

ЎЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ХАЛЫҚ БИЛИМЛЕНДИРУ  
МИНИСТРЛИГИ

ӘЖИНІЯЗ АТЫНДАГЫ НӨКІС МЕМЛЕКЕТТИК  
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ  
ТАБІЙҒАТТАНЫУ ЖӘНЕ ГЕОГРАФИЯ ФАКУЛЬТЕТІ

Зоология кафедрасы  
*«Адам анатомиясы және физиологиясы» пәнінен*

5140400-Биология бакалавр бағдары 4В-курс талабасы  
САЙМАНОВ ТАШКЕНБАЙДЫҢ

## *Оз бетинше ис*

*Тема: «Нерв системасының анатомиясы және физиологиясы»*

Орындаған:  
Ғылыми басшы:

Т.Сайманов  
доц. Т.Сапаров

Нөкис-2014

## **ЖОСПАР**

Кіріспе:

- 1. НЕРВ СИСТЕМАСЫ ТУРАЛЫ УЛЫҰМА ТҮСІНІК.**
- 2. НЕЙРОННЫҢ ҚУРЫЛЫСЫ.**
- 3. АРҚА МЫИ БӨЛІМДЕРІНІҢ ТҮЗІЛІСІ**
- 4. БАС МЫИ БӨЛІМДЕРІНІҢ ТҮЗІЛІСІ**

Қортынды:

Пайдаланылған әдебиеттер

## **КІРІСПЕ**

Миллий ғаресиздигиміздің халқымыздың ұлыұма миллий мәдениетінің дамуында жаңа дәуірді бастап берді. Президетимиз И.А.Каримовтың қатар еңбектерінде, мақалаларында экологиялық кәуип-қәтерди жоқ ету және алдын алыудың негізгі бағдарлары белгиленип берилді.

Президент И.А.Каримов «Перзенттеримиз бизден көре күшти, билимді, дана хәм әлбетте бахытты болыулары шәрт» дегенинде уатанымыздың парлақ келешегі биз жастардың ғылым пән тийкардарын терең ийелеудеріне тиккелей байланысты екендигін көрсетеди.

Усы мақсетте биз: Адам анатомиясы және физиологиясы пәнінен «Нерв системасының анатомиясы» туралы үйренуде мағлыуматтар жыйнадық.

Ұлыұма нерв системасын жайдасыуына атқаратын хызметіне және түзілісіне қарап екі бөлімдерге, яғный перифериялық және орайлық нерв системаларына ажырату қабыл етілген. Орайлық нерв системасына бас мыи және арқа мыи, перифериялық нерв системасына нерв тамырлары (яғный мыиден шығатын бөлімдер). Нерв түіндері, нерв шырмақтары, нервтер олардың ең соңғы тармақтары (ақырғы уштары) кіреді.

Бас мыи мен арқа мыиді кесіп қаралса олардың екі түрде болуы: күл рең және заттан түзілгендігін көру мүмкін. Күл рең зат нерв жасушалары, ақ зат Болса нерв талшықтары (жасушалардың тармақтары) топтамынан ібарат. (МатчановА.Т., Утениязов А.К., Сапаров Т.Т., 2002)

### **1. НЕРВ СИСТЕМАСЫ ТУРАЛЫ УЛЫУМА ТҮСІНІК.**

Тірі организмнің тоқымалар системасы сырттан болған тәсирдің қоздыруына жууап берушілік уқыпдарына ийе, ал булардан нерв тоқымасы айрықшалау қәсийетине ийе болады. Оның басқа тоқымалардан айырмашылығы тәсіріде тез өткерушілиги, орайлық нерв системасына жеткерип, рабочий органларда жууап берушілиги болады.

Организмнің сырты орталықтан болған тәсіріне жасаған жууап реакциясы рефлекс деп аталады. Бул процесс сыртқы орталық тәсіріне сондай-ақ организмнің ишки ортасында, өзінде болған тәсірінде жууап қайтарады. Мине сондай рефлекторлық хызмети мен организмнің сыртқы орталық пенен болған хызметин алсақ, оның мен байланыс жасайды. Улыума адам организміндеги барлық хызметти, қыймылды басқарады және оны изертлейди.

Нерв системасын улыума 2 ге бөлемиз.

1. Орайлық нерв системасы. Бас, арқа мыи.

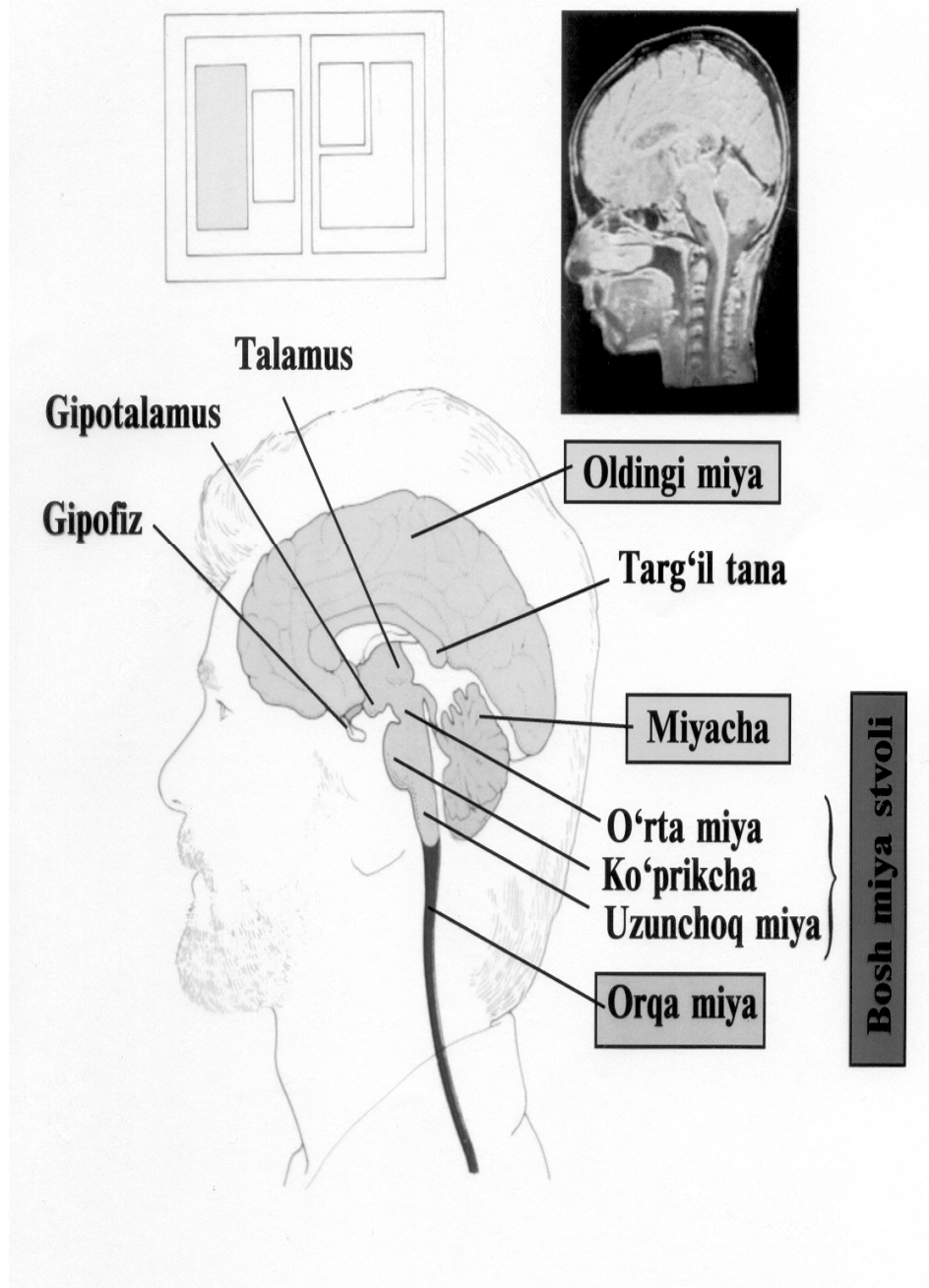
2. Перипериялық нерв системасы. Сометикалық, вегетативлик.

Соматикалық және вегетативлик нерв системасы перипериялық нерв системасын курап, тоқымаларды, клеткаларды байланыстырады. Олар тийкарынан арқа мыиден шығатын 31 жуп нерв жипшелеринен, талшығынан бас мыиден шығатын 12 жуп нервтен куралады.

Соматикалық нерв-дене нерви деп те аталады. Олар көбинше денениң өзін, двигателлик аппаратты, сыртқы жауын жатқан терини, сезу органдарын, мурын бослығы хызметин басқарады.

Вегетативлик нервке-орайдан қашыушы нервтің қатнасуы эффекторлы нерв ол көбинше ишки органдардың хызметин басқарады. Мысалы, Ас писиру каналлары, қан айланыс системасы х.т.б. Булардан басқа да вегетативлик нерв системасы кесе көлден жолақ булшық еттің хызметин басқарады. (М.А.Ажибеков, Т.Б.Ешанов,1998)

## Bosh miya bo'limlari



### (1-сүрет) НЕРВ СИСТЕМАСЫНЫҢ УЛЫУМА ТҮЗІЛІСІ.

Нерв системасын улыума 2 ге бөлемиз.

1. Орайлық нерв системасы. Бас, арқа мыи.
2. Перипериялық нерв системасы. Сометикалық, вегетативлик.

Соматикалық және вегетативлик нерв системасы перипериялық нерв системасын курап, тоқымаларды, клеткаларды байланыстырады. Олар тийкарынан арқа мыиден шығатын 31 жуп нерв жипшелеринен, талшығынан бас мыиден шығатын 12 жуп нервтен куралады.

Соматикалық нерв-дене нерви деп те аталады. Олар көбінше дененің өзін, двигательлік аппаратты, сыртқы жауын жатқан терини, сезу органдарын, мұрын бослығын хызметін басқарады.

Вегетативтік нервке-орайдан қашыушы нервтің қатнасуы эффекторлы нерв ол көбінше ішкі органдардың хызметін басқарады. Мысалы, Ас пиісіру каналлары, қан айланыс системасы ғ.т.б. Булардан басқа да вегетативтік нерв системасы кесе көлден жолақ булшық еттің хызметін басқарады. (М.А.Ажибеков, Т.Б.Ешанов,1998)

Мине солай етіп, екі нервтік хызметке иіе болады. Соматикалық және вегетативтік нерв системасында орайлық және оайдан уақта жатқан бөлімлеріне иіе. Бул екі нерв системасы бір-бірі мен тығыз байланыста болады.

Улыума нерв системасы зародышы даму дәуірінде сыртқы зародыш жапырақлаынан эктодермадан пайда болған.

1. Соматикалық нерв системасы-дене нерви
2. Вегетативтік нерв ситемасы-ішкі органдардың кесе көлденең жолақ булшық ет хызметін басқарады.

Улыума нерв системасы зародыш дамуында энтодермадан пайда болған.

## **2. НЕЙРОННЫҢ ҚҰРЫЛЫСЫ.**

Нейронның түзілісі Нейрон-нerv системасының морфологиялық және гистологиялық бірлігі болып есапланады. /структуралық/. Нейронның составына, нерв клеткалары оның келте өсімшелері дендритлер, ұзын өсімшелері-нейтриплер жатады.

Дендритлер-нerv клеткадарының келте өсімшелері болып, шақаланған формада келеді.

Нейтриплер немесе аксонлар тақ болып келіп, ұзын болады. Дендритлер нерв клеткадарын бір-бірі мен тутастырады.Аксонлар орайлық нерв системасы органлар мен тутастырады. Невр клеткасының протоплазмасына-невроплазма дейміз. Невр клеткасының ядросы ортасында орналасады, булардан басқа да нейрофибрилла заты бар-ол қозыушылық қасиет береді. Аксон орайлық нерв системасынан шығатын перипериялық нерв системаысн дүзеді.

Аксонның қурылысын тексергенімізде, оның формасы цилиндрге ұқсап келеді. Аксон сыртынан екі түрлі перде мен жабылған.

1. Миэлин қабықшасы тиккелей аксонға бірігеді, Ол сыртынан толық жаумастан бөлім болып, жауып жатады. Сөйтіп аксонға ақ рең беріп турады.

2. Шван қабаты-бул жуқа келіп, ол сыртынан толығы мен жауып жатады.

Мине бул орган нерв системасы, нерв жипшелері тиккелей хызмет етпестен бір-бірі мен тығыз байланысly түрде хызмет етеді. Олар бірінен екіншісі тутасады. Бул органға «синапс» дейміз. Аксон дененің тоқымадарына,

клеткадарына майда шақалар түбінде тараяды. Бул майда шақалары миелин пердеси мен қаптанған болады. Нерв клеткасынан шыққан нейритлердің организмге тарайушы ушлары атқаратын хызметине қарай 2 ге бөлинеди.

1. Рецепторлық нерв шақалары-булар органдардың үстинги бөлиминне жақын орналасады, сырттан келген тәсирди сезеди. Ол тәсир-аксон арқалы нерв клеткасына, оннан турақлы нейрон арқалы қозғаушы нерв клеткасына, оннан қозғаушы аксон жипшесине берилип оннан рабочий органға бериледи.

2. Органларға таралған-қозғаушы нерв ушлары эффекторлар делинеди. Нерв клеткалары аралығында нейроглия заты орналасқан ол нерв клеткадарының таяныш элементи болады. Нейроглия заты арқалы қан тамырлары келеди. Нерв клеткадарын ауқатлық затлар мен тәмыинлейди. (<http://www.google@actavis.ru>)

### **3. АРҚА МЫИ БӨЛІМДЕРІНІҢ ТҮЗІЛІСІ**

Арқа мыи орайлық нерв системасының бир бөлими болып, омыртқа каналы ишінде орналасқан зародышының дәслеппи рауажлануында ол омыртқа жотасының ишки тәрәпин толтырып орналасады. Соның ала зародышының рауажлануына қалып қояды.

Арқа мыи төменги ушы жас балаларда бел омыртқаның 3-4 де тоқтаса, ер жеткен адамдарда бел омыртқасының 1-2 омыртқадарында тамамланады.

Арқа мыи нерв клеткадарынан, нерв клеткалары жипшелеринен ақ затдарынан куралған. Нерв клеткадарының сур заты оның ишки тәсірінде, ақ заты оның сыртынан жауып турады. Арқа мыи алдынан азлап ишеклеу келеди, бул омыртқа жапасының ислеген тәсірі мен болады. Омыртқа жотасының бел бөлиминің 1-2 омыртқасынан төменинде болмайды.

Арқа мыи омыртқа жотасынан төмениндеги нерв жипшелери бир неше майда талшықларға бөлинип шақаланады. Арқа мыидің мойын және бел бөлимлери жууанлау келеди. Мойын бөлиминдеги жууанлау мойынның 2 омыртқасынан басланып геудениң 2 омыртқасына дейин келеди.

Сондай-ақ бел бөлиминдеги жууанлануы 10 бел бөлими омыртқасы тусында жақсы рауажланған. Усы жууан орынлардан ірі көрешкалар пайда болып, олардан аяққа, қолға кететын нерв талшықлары шығады.

Арқа мыи симметрияли орган, оны ортадан салымталлық тегисликте бөлгенимизде 2 ге бөлинеди. Оң және сол жақдарына. Сондай-ақ, алдыңғы және артқы тәрәплеринде бароздалары болады. Алдыңғы бароздалар кейинги бароздаларға қарағанда кеңлеу және тереңирек келеди, артқы бароздаларға қарағанда. Булардан басқа да арқа мыидің хәр бир бөлиминде қаптал бароздалары болады. Мине бул бароздадардың алдыңғысынан, алдыңғы шақалар шығады. (Б.Аминов, Т.Тилобов, 1998)

Бул шақалар хәр тәрәпинде 31 пардан болады. Шақалар дегенимиз арқа мыиының хәр бир сегментинен басланатын оғада майда нерв талшықдарының топламы болады.

Бул шақалар арқа мыиден шыққаннан кйеин бир неше нерв пайда етеди. Арқа мыидің хәр бир қорықшысынан 2 пар нерв шығады.

Бул шақалар арқа мыиден шыққаннан кейин бир неше нерв пайда етеди. Арқа мыидің хәр бир қорықшасының 2 пар нерв шығады.

Арқа мыиди кесесине кесип қарағанымызда оның сур заты Н-формасында немесе қустың қанаты формасында келеди. Оның сур заты 3 сыртқа қаратылған тумсықшасы болады. Бул арқа мыидің алдыңғы, артқы және қаптал мүйешлері болып есапланады.

Арқа мыидің ортасында орайлық каналша болады. Бул эмбрион дәуіріндеги нерв трубкадарының қалдығы болып есапланады.

Арқа мыи сыртынан 3 түрлі қабық пенен қапланған: 1 қатты қабық. Ол арқа мыиди сыртынан жауып жатады.

2. Өрмекші тәрізлі қабық

3. Жумсақ қабық жумсақ қабық арқалы қан тамырлары көплек келеди, сөйтіп сол арқа мыиди ауқатлық затлар мен тәмйинлейди.

Арқа мыиден нерв шақалары көплек шығып, олар алдыңғы және артқы болып бөлинеди.

1. Алдыңғы шақалардан қозғаушы нервтер дүзиледи.

2. Артқы шақалардан-сезуші нервтер шығады.

Бул 2 нерв омыртқа аралығында бірігеди, сөйтіп, аралас нервти пайда етеди.

Бул аралас нерв мыиден шыққаннан кейин 4 шақапты пайда етеди.

1. Артқы шақасы.

2. Алдыңғы шақасы.

3. Біріктіруші.

4. Қайтып барыушы шақа.

Арқа мыиден шыққан артқы шақа арқа булшық етлерин, жаурын сүйеклерин, жаурын терисин ауқатлық затлар мен тәмйинлейтын нерв ушлары жибереди.

Алдыңғы шақалар-басқадарына қарағанда ірілеу келип, олар қабырға аралығы булшық етлерин және скелетин басқаратын нерв ушлары кетеди.

Аралас нерв ушдарының біріктіруші шақасы-арқа мыиының хәр бир скелетин біріктіреді және арқа тийин симпатикалық нерв узеллери мен біріктіреді.

Аралас нерв ушдарының қайтып беруші шақасы, ол арқа мыиының өзине қайтып барады, арқа мыиы қабықлаырна, омыртқа жотасы каналдарының ишки дийуалдарына келип таралады және одардың хызметин басқарады.

Арқа мыиден шығатын нервтер арқа мыиының хәр бир бөлимінде нерв түйинлеринен пайда етип, усы түйинлерден денениң басқа орындарына таралады.

Бул түйинлер көбинше мойында, ыйық астында бел бөлимінде, 8 көзде т.б. орынларда болады.

1. Мойын нерв түйини-мойынның жоқарысындағы 4 пар нервтен тән оның қоңсы 3 пар нервтн дүзиледи. Булар мойын бөлими булшық етлерин және териниң хызметин басқарады. Оның узын нерв тамлығы диафрагманың хызметин басқарады.

2. Ыйық нерв түйини. Ол мойынның 4 жуп нервине геудениң жоқарғы 1 жуп нервинен дүзиледи. Оннан шығатын нерв ушлары ыйық булшық етлерин,

терисин, қолларды нерв системасы мен тәмыинлейди, оның хызметин басқарады.

Ал арқа мыидің геуде бөлиминен шыққан нерв ушлары, нерв байламдарына бірікпестен олар тиккелей геуде қууысы органдарына және геуде булшық етлерине тарайды. Одардың улыума саны 12 жуп нервтен турады.

3. Бел бөлими нерв түйинлери-геудениң 12 жуп нервинен, белдің төменги нервтеринен дүзиледи. Ол жамбас алды бел булшық ети асытнда орналасады. Буннан балтырды, бөксе булшық етлерин тәмыинлейтын нервтер кетеди.

4. Сегиз көз өримшеси. Бул организмлердеги ең күшли нерв өримшеси болып есапланады. Ол арқа мыидің бел бөлиминиң алдыңғы жипшелеринен және 8 көз нерв жипшелеринен, қуйымшақ нерв жипшелеринен дүзилген. Ол бөксениң киші қууысында орналасады.

Арқа мыи тийкарынан 2 функцияны атқарады.

1. Рефлекторлық қәсийети.

2. Өткерушілік қәсийети.

1.Рефлекторлық қәсийети-ол сырттан болған тәсирге жууап берушілиги-рефлексик. Яғный сырттан болған тәсирдің рецептор арқалы орайлық нерв системасына жеткеруи.

2. Арқа мыи арқалы тек ғана сырттан иске асып қоймастан, олар арқалы сырттан иштен болған тәсирлер де бас мыиыне өткериледи.

#### **4. БАС МЫИ БӨЛІМДЕРІНІҢ ТҮЗІЛІСІ**

Бас мыи орайлық нерв системасының негізгі бөлимин құрап, ол зародыш рауажлануындағы нерв трубкасының алдындағы бөлиминен пайда болады. Ал ол трубканың төменги бөлимлери 3 кеңейтилген трубканың пайда етип, оннан алдыңғы ортаңғы және ромб тәризли мыилер пайда болады.

Нормаль адамдардың бас мыиы 1000-2200 гр арасында болады, орташа 1375 гр болады. Адамның дана, ақыллы болуы оның бас мыиының көп немесе аз болуына қарамайды, ал ол сол нерв системасының искерлик уқыплылығына байлаынслы болады. Ақыллы, данышпан адамдар арасында ауыр және жеңил бас мыиыне ийе адамдарда ушырасады. Мысалы, Тургеневтиң бас мыиы 2000 гр, ал Анатомия Франстиң бас мыиы 1000 гр. Абсолют салмағы жағынан бас мыи ер адамдарда ауырлау болады. Ал салыстырмалы салмағы денесиниң ауырлығына, онда нормал балаларда көбирек келеди.

Алдыңғы мыи, ақырғы мыи және аралық мыи.

Ромб тәризли мыи.

Бул 2 бөлимге бөлинеди.

1. Артқы мыи /metencephalon /

2. Узынша мыи /myelencephalon/

Бас мыиыниң тарийхый рауажлануына тийисли болған мағлыматларға карағанда бас мыиы 5 бөлимге бөлуге туура келди.

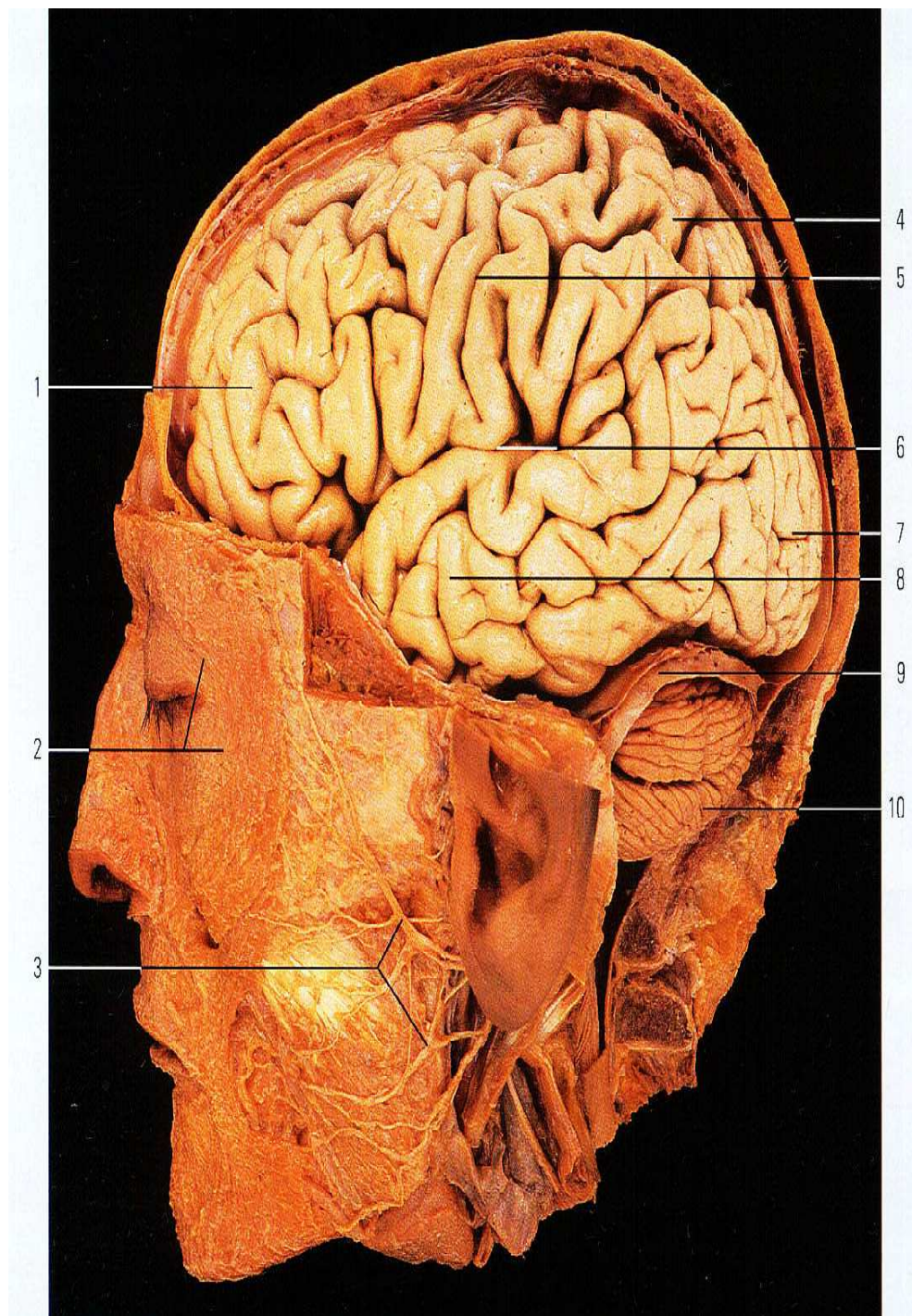
1. Узынша мыи.

2. Артқы мыи (киші мыи және варомек көпир)

3. Ортаңғы мыи

4. Аралық мыи

## 5. Ақырғы мыи.



### (2-сүрет) БАС МЫИДІҢ УЛЫҒА ТҮЗІЛІСІ

Узынша мыи /myelencephalon/ арқа мыидің дауамы болып есапланады. Оның формасы қысылған конус формасына ұқсас келеді.

Узынша мыидің ортаңғы қарыншасының жоқарғы тәрәпинен оң және сол қапталынан узынша мыидің пирамидасы бірігеді. Бул пирамидадан арқа мыи қабықшасына өтетын нерв жипшелери пайда болады.

Узынша мыидің төменирегинде жоқары көтерілген жери болып, ол олива. Пирамида мен олива арасында каналша болып, оннан тил асты нерви шығады. Олива тис тәризли ядродан турады.

Узынша мыи бас мыиының бөлімшелерінің бірі болып есапланады. Онда көп сандағы нервтердің ядросы орналасқан. Онда 8-12 ге дейінги бас мыи нерв жипшелери шығады.

Узынша мыиде дем алыу, жүрек хызметин қан айланыс системасын басқаратын орайлар және нерв талшықлары орналасқан.

Узынша мыи сур заты ақ заты ишінде орналасады. Ақ заты нерв талшықдарынан турады, ол узынша мыиди орайлық нерв системасының басқа бөлімлери мен тутастырады. Узынша мыиден көп ғана нервтер шығады, яғный 8 жуп нерв орайлары орналасқан.

Узынша мыидің сыртқы жоқарғы жағында оливаның сыртынан бет және еситу нервтери шығады. Еситу нервниң төменинде тил және жутқыншақ нерви шығады. Мине солай етип, сол органдардың хызметин басқарады.

Артқы мыи бөліми-көпир және мыишеден қуралады. Артқы мыи көпиршеден және киші мыиден турады, көпирше узынша мыидің дауамында орналасады. Ол дөңеслеу келген тығыз заттан турады. Онда көп санда нерв жипшелери болып, олар көпиршениң ақ затын пйда етеди. Ал усы жипшелер арасында суу затдардың бир неше топламлары болып, олар көпиршениң ядросы деп аталады. Ол шійше мен оның аяқшалары арқалы байланысly. (<http://www.ziyonet@uz.>)

Көпирше мен киші мыи аяқшалары аралығындағы шегаралардан мыидің үстинги тәрәпине үш жақлы нерв шығады. Көпирше арқалы зат болып, узынша мыиди киші мыи үлкен ярым шары мен тутастырады.

Киші мыи-бул артқы мыидің үлкенлеу бөліми болып есапланады. Ол эллипс формасында болып, мыишениң еки ярым шардарынан турады.

Ал ортаңғы бөліми, біріктируші бөліми делинеди. Киші мыи алдынан және төменнен узынша мыи мен шығараласады, сөйтип үлкен ярым шардың желке бөліминде жатады.

Мыишеде алдыңғы және артқы ушлары, жоқарғы жәнетөменги бетлеринен турады. Мыише өзиниң үш пар аяқшасы мен, ал қалқан қоңсы бөлімлери узынша мыи мен төрт төбелик арқалы бірігеди. Мыишениң ишки тәрәпинде ядросы ақзаттан турады, ал оның қапталдарында сур затлары орналасқан және оның қабықшасы болады.

Мыишениң горизонталь жағдайында кескенде, оның ишіндеги ақ заты да сур заты азлап, топлам болып орналасады, ядролы болып, одардың ишіндеги тисли ядросы үлкениреги болады. Ол иймекшеленген пластинка тәризли келеди. Мыише тірішілікте керекли болған адам булшық етлериниң кординал қысқаруын және тең салмақлықты сақлайды.

Мишениң төменги тәрәпине қарай төменги мыи желхомы кетеди, ол мыидің ақ затынан турыпю мыишениң 4 қарыншасында көп сондағы қан тамырдарын пайда етеди.

Ортаңғы мыи /mesencephalon/ жоқарғы, артқы бөліминен, алдыңғы төменги бөлімлерден турады. Жоқарғы артқы бөліми ортаңғы мыидің жабыушы бөліминен 4 төбешіктің пластинкалары, жоқарғысы көру, төменгиси еситу төменги бөліми толысыңқырап мыидің аяқшасы делинеди. Мыи аяқшасында сур затдардың топламы болып, қызыл ядролар деп аталады. Бул

ядролар адамның булшық ет жүйесінің хызметін двигателлік аппаратының жұмысын ретлестіреді.

Арқа мыи /*fiencerphalon*/ үлкен мыи ярым шардарының арасында орналасып, көру төбешігінен, керу төбешігі төменінен турады.

Таламуста-алдыңғы, ишки, сыртқы ядролар орналасады. Таламуста 40 тан аслам ядролар, гипоталамуста 35 жуп ядролар орналасады. Бул ядролар организмнің анималлық, вегетативтік хызметлерін: қурамалы жыллылықты ретлеу, шөлкемлестірушілік, зат алмасу, энергия пайда болу және басқадан информацияны үлкен мыи ярым шардарына өткереди. Жуумақласытырып айтқанда аралық мыидің орналасуы мыидің бағанасы мен үлкен мыи ярым шардарын байланыстырушы ең қурамалы бөлімі есапланады.

Бас мыидің мыи бағанасы бөлімінде мыидің үстингі тәрeпінде оның тор тәрізлі дәрежесі орналасады. Бул дәреже организмнің қурамалы хызметін басқаруға қатнасады.

Үлкен мыи ярым парлары 2 бөлімнен турады. Үлкен мыи ярым шардарының түзілісі: мыидің сур заты сыртында орналасып, мыи қабығын дүзеди. Ақ заты оның ишки бөлімін дүзеди. Үлке мыи қабығы биохимиялық қурамы бойынша 7 қабаттан турады:

1. Сыртқы фосфалипидтік қабат
2. Полипепидтік-молекуляр қабат
3. Ишки фосфатлық қабат
4. Ишки молекулярлық қабат
5. Мукополисахаридтік қабат
6. Ортаңғы белоклы молекулярлық қабат
7. Ишки нервтік, нейронлық байланысқан қабат-байланыс.

Үлкен мыи ярым шарлары: маңлай, шеке төбе, шүйде бөлімлерінен турады. Мыи қабығының сыртқы тәсірінде көп сандағы жыйрықшалар орналасып, мыидің бет көлемін жоқарылатады. Сондай-ақ мыи қабығында қарықшалары болып, олардың арасында мыидің қабығының жыйрықшалары орналасады. Мыидің қарықшадарының ең үлкени-орайлық және қаптал қарықша есапланады.

Үлкен мыи ярым шардарының қабығының қурамы оғада қурамалы келип; 3-3,5 мм, 17-20 млрд нейонлардан турады. Сыртқы тәрeпi мыидің сур затдарынан, ишки бөлімі ақ затдарынан және нейрон өсімшелерінен турады. (Қодиров У.З., 1996)

Украина анатомия Бец, мыи қабығының морфологиясын көп жыллар дауамында изертлеп, орайлық қарықшаның алдыңғы тәрeпінде орналасқан ірі клеткадарын өзінің аты мен «Бец клеткалары» деп атады.

Анатомо-морфологиялық қурамы бойынша мыи қабығы 6 қабаттан турады:

1. Молекулярлық немесе зоналық қабат-ең сыртқы майда нейронлардан турады.
2. Сыртқы дәнше формасындағы қабат-диаметрі 4-10 микроннан ибарат болған майда пирамидтік клеткалардан турады.

3. Ортаңғы пирамидлик клеткалар қабаты 10-20 микрон қалыңлыққа ийе болады.

4. Ишки дәнше формасындағы қабат-диаметри 4-10 микрон нервлик түйіншелерден байламлардан, пирамидлик клеткалардан ибарат.

5. Үлкен пирамидлик клеткалар қабаты. Диаметри 15-40 микронлық хәр қыйлы формадағы узын өсимшели нейронлардан, яғный Бец клеткадарынан турады.

6. Көп түрли клеткалардан дүзилген қабат. Диаметри 10-30 микроннан ибарат болған көп түрли узын өсимшели нейронлардан турады.

Үлкен мыи ярым шарлар қабығында хәр қыйлы анализатордардың орайлары ушырасады.

1. Хәрекет анализатордардың орайлары: Олар булшық ет, скелет сиңирлер және сүйек байланысдарының хызметин басқарады, адам организмнің қыймыл хәрекетин ретлестиреди.

2. Улыума сезимталық анализатордарының /ауыруды сезу, термикалық, тактикалық х.т.б./ орайлары.

3. Еситу анализатордарының орайлары.

4. Еситу. Дәм сезу анализатордарының орайлары.

5. Сүйлеу, жазыу, хәрекет анализатордарының орайлары.

6. Қурамалы хәрекеттің двигателлик анализаторлар орайлары х.т.б. қурамалы анималлық, вегетативлик хызметлерди басқарыушы, ретлестируші орайлар орналасқан. Үлкен мыи ярым шардарында үшінші мыи қарыншасынан басқа, оның қаптал қарыншасы болып, ол оң және сол үлкен мыи ярым шардарында орналасып, орайлық бөлимнен және үш мүйешлерден турады. Орайлық нерв жүйесинің өткерушілік жоллары мәселесине келсек, орайлық нерв жүйесиндеги 17-22 миллард нейрондардың өсимшелери, талшықлары және ядролары бирликте арқа және бас мыидің өткерушілік жолдарын пайда етеди. Орайлық нерв жүйесинің барлық өткерушілік жүйелери 3 топарға бөлинеди:

1. Ассосиативлик, 2. Коммиссураллық, 3. Проекциялық жоллар.

2. Арқа мыиден шығатын нервтер. Арқа мыидің алдыңғы бөлимнен шығатын нервтердің түйіншелери мойын, ыйық белдемеси, геуде, бел сезу, көз және қуйымшақ бөлимлеринен турады.

**Автономиялы /вегетативлик/ нерв системасы.**

1. Симпатикалық нерв жүйеси.

2. Парасимпатикалық нерв жүйеси.

3. Метасимпатикалық нерв жүйеси.

1. Симпатикалық нерв жүйеси арқа мыидің геуде, бел, сегиз көз, қуйымшақ бөлимлеринен шығады. Барлық органларға двигателлик аппаратқа тарқайды, сол органдардың хызметин ретлейди. Көпшілік жағдайда органдардың хызметин тезлетеди, тек бөлип шығарыу және жынысый органдардың хызметин көбейтеди, олар эфферентлик нерв системасы есапланады.

2. Парасимпатикалық нерв жүйеси-узынша мыиден, ортаңғы алдыңғы мыилерден шығады, сондай-ақ арқа мыидің сегиз көз, қуйымшақ бөлимлеринен шығады. Олар органдардың хызметин ретлестируге, яғны

организмнің гомеостаз жағдайдарын сақтауға қатнасады. Жыныс органдардың жұмысын жоғарылатады, ал қалғандарын төмендетеді.

3. Симпатикалық нерв жүйесі-органдардың қимылдарында орналасып, сол органдардың қызметін реттейді.

## ҚОРТЫНДЫ

Нерв іскердігінің негізгі түрі ретінде рефлекс есептеліп, сыртқы және ішкі орталықтың факторларының рецепторларға болған тәсіріне нерв жүйесінің берген жауап реакциясына айтылады. Тірі организмдегі барлық физиологиялық құбылыстардың негізгі рефлексорлық процесс есептеледі. Организмнің рефлексорлық құбылысы бір қанша заңдылықтар негізінде іске асады. Организмде пайда болған жауап реакциясы рецепторлардың түріне, тітіркендірушілердің өзгешеліктеріне, қозғалудың тарқалуы, орайлық нерв жүйесіндегі нейрондар арасында байланыс, хабардың ми қабығында үстемдік жағдайдары және т.б. факторларға байланысты келуі есептеледі.

Нерв жүйесінің барлық бөлімдері организмнің қызмет мүмкіншілігін басқаруға қатнасады. Олар дененің барлық бөлімдеріне, тоқымаларға тарқалады, нәтижеде олардың қызметін басқарады. Мәселен, арқа миы организмнің соматикалық, висцералдық реакцияларын болдырады.

Нерв системасының эволюциялық дамуындағы құрамы үлкен миы ярым шарлары есептеледі. Оның ярым шарларының үстіңгі тараптары сұр заттармен қапталып мидің қабығы делінеді. Нерв жүйесінің қалған бөлімдері мен бір қатарда үлкен миы ярым шарлары қабығы организмнің құрамалы қызметін басқарады, жануар және адамның жоғарғы нерв іскертігін, психикалық құбылыстарды басқаруда шешуді қызметті атқарады. Онда арнаулы морфологиялық, қызметтік қасиетке ие болған аймақтар, полялар, майдандар болып, олар бір-бірі мен тығыз байланыста келіп, тірі организмнің барлық қызметтерін байланыста бірігіп, реттеп отырады. (М.А.Ажибеков, Т.Б.Ешанов, 1998)

## **ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР**

Каримов И. А. Баркамол авлод- Узбекистон тараққиётиниң пойдевори- Т. Шарқ нашриёт- матбаот концерни 1997.

Каримов И. А. Озод ва обод Ватан, еркин ва фаровон ҳаёт- пировард мақсадимиз.- Т.Узбекистон, 6-7, 2000.

М.А.Ажибеков, Т.Б.Ешанов «Адам және хайуанлар физиологиясы» Нөкис «Билим» 1998

Матчанова А.Т., Утениязов А.К., Сапаров Т.Т. «Адам анатомиясы» лекция текстлери Нөкис-2002ж.

Б.Аминов, Т.Тилобов «Адам және оның ден саулиғи» 9-класс Нокис «Билим» 1998

Қодиров У.З. «Одам физиологияси».Т.Ибн Сино.1996

### **Internet saytları:**

[http://www.ziyonet@uz.](http://www.ziyonet@uz.uz)

<http://www.google@actavis.ru>