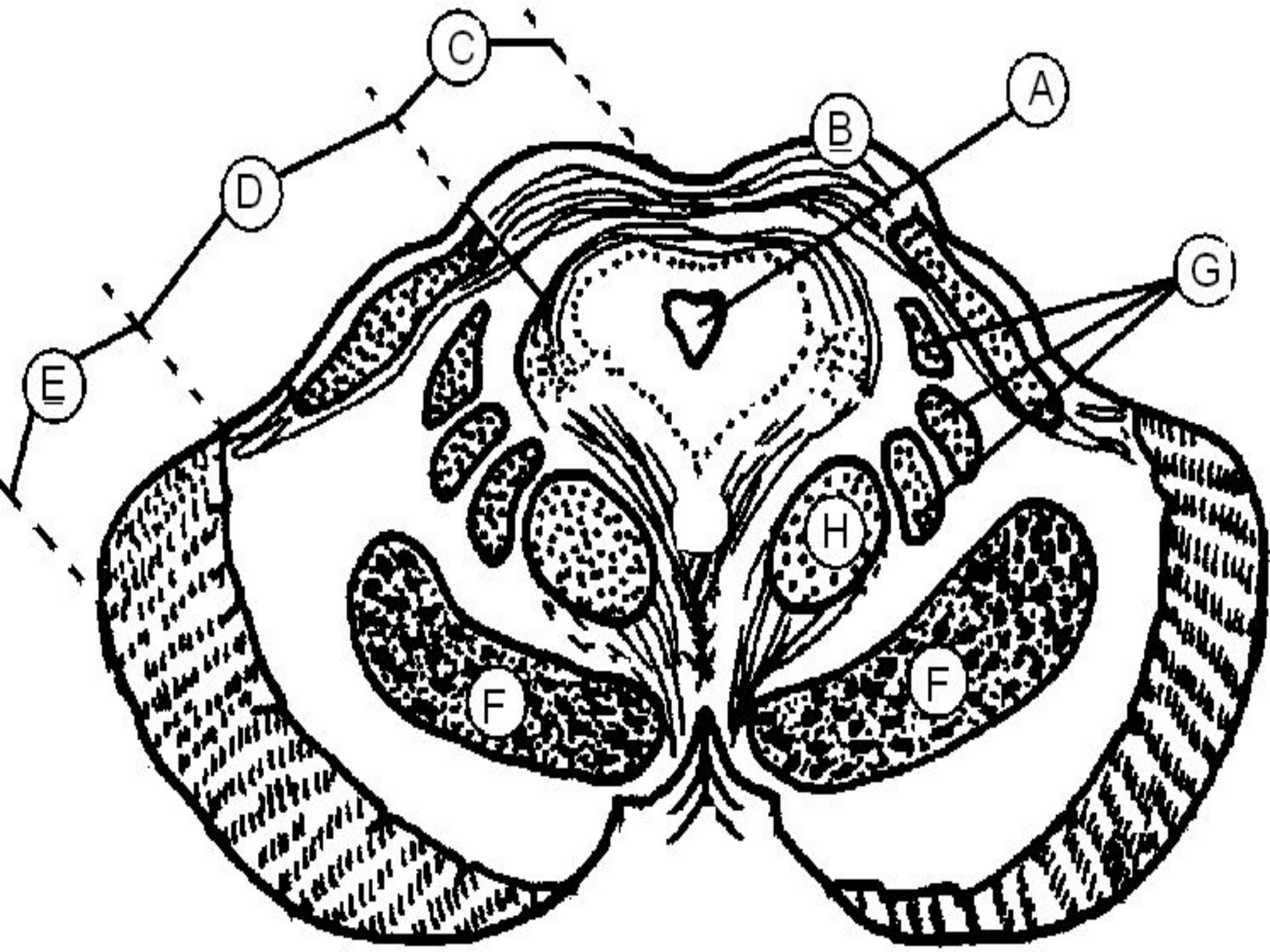
- Гипоталамус артқы ядроларында симпатикалық жүйке жүйесінің бөлімі, алдыңғы ядросында парасимпатикалық жүйке жүйесінің жоғарғы бөлімі. Ал ортаңғы ядросында зат алмасуын реттейтін орталығы орналасқан.
- Гипоталамуста тойыну орталығы орналасқан. Егер оны тітіркендірсе жануар алдына қойған асты ішпейді, жүдей бастайды. Ал егер осы арталықты алып тастаса жануар тамақты қанша ішседе тоймайды. Гиперорагия – адамның денесін май басады.
- Гипоталамус бүйірдегі ядроларда аштық орталығы орналасқан. Егер оны
- тітіркендірсе адам алдына қойған асты жейді, тоймайды. Ал егер бұл ортаны
- алып тастаса тамаққа қарамайды. Адам жүдейді.
- Гипоталамуста шөлдеу орталығы орналасқан. Егер оны тітіркендірсе адам
- суға тоймайды. Оны полидепция деп атайды.
- Гипоталамус сөлініс бездерінің гормондық функциясын реттейді.
- Гипоталамуста мутивация орталығы орналасқан. Адам ашуланады, жылайды. Күледі. Оның бұл қызметі лимбиялық жүйенің қатысуымен іске асырылады. Гипоталамус осы жүйенің құрамына кіреді.

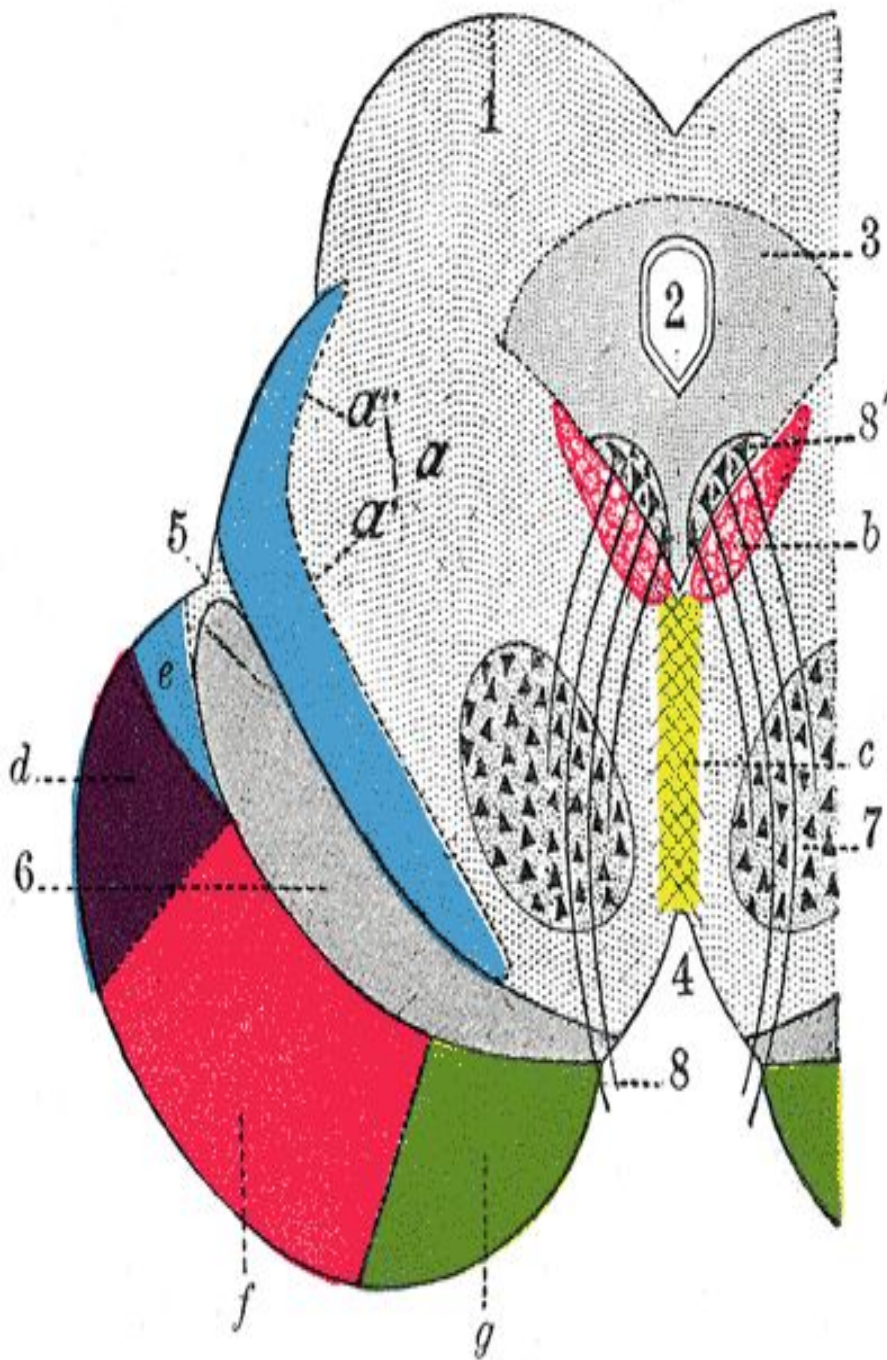
Ортаңғы ми(средний мозг);
(mesencephalon — грек, гр. *mesos* —
ортаңғы, гр. *encephalon* — ми)

- Ортаңғы ми воролий көпірі және сопақша ми мен бірге ми бағанының негізін құрайды. Ортаңғы мидың **сұрғылт заты** құрылымына 4 төмпешік, қара зат, қызыл ядро, III, IV пар ми жүйкелері, торлы құрылым кіреді

Топография среднего мозга (обозначена цветом)







Ортаның миының корональді тілігі

1. Төрт жікке бөлініп тұратын ми

2. Сильвиев су құбыры

3. Орталықтың сұр заты

4. Межножковое (аяқ аралық)

6. Қара зат

7. Қызыл ядро

8. көз қозғалтқыш жүйке

8'. Көз қозғалтқыш жүйкенің ядросы

a' медиальная ілгек

a'' латеральная ілгек

b. Медиальді бойлық байлам

c. Қаппақтың қиылысы

d. желке-еңбек жолы

f. Корково ми-

жұлын жолы және қыртыс-ядролық жол

g. Маңдай-көпір жолы



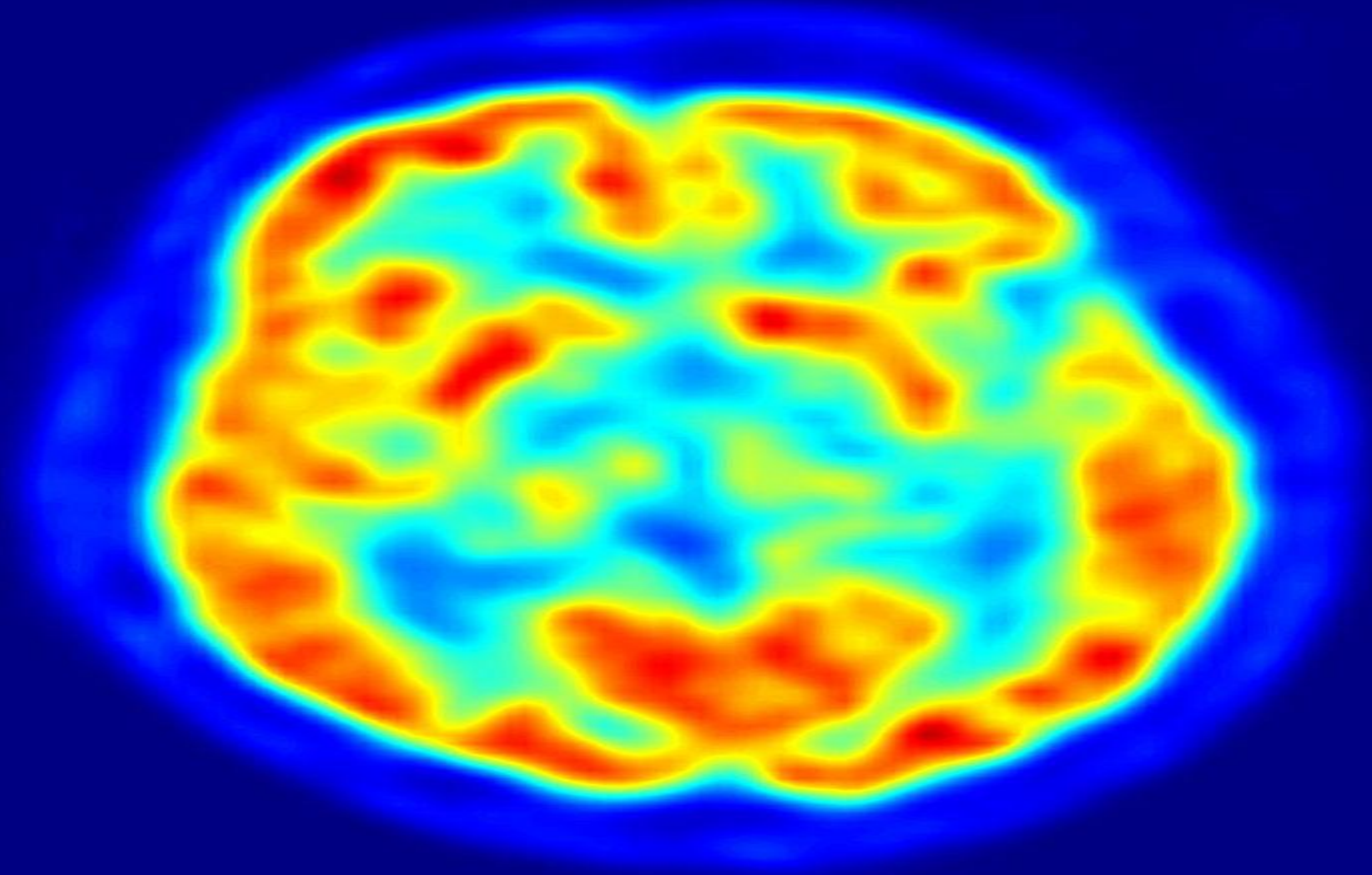
- **Төрт төмпешік** орталығы мидың сыртқы жағында орналасқан. Бұл
- жүйке серпіністерін, кірпіктік түйіннен екі нейронға жеткізеді.
- 2) Көру рецепторларының тітіркендіргіштерге байланысты қимылдарды
- жүзеге асыратын орталық. Бұл орталық серпіністер көру жүйкесінің
- бұтақтары арқылы жетеді.

- 3) Көз алмасын қозғалтатын ядро орналасқан. Осыған байланысты адам көзді басты жарық түскен жаққа қарай бұрады.
- 4) Төрт төмпешікте қорғайтын сақтық рефлекстері бар. Мысалы
- ыдыстағы сұйық зат байқаусызда төгіліп кетсе, адам басқа жақа қарай
- ығысады, жалт береді.

Қызыл ядро

- 1) Орталық жүйке жүйесінің барлық бөлімдерімен ми қыртысымен тығыз байланысты.
- 2) Қаңқа етінің тонусын реттейтін орталық.
- 3) Егер мысықтың қызыл ядродан төменірек кесетін болсақ, децеребрациялық мелшею белгілері пайда болады. Мысық сіресіп қатаяды, құйрығын тік көтереді. Ағаш аяққа мініп тұрғандай болып көрінеді.
- 4) Егер мидағы қызыл ядро мен жұлынды қосатын жол Манаков будағы бұзылса мысық қақшиып қалады.
- 5) Адамда мелшейіп қатып қалу қыртыс асты ядроларының бұзылуына айланысты.

Қызыл ядро



Қара зат

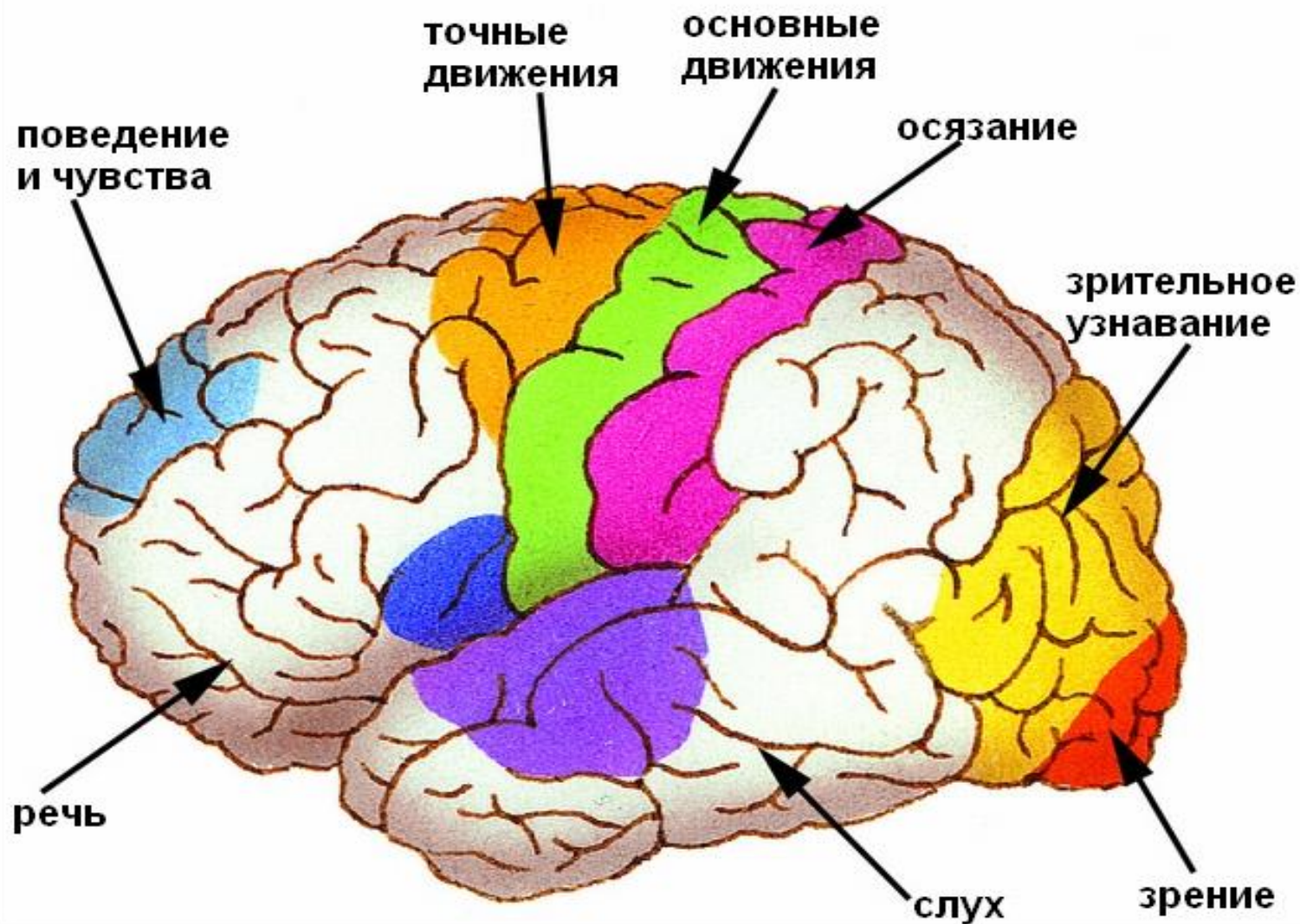
- 1) Нейрондарда қара пигмент көп болғандықтан ядро қара болып көрінеді.
- 2) Қара зат саусақтардың нәзік қимылдарын қамтамасыз ететін еттің тонусын реттейді.
- 3) Қара зат экстропирамидалық жүйкеге жатады. Егер электр тоғымен қара затты тітіркендірсе **шайнау, жұту еттері жиырылады**. Сондықтан мұнда шайнау мен жұту процестерін үйлестіретін орталығы бар

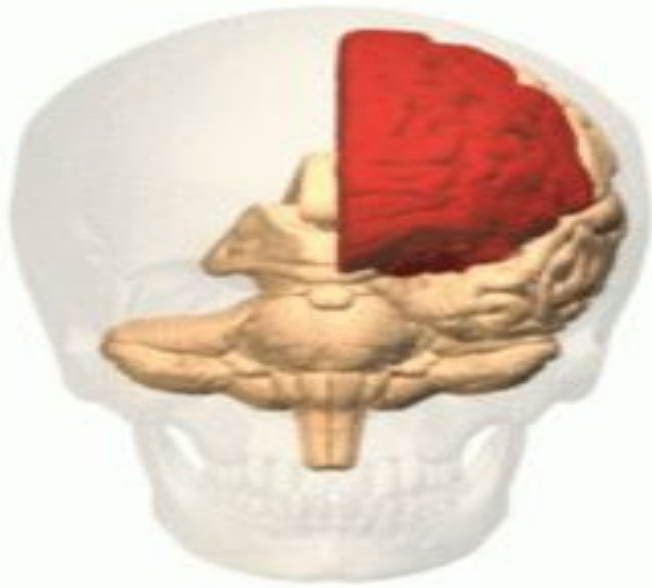
Торлы құрылым

- 1) Торлы құрылым және ретикулярлық формация пішіні іртүрлі үлкенді, кішілі, қысқа тармақты клеткалар тобы.
- 2) Клеткалардың дендриттері көп тармақты. Олардың арасында көптеген синапстар құрылады.
- 3) Торлы құрылым ми бағанында орналасқан, яғни, ортаңғы мида, сопақша мида, воролий көпірінде орналасқан.
- 4) Ұйқыдағы жануарлардың торлы құрылымын тітіркендірсе ол оянып кетеді.
- 5) Торлы құрылым мен ми қыртысы сыңарларын қосатын жолын кесіп жіберсе жануар қатты ұйқыға кетеді.
- 6) Торлы құрылым ауырсыну сезімен тудыруға қатысады.
- 7) Торлы құрылым гипоталамус, таламус және көне ми қыртысы қосылып лимбиялық жүйе құрайды. Бұл жүйе адамның іс — әрекетіне, мінез құлқына ықпал жасайды.

- Адамда алдыңғы мидың үлкен ми сыңарлары басқа бөлімдерінен әлдеқайда жақсы дамыған. Алдыңғы миды кейде соңғы ми деп те атайды. Үлкен ми сыңарлары оң жақ және сол жақ сыңарлардан тұрады. Әрбір ми сыңары сұр және ақ заттан құралады. Сыртындағы сұр заты ми қыртысын түзеді. Қыртыста 14 миллиардтан астам нейрондар болады. Қыртыс ми сыңарларының сыртын тұтас жауып тұрады. Ми қыртысының қалыңдығы шамамен 2-3 мм, ондағы жүйке жасушаларының пішіндері мен мөлшері әр түрлі. Ми қыртысында мүшелерден қозуды қабылдайтын, қимылды реттейтін сезгіш және қозғалтқыш жасушалар болады. Көптеген жасушалар ми қыртысының бөлімдерін өзара және жүйке жүйесінің басқа бөлімдерін бірімен-бірі байланыстырады. Ми қыртысы орталық жүйке жүйесінің ең жоғары бөлімі деп есептелінеді.

Функции основных зон большого мозга





(лат. *sulci frontales superior et inferior*)



(лат. *operculum frontoparietalis*).



*gyri temporales
transversi*)

- Үшкіл нерв, бірінші висцеральдық (мандибулярлық) доғамен байланысты дамиды және аралас нерв болып табылады, яғни, оның құрамында қозғағыш және сезгіш талшықтар өтеді. Ми нервтерінің ішіндегі құрамы және қызметі жағынан өте күрделі.
- Өйткені, біріншіден бұл нервтің орталық ядролары бір қозғалтқыш, үш сезімтал ядролардан тұрса, екіншіден, үшкіл нервтің сезімтал бұтақтарының нерв талшықтары вегетативтік нерв жүйелерімен тығыз байланысқан. Үшкіл нервтің орталық ядролары:
- Қозғалтқыш ядросы, ол ми көпірінің жоғарғы қабатында, ромбы ойысының табанына жақын ми жамылғысының ішінде орналасқан. 2. Сезімтал ядролар өз алдына дербес үш ядродан тұрады. а) үшкіл нервтің орталық ми жолының ядросы
- б) үшкіл нервтің жұлын жолының ядросы. в) үшкіл нервтің ми көпірі маңындағы сезімтал ядросы

Сезгіш талшықтар самай сүйегінің пирамидасының ұшында, қатты ми қабығының, орналасқан псевдоуниполярлық клеткаларының орталық өсінділері (аксондары) болып табылады. Олардың жиынтығы түзіп, миға қасында кіреді де, импульсті үш сезгіш ядролардың: V бұлар артқы мида орналасқан және ортаңғы мида орналасқан, мұнда бұлшық еттерден келетін пропорциорецептивтік талшықтар аяқталады, клеткаларына жеткізеді. Үшкіл нервтің сезімтал түйіні немесе Гассер түйіні, ол самай сүйектің тас бөлімінің алдыңғы бетіндегі үшкіл нерв түйінінің батыңқысында орналасқан. Формасы жарты ай тәрізді, көлемі 0,8 – 1 мм шамасындай, шоғырланған жалған бір полярлы нерв клеткаларынан құралған дене.

- **V жұптың I тармағы, көздік нервбас**
қаңқасынан жоғарғы көзұялық
саңылау арқылы шығады да, өзінің
тармақтарымен маңдайдың, жоғарғы
қабақтың, көздің медиальды және
латеральды бұрыштарының терісін,
көз жасы безін және конъюнтиваны,
көз алмасының қабықтарын және
мұрын қуысының кілегей қабығының
алдыңғы бөлігін нервтендіреді.

- **V жұптың II тармағы, жоғарғы жақтық нервбас қаңқасынан дөңгелек тесік арқылы қанат таңдайлық шұңқырға шығады да ұрттың, самайдың алдыңғы бөлігінің, төменгі қабақтың мұрынның бүйір бетінің және үстіңгі еріннің терісін, жоғарғы тістерді және қызыл иекті нервтендіреді. Тармақтарының құрамында көз жасы безіне секреторлық талшықтар өтеді.**

- **V жұптың III тармағы, төменгі жақтық нерв** баст қаңқасынан сопақша тесік арқылы шығады. Құрамында қозғағыш түбіршек түгел өтетін болғандықтан, ұрттың кілегей қабығымен, тілдің кілегей қабығының алдыңғы $2/3$ жалпы сезгіштікті, ауырғанды, жанасуды, төменгі тістермен, иектің, сыртқы дыбыс жолының, құлақ жарғағының, самайдың терісімен және самай төменгі жақ буынымен қатар, I висцеральдық доғадан пайда болған бұлшықеттерді де, барлық шайнау бұлшықеттерін, қосқарыншалы бұлшықеттің алдыңғы қарыншасын нервтендіреді.
- Үшкіл нервтің тармақтарының бойында вегетативтік нерв түйіндері орналасқан. Олар туралы сөз төменде болады.

- **VII бет нервісі**,бет нервінің құрамында аралас аралық нервтің талшықтары өтеді, сондықтан аралас нерв ретінде қарастырылады.
- Құрамында 3 түрлі қозғағыш, сезгіш және вегетативтік (секреторлық) талшықтар бар. Қозғағыш ядросы көпір қақпағының терең қабатында орналасқан.
- Қозғағыш талшықтар көпірдің дорсальды бөлігінде орналасқан соматикалық қозғағыш ядроның клеткаларының аксондары болып табылады. Олар көпірден көпірдің артқы қырының бойымен мишықтың ортаңғы аяғы мен оливаның арасында шығады да, самай сүйегінің бет нервісінің өзегінде өтіп, ымдау бұлшықерттерін, қосқарыншалы бұлшықеттің артқы қарыншасын нервтендіреді.
- Сезгіш талшықтар самай сүйегінің бет нервісі өзегінің иілісіне сәйкес келетін, бет нервісінің тізесі тұсында орналасқан, клеткаларының орталық өсінділері түрінде көпірге кіреді де, сезгіш ядроның, клеткаларына импульс әкеледі. Вегетативтік (секреторлық) талшықтар вегетативтік ядроның, клеткаларының аксондары болып табылады. Мидан қозғағыш талшықтармен қатар шығады да, нервтің түйін алды талшықтар әкеледі, түйіннен кейінгі талшықтар мұрын, ауыз қуыстарының кілегей қабықтарын, оның бездерін және көз жасы бездерін нервтендіреді.

- **IX тіл- жұтқыншақ нерв, үшінші висцеральдық (I желбезектік) доғаның нерві.** даму процесінде нервтердің X жұбынан бөлінген. Бұл нервтің ядролары ромб ойысының маңында сопақша мидың терең қабатында орналасқан. Нервтің ядролары сезімтал, қозғалтқыш және парасимпатикалық ядродан тұрады. 1. қозғалтқыш екі жақтылық ядро, 2. сезімтал тараланған жол ядросы, 3. парасимпатикалық сілекей бөздерін қоздыратын төменгі ядро . Оның құрамында талшықтардың 3 түрі бар:
- **1 сезгіш 2 қозғағыш 3 вегетативтік.** Бұл талшықтар құрамында жалғасы клеткаларына жетеді түйін алды талшықтар. Олар көмекейдің , жұмсақ тандайдың, дабыл қуысының және тіл түбірінің кілегейлі қабығын, шықшыт безін нервтендіреді.

- **Ромбтәрізді шұңқыр**(лат:fossa rhomboidea)
Мидың жеке бөлігі бола алмайды.Сопақша ми мен көпірдің дорсальді төменгі бөлігінің шекарасында орналасқан.Ромбтың төменгі жақтары мишықтың төменгі аяқшаларымен шектеледі,ал жоғарғысы —жоғарғы аяқшаларымен.Шұңқырдың латеральді бұрыштарының көлденең бағытына ми жолақтары болады.



Сурет 244. Ромбоидный шнур.

1 - внешний жұлге (pars lateralis); 2 - медиалді көтерілкі (elevans medialis); 3 - бет төменкісі (collum facialis); 4 - жоғалар орын (locus coarctatus); 5 - миа жолақтары (truncus medullares); 6 - ұласты жерісінің үлбұрғыны (ligamentum n. lumborum); 7 - жембе нервісінің үлбұрғыны (ligamentum n. vagi); 8 - қорбери алаң (area myelodermica).

Олар шұңқырды төменгі (сондықша миға жататын) және жоғарғы (көптілі) жартыларға бөледі. Төменгі бұрыштан жоғарысына артқы орталық жұлге орналасады, ол жұлынның артқы орталық жұлгесінің жалғасы болады. Ол шұңқыр аумағын сол және оң жартыларға бөледі. Орталық жұлгеге параллель шекаралы жұлге жүреді. Екеуі медиалді көтерілкіні шектеп, буылтықтәрізді болады. Медиалді шытыңқыны дисталді бөлігі тіласты нервісінің

**Назарларыңызға
рахмет!!!**