

Оңтүстік Қазақстан академиясы  
Морфологиялық пәндер кафедрасы

# ПРЕЗЕНТАЦИЯ

**Тақырыбы:** Сезім мүшелерінің жалпы мінездемесі және анализаторлар туралы ілім. Көру және иіс сезу ағзалары.

Орындаған: Саудабек С  
Қабылдаған: Мурзанова Д  
Тобы: 206 ЖМ “Б”

Рецепторлар денеге әсер етуші тітіркендергіштердің белгілі бір нақты түрін ғана қабылдауға бейімделген. Олар денедегі орналасу орындарына байланысты: экстерорецепторлар және интерорецепторлар болып екіге бөлінеді. Экстерорецепторлар - организмге қоршаған сыртқы ортадан келетін тітіркендіргіш әсерлерін қабылдайды.

**Сенсорлық жүйе** (лат. *organum sensuum*, лат. *organon* — мүше, ағза; лат. *sensuum* — қабылдау, сезу) — ішкі және сыртқы ортаның түрлі әсерлерін қабылдайтын сезім жүйесі талдағыштардың (анализаторлардың) шеткі бөлігі, яғни рецепторлар.

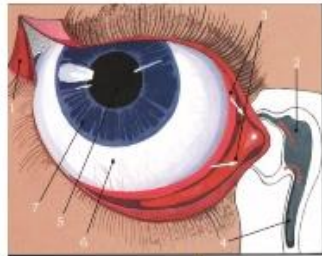
Оған дәм сезімі, иіс сезімі, сипап сезу, көру, есту және тепе-теңдік сақтау рецепторлары жатады. Интерорецепторлар — ішкі мүшелерде, ұлпаларда, қан және лимфа тамырлары қабырғаларында орналасып, осы мүшелерден келетін тітіркеністерді қабылдайтын **сезімтал құрылымдар**. Олар организмдегі зат алмасуды қамтамасыз ететін мүшелердің үйлесімді қызмет атқаруын реттейді.

- Адамның тіршілігі сыртқы ортамен тығыз байланысты. Қоршаған ортада болып жатқан ақпараттар ағынын жүйкелер сезімтал ұштары (рецепторлар) арқылы қабылдайды.
- Тітіркендіргіш (түршіктіргіш, қоздырғыш) әр түрлі заттардың (ине, ыстық, суық, қатты дыбыс және т. б.) денеге (ағзаға) әсері. Рецептор сезім мүшелерінің (анализаторлардың) шеткі бөлімдері, ол сыртқы және ішкі деп 2-ге бөлінеді. Сыртқы рецептор (жүйке ұштары) терінің үстіңгі (беткі) қабатында болады, тітіркендіргіштерді сыртқы ортадан қабылдайды. Мысалы, қолдағы теріге инемен әсер етсе, адам дереу қолын тартып алады. Ішкі рецепторлар ағзаның ішінде, ішкі мүшелерде (жүрек, ішек-қарын, қантамырлары және т.б.) болатын құбылыстарды хабарлайды.

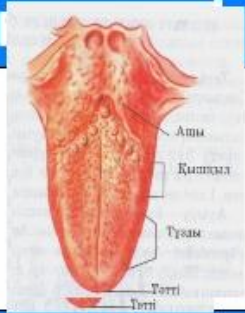
- Адамда 5 түрлі **сезім мүшелері** бар, олар: көру мүшесі - көз; есту мүшесі - құлақ; иіс сезу мүшесі - мұрын; сипап сезу (түйсіну) мүшесі - тері; дәм сезу мүшесі — тіл. Сезім мүшелері қоршаған ортаның белгілі бір тітіркендіргіштерін ғана қабылдайды. Мысалы, құлақ - тек дыбысты, көз - тек жарықты және т. б. Сезім мүшелері мимен және өзара бірімен-бірі тығыз байланысып, бірін-бірі толықтырып тұрады.

# Сезім мүшелері

Көру мүшесі



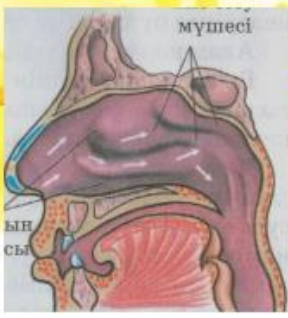
Дәм сезу



Есту мүшесі



Иіс сезу мүшесі



Сипап сезу мүшесі



- Сыртқы және ішкі тітіркенуді қабылдап талдайтын сезімтал жүйкелер жиынтығын физиолог ғалым И.П.Павлов анализатор деп атады. Сезім мүшелерін кейде сенсорлық жүйе деп те атайды (латынша - сезу, түйсіну).



## Әрбір анализатор 3 бөліктен тұрады:

- тітіркендіруді қабылдайтын шеткі бөлігі - рецепторлық,
- қозуды (тірі жасушалардың тітіркенуге жауабы) рецептордан орталық жүйке жүйесіне өткізетін - өткізгіш бөлігі;
- ми қыртысында қозуды талдайтын - орталық бөлігі.
- Сонымен анализатордың бөліктері - шеткі, өткізгіш, орталық деп аталады. Анализаторлардың барлық бөлігі бірімен-бірі тығыз байланысты. Егер анализатордың бір бөлігі зақымданса, басқа бөліктеріне әсер етіп, тітіркенуді ажырата алмайды (жойылады).

- Көздің құрылысы
- Адам сыртқы ортада болып жатқан түрлі ақпараттардың 80-90%-дан астамын көзбен көріп біледі. Көру мүшесі көз алмасы мен қосымша мүшелерден тұрады. Көз алмасы 3 түрлі қабықтан тұратын шар тәрізді мүше.

- СЫРТҚЫ қабығы - қалың, тығыз, дәнекер ұлпасынан тұратын ақ қабық. Бұл қабық көз алмасының алдыңғы және артқы бөліктерін қаптап тұрады. Ақ қабықтың алдыңғы жағы мөлдір әрі дөңес қасаң қабыққа айналады. Ақ қабық көз алмасына пішін береді, қасаң қабықша жарық сәулесін өткізеді.

- Ортаңғы қабығы - қантамырларына бай тамырлы қабық. Бұл қабықта қантамырлары көп болғандықтан, көзді коректік заттармен қамтамасыз етеді. Тамырлы қабықтың алдыңғы жағы нұрлы (бояулары түрлі түсті) қабыққа айналған. Нұрлы қабықтың дәл ортасындағы тесік - қарашық деп аталады. Қарашық арқылы көздің ішіне жарық өтеді. Көз қарашығы бірде ұлғайып, бірде кішірейіп көзге жарықтың өтуін реттейді. Жарық мол түссе, қарашық кішірейеді, аз түскенде ұлғаяды. Қарашықтың кішірейіп немесе ұлғаюы нұрлы қабықта болатын бұлшықеттердің жиырылып босаңсуына байланысты.

- Мөлдір қабық пен нұрлы қабық арасында көздің алдыңғы. қуысы орналасқан. Нұрлы қабық пен көз бұршағының арасында көздің артқы қуысы бар. Көз қуыстарындағы сұйықтық көздің ішкі қысымын реттейді.

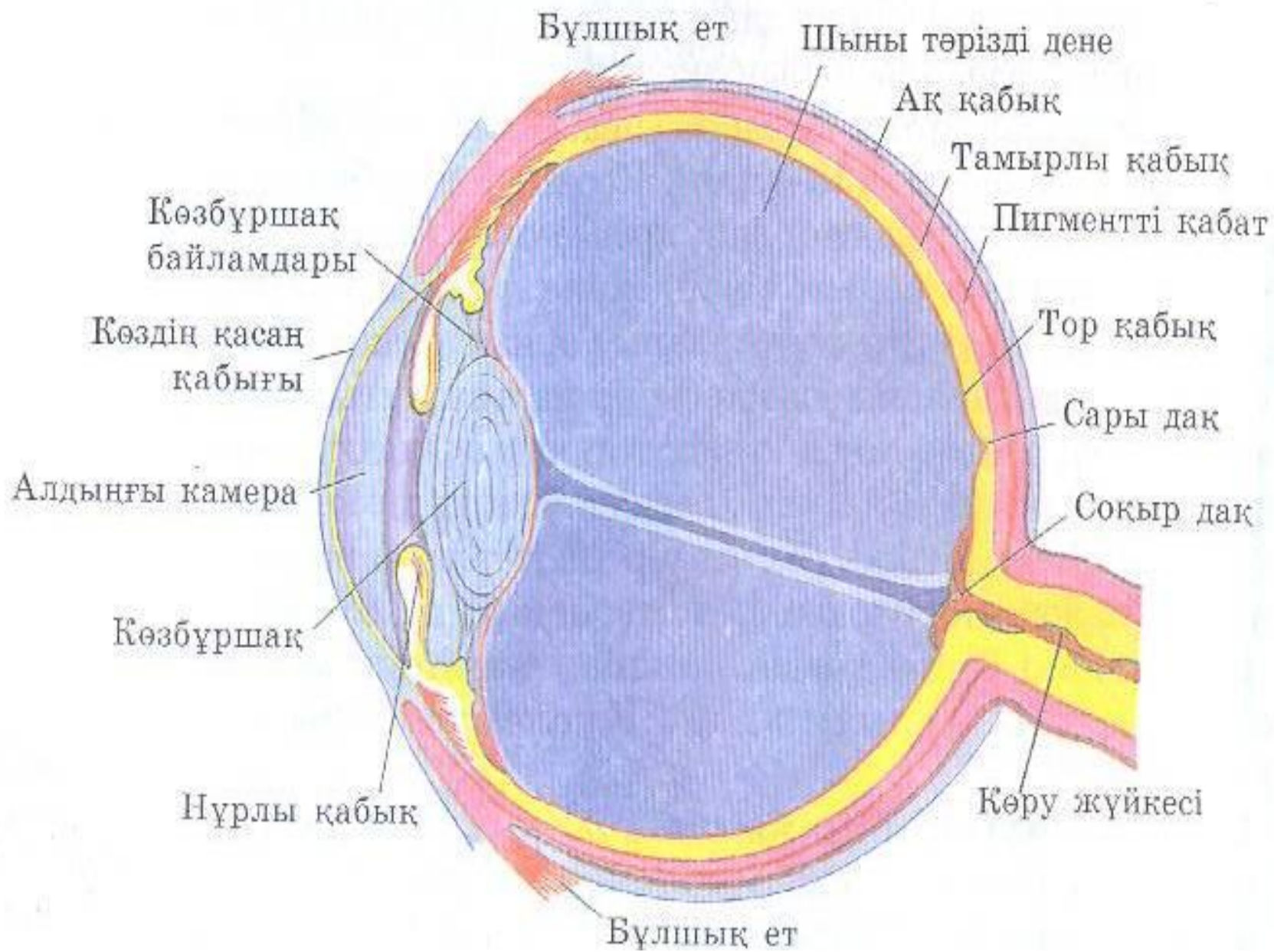
- Нұрлы қабық пигментке (бояғыш зат) бай. Пигменті аздау көз - көк немесе боз түсті. Қара көз бен қой көзде (қоңырқай) пигменттер жеткілікті болады. Пигментсіз болса, қызыл, тағы басқадай түсті болады. Қара пигментті жасушалар жарық сәулесін жақсы сіңіреді. Қарашықтың артқы жағында пішіні екі жағы да дөңес линзаға ұқсаған мөлдір дене - көз бұршағы (хрусталик) жатады. Ол күн сәулесін торлы қабыққа шоғырландырады (жинайды). Көз алмасының ішін мөлдір шыны тәрізді іркілдек дене толтырып тұрады.

- Көздің ішкі қабығы - торлы қабықтың құрылысы күрделірек. Көз алмасының түп жағында шар тәрізді ақ дақ (соқыр дақ), оның жанында сары дақ болады. Торлы қабықта жарықты сезетін жасушалар өте тығыз орналасқан. Бұл жасушалардың пішіндері таяқша, колба тәрізді (химиялық ыдыс) болып келеді. Сары дақ колба тәрізді жасушалардың жиынтығынан түзілген, жарықты жақсы сезеді. Соқыр дақта жарықты сезетін жасушалар болмайды, жарық сәулесін қабылдамайды. Сондықтан оны соқыр дақ дейді, соқыр дақ - көру жүйкесінің көз алмасынан шығатын жері.

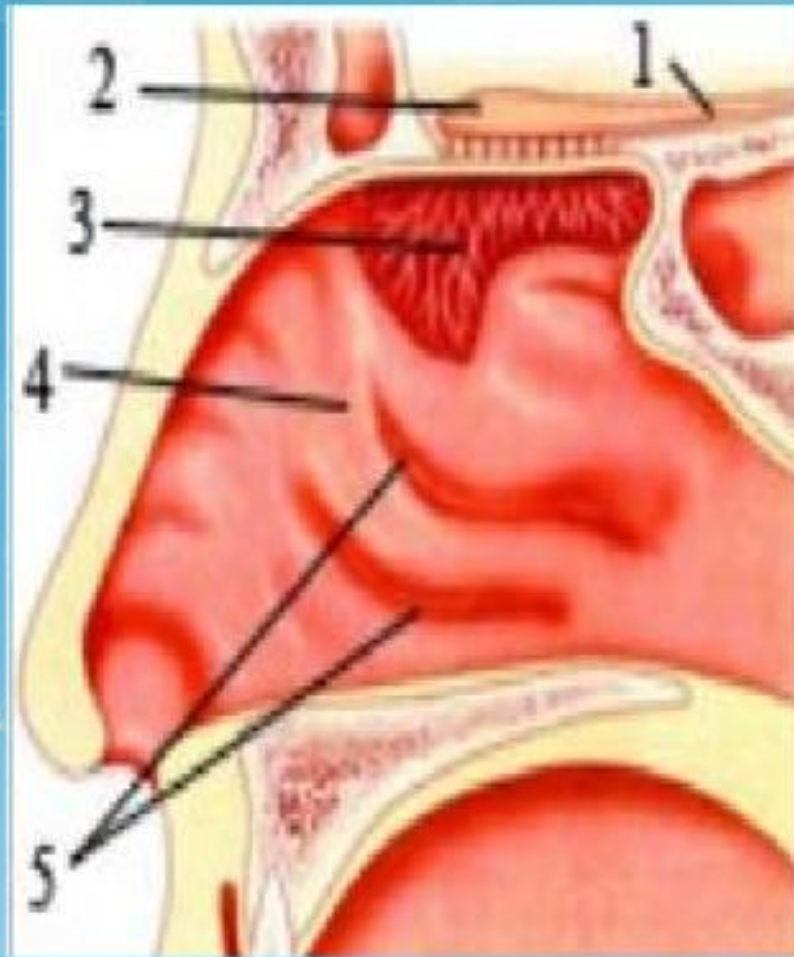
- Таяқша тәрізді жасушалар арқылы адам түнде, ымырт жабылған кезде жақсы көреді. Колба тәрізді жасушалар тек жарық жақсы түскенде ғана тітіркеніп, заттың түсін ажыратады. Жарық сәулесімен тітіркендіргенде жасушаларда козу пайда болады. Қозу көру жүйкесі арқылы ми қыртысының шүйде бөлігіндегі көру орталығына беріледі. Сонымен, көз алмасы - ақ қабық, тамырлы қабық және торлы қабықтан тұрады.



- Көздің қосымша (қорғаныш) мүшелеріне - қабак, кірпік, көз алмасын қозғалтатын бұлшықеттер, жас бездері, қас жатады. Қабақ пен кірпік - көзді шаң-тозаңнан, жарқыраған жарықтан қорғайды. Бұлшықеттер - көз алмасын жоғары, төмен, ішке, сыртқа қарай қозғалтады. Жас бездері сыртқы секреция бездеріне жатады. Жас бездері ұдайы жас бөледі. Жас - көзді ылғалдап, жылытады. Көзге түскен бөгде заттар жаспен бірге сыртқа шығарылады. Жас зиянды микробтарды жояды. Қас - аққан терді көздің ішіне жібермей ұстап, қорғап қалады.



- **Иіс сезу мүшелері** – адамның және жануарлардың иіс қабылдайтын органы. Иіс сезу мүшелері иіс сезу шұңқыршасын жауып жатқан иіс сезу клеткаларынан тұрады. Омыртқасыз жануарларда иіс сезу мүшелері эктодермадан дамиды және олардың әр жерінде жеке не топтанған клетка түрінде болады. Кейбір буынаяқтыларда шоғырланған ұзын не қысқа талшықтары бар көп клеткалы өсінді түрінде болады.



- 1- миға баратын иіс сезу жүйкесі
- 2-иіс сезу баданасы
- 3-иіс сезу жүйке талшықтары
- 4-мұрын қуысы
- 5-мұрын қалқандары

- Омыртқалы жануарлар мен адамдарда мұрын қуысының (иіс сезу шұңқыршасының) кеңейіп, тереңдеуіне байланысты Иіс сезуі жақсы дамыған. Бұлайша күрделену – иіс сезуі өте күшті дамыған жануарларда (макросоматиктерде) – жыртқыштарда, кемірушілерде, тұяқтыларда ең жоғары дәрежеге жетеді.

- Керісінше иіс сезуі нашар дамыған (микросоматик) жануарларда, мысалы, ескекаяқтылар, тіссіз киттер, т.б. иіс сезу мүшелері біршама жетілмеген (редукцияланған). Кейбір жануарлардың иіс сезу мүшелері болмайды (аносоматиктер). Оларға дельфиндер жатады.

- Адамдарда Иіс сезу мүшелері мұрын қуысының жоғарғы бөлімінде, яғни жоғарғы мұрын қалқаны мен мұрын қалқасының жоғасыр бөлігінде орналасқан. Заттардың иісі ауамен бірге мұрын қуысына еніп, иіс сезу мүшелерінің иіс сезетін, жүйке клеткаларынан түзілген рецепторларда қабылданады.

- Бұл клеткалардың орт. өсінділері бассүйектің тор сүйегі арқылы миға өтетін 15 – 20 иіс сезу жүйкелерін құрайды. Мидың ілгек деп аталатын бөлігінде иіс сезу мүшелерінің (анализаторының) орталығы орналасқан. Осы орталықта әр түрлі иістер саналы түрде



**Назарларыңызға рахмет!**