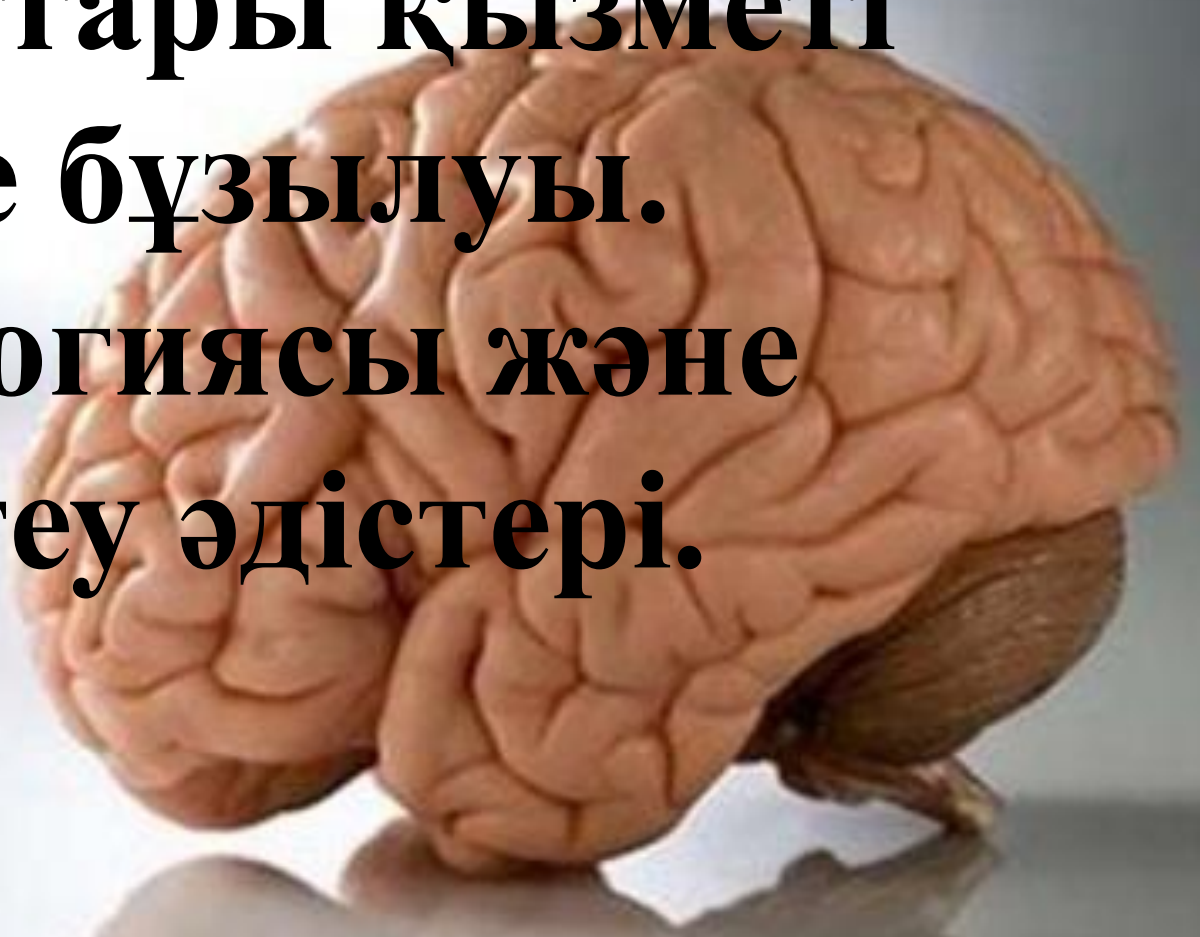


**Ми бөліктерінің  
қыртыстары қызметі  
және бұзылуы.  
Патологиясы және  
зерттеу әдістері.**



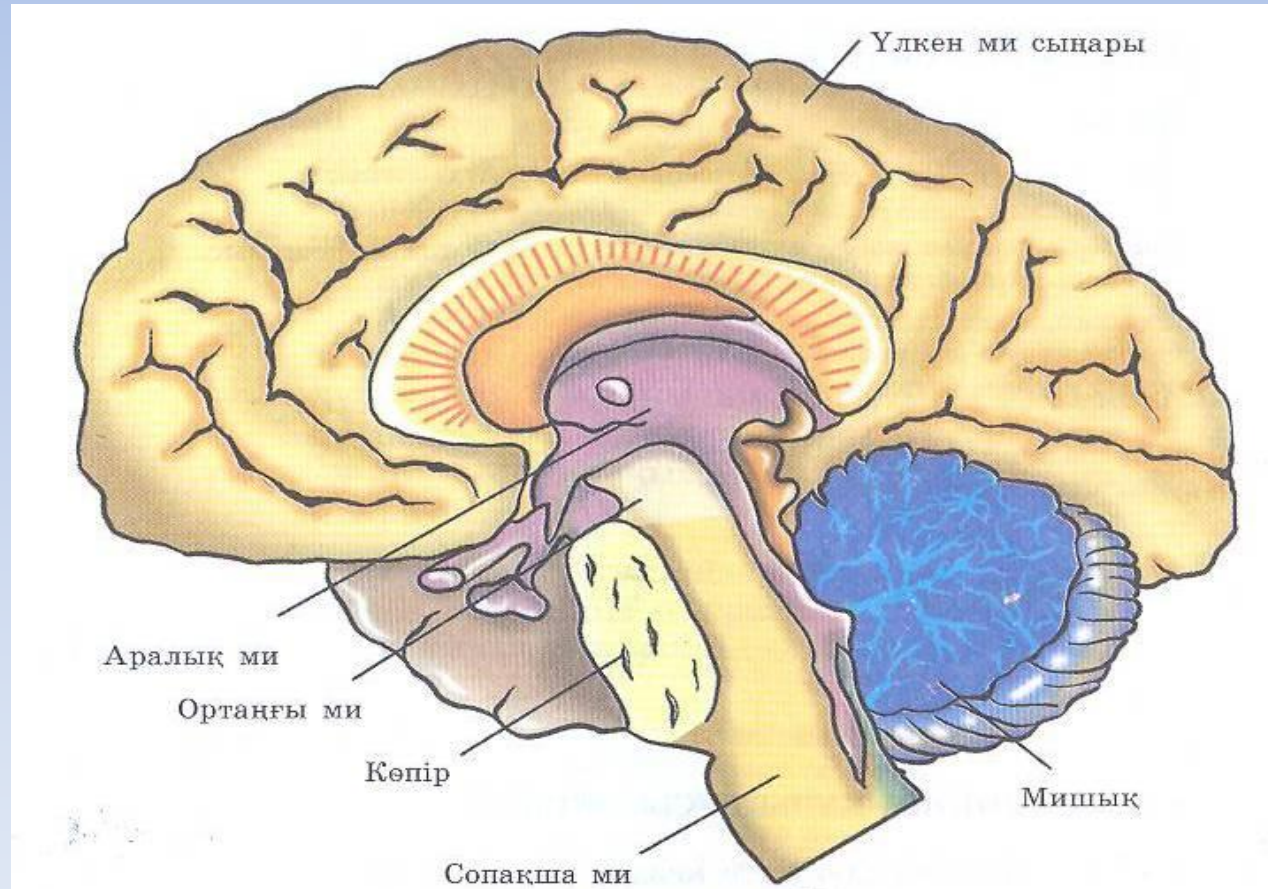
Дарменов Р.А  
621 топ ЖДП

- Орталық жүйке жүйесінің екінші үлкен бөлімі бас миы. Адамдарда орта есеппен мидың салмағы еркектерде 1375 г, әйелдерде 1245 г, тік қимасы 16-17 см, көлденеңі-14 см, көлемі-1220 куб см болады.



# Ми бас сүйегінің ішінде орналасады. Дамуына құрылыс ерекшеліктеріне және қызметтеріне байланысты ми бес бөлімге бөлінеді

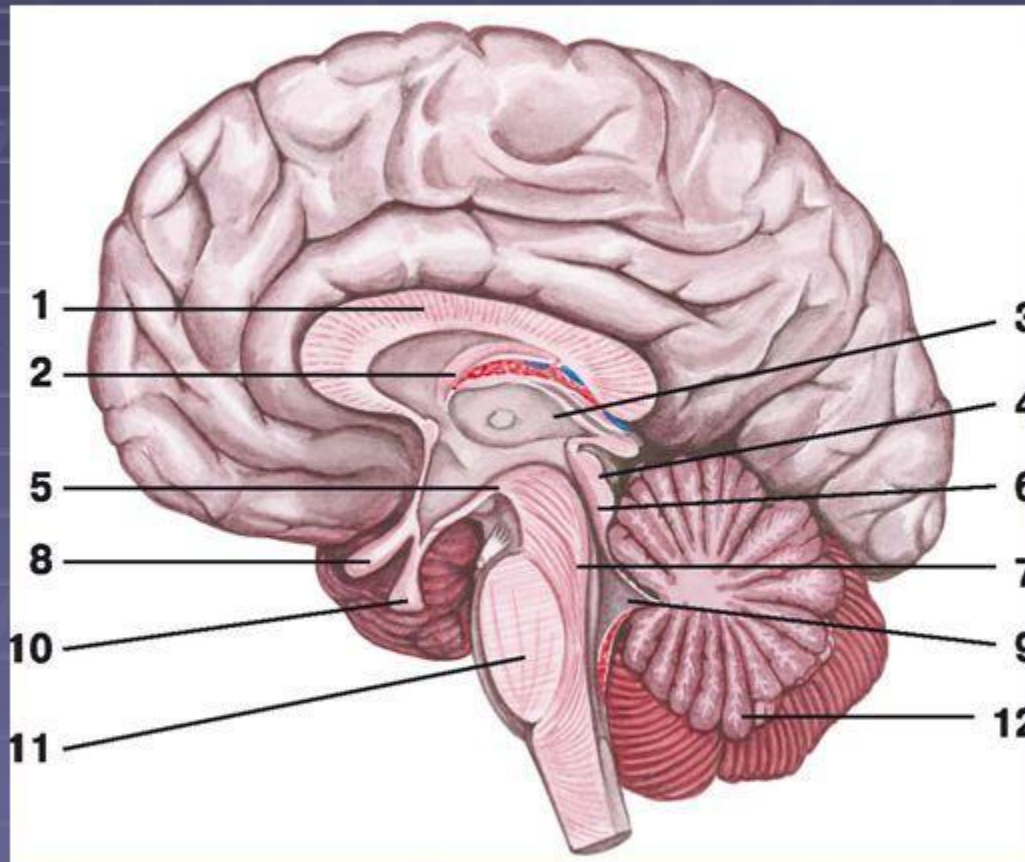
- 1.үлкен ми
- 2.аралық ми
- 3.ортаңғы ми
- 4.артқы ми
- 5.сопақша ми



- Үлкен ми –милардың ішіндегі ең үлкені ,ол ми сауытының едәуір бөлігін толтырып тұрады. Үлкен миды тік бағытта дәл ортасынан терең ұзынша жүлге мидың екі сыңарына бөледі. Оларды оң және сол жақ ми сыарлары деп атайды.Бұл ми сыңарлары дәнекер ақ дене арқылы бірігеді.Әрбір ми сыңарының ішінде бір-бірден қуыс болады .Ол қуыстар мидың 1-ші және 2-ші қарыншалары немесе бүйір қарыншлары деп аталады. Мидың ұзын жүлгесі шүйде тұсында көлденең жүлгеге тіреледі.Әрбір ми сыңарында жүлгелер иірімдер болады.

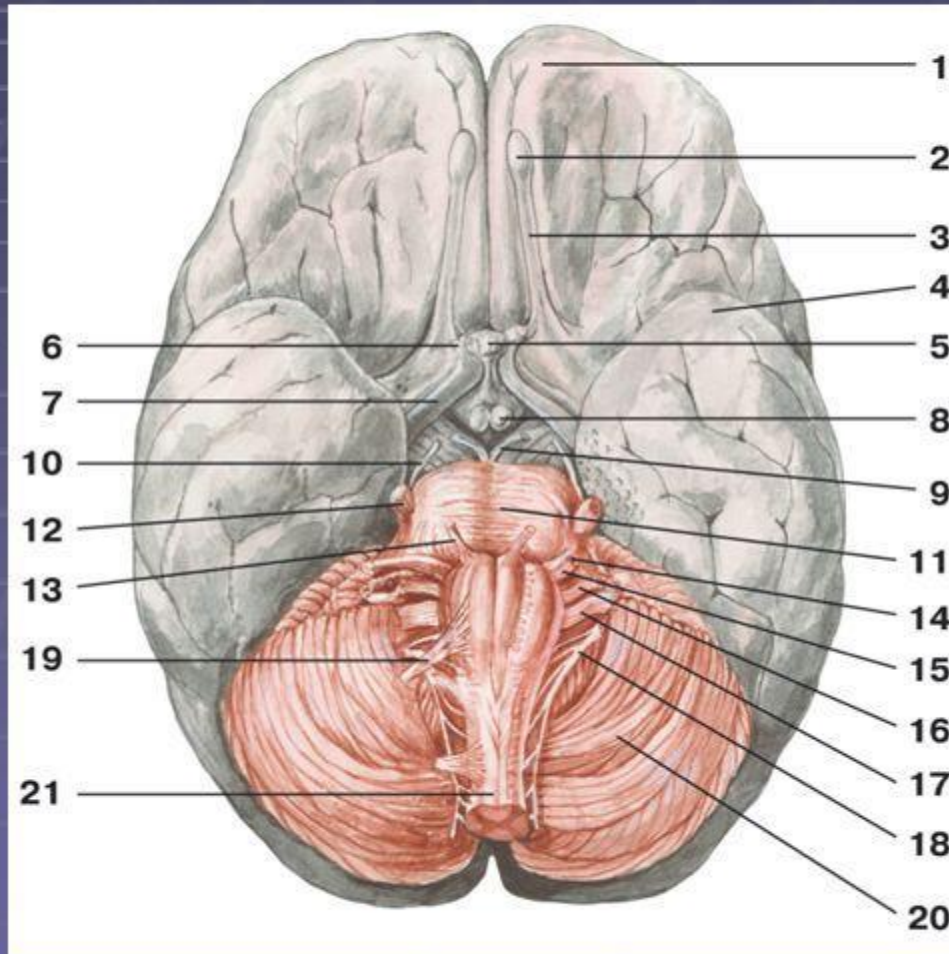


## Үлкен ми (вертикальды кескін)



- 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 — мишық

# Үлкен ми (астынан қарағандағы көрінісі)



- 1 — маңдай бөлігі;
- 2 — иіс сезу буылтығы;
- 3 — иіс сезу жүйесі;
- 4 — самай бөлігі;
- 5 — гипофиз;
- 6 — көру жүйкесі;
- 7 — көру орталығы;
- 8 — емізік тәрізді дене;
- 9 — көзді қозғаушы жүйке;
- 10 — ;
- 11 — көпір;
- 12 — үштік жүйке;
- 13 — алып қашушы жүйке;
- 14 — беттік жүйке;
- 15 — кіреберіс ұлу жүйкесі;
- 16 — тіл жұтқыншық жүйкесі;
- 17 — кезеген жүйке;
- 18 — қосымша жүйке;
- 19 — тіл асты жүйкесі;
- 20 — мишық;
- 21 — сопақша ми



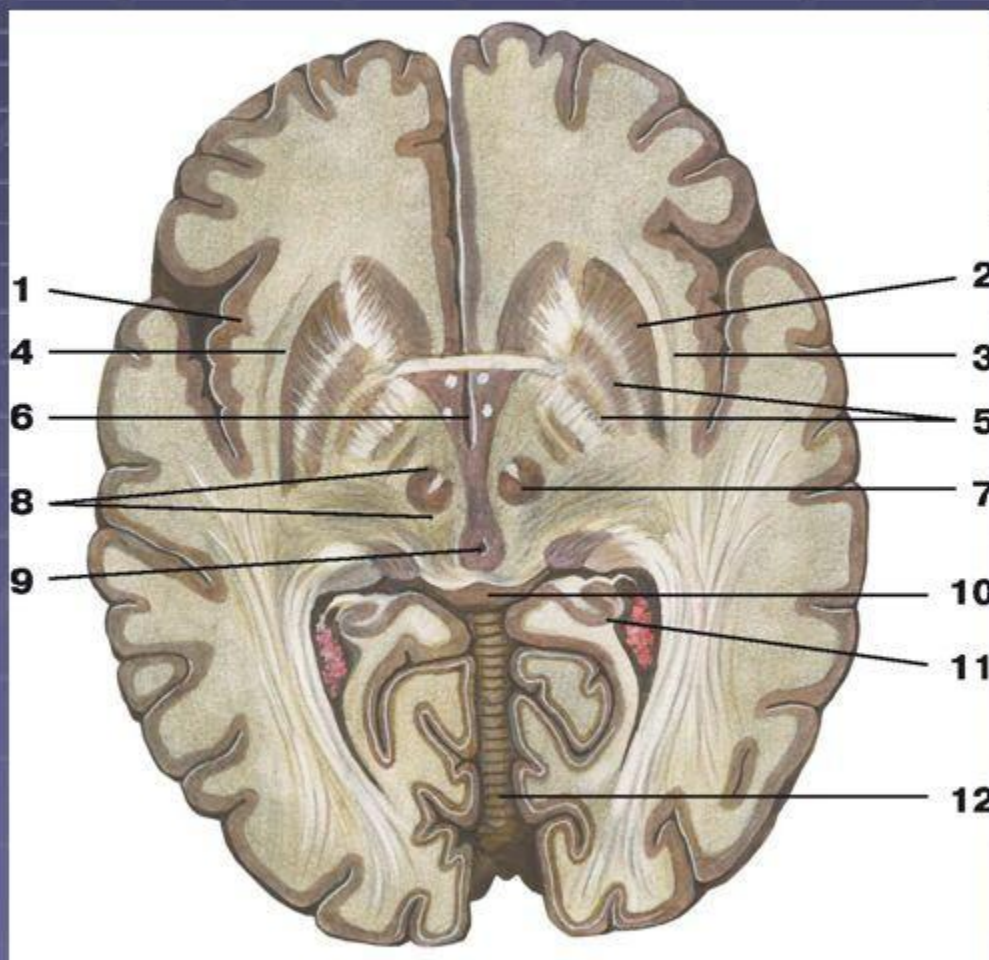
Үлкен ми сыңарларының қатпарлары ми қыртысының көлемін ұлғайтады. Сезу - қимыл аймағы маңдай, төбе бөліктерінде орналасқан. Мұнда аяқ, тұлға, қол, мойын, тіл, бет, ерінді қозғалту және сөйлеу орталығы болады. Көру аймағы - шүйде бөлігінде, одан көру жүйкелері арқылы козу өтеді. Есту аймағы - самай бөлігінде; дәм сезу, иіс сезу аймағы - маңдай бөлігінің ішкі жағында. Артқы орталық қатпарда - тері, буын-бұлшықет, сезу аймағы бар. Денеге ыстық, суықпен әсер еткенде қайтаратын жауабы (қолды тартып алу) осы аймаққа байланысты. Адамдағы психикалық әрекеттер (есте сақтау, сөйлеу, ойлау және т. б.) ми сыңарларының барлық аймақтарымен байланысты. Жүйке ауруларын емдейтін дәрігерді невропатолог (невролог) дейді.

Мидан 12 жұп жүйке тарайды. Оның алдыңғы екеуі үлкен ми сыңарларынан, қалған 10 жұбы мидың басқа бөлімдерінің сұр затынан басталады. Ол жүйкелер - иіс сезу, көру, есту, көзді қозғалту және т. б. деп аталады.

Қазіргі кезде медициналық зерттеу жұмыстарында мидың жұмыс істеу белсенділігін анықтау үшін электроэнцефалография әдісі қолданылады. Мидың жұмысын және ондағы өзгерістердің ырғағын жазып алуды электроэнцефалограмма (ЭЭГ) деп атайды. Оны электроэнцефалограф аспабы арқылы жазып алады. Электроэнцефалограмма жүйке жасушаларының белсенділігін және аурудың болу себептерін анықтауға көмектеседі.



## Үлкен ми (көлденең кескіні)



- 1 — аралшық;
- 2 — қабығы;
- 3 — қоршау;
- 4 — сыртқы капсула;
- 5 — өңсіз шар;
- 6 — III қарынша;
- 7 — қызыл ядро;
- 8 — жапқыш;
- 9 — су құбыры
- 10 — орталық ми шатыры;
- 11 — гипофиз;
- 12 — мишық



## Үлкен ми (фронталды кескін)



- 1 — ақ зат;
- 2 — бас ми қыртысты;
- 3 — сүйелді дене;
- 4 — құйрықты ядро;
- 5 — таламус;
- 6 — ішкі капсула;
- 7 — ядро;
- 8 — қабығы;
- 9 — сыртқы капсула;
- 10 — қоршау;
- 11 — өңсіз шар

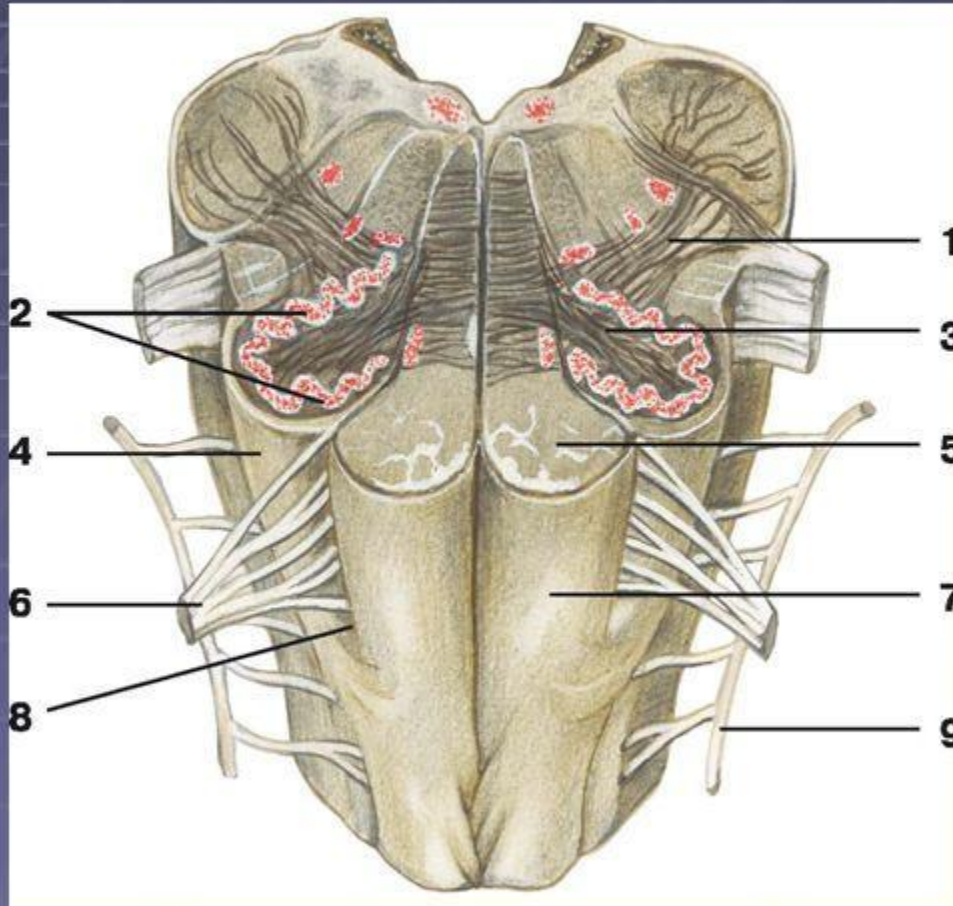
Адамда алдыңғы мидың үлкен ми сыңарлары басқа бөлімдерінен әлдеқайда жақсы дамыған. Алдыңғы миды кейде соңғы ми деп те атайды. Үлкен ми сыңарлары оң жақ және сол жақ сыңарлардан тұрады. Әрбір ми сыңары сұр және ақ заттан құралады. Сыртындағы сұр заты ми қыртысын түзеді. Қыртыста 14 миллиардтан астам нейрондар болады. Қыртыс ми сыңарларының сыртын тұтас жауып тұрады. Ми қыртысының калыңдығы шамамен 2-3 мм, ондағы жүйке жасушаларының пішіндері мен мөлшері әр түрлі. Ми қыртысында мүшелерден қозуды қабылдайтын, қимылды реттейтін сезгіш және козғалтқыш 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.

Үлкен ми сыңарлары сопақша мидың аз ғана бөлігі мен мишықтан басқа мидың барлық бөлімдерін жауып тұрады. Ми сыңарларының ақ заты ішкі жағында қыртыстың астында болады. Ақ заты жүйке талшықтарынан түзіледі. Ми сыңарларының беті тегіс болмай, жүлгелі, қатпарлы болады. Әсіресе, терең жүлгелер ми сыңарларын жеке бөліктерге бөледі. Жүлгелердің арасы қатпарлы болып келеді. Әрбір ми сыңарында 4 бөлік бар: маңдай, төбе, самай, шүйде. Ми сыңарларында іші ми сұйықтығына толы 2 қуыс (ми қарыншалары) болады. Ол сұйықтық ұсақ қантамырларымен қосылып, жүйке жүйесіндегі зат алмасуды қамтамасыз етеді, жүйке жасушаларын қорғайды.



- **Сопақша ми** тікелей жұлынның жалғасы болып есептеледі. Сондықтан құрылысы жағынан жұлынға ұқсас болады. Орталық түтік мидың 4-ші қарыншасын түзеді. Сопақша мида 8-12-ші ми жүйкелерінің орталықтары жатады. Сопақша мида мидың 4-ші қарыншасының түп жағында күшті дамыған мидың торлы түзілімі болады. Сопақша мидың қуысы, сайлары, нәзік және сына тәрізді шоқтары, жіп тәрізді денешіктері болады. Сопақша мида тыныс алу, ас қорыту, қан айналым және басқа жүйелердің орталықтары орналасады және де ол жұлын сияқты рефлекстік, өткізгіштік қызметтер атқарады.

## Сопақша ми



- 1 — мишық олива жүйесі;
- 2 — олива ядролары;
- 3 — олива ядроларының қақпасы;
- 4 — олива;
- 5 — пирамида жолының айқасы;
- 6 — тіласты жүйкесі
- 7 — пирамида;
- 8 — алдыңғы бүйірдегі сай;
- 9 — қосымша жүйке



Сопақша ми мен көпірдің ядросы ас қорыту, тыныс алу, жүрек қызметін және басқа процестерді реттейді, сондықтан сопақша ми мен көпірдің зақымдалуы өмірге қауіпті. Шайнау, жұту, ему процестерінің реттелуі, сондай-ақ құсу, түшкіру, жөтелу сияқты қорғаныш рефлекстері мидың осындай бөлімдерінің қызметіне байланысты болады.

Сопақша мидің үстіңгі жағына мишық орналасады. Оның беті сұр зат — қыртыстан тұрады, қыртыстың астындағы ақ затта ядро болады. Мишық орталық нерв жүйесінің көптеген бөлімдерімен байланысады.

Сопақша ми арқылы жүзеге асатын рефлексдер: 1) қорғану (жөтелу, құсу, түшкіру, жас болу, көзді жыпылықтату); 2) тамақ (ему, жұту, сөл бөлу, асқорыту бездері); 3) жүрек пен қантамырлар жұмысын реттеу; 4) өз-өзінен жұмыс істейтін тынысалу орталығы өкпе жұмысын жақсартады; 5) есту ақпараттарын басқарады.

Жұлын сияқты сопақша ми қозуды жұлыннан мидың басқа бөлімдеріне өткізеді. Егер сопақша ми зақымданса, тынысалу мен жүректің тоқтауынан адам тез өліп кетеді.

Артқы ми екі бөлімнен тұрады:



**алдыңғы  
бөлімін ми  
көпірі**



**артқы  
бөлігін  
мишық**



Ми көпірі сопақша  
мидың үстінде  
орналасқан жалпақ ақ  
жал. Ол үстіңгі жағынан  
ортаңғы мимен  
шектеледі . Ми көпірі  
шекараларынан 6-7-8-  
ші ми жүйкелерінің  
түбірлері басталады.  
Ми көпірі өткізгіштік  
және рефлекторлық  
қызметтер атқарады.



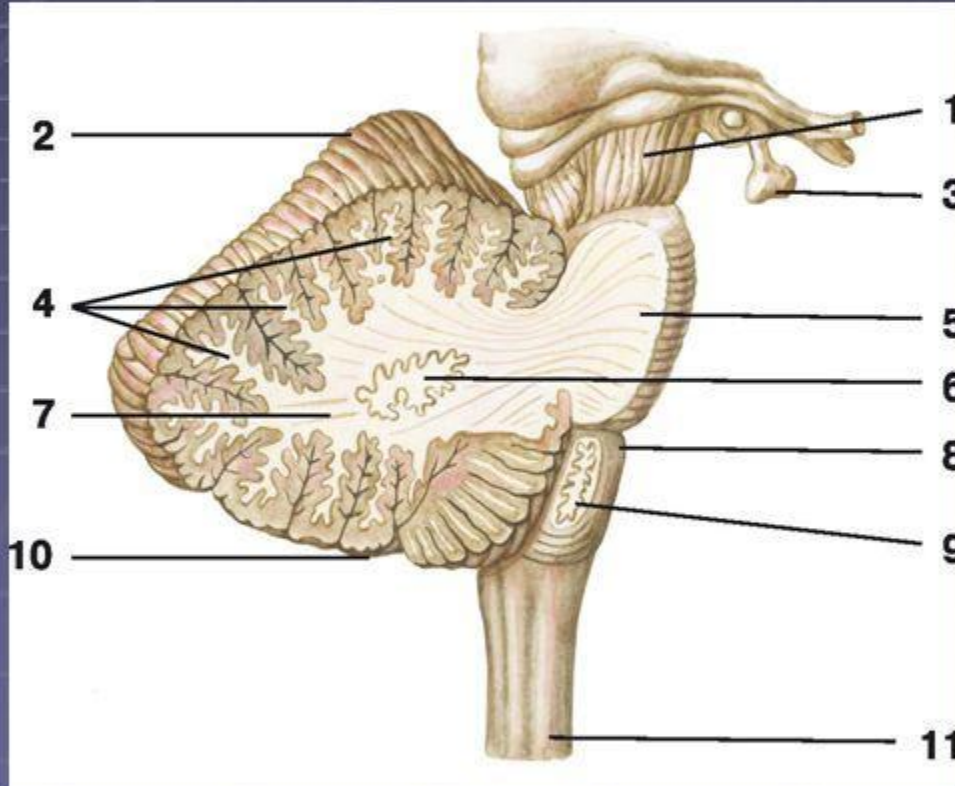
## Мишық

Мишық адамның қимыл әрекетін реттейді. Оның қалыпты қызметі бұзылса, адам дәл үйлесімді қимылынан айырылып, дененің тепе-теңдігін сақтай алмайды. Мұндай адамдар, мысалы, иненің көзінен жіп өткізе алмайды, олар мас адамдарша теңселіп жүреді, жүргенде қол -аяғы сермеп, ебедейсіз қимыл жасайды. Сопақша мидің үстіңгі жағына орналасады. Оның беті сұр зат — қыртыстан тұрады, қыртыстың астындағы ақ затта ядро болады. Мишық орталық нерв жүйесінің көптеген бөлімдерімен байланысады.



- Мишық ми көпірі мен сопақша мидың артқы жағында орналасады. Оның салмағы ересек адамдарда 120-150 грамм болады. Мишық бастың бүкіл артқы бөлігін тұрады, оны үлкен ми сынығының шүйде бөлігі үстіңгі жағынан жауып тұрады. Екеуінің арасындағы саңылауды мидың көлденең саңылауы деп атайды. Мишық екі сыңардан және оларды біріктіретін құрт тәрізді мүшеден тұрады, және де сұр зат пен ақ заттан түзіледі. Сұр зат мишықтың сыыртқы бетінде орналасып, оның қыртысын түзеді. Ақ зат 8 сұр заттың ішінде орналасқан, олардың ішінде 4 жұп ядролар болады. Мишықтың негізгі қызметі- денені қозғалтып, қимылға келтіру, тепе теңдік алма кезектік қызметтерді, яғни үйлесімділікті рефлекс жолымен басқару.

# Мишық



- 1 — ми аяғы;
- 2 — мишықтың үстіңгі беті;
- 3 — гипофиз;
- 4 — ақ пластинкалар;
- 5 — көпір;
- 6 — тісті ядро;
- 7 — ақ зат;
- 8 — сопақша ми;
- 9 — олива ядросы;
- 10 — мишықтың төменгі беті;
- 11 — жұлын

- Ортаңғы ми мидың сабақшасынан төрт төмпешіктен, мидың қуысы ми суағарынан және ми бүркенішінен құралады. Төрт төмпешіктер мишықтың алдыңғы жағында жатады, оның алдыңғы екеуінде бағдарлап көру орталығы, артыңғы екеуінде бағдарлап есту орталығы жатады. Ортаңғы мидың ақ затының арасында күңгірт заттар жатады. Оларды орталық сұр зат, қызыл ядролар, қара субстанция деп бөледі. Ортаңғы мидың ішкі қабырғасында 3,4-ші ми жүйкелерінің орталықтары жатады. Қуысы- ми суағары- ұзындығы 1,5 см келетін жіңішке өзек. Ол мидың 4-ші қарыншасын 3-ші қарыншасымен байланыстырып тұрады. Аралық ми ортаңғы мидың және мидың ақ затының үстінде орналасады. Аралық миға таламус (көру төмпегі) пен гипоталамус және оның ішкі қуысы мидың 3-ші қарыншасы жатады. Таламус аймағы нағыз таламус, артқы таламус және эпителиамус аймақтарына бөлінеді. Таламуста 40 шақты ядро, әртүрлі орталықтар болады. Гипоталамуста дене қызуын реттейтін, зат алмасуды реттейтін, ішкі бездерге әсер ететін 32-ден астам ядролар орналасқан.



- Үлкен мидың маңдай, төбе, самай, шүйде, жиек және аралшық деп аталатын бөлімдері болады. Бұл алты бөлімді бүйір, орталық төбе, шүйде, белдеу және терең жүлге бөліп тұрады. Үлкен ми құрылысы, қызметі және шығу тегіне байланысты 3 бөлімге бөлінеді.
- 1) Орталық түйіндер-базальды ганглий
- 2) Үлкен мидың бүйір қарыншалары
- 3) Үлкен мидың қыртысы.



Мандай бөлімі

Төбе бөлімі

Шүйде бөлімі

Самай бөлімі

Мишық

**KazMedic.kz**



# Ми қыртысы 6 қабаттан тұрады.

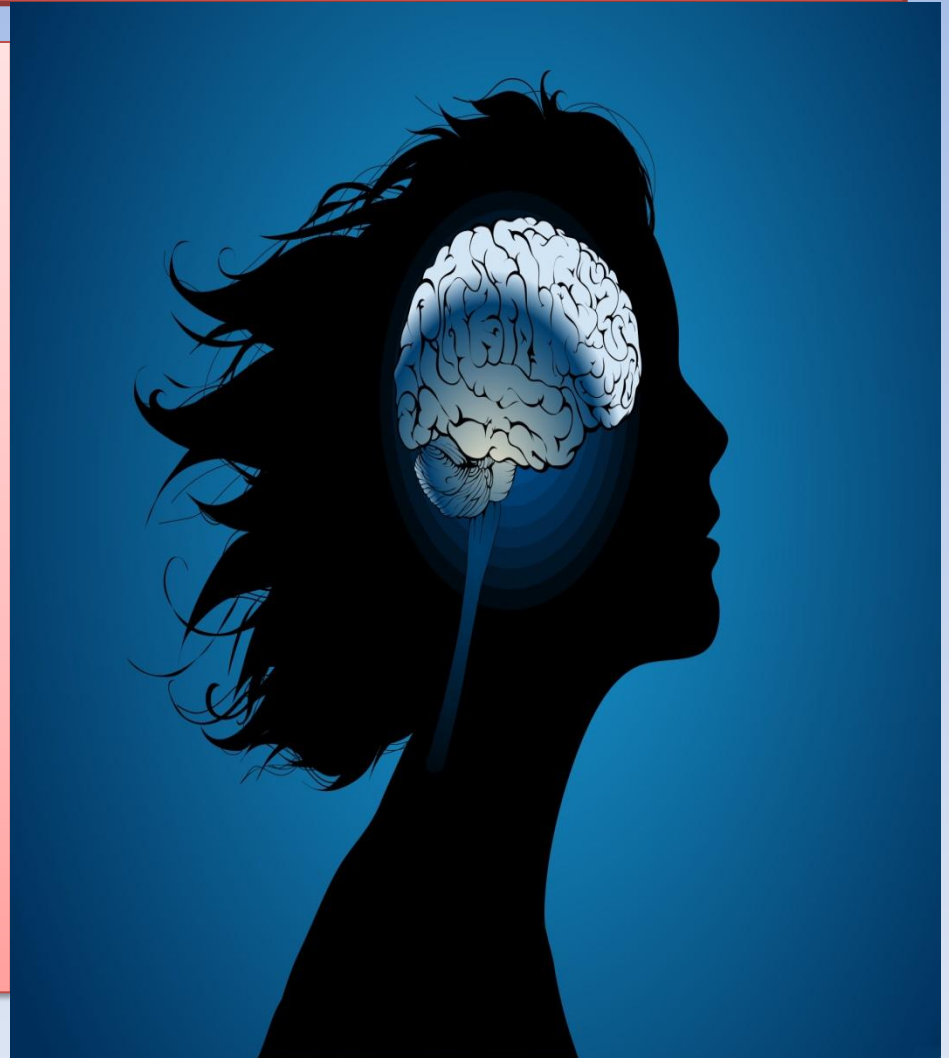
- Молекулалық қабат
- Сырқы түйіршікті қабат
- Пирамидалық қабат
- Ішкі түйіршікті қабат
- Түйінді ганглиозды қабат
- Көп құрылысты қабат

- Ми қыртысының қалыңдығы орта есеппен 2-3 мм-ге жетеді. Онда көптеген шамамен 14 млн-дай нейрондар болады. Үлкен мидың әрекетін жоғары дәрежелі жүйке қызметі деп атайды.



# Ми қыртысының қызметі.

- Ми қыртысы көңіл-күй, таным, мақсатты қимыл-әрекеттері, сөйлеу, жазу, оқу, санау және ойлау қабілеттерінің негізі болып саналады.



# Ми қыртысы өзінің атқаратын қызметіне байланысты:



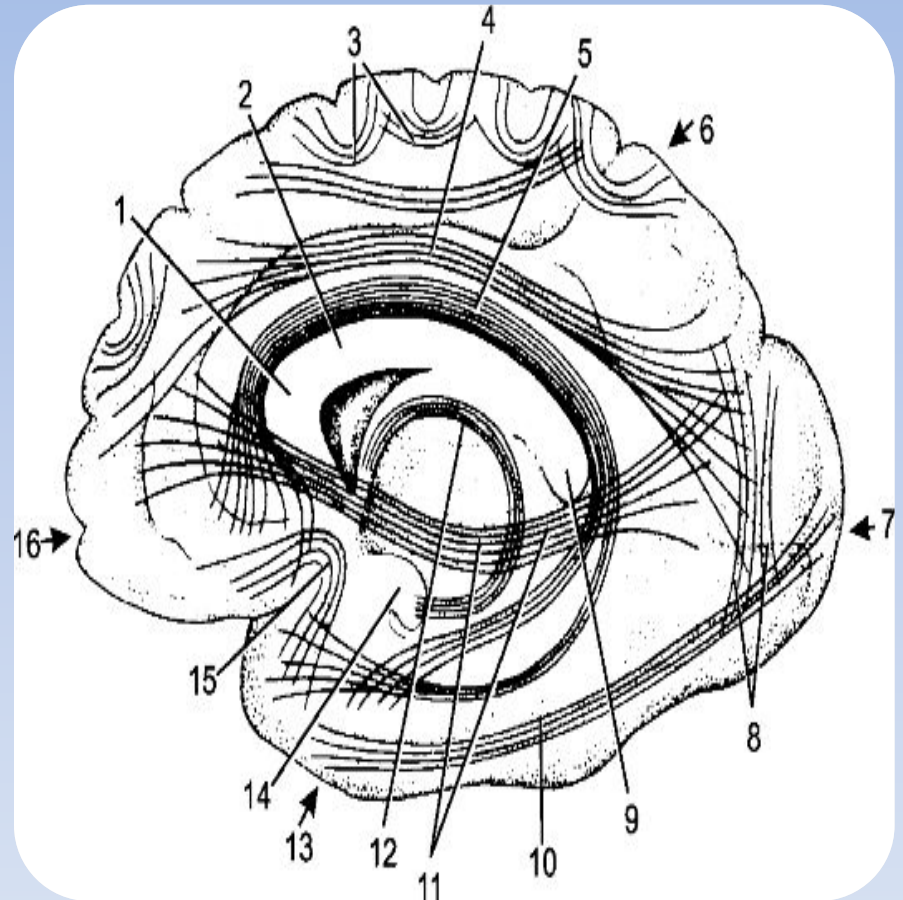
**Проекциялық  
аандар**

**Ассоциативтік  
аандар**



# Проекциялық алаңдар

Қоршаған ортамен өткізгіш жолдар арқылы байланысады. Олар түрлі анализаторлардың қыртыстық ұшы болып есептеледі.



# АССОЦИАТИВТІК АЛАҢДАР

Сыртқы ортамен тікелей байланыспайды, бірақ олардың проекциялық алаңдармен және қыртыс асты орталықтарымен байланысы көп. Бұл алаңдар қарапайым әрекеттерді ойластырылған күрделі әрекеттерге айналдыруды жүзеге асырады және олардың (мыс. Көру, есту, түйсіну) әсерін сақтайды. Мұнда миға келіп жеткен мағлұматтар қорытылады.

# Жоғары ми қызметін зерттеу тәсілдері

- Импрессивтік сөйлеу.
- Экспрессивтік сөйлеу. Қайталау.
- Сырқаттан өзіне таныс заттарды көрсетіп, олардың атын атауды өтінеді.
- Жазуын тексеру.
- Оқуын тексеру.
- Түйсінді тексеру.
- Мақсатты іс-қимылдарды тексеру.

