

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ
ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТТИ
ӨЗГӨН ЭЛ АРАЛЫК МЕДИЦИНАЛЫК КОЛЛЕДЖИ
ЖАЛПЫ КЕСИПТИК ДИСЦИПЛИНАЛАР ЦИКЛЫ

| | | |
|---|--|---|
| « Сунушталды » Усулдук кеңештин төраймы _____ Кошатова. Г | « Макулдашылды » НКББПнын жетекчиси _____ Сулайманова. Г | « Талкууланды » Жалпы кесиптик дисциплиналар Циклынын Протокол № _____ отурумунда « _____ » _____ 2024 - ж. Цикл.башчы _____ К.Т. Раева |
|---|--|---|



Лекциялык Ачык сабактын иштелмеси.

Тема: Сезүү органдары: (Кулактын түзүлүшү).

Дисциплина: Кишинин анатомиясы жана физиологиясы.

Курс: 1

Семестр: 2

Тайпа: 1АД1 - 23

Түзгөн окутуучу: Рахманбердиев Илгизбек Пайзилдаевич

Өзгөн – 2024 - ж

1.Сабактын темасы: Сезүү органдары: (Кулактын түзүлүшү).

2. Сабактын темасынын планы:

План:

- 1.Сырткы кулак. Кулактын калканынын түзүлүшү. Сырткы кулактын түтүгү. Кулактын тарсылдагы (барабанная перепонка).
- 2.Ортоңку кулак. Барабан көндөйчөсү. Ички кулактын түзүлүшү.
- 3.Сөөк лабиринти. Перепонка лабиринти.

3.Сабактын тиби: Аралаш

4.Сабактын формасы: Лекция

5.Сабактын максаты: Кулактын бөлүктөрүнүн түзүлүшү , орун алышы жана функциясын тууралуу билимдерге ээ болушат.

6. Дисциплинаны окутуунун жыйынтыгы (ОПОП): Кишинин анатомиясы жана физиологиясы.

Темасы: Сезүү органдары: (Кулактын түзүлүшү: Угуучу жана тең салмактуулук органдар).

| № | НББПнын компетенция-н коду жана анын формулиров-касы | Окутуунун жыйынтыгы (ОПОП) | Дисциплинаны окутууда күтүлүүчү натыйжа: | Теманы окутууда күтүлүүчү натыйжа : | Ыкмалары жана механизмдери |
|----|--|--|---|--|---|
| 1. | <p>ОКН 1: Гуманитардык, табигый жана так илимдерден алган билимдерин өзүнүн кесиптик ишмердүүлүгүндө колдоно билет.</p> <p>ОКН 3: Медицинанын базалык билимин кесиптик ишмердүүлүгүндө пайдалана алат.</p> | <p>ЖК8. Ооз эки сүйлөөдө медициналык терминологияны сабаттуу колдонуу, грек – латын терминологиясын пайдалана билүү жөндөмү.</p> <p>ККК1. Кесиптик ишмердүүлүктө адам анатомиясын, физиологиясын жана жалпы паталогиясынын негиздерин билүү жөндөмү.</p> | <p>Студент : билет (знать); Адамдын анатомиясынын жана физиологиясынын ар түрдүүлүгүн; Аадам организмнин, организмдеги физиологиялык өзгөрүүлөрдү билет.</p> <p>Студент : жасай алат (уметь); Дисциплинаны –изилдөөгө зарыл болгон анатомиялык жана физиологиялык терминологияны колдонот. Таблицадан жана атластан адам организмдеги органдардын түзүлүшүн жана кызматтарын көрсөтүп түшүндүрө алат.</p> <p>Колдоно алат (владеть); Латын терминологиясын колдонот. Көрсөтмө куралдардан пайдалана алат;</p> | <p>Билет (знать); Кулактын бөлүктөрүнүн түзүлүшү , орун алышы жана функциясын билишет.</p> <p>Жасай алат (уметь); Көрсөтмө куралдардан - кулактын бөлүктөрүнүн түзүлүшүн , орун алышын жана функциясын көрсөтүп түшүндүрө алат ;</p> <p>Колдоно алат (владеть); Латынча аныктамаларын колдоно алат ;</p> | <p>ББ-тех:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Муз жаргыч. 2.Топто иштөө 3.Эки бөлүктүү күндөлүк. 4.Кластер <p>Баалоо каражаттары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Катышуу. 2.Тест. 3.Презентация. 4.Глоссарий. |

7.Сабактын жабдылышы: таблицалары ,керектүү муляждар ,плакаттар ,таркатма материалдар .

8.Предметтер аралык жана ички предметтик байланыш:

Предметтер аралык байланыш: Мектеп 9 – класс биология “ адам анатомиясы ,физиологиясы , гигиенасы ”. предметти.

9. Сабактын убакыт ченеми: (1 саат).

10.Сабак өтүлүүчү жай: 2/1 – Анатомия каанасы

11.Колдонулган адабияттар:

1.Негизги адабияттар :

- 1.Швырев А.А. «Анатомия и физиология человека с основами общей патологии»,2004 г.
- 2.Джумабаев Ч.Ж. «Кишинин анатомиясы»,2003ж.
- 3.Ы.А.Алдашукуров, М.А.Шайимкулова. « Адам анатомиясы » 2015 ж

2. Электрондук ресурстар:

- 1.<https://ibooks.oshsu.kg/book/>.
- 2.<https://www.okuma.kg/>
- 3.<https://www.booksmed.com/>

12.Сабактын жүрүшү:

12.1. Сабактын структурасы.

| № | Сабактын этаптары | Этаптын максаты | Окутуучунун ишмердиги | Студенттин ишмердиги | Күтүлүүчү натыйжалар | Усулдар (Технологиялар) | Ресурстар | Убакыт жалпы 45 минут. | Балл |
|----|--|--|---|---|---|---|---------------------------|------------------------|------|
| 1 | Уюштуруу: (Мотивация) | Студенттерди сабакта активдүү эмгектенүүгө даярдоо, көңүлүн сабакка буруу | Студенттер менен өз ара саламдашат, аудиториянын тазалыгын текшерет. Студенттерди жоктойт. Студенттерди сабакка даярдайт көңүлүн сабакка бурат. | Окутуучуну угушат көңүлүн сабакка бурушат | Студенттердин көңүлү сабакка бурулат | Муз жаргыч (Жарым кыймылдуу муз жаргыч) | Журнал, жоктоо баракчасы. | 3 мин | 0,1 |
| 2. | Мурда өздөштүрүлгөн билимдерди текшерүү. | Мурда өтүлгөн Сезүү органдары: (Сезүү органдары жөнүндө жалпы маалымат. Көздүн түзүлүшү). темасы боюнча билимдерин текшерүү. | Мурда өтүлгөн Сезүү органдары: (Сезүү органдары жөнүндө жалпы маалымат. Көздүн түзүлүшү). темасы боюнча билимдерин текшерүү үчүн суроо берет | Мурда өтүлгөн Сезүү органдары: (Сезүү органдары жөнүндө жалпы маалымат. Көздүн түзүлүшү). темасы боюнча берилген сууроолорго жооп беришет | Тема боюнча кошумча маалыматтарды табууга жана изденүүгө аракеттенет. | Ооз эки | Сууроолордун тизмеги. | 5 мин | 0,1 |
| 3. | Студенттерди жаңы материалды окууга багыттоо. (Мотивация) | Жаңыны мүмкүн болушунча толук өздөштүрүүгө көрсөтмө | Сабактын темасын жарыялайт доскага жазат. теманын планын баяндайт, | Билимин өркүндөтүү үчүн Окутуучуну көңүл буруу менен угушат. | Оң мотивация түзүлөт, сабактын максаты аныкталат. | Ооз эки жана жазуу түрү. | | 2 мин | |

| | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|--|--|--|---|--|---|--------|------|
| | | берүү ага кызыктыруу. Оң мотивация түзүү, | сабактын максатын жана күтүлүүчү натыйжалар менен тааныштырат. | | | | | | |
| 4 | Жаңы материалды түшүндүрүү. | Жаңы маалыматты өз алдынча окуп топтоо талкуулап түшүнүшүнө шарт түзүү. | Топко бөлөт, теманын текстерин таркатып берет, тексти окууга көрсөтмө берет иштин тартиби менен тааныштырат. | Тексти өз алдынча окуйт. топто тексти талкуулайт. | Маалыматты өз алдынча кабыл алат. Кабыл алынган маалыматты группалашта рына түшүнүктүү кылып жеткире билет. | Лекция – Аудитория менен диалог усулу. | Текстин бөлүктөргө бөлүнгөн таркатма материал. | 16 мин | 0,1 |
| | | Студенттердин жаңы билимдерди түшүнгөндүгүн текшерүү. | Студенттердин билимдерди өздөштүргөндүгүн текшерет. | Ар бир топ класстер түзүү менен түшүнүктөрүн презентациялайт | Окутуучу студенттердин жаңы материалды канчалык деңгээлде кабыл алгандыгын билет | Класстер түзүү усулу | Китептер, дептер жана Класстер түзүү усулу боюнча түшүндүрмө таркатма материал. | 8 мин | |
| 5 | Жаңы материалды бышыктоо | Жаңы материал боюнча өз алдынча иштөөнү уюштуруу. Керектүү билимдерди жана билгичтиктерд | Студенттердин өз алдынча иштөөсү үчүн теманын негизги түшүнүктөрүнөн (глоссарий - аныктама) жана негизги түшүнүктөрдүн | Ар бир студент өтүлгөн жаңы тема боюнча жеке глоссарий жана таблица түзүшөт. | Жаңы материалдын негизги идеяларын кайталап эске түшүрүп билимдерди пайдаланат. | Глоссарий, Таблица түзүү. | Атлас жана анатомиялык терминдердин түшүнүктөрдүн сөздүк китептери. Файыл А4 | 6 мин | 0,14 |

| | | | | | | | | | |
|----------|-----------------------------|--|---|--|---|---|------------------------------|------------------|-------------|
| | | и студенттердин эсинде бекемдеп бышыктоо. | аталыштарынын сөздүктөрүн таблицага салгыла деп тапшырма берет | | | | актай баракча. | | |
| 6 | Үйгө тапшырма берүү. | Студенттерге уй тапшырмасы жөнүндө маалымат берүү жана аны аткаруунун методикасына көрсөтмө берүү. | Өтүлгөн тема боюнча СӨАИнин суроолорун берет жана аны аткаруунун ыкмасын түшүндүрөт | Өтүлгөн тема боюнча СӨАИнин суроолорун алышат жана аны аткаруунун ыкмасын түшүнүшөт. | Студенттер уй тапшырмасын аткаруу менен сабакта өздөштүргөн билимин тереңдетип бекемдешет | СӨАИнин структурасын негизинде презентация даярдоо. Бланктык вариантта. | Силабус | 3 мин | |
| 7 | Баалоо | Студенттин аркетин баалоо | Баалоонун жыйынтыгын чыгарат. Жалпы бааны журналга түшүрөт. Ар бир этап боюнча студенттердин ишмердүүлүгүндө канча балл алгандыгын студенттерге билдирет. | Студенттер сабактын аягында өздөрү да алган балдарын эсептешет. | Студенттер кийинки сабактарга активдүү катышууга стимул алышат. | Бланка аркылуу | Журнал жана баалоо бланкасы. | 2 мин | Жалпы: 0,44 |
| | | | | | | | | Жалпы: 45 минут. | |

12.2. Сабактын структурасынын аткарылышы:

12.2.1 Уюштуруу бөлүгү:(3мин)

- 1)Студенттер менен саламдашуу, сырткы келбеттерин, халат, чепчиктерин кароо сабака болгон даярдыктарын текшерүү.
- 2)Каананын тазалыгына көңүл буруу.
- 3) Муз жаргыч усулун колдонуу (жарым кыймылдуу муз жаргыч оюну).
- 4)Сабактын «Алтын эрежесин» сактоону эскертүү.
- 5)Сабака катышкан студенттерди жоктоо бланкасына кол койдуруу жана катышпаган студенттерди белгилөө себебин аныктоо.

Жарым кыймылдуу муз жаргыч оюну

- 1.Маанайыңыз кандай ? (кол чабышат).
- 2.Досуң барбы ? (эки колду бекем кысып жогору көтөрүшөт).
- 3.Велосипед тебе аласыңбы ? (колунда руль башкаруу менен жана буту педал тебүү абалында кыймылдашат).
- 4.Мышыгың барбы ? (мыяу- 2 жолу айтып, эки колдун алаканын бири бирине сүртүп ушалашат).
- 5.Чакычың барбы ? (ойлонушат).
- 6.Өзүңдү жакшы сезип жатасыңбы ? (орундарынан турушат).

12.2.2 Мурда өздөштүрүлгөн билимдерди текшерүү; 5 мин

Суроолор:

- 1.Кулактын калканынын түзүлүшүн көрсөтүп түшүндүрүңүз ?
- 2.Сырткы кулактын жана түтүгүнүн түзүлүшү аткарган кызматтарын түшүндүрүңүз ?
- 3.Кулактын тарсылдагынын орун алышын айтып бериңиз ?
4. Ортонку кулактын түзүлүшү жана орун алышын баяндаңыз ?
5. Ички кулак канча бөлүктөн турат аныктап айтып бериңиз ?

12.2.3 Студенттерди жаңы материалды окууга багыттоо.

(Мотивация); 2 мин

1)Сабактын темасы - доскага сабак өтүлүүчү күн теманын аталышы жазылат:

Сезүү органдары: (Кулактын түзүлүшү: Угуучу жана тең салмактуулук органдар).

2)Сабактын темасынын максаты менен күтүлүүчү натыйжаларын таныштырат, доскага жазат:

Теманын максаты: Кулактын бөлүктөрүнүн түзүлүшү , орун алышы жана функциясын тууралуу билимдерге ээ болушат.

Теманын күтүлүүчү натыйжасы:

Билет (знать);

Кулактын бөлүктөрүнүн түзүлүшү , орун алышы жана функциясын билишет.

Жасай алат (уметь);

Көрсөтмө куралдардан - кулактын бөлүктөрүнүн түзүлүшүн , орун алышын жана функциясын көрсөтүп түшүндүрө алат ;

Колдоно алат (владеть);

Латынча аныктамаларын колдоно алат ;

3) Теманын планын баяндайт;

План:

1. Сырткы кулак. Кулактын калканынын түзүлүшү. Сырткы кулактын түтүгү. Кулактын тарсылдагы (барабанныя перепонка).
2. Ортоңку кулак. Барабан көңдөйчөсү. Ички кулактын түзүлүшү.
3. Сөөк лабиринти. Перепонка лабиринти.

12.2.4 Жаңы материалды түшүндүрүү: 24 мин

Аудитория менен диалог усулу.

Студенттерди окуу процессине активдүү кийирүүнүн көбүрөөк кеңири тараган салыштырмалуу жөнөкөй формасы болуп эсептелет. Ал окутуучу менен аудиториянын түздөн – түз байланышын шарттайт. Мында окуу материалын баяндоонун негизги методу болуп окутуунун эң жөнөкөй ыкмасы - окутуучунун студенттерди диалогго тартуусу эсептелет. Аңгеме менен бирге айтып берүү, иллюстрацияланса болот. Бул жерде окуу материалын бөлүштүрүү мааниге ээ, анткени кийин аңгемелешүү болушу керек. Студенттерден ордуларынан жооп беришет, окутуучу өзүнүн андан аркы талкуусун лекциялык материалдардын кезектеги тезисин абдан далилдүү баяндоо мүмкүнчүлүгү аркылуу студенттердин жоопторун эсепке алуу менен түзөт.

Жүзөгө ашыруу кадамдары.

1 – кадам: Аудиторияны теманын текстинин планына жараша 2 же 3 топко бөлүү

2 – кадам: Теманын планына жараша бөлүнгөн түрдө даярдалган темачалардын текстин студенттерге таркатып берүү.

3 - кадам: Текстти өз алдынча окуу - 3 мин. Окуучулардын өз алдынча иши.

4 - кадам: топтордун ар бир мүчөсү өзүнө бөлүнүп берилген текстин бөлүгүн өз алдынча окуп чыккандан кийин. **Текстти топто талкуулоо жана ар бир топто Эки бөлүктүү күндөлүк усулунун таблицасын колдонуу менен иштөө.**

Эки бөлүктүү күндөлүк – бул стратегия окурмандарга тексттин мазмуну менен өзүнүн жеке тажрыйбасын тыгыз байланыштырууга, алардын табигый кызыгуусун канааттандырууга мүмкүнчүлүк берет. Эки бөлүктүү күндөлүк түзүүнүн эрежеси:

1) Кандайдыр бир көлөмдүү текстти окуганда. Таза баракты экиге бөлүп сызуу керек, мында сол жагына цитата (окуучу үчүн өтө таң калыштуу же түшүнүксүз суроолорду же жан дүйнөсүндө каршылык жараткан жерлерин жазат), ал эми оң жагына ага карата комментарий (дал ушул цитата жазууга эмне себеп болду, же кандай суроолор туулду) беришет;

Текстти окуп бара жатып окуучулар маал-маалы менен токтоп, эки бөлүктүү күндөлүктү толтурушат. Жаны тема боюнча материалды өздөштүрүү аракетин боюнча өзүн-өзү баалоо колдонулат, өзгөчө материалдар терең илимий мааниде болсо. Мисалы: «Белоктун биосинтези», «Тукум куучулуктун мыйзам ченемдүүлүктөрү», «Фотосинтездин жарык фазасы» сыяктуу темалар. Ошону менен бирге бул ыкманы базалык эле сабактарда колдонсо болот.

Анын формасы төмөнкүчө:

| | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Теманын кайсы жагын жакшы түшүндүм | Төмөнкүлөрдү түшүнө албадым |
| | |

Бул ыкманы аткаруудан мурда мугалим темага тиешелүү түшүнүктөрдү терминдерди доскага жазып же слайдда толук тизмегин келтирет. Окуучулар өзүн-өзү баалоосун эки бөлүктүү күндөлүккө жайгаштырат.

5- кадам: Мугалим ар бир топтун Эки бөлүктүү күндөлүк усулунун таблицасынын эки бөлүгүндө толтурулган жооп суроолорун угат топ менен талкуулайт жана төмөнкүлөрдү түшүнө албадым бөлүгүндөгү суроолоруна түшүнүк берет.

| | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Теманын кайсы жагын жакшы түшүндүм | Төмөнкүлөрдү түшүнө албадым |
| | |

Стеденттер эки бөлүктүү күндөлүк усулунун таблицасынын төмөнкүлөрдү түшүнө албадым бөлүгүндөгү суроолоруна түшүнүк жооп алышат жана ар бир топ текстин башка топко берилген темачалары боюнча түшүнүк алышат.

6- кадам таанытым жасоо: студенттер жаңы материалды канчалык түшүнгөндүгүн текшерүү баалоо үчүн кластер түздүрүү; - топтордун ар бир мүчөсү бөлүнүп берилген темачаларына өз алдынча кластер идеялардын «шиңгилин» түзүшөт, топто талкуулайт топтордун темачаларына түзүлгөн кластер идеялардын «шиңгилин» жакынкы түшүнүктөрдү блок категорияларга бириктиришет. Натыйжада кеңейтилген кластер түзүлөт. Таанытым жасоодо топто биргелешкен таанытым жасалат же ар бир студенттин өзүн баалоодо өзүнчө кеңейтилген кластер түзүшөт.

Кластер

Француз тилинен «жүзүмдүн шиңгили» деп которулат. Мугалим класстык досканын ортосуна тартылган тегерекке кандайдыр бир сөздү, мисалы «Анатомия» деп жазат да окуучуларга бул түшүнүк менен байланышкан идеаларын жазып чыгышын өтүнөт. Балдар «Анатомия» деген сөзүн дептерлерине жазышып аны тегерекке алышат да өздөрүнүн ою боюнча ага байланыштуу болгон сөздөр менен бириктиришет. Ошентип кластер же идеялардын «шиңгили» пайда болот. Ушундан кийин окуучулар идеялары менен алмашышат, мугалим болсо аларды окуучулардын жардамы менен бир нече категорияларга бөлүп доскага түшүрөт. Натыйжада кеңейтилген кластер түзүлөт.

Категориялык обзор. Жакынкы түшүнүктөрдү блок категорияларга бириктирүү.

Кластерди түзүүдө төмөнкүлөрдү эске алуу маанилүү:

- идеяларды баалуулугуна карабай бардыгын белгилеп көрсөтүү;
- идеялардын формалдуу баяндалышына эмес, маанисине көңүл коюу.

12.2.5 Жаңы материалды бышыктоо: 6 мин

Глоссарий жана сөздүктөрдүн таблицасын түздүрүү:

Глоссарий:

Сөздүктөрдүн таблицасы:

| № | Название на русском | На латынском | На кыргызском |
|---|---------------------|--------------|-----------------|
| 1 | анатомия | anatome | анатомия |
| 2 | геронтологию | geron | геронтологиялык |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

12..2.6 Үйгө тапшырма берүү: 2 мин

СӨАИге тапшырма берүү:

Баалоо: 3 мин

13.Тиркемелер:

13.1. Тиркемелер: Теманын тексти.

Тема. Сезүү органдары: (Кулактын түзүлүшү).

План:

1. Сырткы кулак. Кулактын калканынын түзүлүшү. Сырткы кулактын түтүгү. Кулактын тарсылдагы (барабанная перепонка).
2. Ортоңку кулак. Барабан көңдөйчөсү. Ички кулактын түзүлүшү.
3. Сөөк лабиринти. Перепонка лабиринти.
4. Үндүн толкунун кабыл алуу.

1. Сырткы кулак. Кулактын калканынын түзүлүшү. Сырткы кулактын түтүгү. Кулактын тарсылдагы (барабанная перепонка).

Угуучу органдар өздөрүнүн аткарган кызматы боюнча сезүүчү органдардын туурүнө кирип, организмди сырткы айлана-чөйрө менен тыгыз байланыштырып турат. Бул органдар өз ара угуучу жана тең салмактуулукту сактоочу органдар болуп экиге бөлүнөт. Угуу органдары өздөрүнүн жайланышы боюнча сырткы, ортоңку жана ички кулак болуп үчкө бөлүнөт.

Сырткы кулак - буга анын калканы жана кулактын түтүгү кирет. Алардын негизги аткарган кызматтары үндүн толкундарын тосуп, аларды ортоңку кулакка өткөрүү болуп эсептелет.

Кулактын калканынын түзүлүшү. Кулактын калканы кемирчектерден турат да сыртынан тери менен капталып, тикесинен башын каптал жагында 45 градус бурч менен байламталардын, булчуңдардын жардамы аркасында жабышып жатат. Анын томпок жагы зртын, иймек жагы алдын карап жатат. Кулактын калканынын жогору жагындагы кыры ичин карай ийилип (завиток), кулактын түтүгүнүн .Үстүнкү жагына келгенде бутчаны (ножки) түзөт. Ал эми калкандын төмөнкү кыры жумшак май клетчаткалардан тургандыктан аны кулактын мочкасы деп айтат. Кулактын калканынын сырткы кырына жарыш анын ички тарабындагы экинчи кырчасы (противозавиток) жатат. Бул кырча кулактын калканынын жогорку бөлүгүнө келгенде эки бутчага бөлүнөт. Ал бутчалардын ортосунда чуңкурча бар. Кулактын калканынын алдыңкы тарабындагы урчукчаны козелок, анын артындагы урчукчаны противоказелок деп айтат. Бул эки урчукчанын ортосунда алардын иймекейи (вырезка) жатат.

Сырткы кулактын түтүгү. Кемирчектерден жана сөөктөн турат. Кемирчек бөлүгү кулактын калканына жакын жатат. Кулактын түтүгүнүн ичи тери менен капталган. Теринин астында кулкунду иштеп чыгаруучу бездер жайланышкан. Кулактын түтүгүнүн башталган жеринде майда түктөр бар. Алар кулакка кирүүчү чаңдарды, кырларды тосуп турат. Кулактын түтүгүнүн узундугу 24 мм, кенендиги 0, 6-0, 9 мм келет.

Кулактын тарсылдагы (барабанная перепонка). Кулактын тарсылдагы сырткы кулак менен ортоңку кулактын ортосунда жатат. Ал сүйрүчө эллипс түрүндө келип, жука бозомук келген жаргакчадан (пластинкадан) турат да ички тарабынан ортоңку кулакты карай тартылып жатат. Анын сырткы кабаты тери, ички жагы былжыр чел кабык менен капталып жатат.

2. Ортоңку кулак. Барабан көңдөйчөсү. Ички кулактын түзүлүшү.

Ортоңку кулак. Ортоңку кулак чыккый сөөгүнүн ичинде жатат да, барабан көңдөйчөсүнөн (барабанная полость) жана кулак (евстахиевой) түтүгүнөн турат.

Барабан көңдөйчөсү. Сырткы кулактын түтүгү менен ички кулактын ортосунда жатат. Барабан көңдөйчөсүнүн алты жагы бар. Анын үстүнкү жагы жука сөөк пластинкасынан турат да баш сөөктөрүнүн ортоңку чуңкуруна дал келет. Төмөнкү жагы чыккый сөөгүндөгү күрөө чуңкурчасы (яремная ямка) менен чектелет. Алдыңкы жагын кулактын (евстахиевой) түтүгү, арткы жагын сосцевидлик урчукчалардын тешиктери түзөт. Ал эми каптал жагы кулактын тарсылдагы менен чектелет. Ички жагын ички кулактын лабиринти түзөт. Бул жерде эки тешик бар. Алардын сүйрүчө келген тешиги(овальное отверстие) стремечканын негизи

менен жабылып жатат, экинчи улиткага баруучу тешиги, экинчи жаргакча менен (вторичный перепонка) тосулуп турат.

Барабан көңдөйүндө ортоңку кулактын сөөктөрү, булчуңдары, байламталары, кантамырлары жана нервдери жатат. Кулактын сөөктөрү скелеттин сөөктөрүнүн эң майда түрлөрүнө кирет. Бул сөөктөрдүн сырткы түрлөрү балкага, дөшүгө, үзөңгүгө окшош келгендиктен балка (молоточка), дөшү (накавалина), үзөңгү (стремечка) сөөктөрү деп аталат. Айтылган сөөктөр өз ара муундар, кемирчектер, байламталар аркылуу биригишип, кулактын тарсылдагынан кабыл алынган үндүн толкундарын ички кулакка (лабиринтке) өткөрүп турат. Кулактын сөөктөрүнүн булчуңдарына, кулактын тарсылдагын чыңалтуучу булчуң (мышца напрягающий барабанную перепонку) жана үзөңгү сөөгүнүн булчуңу (мышца стремочки) кирет. Бул булчуңдарга астыңкы жаактын жана беттин нервдеринин бутакчалары келип тарайт.

Кулактын (евстахиева) түтүгүнүн узундугу 3, 5 см, кенендиги 2мм. келип, барабан көңдөйүн кулактын мурун бөлүгү менен туташтырып турат. Кулактын тарсылдагы абаны ортоңку кулакка өткөрбөйт. Ошондуктан барабандын көңдөйүндөгү абанын басымы сырткы атмосфералык басымга барабар болуш үчүн ушул кулактын түтүгү аркылуу сыртка чыгып турат. Бул каналдын тешиги шилекейди же тамакты жутканда ачылып турат. Кулактын түтүгүнүн жарымы сөөктөрдөн жана кемирчектерден турат.

Ички кулактын түзүлүшү. Ички кулак угуучу сезимдин эң негизги жана түзүлүшү боюнча татаал бөлүгүнүн бири болуп эсептелет. Ички кулак татаалданып түзүлгөн сөөк каналдарынан туруп, чыккый сөөгүнүн пирамида бөлүгүнүн ичиндеги кемигинде жайланышкандыктан лабиринт деп айтат. Ички кулак барабан көңдөйү менен ички кулак түтүгүнүн ортосунда жатат. Ички кулак сөөк жана перепонка лабиринттери болуп эки бөлүктөн турат. Перепонка лабиринти сөөк лабиринтинин ичинде жатат.

3.Сөөк лабиринти. Перепонка лабиринти.

Сөөк лабиринти. кире берүүчү бөлүгү (предверия), улул (улитка) жана жарым ай сыяктанган түтүктөрү (полукружные каналы) болуп үч бөлүктөн турат. Кире берүүчү бөлүгү (предверия) лабиринттин тең ортосунда жайланышып, артынан жарым ай сыяктанган каналдар, алдыңкы тарабынан улул (улитка) менен катнашып турат. Анын сырткы барабан көңдөйүн карап жаткан жагына сүйрүчө келген тешиги (овальное окно) бар. Ал үзөңгү сыяктанган сөөктүн негизи менен жабылып турат. Тегерек тешиги (круглое окно) үлүлдүн каналынын башталышында жатат да экинчи барабандык перепонка менен тосулуп жатат. Кире берүүчү бөлүктүн арткы жагында беш тешикче бар. Ал тешиктер аркылуу үч жарым ай сыяктанган каналдар менен катнашып турат. Кире берүүчү бөлүктүн ички тарабындагы тешиктер аркылуу нерв талчалары кирет. Жарым ай сыяктанган сөөк каналдарынын ар бири (костные полукружные каналы) жаа сыяктанып ийилген үч каналдардан түрүп, өз ара бири-бирине перпендикулярдык, горизонталдык жана фронталдык октор боюнча жайланышкан. Бул айтылган каналдардын ар биринин экиден бутчалары бар. Ал бутчалардын бирден бөлүктөрүнүн учтары ампуладай болуп кеңейип турат. Бутчалардын ушул кеңейген ампулалары өздөрүнүн тешиктери аркылуу кире берүүчү бөлүктөргө (преддверие) ачылат. Үстүнкү жана арткы каналдардын бутчалары кошулуп бир бутчаны түзөт. Ошентип уч каналдын алты бутчаларынан беш бутчалар пайда болуп, преддверияга ачылышат. Улул (улитка) лабиринттин алдыңкы бөлүгүн түзөт. Бул спираль түрүндөгү эки жарым жолу имерилип, сөөктөн турган канал. Улул өзүнүн тешиги аркылуу кире берүүчү бөлүктүн (преддверия) алдыңкы тарабынан башталат да туюк болуп бүтөт. Улулдун негизи ички кулак түтүгүнүн тешигин карап жатса, чокусу сырткы барабан көңдөйүн карап жатат. Улулдун ичиндеги сөөктүн сөңгөгү кемик сөөктөрдөн туруп, туурасынан жатат да, анын уч жагы кууш келет. Ушул сөңгөктү улулдун жолдору спираль түрүндө ороп жатат. Аны веретена дейт. Ошол веретенадан сөөктөн турган жука спиралдык пластинкалар башталып сөөктүн сөңгөгүнүн учуна чейин жетип, илмек түрүндө бүтөт.

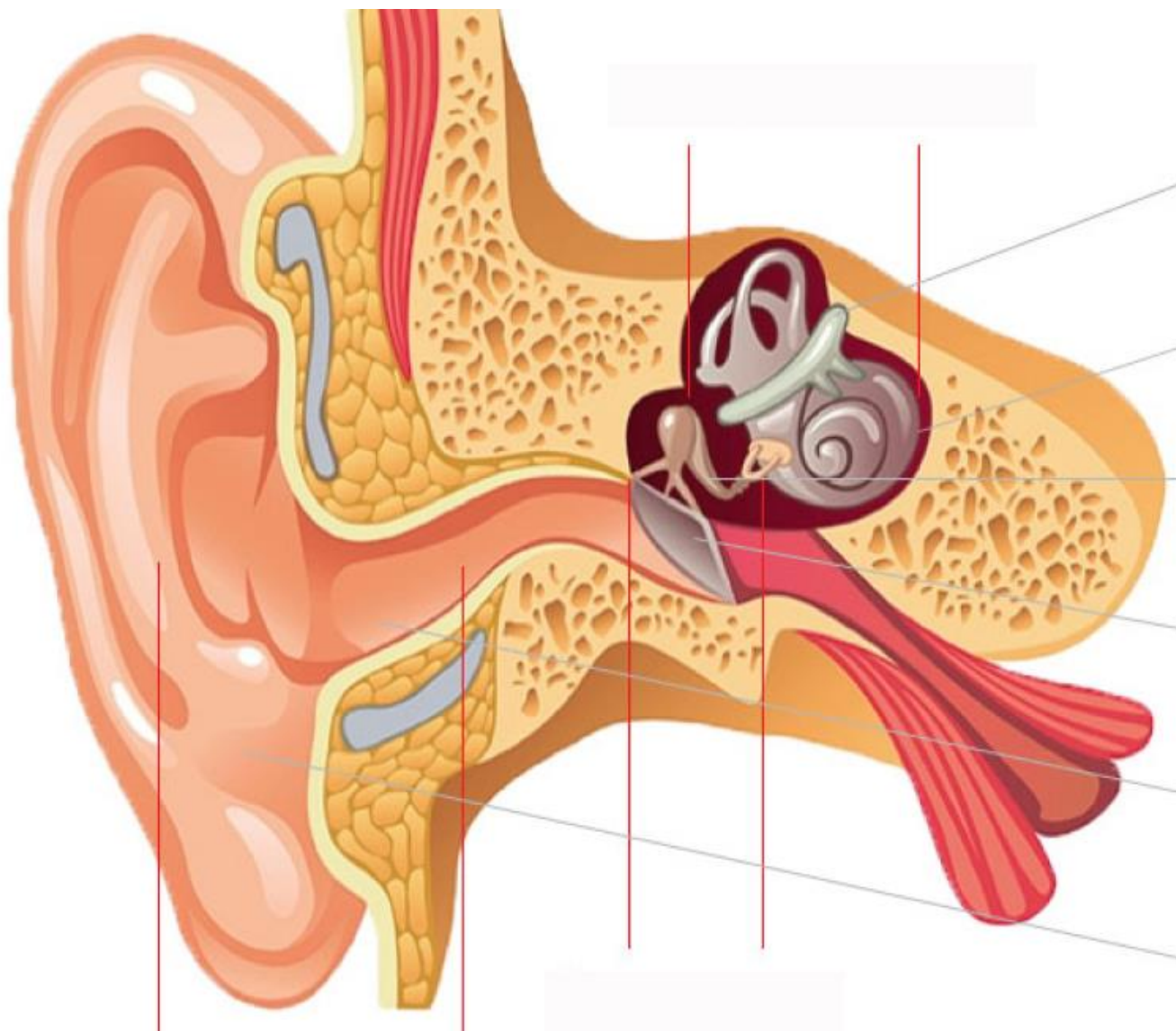
Перепонка лабиринти. Жогоруда айтылгандай сөөк лабиринттин ичинде жайланышып анын жолдорун кайталайт. Перепонканын жактары жука тутумдаштыргыч ткандардын пластинкаларынан турат. Анын ичинде өңү тунук суюктук бар, аны эндолимфа дейт. Ал эми перепонкалык лабиринт менен сөөктөн турган лабиринттин ортосундагы боштукта перилимфатикалык суюктуктар жатат. Кире берүүчү бөлүктүн ичинде (впередвери) перепонка лабиринтинин эки бөлүкчөсү жайланышкан. Анын биринчиси сүйрүчө келгендиктен жатынча (маточка), экинчиси тегерек келгендиктен капча (мешочек) деп айтат. Алар өз ара тутушып турат. Маточка өзүндөгү беш тешиктер аркылуу жарым ай сыяктанган каналдардын ичиндеги перепонкалык каналдары менен катнашып турат. Капча өзүнүн ничке каналы аркылуу улулдун перепонкалык түтүгү менен биригишип турат. Улулдун перепонкалык түтүгүн (проток) туурасынан кескенде үч бурчту болуп көрүнөт. Анын бир жагы улулдун сөөк каналына жабышып жатат, калган эки бөлүгү перилимфатикалык боштукту бөлүп тургандыктан аларды негизги жана преддвердик мембраналар деп айтат. Улулдун түтүгү (протоки) улул каналынын перилимфатикалык боштугун эки тепкичке (лестница) бөлөт. Үстүнкүсүн преддвердик тепкичи, астынкысын барабандын тепкичи деп айтат. Преддвердин тепкичи улулдун негизинде перилимфатикалык боштук менен катнашып турат. Барабан тепкичи улулдун тешигине келгенде экинчи барабандык перепонка менен тосулуп жатат. Жарым ай сыяктанган түтүктөрдүн (каналдардын) кеңейген жеринде (ампулах) кырчалар бар. Ал эми жатынчалар (маточки) жана капчалар (мешочки) жайланышкан жерлерде тактар (пятна) бар. Аларга кире берүүчү нервдердин (преддверие нерви) перифериялык учтары келип бүтөт. Бул нервдин биринчи нейрону ички кулактын түтүгүндө жайланышкан өзүнүн түйүнүнөн башталат. Ал эми анын борбордук бутакчасы преддвердик нервди түзүп, угуучу нервге кошулуп, сүйрү мээнин чуңкурунда жаланышкан ядролоруна келип бүтөт. Угуучу нервдин талчалары улулдун ичинде жайланышкан спиралдык түйүндөн (спиральные узлы) башталып анын борбордук бутакчалары Кортиев органга барып бүтөт. Ал эми сырткы перифериялык талчалары угуучу нервди түзүп, преддвердик нервке кошулуп, жогоруда айтылган ядролорго барып бүтөт.

Үндүн толкунун кабыл алуу. Кулактын калкандары үндүн толкундарын тосуп аларды кулактын сырткы түтүгү аркылуу анын тарсылдагына багыттайт. Ал жерден үндүн толкундары, кулактын тарсылдагына жабышып жаткан балкача сөөк аркылуу кулактын сөөктөрүнө өтүп, акырында үндүн толкундары улулдун ичиндеги перилимфатикалык суюктуктарга өтүп, андан эндолимфага келип Кортиев органды дүүлүктүрөт. Ал жерден угуучу нерв башталып, акырында чыккый мээнин кыртышындагы борборго барып бүтөт.

Сырткы кулактын калканы.



Сырткы кулактын түтүгү жана ортонку, ички кулактын көрүнүшү.



Ички кулактын түзүлүшү.

