

ԵՐԵՎԱՆԻ Մ. ՀԵՐԱՑՈՒ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ
ՔԻԹ_ԿՈԿՈՐԴ_ԱԿԱՆՋԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱՍԲԻՈՆ
Ա.Կ.ՇՈՒԲՈՒՐՅԱՆ, Գ.Վ. ՍԱՐԳՍՅԱՆ, Ն.Ռ. ՆԱՀԱՊԵՏՅԱՆ
Հ.Բ. ՄԵՍՐՈՊՅԱՆ

ԼՕՌ՝ ՕՐԳԱՆՆԵՐԻ ԱՆԱՏՈՄԻԱՆ, ՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱՆ, ՀԵՏԱԶՈՏՄԱՆ
ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ,
ԼՕՌ՝ ՕՐԳԱՆՆԵՐԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Մեթոդական ուղեցույց բակալավրիատի ուսանողների համար

ԵՐԵՎԱՆ «-2016-»

Ականջի կլինիկական անատոմիա

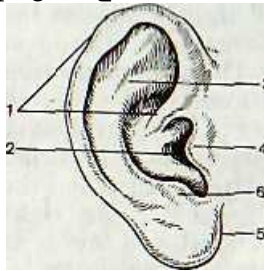
Ականջն անատոմիորեն կազմված է երեք բաժիններից՝ արտաքին, միջին եւ ներքին

Արտաքին ականջ

Արտաքին ականջն իր մեջ ներառում է **ականջախեցին** և **արտաքին լսողական անցուղին**:

Ականջախեցին կազմված է էլաստիկ աճառային թիթեղից՝ երկու կողմից ծածկված վերնաճառով և մաշկով: Միայն ականջախեցու ստորին մասը՝ բլթակը /lobulus/, որը գուրկ է աճառից, կազմված է մաշկով ծածկված ճարպային բջջանքից: Ականջախեցու արտաքին մակերեսը գոգավոր է, իսկ ներքին մակերեսն արտափքված: Ականջախեցու ազատ եզրը՝ **պարույրը / helix/** իրենից ներկայացնում է կլորացած բարձիկ, նրանից առաջ, զուգահեռ և ներս տեղակայված է **հակապարույրը /antihelix/**: Արտաքին լսողական անցուղու առաջ առկա է արտացցվածություն, որ կոչվում է **այծիկ /tragus /**(նկ. 27), որից հետո և ներքեւ առկա մի այլ արտացցվածություն՝ **հակաայծիկը /antitragus/**: Հակապարույրից անմիջապես առաջ կա փոսություն, որը համարվում է **ականջախեցու խոռոչը / cavum conche /**:

Երեխաների մոտ արտաքին օտիտների և սուր միջին օտիտների դեպքում այծիկին սեղմելիս ցավ է առաջանում, քանի որ նրանց մոտ արտաքին լսողական անցուղու ոսկրային մասը դեռ զարգացած չէ:



Նկ. 27. Ականջախեցի

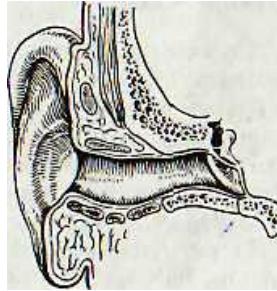
1-պարույր; 2-արտաքին լսողական անցուղու մուտք; 3-հակապարույր; 4-այծիկ; 5-բլթակ; 6-հակաայծիկ

Ականջախեցին ռուդիմենտար օրգան է, որն կապանների և մկանների միջոցով միանում է քունքոսկրի խրթեշին, պտկաձև և այտային ելուններին:

Անմիջապես ականջախեցու խոռոչի շարունակությունն է հանդիսանում արտաքին լսողական անցուղին, որի երկարությունը մեծահասակների մոտ մոտավորապես 2.5 սմ է, լուսանցքը ձևով կլորավուն է կամ էլիպսաձև, ունի 0.7-0.9 սմ դիամետր: Արտաքին լսողական անցուղին կազմված է 2 մասից՝ արտաքին՝ աճառային և ներքին՝ ոսկրային: Այն ավարտվում է թմբկաթաղանթով, որը սահման է հանդիսանում արտաքին և միջին ականջների միջև:

Աճառային մասը հանդիսանում է ականջախեցու անմիջական շարունակությունը: Այն կազմված է պինդ շարակցական հյուսվածքից, որը հարուստ է էլաստիկ թելերով: Աճառային հենքն իր երկայնքով ընդհատվում է ուղղահայաց անցնող *սանտորինյան ճեղքերով /incisurae Santorini/*, որոնք ծածկված են ֆիբրոզ հյուսվածքով: Սանտորինյան ճեղքերի շրջանում լսողական անցուղին ներքևից հարակից է հարականջային թթագեղձի հետ և դրանով իսկ այմանավորված է բորբոքային պրոցեսի անցումն արտաքին լսողական անցուղուց դեպի հարականջային թթագեղձ

և հակառակը: Արտաքին լսողական անցուղու աճառային հատվածի ոսկրայինի անցման շրջանը անցուղու ամենանեղ մասն է և կոչվում է նեղուց /isthmus /: Լսողական անցուղին որոշակիորեն թեքված է հորիզոնական և ֆրոնտալ հարթություններում, աճառային հատվածում՝ վեր եւ հետ, իսկ ոսկրային հատվածում՝ առաջ և վար /մեծահասակների մոտ/, այդ իսկ պատճառով օտոսկոպիայի ժամանակ այն ուղղելու համար մեծահասակների մոտ ականջախեցին ձգվում է հետ և վեր, իսկ երեխաների մոտ՝ հետ և վար :



Նկ.1. Արտաքին լսողական անցուղի

Աճառային հատվածի մաշկն ունի 1-2 մմ երկարություն, պարունակում է մազեր, ճարպային և ծծմբային գեղձեր: Ճարպային և ծծմբային գեղձերի արտադրուկը և նաև էպիդերմիսի եղջերացած թեփուկներն առաջացնում են ականջի գեջը, որն արտազատվում է ծամելու ժամանակ աճառային հատվածի պատերի տատանման արդյունքում: Գեջի ավելցուկը կամ նորմալ էվակուացիայի խանգարումը բերում է ծծմբային խցանի առաջացման:

Ոսկրային հատվածի մաշկը զուրկ է մազերից և գեղձերից, ամուր կպած է վերնաճառին, աստիճանաբար բարակում է մինչև 0.1մմ և անցնում թմբկաթաղանթի վրա վերածվելով նրա արտաքին էպիդերմալ շերտի:

Արտաքին լսողական անցուղու ոսկրային հատվածի **առաջային պատը** սահմանակցում է քունքա-ստործնոտային հողի հետ: Անցուղու առաջային պատի շրջանում բորբոքային պրոցեսի տեղակայման դեպքում, ծամելն ուղեկցվում է ուժեղ ցավով: Ընկնելու և կզակի շրջանում հարված ստանալու դեպքում կարող է բերել լսողական անցուղու ոսկրային առաջային պատի կոտրվածքի առաջացման:

Արտաքին լսողական անցուղու ոսկրային **վերին պատը հանդիսանում** է միջին գանգափոսի հատակը, ավելի միաջայնորեն վերին պատը հանդիսանում է էպիտիմպանալ տարածության կողմնային պատը: Գանգի հիմի այս շրջանի կոտրվածքը կարող է ուղեկցվել արտաքին լսողական անցուղու արյունահոսությամբ և լիկվորեայով:

Արտաքին լսողական անցուղու **հետին ոսկրային պատը** սահմանակցում է պտկաձև ելունին: Այս պատով անցնում է դիմային նյարդը վայրէջ հատվածը: Մաստոիդիտի ժամանակ պրոցեսի մեջ ընդգրկվում են անցուղու վերին և հետին պատերը, որն ուղեկցվում է վերջիններիս իջեցումով, որն էլ դժվարեցնում է թմբկաթաղանթի զննումը:

Արտաքին լսողական անցուղու **ստորին պատը** սահմանակցում է հարականջային թքագեղձի հետ: Ոսկրային հատվածի ստորին պատը վերինի հետ համեմատած 4-5 մմ ավելի երկար է:

Երեխաների մոտ կյանքի առաջին ամիսներին արտաքին լսողական անցուղին ճեղքի նման է , քանի որ ոսկրային հատվածը դեռ զարգացած չէ և վերին պատը գրեթե կաչում է ստորին պատին: Նրանց մոտ կյանքի առաջին տարում

թմբկաթաղանթը լսողական անցուղու առանցքի հետ կազմում է սուր անկյուն և ունի գրեթե հորիզոնական դիրք:

Արտաքին ականջի անոթավորումը իրականանում է արտաքին քնային զարկերակի համակարգից: Ականջախեցին եւ արտաքին լսողական անցուղու աճառային հատվածը անոթավորվում են *ականջային առաջային եւ հետին զարկերակներով* /a. Auricularis anterior et posterior, իսկ անցուղու ոսկրային հատվածը՝ ականջի խորանիստ զարկերակով/a. auricularis profunda- վերձնոտային զարկերակի ճյուղեր/a. maxillaris/, որն ապահովում է արյունամատակարարում նաև թմբկաթաղանթին: / **Վերիիշել արտաքին քնային զարկերակի ճյուղերը/**

Նյարդավորումը: Իրականանում է եռոդրյակ նյարդի ճյուղերով / ականջա-քունքային նյարդի – n. auriculotemporalis/, որը n.mandibularis- ի ճյուղն է, պարանոցային հյուսակից /n.auricularis magnus, n.occipitalis minor/, նաև թափառող նյարդի ականջային ճյուղը /r.auricularis n. vagi/:

Վազուս ռեֆլեքսի շնորհիվ անցուղու հետին և ստորին պատերի գրգռման ժամանակ առաջանում է հագ:

Ականջախեցու մկանների շարժիչ նյարդավորումն իրականանում է ականջային հետին նյարդի /n.auricularis posterior /շնորհիվ, որը դիմային նյարդի ճյուղն է:

Թմբկաթաղանթը /membrana tympani / բաժանում է արտաքին ականջը միջինից: Այն կիսաթափանց, օվալաձև թաղանթ է, ուղղահայաց չափսը՝ 10 մմ, լայնությունը՝ 8-9մմ, հաստությունը՝ 0.1մմ. մակերեսը՝ մոտ 60-64մմ²: Երեխաների մոտ թմբկաթաղանթի չափսը գրեթե նույնն է և ավելի հաստ է ի հաշիվ էպիթելյալ և էպիդերմալ շերտերի: Արտաքին լսողական անցուղու առանցքի նկատմամբ թմբկաթաղանթը տեղակայված է 45-50° /երեխաների մոտ՝ 30°/ անկյան տակ: Թմբկաթաղանթը ձագարաձև է, և նրա կենտրոնական մասը՝ պորտը /umbo / դեպի թմբկախորշ ամենաներքևված մասն է եւ գտնվում է թմբկախորշի միջային պատից 2մմ հեռավորության վրա, թմբկաթաղանթի առաջային-ստորին հատվածը՝ 4-5 մմ, իսկ հետինը՝ մինչև 6մմ հեռավորության վրա:

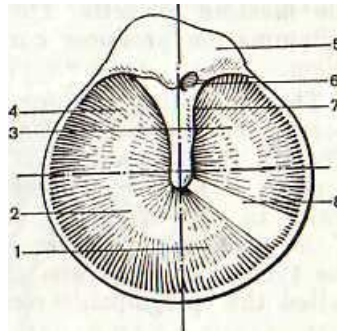
Թմբկաթաղանթը տեղակայված է ոսկրային ակոսում տեղակայված թելա-աճառային թմբկային օղի մեջ/annulus fibrocartilagineus /, որը վերին հատվածում բացակայում է, և թմբկաթաղանթն այդ հատվածում անմիջապես կաչում է քունքոսկրի խրթեշի թմբկային կտրուճին /incisura tympani կամ incisura Rivinus /: Թմբկաթաղանթի մոտ 90%-ն, որն ֆիքսված է ֆիբրոզ օղի մեջ կոչվում է լարված մաս /pars tensa /, իսկ մնացած մասը, որը տեղակայվում է թմբկային կտրուճում կոչվում է չլարված մաս կամ Շրապնելյան թաղանթ /pars flaccida, s. membrana Shrapnelli /: Թմբկաթաղանթի լարված մասը կազմված է 3 շերտից, արտաքին՝ մաշկային /էպիդերմալ/, ներքին՝ էպիթելյալ, որը հանդիսանում է թմբկախորշի լորձաթաղանթի շարունակությունը և միջին՝ շարակցահյուսվածքային, որն կազմված է ճառագայթաձև և շրջանաձև ֆիբրոզ թելերից:

Թմբկաթաղանթի ճառագայթաձև թելերին կաչում է մրճիկի կոթը՝ ամուր սերտա-ձելով նրա ներքին և միջին շերտերին: Մրճիկի կոթի ստորին եզրը թմբկաթաղանթի վրա առաջացնում է ձագարաձև փոսություն՝ թմբկաթաղանթի պորտը/umbo membranae tympani /: Մրճիկի կոթից վեր և մի փոքր առաջ թմբկաթաղանթի դրսային մակերեսին տեսանելի է մրճիկի կարճ կամ կողմնային ելունը՝ processus lateralis s.brevis, որից առաջ և հետ անցնում են համապատասխանաբար առաջային և հետին

մրճիկային ծալքերը /*plica mallearis ant. et post.*/, որոնք բաժանում են թմբկաթաղանթի լարված և չլարված մասերը:

Թմբկաթաղանթի արհեստական լուսավորման դեպքում, այն սադափագույն է, որի մակերեսին տարբերում ենք մի շարք կողմնորոշիչ կետեր՝ նաեւ գույնը

- մրճիկի կոթը
- կարճ ելունը
- առաջային և հետին մրճիկային ծալքերը
- պորտը
- լուսային ռեֆլեքսը



Նկ.2. Աջ թմբկաթաղանթ

- 1—առաջային-ստորին քառանկյուն,
2—հետին-ստորին քառանկյուն,
3 - առաջային-վերին քառանկյուն,
4 – հետին-վերին քառանկյուն,

5 – չլարված մաս; 6 – մրճիկի կարճ ելունը, 7 – մրճիկի կոթը, 8 –լուսային ռեֆլեքս

Թմբկաթաղանթը պայմանական բաժանում են չորս քառանկյունների, որոնք առաջանում են երկու խաչվող գծերի միջոցով, մեկն անցնում է մրճիկի կոթով, մյուսն նրան ուղղահայաց /նկ.1/: Լուսային ռեֆլեքսն, որն ունի փայլուն հավասարասրուն եռանկյան տեսք, առաջանում է առաջա-ստորին քառանկյունում(պայմանավորված է թմբկաթաղանթի միջին շերտով):Թմբկաթաղանթի տարբեր քառանկյուններին համապատասխանում են / կամ պրոեկցվում են/ թմբկախորշում տեղակայված համապատասխան կառուցվածքները:

Առաջավերին քառանկյան շրջանում պրոեկցվում են՝ թմբկաթաղանթը լարող մկանը, եվստախյան փողի բացվածքը եւ *processus cochleariformis*-ը:

Առաջաստորին քառանկյան շրջանում պրոեկցվում են՝ արտաքինից լուսային ռեֆլեքսը, իսկ թմբկախորշից՝ դարավանդի առաջային պատը:

Հետին-վերին քառանկյան շրջանում պրոեկցվում են՝ մրճի կոթը, ասպանդակը, սալի երկար ելունը, սալ-ասպանդակային հողը եւ թմբկալարը:

Հետին-ստորին քառանկյան շրջանում պրոեկցվում է կլոր պատուհանը:

Անոթավորում. Արտաքին ականջի կողմից՝ ականջի խորանիստ զարկերակ /*a. auricularis profunda*/՝, իսկ միջին ականջի կողմից՝ թմբկային առաջային զարկերակ /*a. tympanica ant.* /, երկուսն էլ վերծնոտային զարկերակի ճյուղերն են:

Նյարդավորում. Թափառող նյարդի ականջային ճյուղ /*r. auricularis n. vagi* /, Լեզվաբնականային նյարդից՝ թմբկային նյարդը /*n. tympanicus* / և եովորյակ նյարդից՝ ականջա-քունքային նյարդը /*n. auriculotemporalis*/:

Միջին ականջի կլինիկական անատոմիա

Միջին ականջն իրենից ներկայացնում է իրար հետ հաղորդակցվող օդակիր խորշիկների համակարգ:

- թմբկախորշ / *cavum tympani* /
- եվստախյան փող / *tuba auditiva* /
- մուտք դեպի անտրում / *aditus ad antrum* /
- պտկաձևային անտրում / *antrum mastoideum* / և նրա հետ կապված պտկաձև ելունի խորշիկներ / *cellulae mastoidea* /

Թմբկախորշը / *cavum tympani* / իրենից ներկայացնում է մի տարածություն, որը սահմանափակված է կողմնայնորեն թմբկաթաղանթով, միջայնորեն՝ լաբիրինթով: Թմբկախորշը ձևով նման է քառանկյունաձև պրիզմայի, ծավալը մոտ 1 սմ³: Ունի 6 պատ

- արտաքին
- ներքին
- վերին
- ստորին
- առաջային
- հետին

Կողմնային / արտաքին / պատի մեծ մասը կազմվում է թմբկաթաղանթով, արտաքին լսողական անցուղու վերին և ստորին ոսկրային պատերով: Կախված կողմնային պատի կառուցվածքային առանձնա-հատկությունների հետ, թմբկախորշը պայմանական բաժանում են 3 հարկերի՝ վերին, միջին և ստորին:

Վերին հարկը՝ վերթմբկախորշային գրպանիկը- էպիտիմպանում /*epitympanum* /, որը կոչվում է նաեւ ատիկ, տեղակայված է թմբկաթաղանթի լարված մասի վերին եզրից վեր: Նրա կողմնային պատը հանդիսանում է արտաքին լսողական անցուղու վերին պատի ոսկրային թիթեղը և թմբկաթաղանթի թույլ մասը: Վերթմբկախորշային գրպանիկի մեջ տեղակայված է մրճիկի գլխիկը, վզիկը եւ սալի մարմինը:

Թմբկախորշի միջին հարկը՝ մեզոտիմպանում /*mesotympanum* /, ըստ չափսերի ամենամեծն է և ամենանեղն է, որն համապատասխանում է թ/թաղանթի լարված մասին:

Թմբկախորշի ստորին հարկը՝ հիպոտիմպանում / *hypotympanum* / տեղակայված է թմբկաթաղանթի ստորին եզրից ցած:

Թմբկախորշի **միջային, լաբիրինթային կամ դարավանդային պատ**, որը բաժանում է միջին ականջը ներքինից: Այս պատի կենտրոնական հատվածում կա արտացցվածություն՝ դարավանդը /*promontorium* /, որն առաջանում է խխունջի հիմային գալարով: Դարավանդի մակերեսին գտնվում է ակոս, որի մեջ պտկում է թմբկային հյուսակը /*plexus tympanicus* /, որի ձևավորմանը մասնակցում են թմբկային նյարդը /*n. tympanicus* / կամ / Յակոբսոնի նյարդը/, որը լեզվաբնականային նյարդի ճյուղն է՝ կազմված է զգացող և պարասիմպաթիկ պրեգանգլիոնար նյարդաթելերից՝ թմբկախորշում բերանակցում է թափառող նյարդի ականջային ճյուղի հետ, որը նույնպես մասնակցում է հյուսակի կազմությանը, եովորյակ նյարդը /*n. trigeminus* /, նաև ներքին քնային հյուսակից սիմպաթիկ թելեր /*plexus caroticus internus* /:

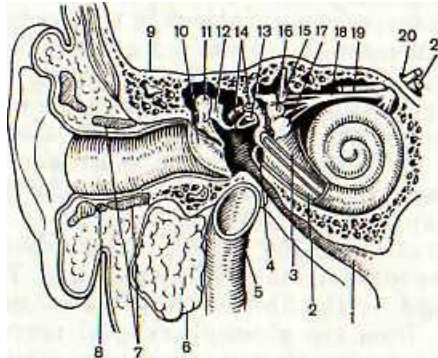
Դարավանդից հետո և վեր գտնվում է նախադռան՝ օվալ պատուհանը /*fenestra vestibuli* /, որը ծածկված է ասպանդակի հիմային թիթեղով /*basis stapedis* /, վերջինս միացած է պատուհանին օղակաձև կապանի /*lig. annulare* / միջոցով, որն էլ ապահովում է ասպանդակի շարժունությունը : Դարավանդից հետո և վար գտնվում է

խխունջի կլոր պատուհանը/ *fenestra cochleae* /, որը ծածկված է երկրորդային թմբկաթաղանթով /*membrana tympani secundaria*/: Անմիջապես օվալ պատուհանից վեր՝ դիմային ոսկրային/ ֆալոպյան/ խողովակով, անցնում է դիմային նյարդի հորիզոնական մասը, իսկ նրանից վեր և հետ գտնվում է կողմնային/ հորիզոնական/ կիսաբոլոր խողովակի ամպուլայի թմբկությունը: Օվալ պատուհանից վեր և մի փոքր առաջ տեղակայված է ճախարակաձև ելունը /*processus cochleariformis* /, որով անցնում է թմբկաթաղանթը լարող մկանի ջիլը /*m.tensor tympani* /:

Թմբկախորշի հետին պատի / պտկաձևային/ *paries mastoideus*/ վերին հատվածում կա լայն բացվածք՝ մուտք դեպի անտրում / *aditus ad antrum*/, որով վերթմբկախորշային տարածությունը հաղորդակցվում է պտկաձև անտրումի/ *antrum mastoideum* / հետ: Անտրումի մուտքից ներքև՝ թմբկախորշի հետին պատին տեղակայված է բրգաձև արտացցվածքը / *eminencia pyramidalis* /, որի մեջ պարփակված է ասպանդա-կային մկանը, իսկ գագաթից դուրս է գալիս ասպանդակային մկանի ջիլը և ուղղվում է դեպի ասպանդակի գլխիկը: Բրգաձև արտացցվածքից դրսայնորեն գտնվում է փոքրիկ բացվածք, որից դուրս է գալիս թմբկալարը:

Դիմային նյարդը / *n.facialis-VII* գանգուղեղային նյարդ/ ունի կարևոր պրակտիկ նշանակություն: Դիմային նյարդը ներքին լսողական անցուղի է մտնում միաժամանակ լսա-հավասարակշռության նյարդի/*n. vestibulocochlearis* / և միջանկյալ նյարդի / *n. intermedius* / հետ միասին: Դիմային նյարդն անցնելով անցուղու հատակով, լաբիրինթում գտնվում է նախադռան և խխունջի միջև /լաբիրինթային հատված/: Մինչ թմբկախորշ մտնելը նյարդն առաջացնում է ծնկաձև հանգույցը /*ganglion geniculi* /, որտեղ ընդհատվում են միջանկյալ նյարդի համային զգացող թելերը: Այստեղ դիմային նյարդի սեկրետոր բաժինը տալիս է ապառաժային մակերեսային մեծ նյարդը /*n. petrosus superficialis major* /, որը նյարդավորում է արցունքագեղձը, նաև քթի խոռոչի լորձ արտադրող գեղձերը: Ծնկաձև հանգույցից հետո նյարդը կտրուկ շրջվում է հետ /նյարդի I ծունկ/, անցնելով հորիզոնական հարթությամբ օվալ պատուհանից վեր / թմբկախորշայինի հատված/ : Հասնելով հորիզոնական կիսաբոլոր խողովակի թմբկությանը, բրգաձև արտացցվածքի /*eminencia pyramidalis* / մակարդակին դիմային նյարդը փոխում է իր ուղղությունը դեպի վար/ II ծունկ /՝ անցնելով թմբկախորշի հետին պատով /պտկաձևային հատված/ եւ լքում է քունքոսկրը դուրս գալով մախաթ-պտկաձևային բացվածքով /*for. stylomastoideum*/ դուրս է գալիս գանգի հիմի վրա: Անմիջապես բրգաձև արտացցվածքի մոտ տալիս է ասպանդակի մկանի/*m.stapedius*/ համար ճյուղ՝ ասպանդակային նյարդ /*n. stapedius* /: Քիչ ցած դիմային նյարդի ցողունից դուրս է գալիս թմբկալարը/ *chorda tympani* /, որն անցնում է թմբկախորշով՝ մրճիկի և սալի միջով և լքում է թմբկախորշը ապառաժ-թմբկային ճեղքով /*fissure petrotympanica, s. Glaseri* /՝ տալով համային թելեր լեզվի համապատասխան կողմի առաջային 2/3-ին, սեկրետոր թելեր թքագեղձերին և նյարդային անոթային հյուսակներին: Դիմային խողովակի պատը թմբկախորշում շատ բարակ է և հաճախ ունենում է դեգիսցենցիաներ, որն էլ պատճառ է հանդիսանում միջին ականջի բորբոքային պրոցեսի դեպքում դիմային նյարդի ախտահարմանը, որը կարող է բերել դիմային նյարդի պերիֆերիկ պարեզի:

Թմբկախորշի առաջային պատի / փողային կամ քնային /*paries tubaria s. caroticus* / վերին կեսը զբաղեցնում են երկու բացվածքներ, ավելի մեծ մասը՝ դա լսողական փողի թմբկային բացվածքն է / *ostium tympanicum* /, իսկ նրանից վեր բացվում է թմբկաթաղանթը լարող մկանի կիսախողովակը: Առաջային պատի ստորին մասը բարակ ոսկրային թիթեղ է, որը բաժանում է թմբկախորշը ներքին քնային զարկերակից, որն անցնում է քնային խողովակով: Պատի վրա կան փոքրիկ խողովակիկներ, որոնցով թմբկախորշ են անցնում անոթներ /*rami caroticae*/, նյարդեր /*plexus caroticus*-ից/, և կարող է թմբկախորշից բորբոքային պրոցեսը անցնել դեպի քնային զարկերակ:



Նկ. Արտաքին, միջին և ներքին ականջ

1-լսողական փող, 2—թմբկային սանդուղք, 3—նախադռան սանդուղք, 4 —կլոր պատուհան, 5—լծային կոճղեզ, 6-հարականջային թքագեղձ, 7- արտաքին լսողական անցուղու աճառային հատվածը, 8- անցուղու աճառային հատվածի ճեղքերը, 9- միջին գանգափուս, 10- թմբկաթաղանթ, 11- մուրճիկ, 12- սալ, 13- ասպանդակ, 14- դիմային նյարդի խողովակ, 15- ճակատային կիսաբոլոր խողովակ, 16- պարկիկ, 17- արգանդիկ, 18- վեստիբուլո-կոխլեար նյարդ, 19-դիմային նյարդ, 20- ներքին լսողական խողովակ, 21- կոխլեար նյարդ

Վերին պատը՝ թմբկախորշի տանիքը / *tegmen tympani* /, ոսկրային թիթեղ է 1-6մմ հաստությամբ, բաժանում է թմբկախորշը միջին գանգափուսից: Երբեմն այս թիթեղի վրա լինում են դեգիսցենցիաներ, որի դեպքում միջին գանգափուսում կարծրենին գտնվում է թմբկախորշի լորձաթաղանթի հետ անմիջապես շփման մեջ, իսկ դա կարող է նպաստել օտիտների ժամանակ ներգանգային բարդությունների առաջացմանը:

Քունքոսկրի ապառաժային և խրթեշային մասերի սահմանում առկա է ապառաժախրթեշային ճեղքը, / *fissura petrosquamosa*/, որը երեխաների մոտ կյանքի I տարում սերտաճած չէ և նրանց մոտ սուր միջին օտիտների դեպքում ուղեղային ախտանիշների /մենինգիզմի/ առաջացման հավանականությունը շատ ավելի մեծ է:

Թմբկախորշի ստորին պատը՝ լծային /*paries jugularis* / սահմանակից է ներքին լծային երակի կոճղեզին /*bulbus venae jugularis* /: Խոռոչի հատակը թմբկաթաղանթի ստորին եզրից գտնվում է 2.5 -3 մմ ցած: Երբեմն կարող է հատակի ոսկրային պատի դեֆեկտ լինել, և կոճղեզը դուրս գալ դեպի թմբկախորշ, և այն կարող է վնասվել պարացենտեզի դեպքում:

Թմբկախորշում գտնվում են **3 լսողական ոսկրիկներ**՝ մրճիկը /*malleus*/, սալը /*incus* / եւ ասպանդակը /*stapes* /: Մրճիկն ունի կոթ, վզիկ, գլխիկ, առաջային և կողմնային ելուններ: Սալը կազմված է մարմնից, կարճ և երկար ելուններից, որոնցից կարճը

տեղակայված է անտրումի մուտքի մոտ, իսկ երկարը՝ միացած է ասպանդակի գլխիկին: Ասպանդակն ունի հիմային թիթեղ, 2 ոտիկներ և գլխիկ: Հիմային թիթեղի մակերեսը մոտ 3.2մմ² է:

Ոսկրիկներն իրար հետ միացած են հոդերի միջոցով, որոնք ապահովում են նրանց շարժունությունը:

Ոսկրիկների հիմնական մասը՝ մրճիկի գլխիկը, վզիկը և սալի մարմինը գտնվում են էպիտիմպանալ տարածությունում:

Թմբկախորշում կան երկու մկաններ, որոնք ապահովում են լսողական ոսկրիկների շարժունությունը, ակոմոդացիոն և պաշտպանական ֆունկցիաները:

1. թմբկաթաղանթը լարող մկան /*m.tensor tympani*/, որը նյարդավորվում է եռվորյակ նյարդով /*n.trigeminus* /
2. ասպանդակային մկան /*m. stapedius*/, որը նյարդավորվում է դիմային նյարդ ասպանդակային ճյուղով /*n. stapedius* /

Լսողական /եվստախյան/ փողն /*tuba auditiva*/ ապահովում է թմբկախորշի հաղորդակցումն արտաքին միջավայրի հետ: Այն մեծահասակների մոտ 3.5 սմ է, իսկ երեխաների մոտ ավելի կարճ է, լայն է և ունի ավելի հորիզոնական դիրք:

Լսողական փողը կազմված է 2 բաժիններից՝ կարճ ոսկրային/*pars ossea* / և ավելի երկար աճառային /*pars cartilaginea* /՝ ծածկված լորձաթաղանթով: Լսողական փողի թմբկային բացվածքը գտնվում է թմբկախորշի առաջային պատի վերին մասում, իսկ ըմպանային բացվածքը գտնվում է քթըմպանի կողմնային պատին, ստորին խեցիների մակարդակին: Լսողական փողը բացվում է ծամելու և հորանջելու ժամանակ, որը կատարվում է քմային վարագույրը լարող /*m. tensor veli palatini* / և քմային վարագույրը բարձրացնող /*m. levator veli palatini* / մկանների միջոցով: Այդ մկանաթելերը մտնում են լսողական փողի աճառային հատվածի պատերի հաստության մեջ:

Լսողական փողի լորձաթաղանթն իրենից ներկայացնում է թարթչավոր էպիթել և պարունակում է մեծ քանակությամբ լորձ արտադրող գեղձեր: Իսկ էպիթելի թարթիչների շարժումն ուղղված է դեպի ըմպանային բացվածք, դրանով իսկ ապահովելով պաշտպանական ֆունկցիան:

Թմբկախորշի անոթավորումն իրականանում է արտաքին և ներքին քնային զարկերակային համակարգերից: Արտաքին քնային զարկերակի ճյուղերից են՝ թմբկային վերին զարկերակը /*a.tympanica superior*/, թմբկային ստորին /*a.tympanica inferior*/, առաջային /*a.tympanica anterior*/, հետին /*a.tympanica posterior*/ զարկերակները, մախաթ-պտկաձևային զարկերակը /*a.stylomastoidea* /, ապառաժային մակերեսային /*a.petrosa superficialis*/: Ներքին քնային զարկերակից՝ սովորաբար երկու քնա-թմբկային զարկերակներ /*a.carotico-tympanicae*/:

Միջին ականջի նյարդավորումը իրականանում է շարժիչ, զգացող և վեգետատիվ նյարդաթելերով: Շարժիչ նյարդաթելերը ստանում է դիմային նյարդից /*n.facialis-n.stapedius* / ասպանդակային նյարդը, նաև եռվորյակ նյարդի 3-րդ ճյուղից եկող ականջա-քունքային նյարդը /*n. auriculotemporalis*/, որը նյարդավորում է թմբկաթաղանթը լարող մկանը:

Զգացող և վեգետատիվ նյարդավորումն իրականանում է լեզվաըմպանային և եռվորյակ նյարդերի միջոցով:

Պտկաձև ելուն. Միջին ականջի հետին բաժինը պտկաձև ելունն է, որը պարունակում է բազմաթիվ օդակիր խորշիկներ, որոնք կապված են թմբկախորշի՝

վերթմբկախորշային տարածության վերին հետին մասի հետ, պտկաձևային անտրումի /*antrum mastoideum* / և անտրումի մուտքի /*aditus ad antrum* / միջոցով : Նորածինների մոտ պտկաձև ելունը զարգացած չէ և պարունակում է միայն մեկ խոռոչ՝ պտկաձևային անտրումը: Պտկաձև ելունի զարգացումը սկսվում է 2 տ-ից և ավարտվում է 6-7 տ-ում: Պտկաձև ելունի վերին սահմանը քունքային գիծն է /*linea temporalis* /, որը հանդիսանում է այտային ելունի շարունակությունը և համապատասխանում է միջին գանգափոսի մակարդակին: Առաջային սահմանը հանդիսանում է արտաքին լսողական անցուղու հետին պատը, որի հետին-վերին եզրին առկա է արտացցված՝ Հենլեյի փուշը /*spina suprameatum* /: Այդ արտացցվածությունը համապատասխանում է անտրումի պրոյեկցիային, որը գտնվում է Հենլեյի փշից 2-2.5սմ խորության վրա:

Կյանքի առաջին տարում երեխաների մոտ անտրումը տեղակայված է լսողական անցուղուց վեր և բավականին մակերեսային / 2-4մմ խորության վրա/, հետագայում աստիճանաբար տեղաշարժվում է հետ և վար: Անտրումի տանիքն /*tegmen tympani* / ոսկրային թիթեղ է, որը բաժանում է այն միջին գանգափոսի կարծրենուց:

Պտկաձև ելունի կառուցվածքը տարբերվում է կախված օդակիր խորշիկների քանակից: Ըստ խորշիկների օդակրության բնույթի տարբերում ենք՝

- պնևմատիկ/ մաստոիդիտ առավել հաճախ զարգանում է այս տիպի դեպքում/
- դիպլոետիկ
- սկլերոտիկ

Պտկաձև ելունի ներսային մակերեսին պատկած է սիգմայաձև ծոցը /*sinus sigmoideus* /, որի շարունակությունը ներքին լծային երակի կոճղեզն է:

Պտկաձև ելունի գագաթի ներքին մակերեսին կա խորը պտկաձևային կտրուճ/*incisura mastoidea* /, որին կաչում է երկփոր մկանի հետին փորիկը: Պտկաձև ելունի թաքախային պրոցեսը այս շրջանից կարող է անցնել պարանոցի մկաններ:

Ներքին ականջի կլինիկական անատոմիա

Ներքին ականջը կամ լաբիրինթը գտնվում է քունքոսկրի բրգի հաստության մեջ և կազմված է ոսկրային եւ նրա ներառված թաղանթային լաբիրինթներից
Լաբիրինթը կողմնայնորեն հանդիսանում է թմբկախորշի միջային պատը, որտեղ տեղակայված են նախադրան և խխունջի պատուհանները, իսկ միջայնորեն այն սահմանակցում է հետին գանգափոսին: Վերջինիս հետ հաղորդակցվում է ներքին լսողական անցուղու/*meatus acusticus internus* /, խխունջի ջրանցքի /*aqueductus cochleae*/ միջոցով:

Խխունջը /*cochlea* / իրենից ներկայացնում է ոսկրային պարուրաձև խողովակ, որն իր ոսկրային առանցքի շուրջը կատարում է մոտ 2.5 պտույտ: Առանցքից խողովակի լուսանցք է ձգվում ոսկրային պարուրաձև/ սպիրալաձև/ թիթեղը/*lam.spiralis ossea* /: Ոսկրային սպիրալաձև թիթեղը, նրա շարունակությունը հանդիսացող՝ հիմային թաղանթը և նախադրան / ռեյսներյան/ թաղանթը/*membrana vestibularis* / միասին առաջացնում են խխունջի ներսում առանձին խողովակ՝ խխունջային ծորանը/*ductus cochlearis* /, որը խխունջը բաժանում է 2 սանդուղքների՝ վերին նախադրան սանդուղք /*scala vestibuli* /, և ստորին թմբկային սանդուղք /*scala tympani* /: Սանդուղքները խխունջի ողջ երկայնքով մեկուսացված են և հաղորդակցվում են միայն խխունջի գագաթում առկա բերանկցումով /*heliocotrema* /: Նախադրան սանդուղքը հաղորդակցվում է նախադրան հետ, թմբկային սանդուղքը

սահմանակցում է թմբկախորշի հետ կլոր պատուհանի միջոցով և չի հաղորդակցվում նախադրան հետ: Ոսկրային սպիրալաձև թիթեղի հիմքում առկա է սպիրալաձև խողովակ, որում՝ նրա ամբողջ երկայնքով տեղակայված է խխունջի սպիրալաձև հանգույցը /*gangl. spirale cochlea* / և այստեղ են գտնվում լսողական ուղու I բիպոլյար նեյրոնի բջիջները: Ոսկրային լաբիրինթը լցված է պերիլիմֆայով, իսկ թաղանթային լաբիրինթը՝ էնդոլիմֆայով:

Նախադրան լաբիրինթի կենտրոնական մասն է, որն իրենից ներկայացնում է ոչ շատ մեծ խոռոչ, որի ներսում տեղակայված են 2 գրպանիկներ՝ սֆերիկ փոսությունը /*recessus sphericus* / և էլիպսաձև փոսությունը /*recessus ellipticus* /: Առաջինում՝ խխունջին մոտ գտնվում է պարկիկը /*sacculus* /, երկրորդում՝ արգանդիկը /*utricle* /: Նախադրան առաջային մասը հաղորդակցվում է խխունջի հետ նախադրան սանդուղքի միջոցով, իսկ հետինը՝ կիսաբոլոր խողովակների հետ:

Կիսաբոլոր խողովակները տեղակայված են 3 իրար նկատմամբ ուղղահայաց հարթություններում՝ կողմնային կամ հորիզոնական /*canalis semicircularis lateralis* /, որը գտնվում է հորիզոնական հարթության նկատմամբ 30° անկյան տակ, առաջային կամ ճակատային խողովակը /*canalis semicircularis anterior* / գտնվում է ճակատային հարթությունում, հետին կամ սագիտալ կիսաբոլոր խողովակը /*canalis semicircularis posterior* /՝ սագիտալ հարթությունում: Յուրաքանչյուր կիսաբոլոր խողովակ ունի լայն՝ ամպուլյար և պարզ ոտիկներ: Սագիտալ և ֆրոնտալ խողովակների պարզ ոտիկները իրար միանում են և ընդհանուր մեկ ոտիկ են առաջացնում, արդյունքում 3 կիսաբոլոր խողովակները նախադրան էլիպսաձև փոսության հետ հաղորդակցվում են 5 բացվածքների միջոցով:

Թաղանթային լաբիրինթ

Թաղանթային լաբիրինթն իրենից ներկայացնում է խոռոչների և ծորանների փակ համակարգ, որը ձևով հիմնականում կրկնում է ոսկրային լաբիրինթը:

Ոսկրային և թաղանթային լաբիրինթի միջև ընկած տարածությունը լցված է պերիլիմֆայով: Թաղանթային լաբիրինթը լցված է էնդոլիմֆայով: Պերիլիմֆան իր իոնային կազմով նման է ողնուղեղային հեղուկին կամ արյան պլազմային, իսկ էնդոլիմֆան՝ ներբջջային հեղուկին: Այս հեղուկները տարբերվում են իրենց բիոքիմիական կազմով, առաջին հերթին կալիումի և նատրիումի իոնների փոխհարաբերությամբ, էնդոլիմֆայում ավելի շատ է կալիումը /*K*/ և քիչ է նատրիումը /*Na*/, իսկ պերիլիմֆայում հարաբերությունը հակառակն է: Պերիլիմֆատիկ տարածությունը հաղորդակցվում է սուբարախնոիդալ տարածության հետ խխունջային ջրանցքի միջոցով: Էնդոլիմֆատիկ տարածությունը թաղանթային փակ համակարգ է և ուղեղի հեղուկ միջավայրերի հետ չի հաղորդակցվում:

Ներքին ականջում անատոմիական և ֆունկցիոնալ տեսանկյունից տարբերում են 2 ռեցեպտորային ապարատներ:

- լսողական, որը գտնվում է խխունջային ծորանում /*ductus cochlearis* /
- վեստիբուլյար, որոնք գտնվում են նախադրան պարկիկներում /*sacculus* և *utricle* / և 3 կիսաբոլոր խողովակների թաղանթային ծորաններում:

Խխունջային ծորանը /*ductus cochlearis* /, տեղակայված է նախադրան և թմբկային սանդուղքների միջև: Այն միջաձիգ կտրվածքում ունի եռանկյան ձև, որն գտնվում է նախադրան/ ռեյսների թաղանթի/, թմբկային / սպիրալ կամ հիմային թաղանթի/ և արտաքին / անոթային /*stria vascularis*/ պատերի միջև: Հիմային թաղանթը կազմված է միջաձիգ դասավորված էլաստիկ թելերից, որոնց երկարությունը և հաստությունը

խխունջի հիմային գալարից դեպի գագաթ գնալով մեծանում է: Խխունջային ծորանում/ միջին սանդուղքում/ հիմային թաղանթի վրա է տեղակայված կորտյան օրգանը՝ լսողական անալիզատորի պերիֆերիկ ռեցեպտորը: Կորտյան օրգանը կազմված է նեյրոէպիթելյալ ներքին և արտաքին մազմզուկավոր բջիջներից, հենարանային և սնուցող բջիջներից /Դեյտերսի, Հենզենի, Կլաուդիուսի/, ներքին և արտաքին սյունային բջիջներից: Ներքին սյունային բջիջներից ներս տեղակայված են ներքին մազմզուկավոր բջիջները /մոտ 3500/, իսկ արտաքին սյունակային բջիջներից դրսայնորեն տեղակայված են մոտ 20.000 արտաքին մազմզուկավոր բջիջներ, որոնք սինապտիկ կապով միանում են սպիրալաձև հանգույցի բիպոլյար բջիջների պերիֆերիկ նյարդաթելերի հետ: Հենարանային բջիջները կորտյան օրգանի համար ունեն հենարանային և սնուցող դեր: Կորտյան օրգանի բջիջների միջև կա նեյրոէպիթելյալ տարածություն, որը լցված է կորտիլիմֆայով, վերջինս քիմիական կազմով նման է էնդոլիմֆային: Մազմզուկավոր բջիջների վրա գտնվում է ծածկող թաղանթը/*membrana tectoria* /:

Նշենք նաև, որ կորտյան օրգանի զգացող բջիջները ստանում են աֆերենտ և էֆերենտ նյարդավորում: Ներքին մազմզուկավոր բջիջներն ստանում են 95 % աֆերենտ նյարդավորում, ընդհակառակը՝ արտաքին մազմզուկավոր բջիջները ստանում են հիմնական էֆերենտ նյարդավորում:

Թաղանթային կիսաբոլոր խողովակները/*ductus semicircularis* /տեղակայված են ոսկրային խողովակների մեջ, կրկնում են նրանց կոնֆիգուրացիան, բայց փոքր են դիամետրով, բացառությամբ ամպուլյար հատվածներից: Յուրաքանչյուր կիսաբոլոր խողովակի ամպուլյար հատվածում գտնվում են ռեցեպտորներ, որոնք հանդիսանում են 8-րդ զանգուղեղային նյարդի վեստիբուլյար բաժնի պերիֆերիկ ռեցեպտորները: Մազմզուկավոր բջիջները կազմված են շատ բարակ և կարճ անշարժ թելիկներից՝ ստերիոցիլներից, որոնց քանակը յուրաքանչյուր զգացող բջջում հասնում է 50-100-ի, և մեկ երկար և հաստ շարժուն թելիկից՝ կինոցիլից: Այս թելիկների շնորհիվ տեղի է ունենում ռեցեպտոր բջիջների գրգռման պրոցեսը: Կախված կինոցիլների և ստերիոցիլների միջև եղած հեռավորության փոփոխության /անկյունային արագացման դեպքում/, տեղի է ունենում հիպո- կամ հիպերպոլյարիզացիա, որի արդյունքում դեպի ռեցեպտոր բջիջներ ուղղված իմպուլսների հոսքը ավելանում է կամ պակասում:

Լաբիրինթի նախադռան մեջ գտնվում են 2 թաղանթային պարկերը՝ արգանդիկը և պարկիկը, որոնց խոռոչում են տեղակայված օտոլիտյան ռեցեպտորները: Այս ռեցեպտորային ապարատները նույնպես կազմված են հենարանային և զգացող բջիջներից: Այս զգացող բջիջների համար գրգռիչ է հանդիսանում ուղղաձիգ արագացումը: Արգանդիկը և պարկիկը միանում են իրար փոքրիկ ծորանների միջոցով /*ductus utriculosaccularis* /, որն շարունակվում է որպես՝ էնդոլիմֆատիկ ծորան / *ductus endolymphaticus* / : Վերջինս անցնելով նախադռան ջրանցքով դուրս է գալիս քունքոսկրի բրգի հետին մակերես և այնտեղ կույր ձևով ավարտվում է որպես էնդոլիմֆատիկ պարկիկ /*saccus endolymphaticus* /, որն իրենից ներկայացնում է կարծրենու դուպլիկատուրա:

Ներքին ականջի անոթավորումը իրականանում է լաբիրինթային զարկերակի /*a. auditiva interna*/ միջոցով, որը հիմային զարկերակի /*a.basilaris-a. cerebellaris anterior inferior* / ճյուղն է:

Ներքին ականջի նյարդավորումը. Լսողական անլիզատոր՝ սպիրալաձև հանգույցի բիպոլյար նեյրոնի կենտրոնական ելունները հանդիսանում են լսա-
 հավասարակշռության նյարդի լսողական բաժնի նյարդաթելերը: Վերջինս անցնելով ներքին լսողական անցուղով կամուրջ-ուղեղիկային անկյան շրջանում մտնում է կամուրջ: Այնուհետև 4-րդ փորոքի հատակում 8-րդ գանգուղեղային նյարդը բաժանվում է 2 մասի՝ անդաստակային/*n.vestibularis* / և խխունջային/*n. cochlearis* /: *N.vestibularis* բաժանվում է 2 ճյուղի՝ վերին և ստորին: Վերին վեստիբուլյար նյարդը նյարդավորում է արգանդիկը, առաջային կիսաբոլոր խողովակը և հորիզոնական կիսաբոլոր խողովակը, իսկ ստորինը նյարդավորում է պարկիկը և հետին կիսաբոլոր խողովակը:

Խխունջային բաժնի նյարդաթելերն ավարտվում են ռոմբայաձև փոսի կողմնային անկյան շրջանի բջիջների առաջային խխունջային /*nucl.cochlearis ventralis* / և հետին խխունջային /*nucl.cochlearis dorsalis* / կորիզներում: Այսպիսով, սպիրալաձև հանգույցի բջիջները իրենց պերիֆերիկ ելուններով միանում են կորտյան օրգանի մագնոկլավոր բջիջներին, իսկ կենտրոնական ելուններով ավարտվում են կամրջի կորիզներում, կազմելով **լսողական անալիզատորի I նեյրոնը**: Առաջային և հետին խխունջային կորիզներից սկսվում է **լսողական անալիզատորի II նեյրոնը**: Այստեղից նյարդաթելերի փոքր մասն անցնում է կամրջի նույն, իսկ մեծ մասը խաչվում և անցնում է հակառակ կողմով՝ ավարտվելով վերին օլիվայում և տրապեզաձև մարմնում: **III նեյրոնը** *lemniscus lateralis*-ի կազմում բարձրանում դեպի միջին ուղեղ՝ ստորին քառաբլուրներ և միջային ծնկաձև մարմին, որտեղից **IV նեյրոնի** նյարդաթելերը մասնակի խաչվելով ուղղվում են մեծ կիսագնդերի քունքային բիլթ՝ Հեշլիի գալար, որտեղ գտնվում է լսողական անալիզատորի կեղևային բաժինը:

Վեստիբուլյար անալիզատորի ռեցեպտոր բջիջները միանում են վեստիբուլյար հանգույցի /*gangl. vestibulare* / երկբևեռ նեյրոնի / **I նեյրոնը** / պերիֆերիկ ելուններին, իսկ կենտրոնական ելունները ձևավորում են 8-րդ գանգուղեղային նյարդի վեստիբուլյար բաժինը, որն անցնում է ներքին լսողական անցուղով, դուրս է գալիս հետին գանգափոս և կամուրջ-ուղեղիկային անկյան շրջանում մտնում ուղեղային հյուսվածքի մեջ է: Վեստիբուլյար կորիզները գտնվում են 4-րդ փորոքի հատակում, նրանք չորսն են՝ կողմնային, միջային, վերին և ստորին: Յուրաքանչյուր կորիզից մեծամասամբ խաչվելով գնում է **II նեյրոնը**:

Վեստիբուլյար անլիզատորի բարձր ադապտացիոն հնարավորությունները պայմանավորված են մի շարք ասոցիատիվ կապերի շնորհիվ:

- վեստիբուլո - ողնուղեղային
- վեստիբուլո - ակնաշարժ
- վեստիբուլո - վեգետատիվ
- վեստիբուլո - ուղեղիկային
- վեստիբուլո - կեղևային

Ի շնորհիվ այս կապերի կատարվում է մի շարք տարբեր զգացող, վեգետատիվ և սոմատիկ վեստիբուլյար ռեակցիաներ

Լսողության ֆիզիոլոգիան

Մաղու լսողությունը— բարդ պրոցես է, որի իրականացման համար անհրաժեշտ է, որպեսզի ձայնային ալիքը փոխանցվի մինչև խխունջի ռեցեպտոր, փոխակերպվի այն նյարդային իմպուլսի, որն հաղորդվի նյարդային կենտրոն և գլխուղեղի կեղևում ձայնային ինֆորմացիան ենթարկվի անալիզի և ինտեգրացիայի:

- Ձայնը — դա առանձգական միջավայրի մեխանիկական տատանում է, որն ալիքի ձևով տարածվում է օդում, տարբեր հեղուկներում և պինդ մարմիններում.
 - օդում $v = 332$ մ/վ;
 - ջրում $v = 1450$ մ/վ.
- Ձայնային ալիքի միանման վիճակները— խտացման և նոսրացման տեղամասերը— կոչվում են փուլեր:
- Ձայնային տատանումներն բնութագրվում են.ամպլիտուդայով, ալիքի երկարությամբ, հաճախականությամբ:
-

Լսողական անլիզատորը հնարավորություն է տալիս տարբերակել ձայները.

- ձայնի բարձրություն(ըստ հաճախականության) — ընկալման դիապազոնը 16 - ից 20 000 Հց:
- ձայնի բարձր լինելը (ըստ ինտենսիվության) — 1 –ից 140 դԲ:
- ձայնի տեմբր (անհատական երանգավորմամբ) :
- Ձայնի բարձր լինելը արտացոլում է նրա ինտենսիվությունը, այսինքն այն էներգիան, որն փոխանցվում է ձայնային ալիքով միավոր մակերեսին (վտ/սմ²): Դիապազոնը ընկալման շենքի և մաքսիմալ ճնշման տանելիության միջև հասնում է 10^{14} և չափվում է միլիարդավոր մեծություններով:
- Չափման միավորը ընդունված է համարել բել—դա ձայնի ինտենսիվության և նրա շենքային մակարդակի հարաբերության տասնորդական լոգարիթմն է :
- Դեցիբելը — 0,1 տասնորդական լոգարիթմն է:
Ձայնի ընկալման դիապազոնը — 0 -ից 130 դԲ:

Լսողական անլիզատորի լրացուցիչ հատկանիշները.

- **Ադապտացիա** —լսողական օրգանի ֆիզիոլոգիական հնարավորությունն է ձայնային գրգռիչի ուժի նկատմամբ: Ուժեղ ձայների դեպքում ականջի զգացողությունը նվազում է, իսկ լռության մեջ հակառակը՝ սրանում:
Ադապտացիայից պետք է տարբերել լսողական անալիզատորի հյուսվածքը:
- **Հյուսվածքը** առաջանում է լսողական անալիզատորի գերգրգռման ժամանակ և ուղեկցվում է դանդաղ վերականգնմամբ:
- **Քողարկումը** - Լսողական անալիզատորի լրացուցիչ հատկանիշ է, երբ շրջակա աղմուկի պայմաններում, որոշ ձայներ լսի ավելի վատ, քան մյուսները:
- **Օտոտոպիկա** — Ձայնի աղբյուրի ուղղության կողմնորոշվելու հատկանիշն է :
Օտոտոպիկան հնարավոր է միայն բինաուրալ լսողության դեպքում:

Լսողական անալիզատորի պերիֆերիկ բաժինը իրականացնում է 2 հիմնական ֆունկցիաներ.

- **ձայնի հաղորդում** – ձայնային էներգիայի փոխանցումը խխունջի ռեցեպտորային ապարատին
- **ձայնի ընկալում** - ձայնային տատանումների ֆիզիկական էներգիան փոխակերպվում / տրանսֆորմացիա/ է նյարդային գրգիռի

Ձայնի հաղորդումը կատարվում է ականջախեցու, արտաքին լսողական անցուղու, թմբկաթաղանթի, լսողական ոսկրիկների, ներքին ականջի հեղուկների, խխունջի պատուհանի թաղանթի, նախադռան / ռեյսներյան / թաղանթի, հիմային թաղանթի և ծածկող մեմբրանայի միջոցով:

Ձայնի փոխանցման հիմնական ճանապարհը օդայինն է: Ձայնային տատանումները անցնելով արտաքին լսողական անցուղով հասնում են թմբկաթաղանթին, տատանման մեջ դնելով վերջինս, ինչպես նաև ոսկրիկների շղթան: Ասպանդակը, տեղաշարժվելով ճնշելով նախադռան պատուհանին՝ տատանվում է նաև նախադռան պերիլիմֆան: Ձայնային ալիքի տարածումը շարունակվում է նախադռան սանդուղքով, որը հեղկոտրեմայի շրջանում փոխանցվում է թմբկաթաղանթի սանդուղքին, որն էլ իր հերթին տեղաշարժում է խխունջի պատուհանը դեպի թմբկախորշ: Պերիլիմֆայի տատանումները ռեյսներյան թաղանթից հաղորդվում են էնդոլիմֆային և հիմային թաղանթին, որի վրա գտնվում է կորտյան օրգանը՝ իր զգացող մազանման բջիջներով:

Ձայնի հաղորդման մյուս ճանապարհը ոսկրային ճանապարհն է: Այս դեպքում ձայնային տատանումները հասնում են խխունջին գանգի ոսկրերի տատանման արդյունքում:

Տարբերում են ոսկրային հաղորդականության իներցիոն և կոմպրեսիոն տիպերը: Ցածր ձայների դեպքում գանգը տատանվելով որպես ամբողջություն, լսողական ոսկրիկները շարժվում են իներցիայի շնորհիվ, դա էլ իր հերթին տատանման մեջ է դնում խխունջի հեղուկները և կորտյան օրգանի բջիջները: Սա իներցիոն ուղին է:

Կոմպրեսիոն տիպը գործում է բարձր ձայների փոխանցման գործում, երբ ձայնային ալիքի էներգիան առաջացնում է ոսկրային լաբիրինթի պարբերաբար ճնշում, որը բերում է խխունջի պատուհանի թաղանթի ավելի արտափքման՝ շնորհիվ վերջինս առավել ճկունության, քան ասպանդակի հիմային թիթեղինն է:

Ձայնային ալիքի հաղորդման ինչպես օդային, այնպես էլ ոսկրային հաղորդականության իներցիոն տիպի ժամանակ անհրաժեշտ է 2 պատուհանների թաղանթների նորմալ շարժունակություն, սակայն տարբեր փուլերում: Իսկ ոսկրային հաղորդականության կոմպրեսիոն տիպի ժամանակ բավական է թաղանթներից միայն մեկի/ օր. կլոր պատուհանի/ շարժունակությունը:

Ականջախեցին ունի իր դերը բարձր հաճախականության ձայների հավաքման և դեպի արտաքին լսողական անցուղի ուղղորդելու գործում: Այն որոշակի նշանակություն ունի նաև վերտիկալ օտոտոպիկայի հարցում:

Արտաքին լսողական անցուղին հանդիսանում է ձայնային ալիքների փոխանցող դեպի թմբկաթաղանթ: Անցուղու չափսերը չունեն ինչ-որ նշանակություն, սակայն վերջինիս օբստրուկցիայի ժամանակ առաջանում է արտահայտված լսողության իջեցում: Թմբկաթաղանթին մոտ պահպանվում է կայուն ջերմաստիճան և խոնավություն, որն անհրաժեշտ է թմբկաթաղանթի ամրության համար: Բացի դա, արտաքին լսողական անցուղում տեղի է ունենում ընտրողաբար 3000 Հց ձայնային ալիքների ուժեղացում 10-12դԲ-ով, որն իրականանում է անցուղու ռեզոնանսային հատկության շնորհիվ:

Թմբկախորշ և լսողական փող/ եվստախյան փող/ Ձայնի նորմալ հաղորդման համար անհրաժեշտ է, որպեսզի թմբկաթաղանթի երկու կողմում լինի նույնատիպ

ճնշում: Եթե թմբկախորշում ճնշումը իջնում է, թմբկաթաղանթը ներհրվում է, ակուստիկ դիմադրողականությունը մեծանում է և լսողությունը իջնում է: Ճնշման հավասարեցմանը մասնակցում է լսողական փողը՝ իր վենտիլյացիոն ֆունկցիայի շնորհիվ: Կլման ժամանակ կամ հորանջելիս լսողական փողը բացվում է և դառնում է օդի համար անցանելի: Հաշվի առնելով, որ միջին ականջի լորձաթաղանթը աստիճանաբար կլանում է օդը, ապա լսողական փողի ոչ նորմալ ֆունկցիայի ժամանակ առաջանում է բացասական ճնշում, դրանից էլ հետևող՝ մնացած փոփոխությունները: Լսողական փողը նաև իրականացնում է պաշտպանական և դրենաժային ֆունկցիա: Լսողական փողի պաշտպանական ֆունկցիան պայմանավորված է լորձաթաղանթով, որն աճառային հատվածում հարուստ է հատկապես լորձային գեղձերով, որոնց արտադրուկը պարունակում է լիզոցին, լակտոֆերին, իմունոգլոբուլիններ, որոնք խոչընդոտում են հարուցիչների թափանցմանը թմբկախորշ: Դրենաժային ֆունկցիան իրականանում է թարթչավոր էպիթելի մասնակցությամբ, որոնց թարթիչների շարժումն ուղղված է լսողական փողի ընկալման պայմաններում բացվածք:

Թմբկաթաղանթ և լսողական ոսկրիկներ. Ձայնային ալիքի էներգիան օդային միջավայրից հեղուկի անցման ժամանակ նվազում է՝ բարձր իմպեդանսի հետևանքով / մոտ 30դԲ/: Սակայն այդ էներգիայի կորուստը կոմպենսացվում է այլ մեխանիզմներով:

Մարդու թմբկաթաղանթի մակերեսն, որը ենթարկվում է ձայնային ալիքի ազդեցությանը մոտ 55մմ², իսկ ասպանդակի հիմային թիթեղի մակերեսը՝ 3.2մմ²: Այդ մակերեսների տարբերության հաշվին տեղի է ունենում ճնշման մեծացում ասպանդակի հիմային թիթեղի վրա մոտ 17 անգամ, որը 24.6դԲ է կազմում, այսինքն ձայնային էներգիայի կորստի մեծ մասը կոմպենսացվում է:

Մյուսը, դա լսողական ոսկրիկների շարժման լծակային համակարգի մեխանիզմն է, որն էլ նպաստում է այդ գործակցի 1.3 անգամ մեծացմանը:

Եվ վերջին մեխանիզմը պայմանավորված է թմբկաթաղանթի կոնաձև տեսքով, որի վիբրացիայի ժամանակ մեծանում է ճնշումը մրճիկի վրա 2 անգամ: Ելնելով վերը նշվածից կարող ենք ասել, որ թմբկաթաղանթը բացի պաշտպանական ֆունկցիայից ունի նաև տրանսֆորմացիոն և էկրանիզացնող դեր:

Ձայնի ընկալումը բարդ նեյրոֆիզիոլոգիական պրոցես է, երբ ձայնային տատանումների էներգիան փոխակերպվում է նյարդային իմպուլսի, որն հաղորդվում է կեղև, որտեղ տեղի է ունենում ձայնի անալիզ և ընկալում:

Ներքին ականջում տեղի ունեցող պրոցեսների պարզաբանման համար գոյություն ունեն լսողության տարբեր տեսություններ:

Տարածական/ կամ ռեզոնանսային/ տեսություն, որն առաջարկել է Հելմհոլցը: Այն տալիս է պատկերացում խխունջում ձայնի պերիֆերիկ անալիզի մասին: Ըստ այս տեսության հիմային թաղանթը կազմված է սեգմենտներից, որոնցից յուրաքանչյուրը ռեզոնանսի է ենթարկվում կոնկրետ հաճախականությամբ ձայնային ազդանշանից: Համաձայն այս տեսության բարձր հաճախականության/ կարճալիք և մեծ ու փոքր ամպլիտուդայով/ ձայները առաջացնում են տատանողական շարժում/ ռեզոնանս/ հիմային թաղանթի կարճ թելիկների՝ խխունջի հիմքի շրջանում, իսկ ցածր հաճախականության /երկարալիք և մեծ ու փոքր ամպլիտուդայով/ ձայները առաջացնում են հիմային թաղանթի տատանողական շարժում երկար թելիկների՝ խխունջի գագաթի շրջանում:

Բեկեչի կամ » Վազոդ ալիքի« տեսությունը, ըստ որի հիմային թաղանթը օժտված է չէ մեխանիկական բարձր ընտրողականությամբ: Տարբեր հաճախականության ձայնային ալիքները առաջացնում են թաղանթի տատանում բավականին մեծ տարածության վրա: Տարբեր բարձրության ձայներ առաջացնում են հիմային թաղանթի »վազոդ ալիք«, որի պիկը համապատասխանում է թաղանթի որևէ հատվածի ավելի մեծ տեղաշարժին: Այդ հատվածի տեղակայումը կախված է

ծայնային տատանման հաճախականությունից: Ավելի ցածր ծայները առաջացնում են թմբկաթաղանթի կորացում խխունջի գագաթում, իսկ բարձր հաճախականության ծայները՝ խխունջի հիմքի մոտ:

Լազարևի տեսության համաձայն, մազանման բջիջների մեխանիկական գրգռման արդյունքում տեղի է ունենում քիմիական ռեակցիա, անջատվում են իոններ, որոնք էլ առաջացնում են նյարդային գրգռում:

Հավասարակշռության ֆիզիոլոգիան

Հավասարակշռության օրգանը թաղանթային լաբիրինթի բաղկացուցիչ մասն է: Այն կազմված է արգանդիկի եւ պարկիկի մակույաների օտոլիտային եւ կիսաբոլոր խողովակների ամպուլյար ապարատներից: Մակույաներում եւ կիսաբոլոր խողովակների ամպուլաներում տեղակայված է զգացող էպիթելը, որը ծածկված է դոնդողանման թաղանթով՝ կազմված հիմնականում մուկոպոլիսախարիդներից: Օտոլիտային ապարատում այս թաղանթը կարծես բարձիկի նման ծածկում է զգացող էպիթելը եւ պարունակում է կալցիումի կարբոնատի նստվածքներ՝ կալցիտի բյուրեղիկների տեսքով /օտոլիտներ/: Կիսաբոլոր խողովակների դոնդողանման զանգվածը ավելի հիշեցնում է թաղանթային խտրոց եւ չի պարունակում բյուրեղիկներ /cupula terminalis/:

Մակույաներում եւ կիսաբոլոր խողովակների ամպուլաներում տեղակայված զգացող էպիթելում առկա են մորֆոլոգիապես երկու տիպի ռեցեպտոր բջիջներ, որոնք իրենց ֆիզիոլոգիական հատկություններով էապես չեն տարբերվում: Երկու տիպի բջիջներն էլ իրենց արտաքին մակերևույթին ունեն սուբմիկրոսկոպիկ թարթիչներ՝ կինոցիլներ /ամեն բջջի վրա 1 հատ/ և ստերեոցիլներ / 60-80հատ/ , որի պատճառով էլ կոչվում են թարթչավոր կամ մազմզուկավոր բջիջներ:

Հավասարակշռության ռեցեպտորները եւ ադեկվատ գրգռիչները

Ռեցեպտորները երկրորդային զգացող բջիջներ են, այսինքն՝ չունեն իրենց սեփական նյարդային ելունը և նյարդավորվում են վեստիբուլյար հանգույցի նեյրոնների աֆերենտ ներվաթելերով, որոնցով առաջանում է վեստիբուլյար նյարդը:

Ռեցեպտորների վրա վերջանում են նաեւ էֆերենտ ներվաթելեր: Աֆերենտները ԿՆՀ են հաղորդում ինֆորմացիա ռեցեպտորների գրգռման մակարդակի վերաբերյալ, իսկ էֆերենտները փոփոխում են ռեցեպտորի զգայունությունը: Հավասարակշռության նյարդի առանձին աֆերենտ ներվաթելերի ակտիվության գրանցման շնորհիվ պարզվել է հանգստի բարձր կարգավորող ակտիվությունը, այսինքն արտաքին ազդակների բացակայության ժամանակ իմպուլսացիայի առկայությունը: Եթե դոնդողանման զանգվածը շարժել զգացող էպիթելի համեմատությամբ, այդ ակտիվությունը մեծանում է կամ փոքրանում՝ կախված տեղաշարժման ուղղությունից: Եթե շարժումն ուղղված է կինոցիլի ուղղությամբ, համապատասխան աֆերենտ ներվաթելն ակտիվանում է, եւ նրա իմպուլսացիայի արագությունն աճում է: Հակառակ ուղղությամբ շարժումը բերում է իմպուլսների հաճախականության նվազման: Եթե առաջանում է շարժում, որն ուղղահայաց է տվյալ առանցքին, այն չի բերում ակտիվության փոփոխման: Ինֆորմացիան ռեցեպտոր բջիջներից աֆերենտ ներվաթել անցնում է ռեցեպտոր պոտենցիալի եւ առայժմ անհայտ նեյրոմոդիատորի

միջոցով: Ամենակարևորն այն է, որ թարթիչների թեքումը հավասարակշռության ռեցեպտորի աղեկվատ գրգռիչն է, որ մեծացնում կամ փոքրացնում է աֆերենտ նյարդի ակտիվությունը: Այսպիսով, տեղի է ունենում ռեցեպտոր բջիջների մորֆոլոգիական /ըստ թարթիչների տեղադրման/ եւ ֆունկցիոնալ /ակտիվության վրա ազդեցության բնույթով/ օրիենտացիա:

Մակուլաների բնական գրգռիչները

Ինչպես արդեն նշվեց, ռեցեպտոր բջիջների թարթիչները ընկղմված են օտոլիտային թաղանթի մեջ, որը կալցիտի բյուրեղիկների առկայության շնորհիվ ունի ավելի մեծ տեսակարար կշիռ /2.2/, քան էնդոլիմֆան /1/: Այսինքն՝ ամենուրեք գործող գրավիտացիոն արագացման պայմաններում, երբ օտոլիտային ապարատի զգացող էպիթելը չի գրավում բացարձակ հորիզոնական դիրք, ծանրության ուժը բերում է օտոլիտային թաղանթի տեղաշարժ /շատ փոքր տարածությունով/, քանի որ վերջինս ծանր է, քան էնդոլիմֆան: Նման տեղաշարժը թեքում է թարթիչներին եւ, այսպիսով, գործում է աղեկվատ գրգռիչը: Երբ մարդը կանգնած է ողդահայաց դիրքում, գլուխն ուղիղ պահած / գլխի նորմալ դիրք/, արգանդիկի մակուլան ունի համարյա հորիզոնական դիրք եւ նրա օտոլիտային թաղանթը չի տեղաշարժվում: Գլխի թեքման հետ արգանդիկի մակուլան հորիզոնական հարթության նկատմամբ առաջացնում է անկյուն եւ օտոլիտային թաղանթը շարժելով թեքում է թարթիչներին՝ գրգռելով ռեցեպտորները: Եվ, նայած թե թեքումը դեպի որ կողմ է տեղի ունենում, էֆերենտ ներվի իմպուլսացիան կամ ուժեղանում է, կամ թուլանում: Պարկիկում գործում է նույն մեխանիզմը, սակայն պարկիկի մակուլան գլխի նորմալ դիրքում ունի վերտիկալ դիրք: Այսպիսով, գանգի յուրաքանչյուր օրիենտացիայի պայմաններում օտոլիտային թաղանթներից յուրաքանչյուրն ազդում է զգացող էպիթելի վրա՝ առաջացնելով սպեցիֆիկ գրգռում: Հավասարակշռության համակարգի կենտրոնական բաղադրա-մասերը, գնահատելով հավասարակշռության նյարդի գրգռման տիպը, տեղեկացնում են օրգանիզմին տարածության մեջ գլխի դիրքի մասին: Այսպիսի տեղեկությունների ապահովումը օտոլիտային ապարատի կարևորագույն ֆունկցիան է:

Կիսաբոլոր խողովակների բնական գրգռիչները

Կիսաբոլոր խողովակների ամպուլյար հատվածի կատարը պատված է զգացող թարթչավոր էպիթելով՝ պատված կուպուլայով: Վերջինս չի պարունակում հանքային ներառումներ եւ ունի նույն տեսակարար կշիռը, ինչ որ էնդոլիմֆան: Հետեւաբար, գծային արագությունը /նույն թվում եւ գրավիտացիոնը/ չի կարող ազդել այս օրգանի վրա:

Այլ բան է անկյունային արագացումը: Գլխի պտույտի ժամանակ կիսաբոլոր խողովակները տեղաշարժվում են գլխի հետ միասին: Սակայն, էնդոլիմֆան, իր իներցիայի հետևանքով, մի պահ մնում է իր տեղում, որի հետևանքով կուպուլան տեղաշարժվում է շարժմանը հակառակ ուղղությամբ: Դա առաջացնում է թարթիչների շեղում, որը փոխում է աֆերենտ նյարդի ակտիվությունը:

Հորիզոնական խողովակներում բոլոր ռեցեպտոր բջիջների կինոցիլները գտնվում են արգանդիկի կողմում, հետեւաբար՝ աֆերենտ նյարդի ակտիվությունն ուժեղանում է, երբ կուպուլան շեղվում է դեպի արգանդիկը /ուտրիկուլոպետալ/: Ձախ հորիզոնական կիսաբոլոր խողովակում դա տեղի է ունենում ձախ պտտելիս: Վերտիկալ խողովակներում աֆերենտներն ակտիվանում են կուպուլայի ուտրիկուլոֆուգալ շեղման ժամանակ: Այս ներվաթելերի իմպուլսացիան գնահատվում է ԿՆՀ-ի կողմից եւ օրգանիզմին տալիս է գլխի վրա ազդող անկյունային արագացումների մասին ինֆորմացիա: Երեք իրար ուղղահայաց կիսաբոլոր խողովակների առկայությունն անհրաժեշտ է, քանի որ գլուխը կարող է պտտվել երեք տարածական առանցքներով: Որն է կամայական անկյան տակ գլխի պտույտի ժամանակ գրգռվում են մեկից ավելի կիսաբոլոր խողովակներ, որի ժամանակ ուղեղը կատարում է ինֆորմացիայի վեկտորալ անալիզ, պարզելու համար պտտման իրական առանցքը: Կլինիկական հետազոտությունների ժամանակ պետք է հաշվի առնել, որ հորիզոնական կիսաբոլոր խողովակի առաջային մասը հորիզոնական հարթությունից բարձր է 30 աստիճանով:

Կուպուլյար մեխանիզմի առանձնահատկությունները

Կարճատև անկյունային արագացման ժամանակ, այսինքն՝ երբ մենք թեքում ենք գլուխը, կուպուլայի շեղումը համապատասխանում է ոչ թե արագացման, այլ պահի անկյունային արագությանը: Այդ կարճատև շարժումից հետո կուպուլան վերադառնում է իր տեղը եւ աֆերենտ նյարդի ակտիվությունն իջնում է: Երկարատև պտտման ժամանակ սկզբնական արագացումից հետո հաստատվում է հաստատուն անկյունային արագություն: Կուպուլան, որ շեղվել էր առաջին պահին, դանդաղորեն վերադառնում է իր տեղը: Հավասարաչափ պտույտի արագ ընդհատումը նորից բերում է կուպուլայի շեղման, բայց արդեն հակառակ կողմը /իներցիայի հետևանքով էնդոլիմֆան շարունակում է շարժվել/: Այս անգամ պահանջվում է բավականին ժամանակ կուպուլայի իր տեղ վերադարձի համար/ 10-30 վրկ/: Կուպուլայի շեղումները շատ փոքր են, բայց նրա ռեցեպտորները ծայր աստիճան զգայուն են: Կենդանիների մոտ մարմնի արագ թեքումը 0.005 աստիճանով /նաև կուպուլայի թեքում/ համարվում է նրանց համար վերջնափային գրգռիչ:

Կենտրոնական վեստիբուլյար համակարգ

Հավասարակշռության նյարդի առաջին աֆերենտները վերջանում են գլխավորապես երկարավուն ուղեղի վեստիբուլյար կորիզներում.

Վերին՝ Բեխտերեւի

Միջային՝ Շվարեի

Կողմնային՝ Դեյտերսի

Ստորին՝ Ռոլլերի

Հավասարակշռության ռեցեպտորներից այստեղ մտնող իմպուլսները իրենք չունեն հատուկ ինֆորմացիա տարածության մեջ մարմնի դիրքի մասին, քանի որ գլխի թեքման անկյունը պարանոցային ողերի շարժունակության հետուանքով կախված չէ մարմնի տարածության մեջ օրինակապես: ԿՆՀ-ն պետք է հաշվի առնի նաև գլխի դիրքը մարմնի նկատմամբ: Հետևաբար, հավասարակշռության կորիզները պետք է

ստանան հավելյալ աֆերենտացիա պարանոցային ռեցեպտորներից /մկաններից և հոդերից/: Հավասարակշռության կորիզները ստանում են սոմատոսենսոր ազդակներ նաև այլ հոդերից /ոտքի եւ ձեռքի/:

Երկարավուն ուղեղի վեստիբուլյար կորիզներից դուրս եկող նյարդաթելերը կապված են ԿՆՀ-ի այլ բաժինների հետ, որով ապահովվում է հավասարակշռության պահպանման ռեֆլեքսները առկայությունը:

Այդ կապերից են

- Վեստիբուլոսպինալ
- Վեստիբուլոնուկլեար՝ գնում են միջային երկայնաձիգ խրճով դեպի ակնաշար կորիզներ՝ ապահովելով հավասարակշռության ակտիվությամբ առաջացող աչքի շարժումները
- Հավասարակշռության կորիզներից ուղեղի հակառակ կողմը գնացող ուղիներ, սրանք ապահովում են մարմնի երկու կողմից եկող աֆերենտացիայի մշակումը
- Վեստիբուլոցերեբելար, հատկապես կապը ուղեղիկի հետ
- Կապը ռետիկուլար ֆորմացիայի հետ, որն ապահովում է ռետիկուլոսպինալ տրակտի վրա ազդեցությունը
- Ուղիներ, որոնք անցնում են թալամուսով և ուղեղի կեղևի հետկենտրոնական գալարով, որի միջոցով մշակվում է վեստիբուլյար ինֆորմացիան՝ այսինքն տարածությունում գիտակից կողմնորոշումը
- Հիպոթալամուս գնացող ներվաթելեր, որոնք նպաստում են կինետոզների /ճոճում/ առաջացմանը:

Վերը նշված կապերը շարժողական էֆերենտացիայի գեներացման գործում կատարում են կենտրոնական դեր՝ ապահովելով մարմնի անհրաժեշտ դիրքի պահպանումը եւ համապատասխան ակնաշարժ ռեակցիաները: Ընդ որում, վերտիկալ դիրքը եւ քայլվածքը որոշվում են գլխավորապես օտոլիտային ապարատով, իսկ կիսաբոլոր խողովակները կառավարում են հայացքի ուղղությունը, ակնաշարժ մեխանիզմների հետ միասին ապահովում են գլխի շարժման ժամանակ շրջապատող միջավայրի հետ տեսողական կոնտակտը: Գլխի պտույտի կամ թեքման ժամանակ աչքերը թեքվում են հակառակ ուղղությամբ, որի հետեւանքով ցանցենու վրա պատկերը չի փոխվում: Աչքի հորիզոնական կոմպենսատոր շարժումները հսկվում են հորիզոնական կիսաբոլոր խողովակով, վերտիկալ շարժումները՝ առաջային վերտիկալ, իսկ աչքերի պտույտը՝ հիմնականում հետին կիսաբոլոր խողովակով: Այս պրոցեսների մեջ կարևոր տեղ ունի նաև ուղեղիկը, որտեղ ուղղվում են որոշ առաջնային վեստիբուլյար աֆերենտներ /այսպես կոչված ուղղակի սենսոր ուղեղիկային ուղի/ վերը նշված երկրորդային ուղիների հետ զուգահեռ: Նրանք բոլորը վերջանում են nodulus-ի հատիկ բջիջներում եւ flocculus-ում, որոնք պատկանում են հին ուղեղիկին՝ paleocerebellum: Հատիկ բջիջներն ունեն գրգռող ազդեցություն նույն գոտում գտնվող պուրկինյեի բջիջների վրա: Վերջիններիս արքանները նորից ուղղվում են դեպի վեստիբուլյար կորիզները: յսպիսի շղթան ապահովում է վեստիբուլյար ռեֆլեքսների նուրբ կարգավորումը: Ուղեղիկի դիսֆունկցիայի ժամանակ այս ռեֆլեքսները ապաստարկվում են, որն արտահայտվում է ուժեղացած կամ սպոնտան նիստագմով, հավասարակշռության խանգարումով / վայր ընկնելու հակում, անկայուն քայլվածք, շարժումների

ամալիտուդի ավելացում հատկապես քայլելիս՝ աքլորի քայլվածք/։ Նշված սիմպտոմները վերաբերում են ուղեղիկային ատաքսիայի սինդրոմին։

Վեստիբուլյար ռեֆլեքսների կլինիկական թեստեր

Ստատիկ եւ ստատոկինետիկ ռեֆլեքսներ

Հավասարակշռությունը պահպանվում է ռեֆլեկտոր, առանց դրանում գիտակցության սկզբունքային մասնակցության։ Վեստիբուլյար ռեցեպտորներից, հատկապես պարանոցային շրջանի պրոպրիոռեցեպտորներից եկող սոմատոսենսոր աֆերենտները կապված են ստատոկինետիկ և ստատիկ ռեֆլեքսների հետ։ Ստատիկ ռեֆլեքսներն ապահովում են ծայրանդամների ադեկվատ փոխդասավորվածությունը, ինչպես նաև մարմնի տարածության մեջ կայուն օրիենտացիան /դիրքային ռեֆլեքսներ/։ Ստատիկ ռեֆլեքսը հեշտորեն դիտարկվում է կատունների մոտ նրանց բերքի վերտիկալ ձևի հետևանքով՝ գլուխը դեպի ձախ ականջը թեքելիս առաջանում է ականագնդերի կոմպենսատոր պտույտ։ Բերքը այս դեպքում պահպանում են իրենց վերտիկալ դիրքը։ Այսպիսի ռեֆլեքս դիտվում է նաև մարդու մոտ։

Ստատոկինետիկ ռեֆլեքսները պատասխանն են շարժողական ստիմուլների և իրենք արտահայտվում են շարժումներով։ Նրանք առաջանում են կիսաբոլոր խողովակների ու օտոլիտային ռեցեպտորների գրգռման հետևանքով։ Օր.՝ կատվի մարմնի պտույտը վայր ընկնելիս, որը նրան հնարավորություն է տալիս վայր ընկնել բոլոր չորս թաթերի վրա, կամ մարդու շարժումները սայթափելիս, որը նրան հնարավորություն է տալիս վերականգնելու հավասարակշռությունը։ Ստատոկինետիկ ռեֆլեքսներից է վեստիբուլյար նիստագմը։

Ինչպես արդեն վերը նշվեց, վեստիբուլյար համակարգը առաջացնում է աչքերի տարբեր շարժումներ։ Նիստագմը առաջանում է գլխի ինտենսիվ պտույտի սկզբում։ այդ դեպքում աչքերը շրջվում են պտույտի հակառակ կողմը, որպեսզի ցանցենու վրա պահպանեն ելակետային պատկերը, բայց չհասնելով իրենց ծայրային հնարավոր դիրքին, կտրուկ “ցատկում են” պտտման ուղղությամբ և տեսադաշտում հայտնվում է տարածության այլ հատված։ Դրան հաջորդում է աչքերի դանդաղ վերադարձի շարժումը։ Նիստագմի դանդաղ կոմպոնենտը պայմանավորված է էնդոլիմֆային շարժման ուղղությամբ։ Եթե մարմինը պտտվում է հորիզոնական հարթությունում առաջանում է հորիզոնական նիստագմ։ Իսկ եթե գրգռվում են վերտիկալ կիսաբոլոր խողովակները, առաջանում է վերտիկալ կամ շրջանաձև նիստագմ։ Նիստագմի ուղղությունը որոշվում է նրա արագ կոմպոնենտով, այսինքն՝ աջ նիստագմի ժամանակ հայացքը թռչում է աջ։

Նիստագմի դիագնոստիկ նշանակությունը

Եվալդի օրենքները

- Ռեակցիան առաջանում է այն կիսաբոլոր խողովակից, որը գտնվում է պտտման հարթությունում, չնայած որոշակի թույլ արտահայտված էնդոլիմֆայի տեղաշարժ տեղի ունենում մյուս կիսաբոլոր խողովակներում,

որոնք չեն գտնվում պտտման հարթություններում: Այդ դեպքում գործում է անալիզատորի կենտրոնական բաժինների կարգավորող ազդեցությունը:

- Հորիզոնական կիսաբոլոր խողովակի էնդոլիմֆայի ամպուլոպետալ հոսքը առաջացնում է ավելի մեծ արտահայտված ռեակցիա, քան ամպուլոֆուզալը; Առաջային և հետին կիսաբոլոր խողովակների համար այդ օրինաչափությունը հակառակն է:
- Կիսաբոլոր խողովակներում էնդոլիմֆայի շարժման ուղղությունը համապատասխանում է միստագմի դանդաղ կոմպոնենտի, նաև վերջույթների, գլխի և մարմնի շեղման ուղղությանը:

Հետապտտման նիստագմը կլինիկայում օգտագործում են վեստիբուլյար ֆունկցիայի ուսումնասիրության նպատակով: Հաստատուն արագությամբ պտտվող աթոռը կտրուկ կանգը բերում է կուպուլայի շեղում շարժման սկզբում առաջացած նրա շեղմանը հակառակ ուղղությամբ, արդյունքում առաջանում է նիստագմ, որի ժամանակ աչքերի շարժման գրանցումը կոչվում է նիստագմոգրամմա եւ նման է օպտոկլինետիկ նիստագմի ժամանակ ստացված գրանցմանը:

Հետապտտման նիստագմի թեստը կատարելիս կարևոր է վերացնել հայացքի մի կետում ֆիքսման հնարավորությունը, քանի որ ակնաշարժ ռեակցիաների ժամանակ տեսողական աֆերենտացիան գերակշռում է վեստիբուլյարին եւ որոշ պայմաններում ի վիճակի է ճնշելու նիստագմը: Այդ պատճառով հետազոտվողին հազցնում են Ֆրենդելի ակնոցներ խիստ ուռուցիկ լինգաներով: Դա հիվանդին դարձնում է կարճատես և անընդունակ հայացքը ֆիքսելու եւ միևնույն ժամանակ հնարավորություն է տալիս բժշկին առանց դժվարության հետևելու աչքերի շարժմանը:

Մյուս կլինիկական թեստը դա կիսաբոլոր խողովակների թերմոստիմուլյացիան է, որի առավելությունը յուրաքանչյուր կիսաբոլոր խողովակի առանձին ստուգելու հնարավորության մեջ է: Հորիզոնական կիսաբոլոր խողովակը ստուգելու համար նստած հիվանդի գլուխը թեքում են հետ 60° -ով /պառկած հիվանդի գլուխը բարձրացնում են 30° -ով/, որպեսզի հորիզոնական կիսաբոլոր խողովակը գրավի խիստ վերտիկալ դիրք: Արտաքին լսողական անցուղին լվանում են սառը կամ տաք ջրով: Բարանիի տեսության համաձայն էնդոլիմֆայի խտությունը տաքացնելիս իջնում է, հետևաբար, տաքանալիս այն բարձրանում է վեր առաջացնելով կուպուլայի դեֆորմացիա եւ նիստագմ դեպի թերմիկ ազդեցության կողմը, սառը ջրով ազդելիս՝ դեպի հակառակ կողմը: Վեստիբուլյար խանգարումներով հիվանդների մոտ նիստագմը շեղվում է նորմայից և որակական, և քանակական առումով:

Նիստագմը ըստ ծագման կարող է լինել ոչ միայն վեստիբուլյար, այլ նաև դիրքային, օպտոկլինետիկ, տեսողական, կենտրոնական և ուղեղիկային:

Վեստիբուլյար նիստագմը կարող է լինել սպոնտան կամ ինդուցված /փորձարարական/:

Կլինիկորեն նիստագմը բնութագրվում է ըստ հարթության / հորիզոնական, սագիտալ, ռոտատոր/, ըստ ուղղվածության / աջակողմյան, ձախակողմյան, վեր ուղղված, ներքև ուղղված/, ըստ ուժի / I, II և III աստիճանի/, ըստ տատանման ցիկլի արագության / կենդանի, թույլ/, ըստ ամպլիտուդայի / փոքր, միջին և խոշոր թափքային/, և փորձարարական նիստագմի համար նաև՝ տևողությամբ վայրկյաններով:

Ըստ ուժի նիստագմը համարվում է I աստիճան, եթե այն առաջանում է երբ հայացքը ուղղված է արագ կոմպոնենտի կողմը, II աստիճան, եթե այն առաջանում է երբ հայացքը ուղղված է ոչ միայն արագ կոմպոնենտի կողմը, այլ նաև ուղիղ նայելիս, իսկ III աստիճանի դեպքում այն առաջանում է ոչ միայն առաջին երկու դեպքում, այլ նաև դանդաղ կոմպոնենտի կողմը հայացքը ուղղելիս:

Վեստիբուլյար համակարգի խանգարումները

Վեստիբուլյար ապարատի ուժեղ գրգռիչները առաջացնում են տհաճ զգացումներ՝ գլխապտույտ, փսխում, ուժեղ քրտնարտադրություն, հաճախասրտություն և այլն: Այս դեպքում խոսում են կինետոզի մասին, որը հետևանք է օրգանիզմի համար անսովոր ազդակների ազդեցության /օր.՝ ծովը/: Երեխաների և լաբիրինթը հեռացված հիվանդների մոտ կինետոզներ չեն լինում:

Վեստիբուլյար ֆունկցիայի խրոնիկ խանգարումների ժամանակ գնում է բավականին լավ կոմպենսացիա: Վեստիբուլյար համակարգի կենտրոնական հատվածների գործունեությունը կարող է վերակառուցվել այնպես, որ ուժեղ անսովոր գրգռիչի նկատմամբ ռեակցիան թուլանա: Այդ պատճառով, խրոնիկ խանգարումներն ակնհայտ են դառնում մույթ պայմաններում /տեսողական և տակտիլ զգայարաններն ապահովում են կարգավորիչ աֆերենտացիան/:

Ականջի հետազոտությունը.

Սկսվում է գնահատելով ականջախեցու չափսը, դիրքը, կոնֆիգուրացիան և ընդհանուր վիճակը:

Ականջախեցու, հետականջային և պտկաձև ելունի շրջանի շոշափման ժամանակ ուշադրություն է դարձվում ցանկացած փափկության, այտուցվածության, կարմրածության և այլ փոփոխությունների վրա:

Այնուհետև անհրաժեշտ է կատարել օտոսկոպիա, զննել արտաքին լսողական անցուղին եւ թմբկաթաղանթը: Որպեսզի տեսանելի լինի անցուղին և թմբկաթաղանթը, կատարվում է ականջախեցու թեթևակի վերև, դուրս և հետ ձգում:

Ուշադրություն է դարձվում անցուղու լայնությանը, մաքրությանը ողջ երկայնքով, վնասվածքի, արտադրության կամ որեւէ օտար մարմնի առկայությանը: Նաև գնահատվում է թմբկաթաղանթի գույնը, ամբողջականությունը, թափանցիկությունը, դիրքը, այդ թվում ռետրակցիայի և պերֆորացիայի առկայությունը:

Լսողության հետազոտության մեթոդները

Լսողության հետազոտությունը ականջի հետազոտման կարևորագույն մասն է կազմում, որի նպատակն է տալ աուդիոլոգիկ գնահատական, որոշելով դժվարալսության աստիճանը, ձևը, հետագայում օտոլոգիական և աուդիոլոգիական թերապիայի ճշգրիտ տակտիկական որոշելու նպատակով:

Որոշվում է նաև, թե ինչ հեռավորության վրա է լսում հիվանդը խոսք և շշուկը /նորմայում շշուկը ոչ պակաս, քան 6մ, իսկ խոսքը ոչ պակաս, քան 10 մ պետք է լինեն/:

Կամերտոնային փորձերը/ ակումետրիա/.

Սուբյեկտիվ հետազոտություն է եւ կիրառվում է լսողության մասին արագ պատկերացում ունենալու համար: Դա հեշտ է կիրառել: Կա լայն կիրառվող 3 կամերտոն / 256, 512, 1024 Hz / հիմնականում, որոնք օգտագործվում են հիվանդների լսողությունը գնահատելու համար:

Վերերի փորձը կատարվում է, դնելով լարված կամերտոնը հիվանդի ճակատոսկրի կենտրոնում միջին դժով: Եթե հիվանդն ունենում է նորմալ կամ հավասարաչափ լսողություն 2 ականջներում, ձայնը լսում է կենտրոնում, որովհետև 2 խխունջների խթանումը լինում է միաժամանակ:

Եթե ձայնի հաղորդումը կոնդուկտիվ մեխանիզմով խանգարված է որևէ ականջում / նորմալ չէ արտաքին լսողական անցուղին, թմբկաթաղանթը կամ միջին ականջը /, ձայնը ավելի լավ է լսվում այս փորձի ժամանակ այդ վատ լսողականջում, քանի որ շրջակա միջավայրի աղմուկը վատ է ընկալվում տվյալ ականջով:

Ներքոսենսոր ծանրալսության ժամանակ որևէ ականջում / ներգրավված է ներքին ականջը կամ լսողական ներվը/ հիվանդները նշում են, որ ձայնը ավելի լավ է լսվում լավ լսողականջում:

Ռիննի փորձը կիրառվում է պարզելու ` դժվարալսությունը կոնդուկտիվ, թե ներքոսենսոր բնույթի է: Լարված կամերտոնը դրվում է պտկաձև ելունի վրա, երբ հիվանդը նշում է, որ ձայն չի լսում, կամերտոնը պահվում է ականջախեցուց 10 սմ հեռավորության վրա: Եթե հիվանդը ունի նորմալ կոխլեար ֆունկցիա կամ ներքոսենսոր դժվարալսություն, ձայնը ավելի երկար է լսվում ականջախեցուց 10սմ հեռավորության վրա, որովհետև միջին ականջը տրանսֆորմացիոն մեխանիզմը վնասված չէ / այսինքն Ռինեն (+)դրական է/: Երբ հիվանդն ունի կոնդուկտիվ դժվարալսություն, նա նշում է, որ կամերտոնի ձայնը ավելի լավ է լսում պտկաձև ելունի շրջանում/ այսինքն Ռինեն(-) բացասական է/:

Ժելեի փորձը նորմալում պետք է լինի դրական, իսկ եթե այն բացասական է, հնարավորություն է տալիս հայտնաբերել ձայնահաղորդման խանգարում կապված ասպանդակի հիմային թիթեղի անշարժության հետ, որն էլ դիտվում է օտոսկլերոզի ախտորոշման ժամանակ:

Այս 3 կամերտոնային փորձերը ունեն օգտակար ինֆորմացիոն նշանակություն, սակայն չեն կարող տալ ինֆորմացիա լսողության կորստի աստիճանի մասին և չեն կարող փոխարինել աուդիոլոգիական մյուս հետազոտություններին:

Տոնալ շենքային աուդիոմետրիա/սուբյեկտիվ մեթոդ/

Լսողության կորստի ձևը և աստիճանը հստակ և վերջնական իմանալու համար, կատարվում է տոնալ շենքային աուդիոմետրիա` ձայնամեկուսիչ սենյակում: Աուդիոմետրը էլեկտրական սարք է, որն առաջացնում է տարբեր հաճախականության /125-ից 8000Հց-Hz / և ինտենսիվության /0-ից 120դեցիբել- dB/ տոներ: Առաջին քայլը հետազոտման մեջ, լսողության աստիճանը որոշելու համար`օդային հաղորդականության ստուգումն է: Հետազոտությունը կատարվում է ականջակալների միջոցով և լսողության շենքը յուրաքանչյուր ականջի համար կարող է լինել տարբեր: Հետազոտությունը սկսվում է ավելի լավ լսողականջից:

Օդային հաղորդականության ստուգումը կատարվում է ` գնահատելու ընդհանուր լսողական համակարգի վիճակը, այդ թվում ` արտաքին լսողական անցուղի, միջին ականջ և խխունջ, գլխուղեղի լսողական հաղորդչական ուղիներ:

Ոսկրային հաղորդականության փորձը շրջանցում է արտաքին և միջին ականջը, և այն կիրառվում է՝ գնահատելու ներքին ականջի ֆունկցիոնալ վիճակը: Այս դեպքում վիրատուրը դրվում է պտկաձև ելունի վրա, որն էլ տատանում է զանգի ոսկրերը, սա էլ իր հերթին տատանման մեջ է դնում խխունջի ոսկրային պատյանը, պերի լիմֆան, էնդոլիմֆան, հիմային թաղանթը, եւ առաջանում է զրգիռ:

Քողարկումը / masking / կիրառվում է նրա համար համար, որպեսզի բացառվի պատասխան ռեակցիան հակառակ ականջից, երբ մյուս ականջին ականջակալով տրվում է ձայն: Լսողությունը լիարժեք գնահատելու համար անհրաժեշտ է քողարկել այն ականջը (տալ աղմուկ), որը չի ստուգվում տվյալ պահին, երբ երկու ականջների միջեւ կա ձայնի ընկալման 40դբ տարբերություն:

Ոսկրային հաղորդականության ստուգման ժամանակ, ստիմուլյացիան հասնում է երկու խխունջներին միաժամանակ, այսինքն քողարկող աղմուկը միշտ անհրաժեշտ է: Արդյունքում ստացվում է աուդիոգրամմա:

Օդային հաղորդականության գնահատման ժամանակ յուրաքանչյուր ականջի համար շեմքը որոշվում է 500, 1000 և 2000 Հց հաճախականությունների միջինը, որից հետո նույն կերպ հաշվում են ոսկրային հաղորդականությունը:

Նշենք, որ խոսակցական դիապազոնը ըստ հաճախականության համապատասխանում է 1000-4000 Հց, իսկ ըստ ինտենսիվության՝ 40-60 դԲ: Շշուկը համապատասխանում է 30 դԲ, իսկ աղմուկը 80դԲ-ից ավել:

Երկարատև 80-85 դԲ ինտենսիվության աղմուկի ազդեցության հետևանքով աուդիոմետրիկ փոփոխությունները սկսվում են հիմնականում 3000 Հց հաճախականությունից սկսած:

Ըստ ծանրալսության աստիճանի ծանրալսությունը լինում է առաջին /21-40 դԲ/, երկրորդ /41-60դԲ/, երրորդ /61-80դԲ/ եւ չորրորդ /81դԲ եւ ավելի/ աստիճանի:

Համեմատելով օդա- և ոսկրային հաղորդականությունների շեմքը ստանում ենք ինֆորմացիա լսողության կորստի ձևի մասին: Եթե օդա- և ոսկրային հաղորդականությունների շեմքերը գտնվում են նորմայի սահմաններում, ապա լսողությունը նորմալ է:

Եթե օդային հաղորդականության շեմքը և ոսկրային հաղորդականության շեմքը նորմայի սահմաններում չեն և 2-ն էլ նույն կերպ գտնվում են այլ աստիճանում եւ կորերի միջեւ չկա ոսկրա-օդային խզում, դժվարալսությունը համարվում է նեյրոսենսոր /կոխլեար կամ ռետրոկոխլեար/:

Եթե ոսկրային հաղորդականության շեմքը գտնվում է նորմայի սահմաններում, իսկ օդային հաղորդականության շեմքը բարձր է եւ կորերի միջեւ առկա է ոսկրա-օդային զույգ, դժվարալսությունը համարվում է կոնդուկտիվ / արտաքին կամ միջին ականջի ախտահարում/:

Եթե ոսկրային հաղորդականության շեմքը դուրս է նորմայի սահմաններից, բայց օդային հաղորդականության շեմքը ավելի քիչ է բարձր, քան ոսկրայինը եւ կորերի միջեւ առկա է ոսկրա-օդային խզում ապա հիվանդն ունի խառը տիպի դժվարալսություն: Այլ կերպ դժվարալսությունը ունի միաժամանակ կոնդուկտիվ և նեյրոսենսոր կոմպոնենտներ:

Իմպլեդանսային աուդիոմետրիա

Աուդիոլոգիկ հետազոտման մեջ կարևորագույն քննությունն է; Սա հանդիսանում է պերիֆերիկ լսողական համակարգի օբյեկտիվ ամբողջական և ֆունկցիոնալ հետազոտություն:

Այն տալիս է ինֆորմացիա արտաքին լսողական անցուղու ծավալի, թմրկաթաղանթի շարժունակության, եվստախյան փողի ֆունկցիայի, ոսկրիկների շարժունակության, և ասպանդակային ռեֆլեքսի մասին:

Այն չի տալիս ինֆորմացիա լսողության կորստի աստիճանի մասին: ունի երկու մաս- տիմպանոմետրիա եւ ռեֆլեքսոմետրիա:

Տիմպանոմետրիան կատարվում է հետևյալ կերպ: Օդը խտացվում է արտաքին լսողական անցուղում, հետո նոսրացվում, այդ ընթացքում տալիս են ձայն, որն անցնելով արտաքին լսողական անցուղով, հարվածում է թ / թ –ին: Համակարգչային -գեներատորը արագ կերպով գրանցում է տվյալ պահին թմրկաթաղանթի շարժունակությունը:

A տիպ A տիմպանոգրամման նորմալ է:

B տիպ տիմպանոգրամման լինում է հարթ թ / թ –ի, միջին ականջում հեղուկի առկայության, թ / թ –ի պերֆորացիայի, անցուղում ծծմբային խցանի դեպքում

C տիպ տիմպանոգրամման լինում է, երբ թ / թ-ը ինտակտ է, շարժուն, բայց խանգարված է եվստախյան փողի ֆունկցիան, որն էլ բերում է միջին ականջում բացասական ճնշման առաջացում:

As տիպ - բնորոշ է օտոսկլերոզին

Տիմպանոմետրիան մյուս աուդիոլոգիական հետազոտությունների հետ մեկտեղ հանդիսանում է օգտակար ֆիզիկական քննություն:

Լսողական ռեֆլեքսների շեմի որոշումը տալիս է ինֆորմացիա միջին ականջում ասպանդակի մկանի կծկողականության մասին: Ասպանդակի մկանը կծկվում է կողմնայնորեն եւ հետ, երբ ձայնը անցնում է որևէ ականջով: Ռեֆլեքսները հաճախ բացակայում են, երբ կա միջին ականջի հիվանդություն և կամ հիմնական լսողության կորուստ:

Խոսքային աուդիոմետրիա

Հիվանդի մոտ պարզ տոների ընկալման շեմքը որոշելուց հետո, կարևոր է պարզել, թե ինչքանով է նա լավ լսում և ընկալում խոսքը; Այս մեթոդը հատկապես արժեքավոր է լսողության կենտրոնական ախտահարումների ախտորոշման հարցում: Խոսքի տարբերակման փորձը կատարվում է, գնահատելու համար հիվանդի մոտ միավանկ բառերը ճիշտ ընկալելու ունակությունը: Արդյունքում գրանցվում է ճիշտ կրկնված բառերը՝ վերածած տոկոսի /տաս բառ-100%/: Խոսքային աուդիոմետրիան կատարվում է ձայնամեկուսիչ սենյակում՝ ”ազատ դաշտում” երկկողմանի ծանրալսության դեպքում եւ կամ ականջակալներով՝ միակողմանի ծանրալսության ժամանակ:

Օբյեկտիվ աուդիոմետրիա/ԿԼՀՊ՝ կարճալատենտ հարուցված պոտենցիալներ/ տալիս է ինֆորմացիա լսողական հաղորդչական ուղու ախտահարման մասին՝ ռեցեպտորներից մինչև կեղև:

Օտոակուստիկ էմիսիան օբյեկտիվ հետազոտման մեթոդ է եւ տալիս է ինֆորմացիա ռեցեպտոր բջիջների մասին:

Եվստաիյան փողի ֆունկցիայի հետազոտման մեթոդներն են.

- սովորական կլլում կատարել
- Տոյնբիի փորձ՝ բերանը և քիթը փակ վիճակում կլլում կատարել
- Վալսալվայի փորձ՝ խորը ներշնչումից հետո բերանը և քիթը փակ վիճակում փչում կատարել
- Պոլիտցերի փորձ՝ Պոլիտցերի գնդանոթով (բալոն) փչումներ կատարել
- Լսողական փողերի կաթետերիզացիա

ՔԹԻ, ՀԱՐԱԿԻՑ ԽՈՌՈՉՆԵՐԻ ԱՆԱՏՈՄԻԱ, ՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱ ՀԵՏԱԶՈՏՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ

ՔԹԻ, ՀԱՐԱԿԻՑ ԽՈՌՈՉՆԵՐԻ ԱՆԱՏՈՄԻԱ, ՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱ

Տարբերում են արտաքին քիթ(*nasus externus*) և քիթ խոռոչ(*cavum nasi*)

Արտաքին քիթը կազմված է աճառային և ոսկրային բաժիններից, որոնք միանալով ձևավորում են եռաչափ բուրգ: Արտաքին քիթի հիմքը կազմում են քթոսկրերը, որոնք վերևից միանալով ճակատոսկրի քթային մասերին ձևավորում են քիթ մեջքը: Դրսայնորեն երկու կողմից քթոսկրերին միանում են վերին ծնոտի ճակատային ելունները: Այս երկու ոսկրային գոյացությունները միանալով արտաքին քիթի աճառային գոյացությունների հետ ձևավորում են բրգի կողմնային մակերեսը: Արտաքին քիթի աճառային հիմքը կազմում են կողմնային աճառները: Վերջիններիս վերին եզրերը կազմում են քիթի մեջքի շարունակությունը: Սրանց ստորին եզրերը սահմանակից է քիթի թևավոր աճառների հետ, որոնք ևս գույգ են: Թևավոր աճառը ունի երկու ոտիկներ՝ մեղիալ և լատերալ: Մեղիալ ոտիկները միջին գծով միանալով կազմում են քիթի ծայրը, իսկ լատերալ ոտիկների ստորին ծայրերը ձևավորում են քթանցքները: Վերին լատերալ աճառի և թևավոր աճառների միջև գտնվող շարակցական հյուսվածքի մեջ կարող են հայտնաբերվել մի քանի փոքր սեզամոիդ աճառներ: Թևավոր աճառները պայմանավորում են քիթի ծայրի ձևը ու չափերով տարբեր են նույնիսկ միևնույն անհատի մոտ:

Քիթի մաշկը

Քիթի տարբեր հատվածների մաշկը ունի տարբեր հաստություն: Այն պարունակում է բազմաթիվ ճարպային գեղձեր: Վերջիններիս հիպերտրոֆիան կոչվում է *acne rosacea* կամ *rhinophyma*

Մկանները

Տարբերում ենք

1. լայնիչներ

2. սեղմիչներ, որոնք ապահովում են քիթի թևերի շարժումը, քթանցքների չափսի փոփոխությունը:

Մկանների աշխատանքը երևում է խորը շնչառության, զայրույթի, վախի ժամանակ:

Արտաքին քիթի անոթավորմանը մասնակցում են ակնային զարկերակը (*a. dorsalis nasi* – ճյուղով) և դիմային զարկերակը (*a. angularis*): Երակային հոսքն իրականացվում է դիմային, անկյունային մասամբ էլ ակնային երակներով, վերջիններս էլ դրենավորվում են կավերնոզ երակածոցի մեջ: Ավշային հոսքը գնում է դեպի արտաքին քիթի համար ռեգիոնար ստործնոտային, վերին հարականջային ավշային հանգույցներ:

Քիթի շաքժիչ նյարդավորումը ապահովում է դիմային նյարդը, իսկ զգացողը՝ *n. trigeminus* ի I և II ճյուղերը:

Քթի խոռոչ

Միջնապատը քթի խոռոչը բաժանում է երկու խոռոչի: Առաջին սահմանը՝ առաջային քթանցքներն են (նախադուր), իսկ հետին սահմանը՝ խոանները: Վերջիններս ձևավորվում են խոփով, քմուկների հորիզոնական թիթեղով, հիմային ոսկրի մարմնով և թևակերպ ելունով:

Քթի հատակը կազմում են վերին ծնոտի քմային ելունը, քմուկների հորիզոնական թիթեղը, միջնապատի ու քթի հատակի միջև առաջացած անկյան մեջ, շսմ առաջնային քթանցքներից հետ գտնվում է *canalis incisive (canalis nasopalatina) nasopalatine* նյարդի ու անոթների համար:

Քթի մեղիալ պատը կազմվում է քառանկյուն աճառից, մաղոսկրի ողղահայաց թիթեղից և խոփոսկրից:

Քթի առաստաղը կազմվում է քթոսկրերով, վերին ծնոտի ճակատային ելունով, մաղոսկրի ծակոտկեն թիթեղով, սեպոսկրի առաջային պատով:

Աճառային սֆենոիդալ ելունը, որը գտնվում է քառանկյուն աճառի, խոփոսկրի և մաղոսկրի ողղահայաց թիթեղի միջև, հաճախ հանդիսանում է քթի միջնապատի դեֆորմացիայի պատճառ և վերջինիս հեռացումը ունի կարևոր նշանակություն սեպտոպլաստիկ վիրահատության ժամանակ:

Քթի կողմնային պատի կազմությունը հետևյալն է.

քթոսկրերը, վերին ծնոտի ճակատային ելունը, վերին ծնոտի մարմինը, արցունքոսկրը, մաղոսկրը, քմուկների ողղահայաց թիթեղը, ստորին, միջին, վերին խեցիները, սեպոսկրի թևակերպ ելունի միջային թիթեղը:

Տարբերում ենք քթում վերին խեցի, միջին խեցի, որոնք հանդիսանում են մաղոսկրային բավիղի արտափքումներ և ստորին խեցի, որը հանդիսանում է **ինքնուրույն ոսկր և հիմնականում կազմված է կավերնոզ անոթային ցանցից, որը հատկապես մեծ նշանակություն ունի քթի պաշտպանական ֆունկցիայի գործում:** Յուրաքանչյուր խեցու տակ համապատասխան անցուղիներ են, որտեղ բացվում են քթի հարակից խոռոչները:

Միջին քթային անցուղու անատոմիական կառուցվածքները: Վերջինիս կողմնային պատը սահմանակից է ակնակապճին: Եթե միջին խեցին մասնակի հեռացնենք, ապա կբացվի կիսալուսնաձև ճեղքը, որը առաջա-ստորին հատվածներում սահմանափակվում է կեռանման ելուստով, իսկ հետին վերին հատվածներում՝ *Bulla Ethmoidalis*-ով: Կիսալուսնաձև ճեղքի առաջային հատվածներում բացվում է ֆրոնտալ խոռոչը, միջին հատվածում՝ առաջային և միջին էթմոիդալ խորշիկները, իսկ հետին հատվածում առկա է լորձաթաղանթային խորություն (*infundibulum*), որը վերջանում է դեպի հայմորյան խոռոչ տանող անցքով:

Այսպիսով օստեոմիատալ համակարը /որը տեղակայված է միջին խեցու եւ ակնակապճային թիթեղի միջև/ հետևյալ գոյացությունների ամբողջությունն է՝ ազգեռ նազի՝ թմբկություն է, որը գտնվում է միջին խեցու կալման տեղից քիչ առաջ, կեռանման ելուն և *bulla ethmoidalis*:

Ստորին քթային անցուղու մեջ բացվում է նազոլակրիմալ՝ արցունքատար խողովակը: Վերին քթային անցուղու մեջ, սֆենոէթմոիդալ գրպանում բացվում են հետին էթմոիդալ խորշիկներն ու սֆենոիդալ խոռոչը:

Քիթընպանում առկա են մի շարք անատոմիական գոյացություններ.

- 1.ադենոիդներ
- 2.Ռոզենմյուլերյան փոսում-Գեռլաչի լիմֆոիդ կուտակումը կամ փռային նշիկները
- 3.համանուն փոսի մեջ- ganglion sphenopalatina.

Քթի խոռոչի լորձաթաղանթը.

Նախադուռը ծածկված է բազմաշերտ տափակ եղջերացող էպիթելով, որը հետագայում անցնում է բազմաշաք կեղծ գլանաձև թարթչավոր էպիթելի:

Քթի լորձաթաղանթի շերտերն են

- 1.էպիթելային –տափակից մինչև կեղծ գլանաձև թարթչավոր էպիթել, (թարթչավոր և գլանաձև բջիջների հարաբերություն 5:1)
- 2.բազալ թաղանթ-բազալ բջիջներով, որոնք առաջինների փոխարինիչներն են:
- 3.սեփական թաղանթ-փուխը շարակցահյուսվածքային թելեր են, ֆիբրոբլաստներ, մակրոֆագեր, լիմֆոցիտներ, պլազմատիկ բջիջներ, լաբրոցիտներ
- 4.գեղձային շերտ- ալվեոտուլուլյար գեղձեր
- 5.կավերնոզ անոթների և նյարդերի շերտ

Չորությունը ու տրավման կարող է ռեսպիրատոր էպիթելը փոխարկել տափակ եղջերավոր մետապլազիայի:

Քթի խոռոչի լորձաթաղանթը հաստ է ստորին խեցիների շրջանում, որտեղ կան անոթային լճակներ/ կավեռնոզ հյուսվածք/, սերոզ գեղձեր, որոնք ապահովում են թարթչավոր էպիթելի շարժումը:

Հատուկ հոտառական ոչ թարթչավոր էպիթելը գտնվում է հոտառական ճեղքում:

Բացի հոտառական էպիթելից այստեղ առկա են հենարանային բջիջներ, Բոումենյան գեղձեր, որոնք արտադրում են հատուկ ջրային սեկրետ, որը մեծ դեր է խաղում հոտառական ֆունկցիայի իրագործման հարցում

Հոտառական հատվածը ընդգրկում է միջին խեցին, վերին խեցին `միջնապատի հանդիպակաց հատվածը և քթի թաղը:

Շնչառական հատվածը համապատասխանում է քթի խոռոչի հատակից մինչև միջին խեցի:

Կիսելբախի հանգույցը գտնվում է քթի միջնապատի առաջային ստորին հատվածում, իրենից ներկայացնում է արտաքին ու ներքին քնային զարկերակների տերմինալ ճյուղերից կազմված արտերիովենոզ ենթալորձայի ցանց:

Քթի խոռոչի անոթավորումը.

A.Carotis interna.

1. a.ophtalmica(a. ethmoidalis anterior et posterior,)

A. Carotis externa

- 1.a.maxillaris (a. sphenopalatina(a. nasalis posterior lateralis and a. septi nasalis posterior, a. nasopalatina), palatina major))

2. a. facialis (a. labialis superior)

A.nasopalatina անցնում է canalis incisiva ու, որտեղ անաստանդովում է a. palatina mayor -ի հետ:

Երակային արյունը հավաքվում է.

V.facialis anterior, v.sphenopalatina, plexus pterygoidus, և v.ophtalmica, որոնք էլ դատարկվում են sinus cavernosus ի մեջ:

Քթի ավշային անոթները առաջացնում են երկու ցանց՝ մակերեսային և խորանիստ: Հոտառական և շնչառական հատվածները չնայած հարաբերական տարանջատմանը, ունեն անաստամոզներ: Քթի առաջային հատվածների ռեզիոնար ավշային հանգույցները ստործնոտային ավշային հանգույցներն են, իսկ հետին հատվածները դրենավորվում են պարանոցային խորանիստ ավշային հանգույցներում:

Քթի նյարդավորումը

Զգացող նյարդավորումը ստանում է n.trigeminus-ից.

1. n. ofthalmicus (n. ethmoidalis ant. et post.)
2. truncus maxillaris- ganglion sphenopalatina-ից (n.nasalis post. laterais et n.nasalis post. septi)
3. n. nasopalatinus, որը canalis incisiva-ում անաստամոզվում է n. palatinus major-ի հետ.

Սեկրետոր ու անոթային նյարդավորումը ստանում է Վիդիան նյարդից, որը անցնում է ganglion sphenopalatina ու նյարդավորում քթի խոռոչը: Վերջինս կազմված է սիմպաթիկ նյարդաթելերից, որոնք սկիզբ են առնում պարանոցային վերին հյուսակից և պարասիմպաթիկ նյարդից, որը հանդիսանում է դիմային նյարդի ճյուղը՝ n. petrosus superficialis major.

Քթի մաշկը նյարդավորվում է n. infraorbitalis-ով:

Հոտառական սպեցիֆիկ նյարդավորումը ապահովում է հոտառական նյարդը(n.olfactorius): Վերջինիս զգացող բիպոլյար բջիջները տեղադրված են քթի խոռոչի հոտառական մասում : Պերիֆերիկ ռեցեպտորի աքսոնները(filae olfactoria) հատում են մաղոսկրի թիթեղը և անցնում են զանգի խոռոչ առաջացնելով հոտառական կոճղեզր: Հոտառական կոճղեզում գտնվում են II նեյրոնները, որոնցից կազմվում է հոտառական ուղին: Հետագայում հոտառական ուղիները գնում են հոտառական եռանկյունի, որտեղից էլ ավարտվում են կեղևային կենտրոնների վրա (gyrus hippocampi, gyrus dentatus, sulcus olfactorus) :

Հարքթային խոռոչների անատոմիան

Վերջիններս օդակիր խոռոչներ են, որոնք արտատար ծորաններով հաղորդակցվում են քթի խոռոչի հետ: Տարբերում են առաջային խոռոչներ՝ հայմորյան, ֆրոնտալ խոռոչները, առաջային, միջին էթմոիդալ խորշիկներ և հետին խոռոչներ՝ հետին էթմոիդալ խորշիկներ, հիմային խոռոչ:

Հայմորյան խոռոչ (sinus maxillaris): Վերջիս ծնվելիս արդեն ձևավորված է :Գտնվում է վերին ծնոտի մարմնի մեջ, իր տեսքով հիշեցնում է անկանոն քառանկյուն բուրգ: Առաջային պատը հանդիսանում է վերին ծնոտի դիմային պատը, որտեղ կենտրոնում այն բարակացած է կոչվում է շնափուս, հենց այստեղ է բացվում խոռոչը վիրահատությունների ժամանակ: Վերին պատը սահմանակից է ակնակապճի հետ: Խոռոչի հատակը ավելոյար ելունն է: Ատամների արմատները (3-6 մոյարները) կարող են գտնվել հենց խոռոչի մեջ, որի արդյունքում կարող է զարգանալ օդոնտոգեն բորբոքում: Բրգի զագաթը ուղղված է վերին ծնոտի թմբին և սահմանակից է թևաքմային փոսին: Ամենաբարակ պատը ակնակապճային պատն է, որտեղով անցնում է ստորակնակապճային խողովակը՝ համանուն նյարդով և անոթներով (canalis infraorbitalis):

Խոռոչի միջային պատը քթի խոռոչի կողմնային պատն է, որի միջոցով խոռոչը հաղորդակցվում է միջին քթային անցուղու հետ:

Վերջինիս բացվածքը(hiatus semilunaris) տեղադրված է միջին անցուղու վերին հատվածում, որի պատճառով խոռոչի դրենաժը դժվարացած է և իրագործվում է խոռոչը ծածկող թաթչավոր էպիթելի թաթթիչների շարժման շնորհիվ: Մի շարք դեպքերում կիսլուսնաձև ճեղքի հետին հատվածում կարող է լինել լրացուցիչ արտատար ծորան, որով խոռոչից պոլիպները կարող են անցնել քթի խոռոչի հետին հատվածներ՝ առաջացնելով խոանալ պոլիպներ:

Ճակատային խոռոչ(sinus frontalis) ծավալով և ձևով շատ փոփոխական է: Ծնվելիս այս խոռոչը բացակայում է: Պնևմատիզացիան կսվում է 5 տարեկանից և վերջնականապես ձևավորվում է սեռական զարգացումից հետո: Սակայն որոշ դեպքերում այն կարող է լրիվ բացակայել: Տեղադրված է ֆրոնտալ ոսկրի խրթեշային հատվածում: Նորմալ զարգացած ֆրոնտալ խոռոչը ունի 4 պատ: Առաջային և հետին պատերը կողմնային հատվածում իրար են միանում առաջացնելով անկյուն: Առաջային պատը բավականին հաստ է համապատասխանում է վերինքային աղեղին: Հետին պատը շատ բարակ է (lamina vitrea) սահմանակից է առաջային գանգափոսի հետ: Ստորին պատը կողմնայնորեն սահմանակից է ակնակապճի հետ, իսկ միջայնորեն՝ առաջային էթմոիդալ խորշիկների և քթի խոռոչի հետ: Այստեղ գտնվում է նագոֆրոնտալ խողովակի բացվածքը, որը խոռոչը հաղորդակցում է միջային քթային անցուղու հետ: Միջային պատը միջխոռոչային միջնապատն է: Հաստությունը տարբեր է՝ կախված խոռոչի օղակրությունից:

Էթմոիդալ խոռոչ (sinus ethmoidales) կազմված է առանձին իրար հետ հաղորդակցվող խորշիկներից , որոնք իրարից բաժանված են բարակ ոսկրային թիթեղներով: Բջջների քանակ կարող է տատանվել 5-12: Ծնվելիս այս խորշիկները կան : Մանկական հասակում ամենալավ զարգացած խոռոչներն են: Որոշ չափով վերջիններս կրճատվում են ֆրոնտալ խոռոչի զարգացման հետ մեկտեղ: Մաղոսկրային լաբիրինթը տեղադրված է էթմոիդալ ոսկրի մեջ և սահմանակից է վերևից՝ ֆրոնտալ խոռոչի, հետևից՝ հիմային խոռոչի, դրսայնորեն հայմորյան խոռոչի հետ: Էթմոիդալ բջջները կողմնայնորեն սահմանակից են ակնակապճի հետ, որը միաժամանակ հանդիսանում է վերջինիս միջային պատը: Վերևից էթմոիդալ բջջները կաշում են մաղոսկրային թիթեղին և այդպիսով հաղորդակցվում առաջային գանգափոսի հետ: Ըստ տեղադրության տարբերում են՝ առաջային, միջին և հետին էթմոիդալ խորշիկներ: Ընդորում առաջային և միջին բջջները բացվում են միջին քթային անցուղում, իսկ հետինները՝ սֆենոէթմոիդալ գրպանի մեջ:

Հիմային կամ սֆենոիդալ խոռոչ (sinus sphenoidalis) տեղադրված է հիմային ոսկրի մարմնի մեջ: Ծնվելիս հիշեցնում է ճեղք, պնևմատիզացիան սկսվում է 3 տարեկանից հետո: Վերջինիս հարաբերակցությունը շրջապատող գոյացությունների հետ կախված է վերջինիս պնևմատիզացիայի աստիճանից: Խոռոչը բաժանված է խտրոցով երկու մասի, որոնցից յուրաքանչյուրն ունի իր առանձին ծորանը, որոնք բացվում են սֆենոէթմոիդալ գրպանի մեջ: Խոռոչի վերին և կողմնային պատերը սահմանակից են միջին գանգափոսի, իսկ վերին պատը՝ հիպոֆիզի հետ: Հիմային խոռոչի կողմնային պատերը սահմանակից են ներքին քնային զարկերակի, կավերնոզ սինուսի հետ, ուստի պաթոլոգիական պրոցեսը խոռոչից կարող է տարածվել գանգի խոռոչ: Սովորաբար կողմնային պատերի հաստությունը չի գերազանցում 1-2մմ-ը: Խոռոչի ստորին պատը մասնակիորեն ձևավորում է

քիթը մականի թաղը, որի հաստությունը 10-12մմ է: Խոռոչի հետին պատը բավականին հաստ է և անմիջապես անցնում է ծոծրակոսկրի բազալ հատվածին:

Քթի հարակից խոռոչները ծածկված են նուրբ լորձաթաղանթով, որտեղ բացակայում են կավերնոզ ցանցերը:

Խոռոչների անոթավորումը ապահովում են *a.carotis ext and int: A. maxillaries* հիմնականում անոթավորում է հայմոռյան խոռոչը և տալիս է 4 հետևյալ ճյուղերը (*a. alveolaris superior posterior and a.alveolaris posterior lateralis-----a.sphenpalatina-* ի ճյուղերը , և *a. alveolaris superior anterior and a. palatina descendens-----a. infraorbitalis-* ի ճյուղերը):

Ֆրոնտալ խոռոչը անոթավորվում է *A. maxillaries* –ից և *a. infraorbitalis*-ից, իսկ հիմային խոռոչը՝ *a.sphenpalatina*-ի ճյուղերով:

Էթմոիդալ խորշիկները անոթավորվում են *a.ethmoidalis*-ի և *a.lacrimalis*-ի ճյուղերով:

Գոյություն ունի արտահայտված երակային անաստամոզներ քթի խոռոչի, հարքթային խոռոչների, ակնակապճի և գանգի խոռոչի միջև, ինչով էլ պայմանավորված է ներակնային և ներգանգային խոռոչածին բարդությունների զարգացումը: Ռեգիոնար ավշային հանգույցները ստործնոտային և խորանիստ պարանոցային ավշային հանգույցներն են:

Խոռոչների նյարդավորմանը մասնակցում են եռորյակ նյարդի առաջին ճյուղը և թևաքմաային հանգույցը:

Քթի ու հարակից խոռոչների ֆիզիոլոգիան

Քիթն ունի հետևյալ ֆունկցիաները

1. շնչառական
2. պաշտպանական
3. ռեզոնատորային
4. հոտառական

Շնչառական ֆունկցիա

Ներշնչած օդը մտնելով քթանոցներից ներս ուղղվում է դեպի վեր, այնուհետև հետ անցնելով միջին ու վերին քթային անցուղիով: Խոսանքներում այդ երկու օդային հոսանքները միանում են՝ հիշեցնելով պարաբոլիկ կոր, ներշնչած օդի մի մասը կատարում է տուրբուլենտ շարժում: Ներշնչման ժամանակ քթում առաջանում է բացասական ճնշում: Արտաշնչած օդը քթից դուրս է գալիս խոսանքերով, դիֆուզ տարածվելով անցնում է ստորին, միջին, վերին անցուղիներով: Արտաշնչած օդի մեծ մասը դուրս է գալիս քթից ստորին անցուղով:

Պաշտպանական ֆունկցիա

1. Օդի ֆիլտրացիա (*vibrisse*), մուկոցիլիար համակարգի աշխատանքը
2. մուկոցիլիար բարիեր (լիզոցիմ, իմիդիքսին, մուցին)
3. Օդի ջերմացում (անոթաշարժ ռեակցիա)
4. Օդի խոնավացում (ալվեոտուրուլյար գեղձեր)
5. Ռեֆլեկտոր (փռշտոց, շնչառության կանգ, նազալակրիմալ, նազոսալիվար, նազոգաստրիկ ռեֆլեքսներ):

Հոտառական ֆունկցիա

1. անհրաժեշտ է օդի մուտք հոտառական հատված
2. հոտառական նյութը (օդոռիվեկտոր) պետք է ունենա դիֆուզիայի հատկություն
3. օդոռիվեկտորները պետք է ադսորբվեն հոտառական էպիթելի ջրային

մենբրանաների վրա

4. օդոռիվեկտորները պետք է լուծվեն հոտառական էպիթելի միտոխոնդրիոմների լիպիդներում:

Ռեզոնատորային ֆունկցիա

Տարբերում ենք .

1. մեծ ռեզոնատորներ (քթի խոռոչը, հայմորյան խոռոչը) - ապահովում է ցածր ձայների ռեզոնացիան

2. Փոքր ռեզոնատորներ (էթմոիդալ, ֆրոնտալ, սֆենոիդալ խոռոչներ)- ապահովում են բարձր ձայների ռեզոնացիան:

Քթի և հարակից խոռոչների հետազոտման մեթոդները:

Վերջինս սկսում են զննումից, շոշափումից և անամնեզից: Ուշադրություն պետք է դարձնել քթի դեֆորմացիաների, զարգացման անոմալիաների, մաշկային փոփոխությունների վրա:

Պալպացիա: Քթի պալպացիան թույլ է տալիս հայտնաբերել փափուկ հյուսվածքների այտուցվածությունը, ոսկրերի կրեպիտացիան, ֆյուկտուացիան և այլ փոփոխությունները:

Հարքթային խոռոչների (հիմնականում ճակատային և վերին ծնոտային) պալպացիան կատարվում է նրանց պրոյեկցիայով՝ հատկապես եռորյակ նյարդի դուրս գալու հատվածներում: Դա կատարվում է հարքթային խոռոչների բորբոքային հիվանդությունների և նյարդային ցավերի ժամանակ:

Շոշափում ենք նաև ստորին ծնոտային և պարանոցային ռեզինալ ավշահանգույցները: Կատարվում է օնկոլոգիական և բորբոքային հիվանդությունների ժամանակ:

Քթի զննումը կոչվում է ռինոսկոպիա: Այն իրագործվում է ճակատային ռեֆլեկտորի լուսավորության ներքո: Տարբերում ենք առաջային, միջին և հետին ռինոսկոպիա: Առաջային ռինոսկոպիայի ժամանակ երևում է ստորին քթային անցուղին, ստորին խեցու առաջային հատվածը, միջնապատի առաջային հատվածները: Քթի միջային և հետին հատվածների զննման համար անհրաժեշտ է հետազոտվողի գլուխը հետ գցել, որից հետո տեսանելի են դառնում միջին խեցին, միջին անցուղին, մասամբ՝ վերին անցուղին: Միջին անցուղին հետազոտելու համար օգտագործում են Կիլիանի քթային հայելին: Նեղ քթի խոռոչի ավելի մանրամասն հետազոտությունների համար, կիրառվում են օպտիկական սարքեր՝ կարծր և ճկուն էնդոսկոպներ 2,5-4մմ տրամագծով, որոնք հնարավորություն են տալիս հետազոտել քթի խոռոչի նուրբ կառուցվածքները՝ օստեոմիատալ կոմպլեքսը, հարքթային խոռոչները նաև քիթընկալը: Քթի հետին հատվածների հետազոտության համար կիրառվում է հետին ռինոսկոպիա՝ փոքր հայելու և շպատելի օգնությամբ:

Հետին ռինոսկոպիա: Այս հետազոտության ժամանակ ուշադրություն են դարձնում քթի երեք խեցիների հետին եզրերին, քթային անցուղիներին, քթի միջնապատի հետին հատվածին, քթընկալի թաղը, ընկալի կողմնային պատերին, եվստախյան փողերի բացվածքներին և III-րդ ընկալային նշիկին: Այս հետազոտությունը կատարվում է քթի խողովի, քթընկալի և եվստախյան փողի հիվանդությունների ժամանակ:

Միկրոէնդոսկոպիկ հետազոտություն: Էնդոնազալ էնդոսկոպի օգնությամբ կատարվում է և դիագնոստիկ հետազոտություն և վիրաբուժական միջամտություն:

Էնդոսկոպիկ հետազոտությունը կատարվում է որոշակի հերթականությամբ: Նախ զննում են քթի նախադռան շրջանը, այստեղ կարևոր է « առաջային (վենտրալ) քթային փականը», որի պատերն են միջայնորեն՝ քթի միջնապատը, ներքևից՝ քթի խոռոչի հատակը, դրսայնորեն ստորին հատվածում՝ ստորին քթային անցուղու առաջային ծայրը, դրսայնորեն վերին հատվածում՝ եռանկյունաձև աճառը: Այուհետև էնդոսկոպը ստորին խեցու եզրով տանում են դեպի ներս՝ զննելով լորձաթաղանթը, ստորին խեցու հետին ծայրը, խոանները, քիթընպանը, եվսախյան փողի բացվածքը: Հետադարձ շարժման ժամանակ զննում են միջին քթային անցուղին, այստեղ կարևոր է ուշադրություն դարձնել օստեոմիատալ կոմպլեքսիվրա

Հայնորյան խոռոչի էնդոսկոպիան (անտրոսկոպիա) կատարվում է կամ III-րդ -IV-րդ ատամների վերին հատվածից, կամ քթի խոռոչից: Հետազոտությունը կիրառվում է խոռոչի լորձաթաղանթի հիպերտրոֆիան, բորբոքումները, կիստաները, պոլիպոզ գոյացությունները հայտնաբերելու նպատակով:

Հարքթային խոռոչների ուլտրաձայնային հետազոտություն: Այս մեթոդը կիրառվում է հայնորյան և ճակատային խոռոչների լորձաթաղանթի այտուցի, պոլիպների, կիստաների, ուռուցքների հայտնաբերման նպատակով:

Բակտորիոլոգիական հետազոտություն: Կատարվում է քթի խոռոչի բորբոքային հիվանդությունների, քթի դիֆթերիային կասկածի դեպքում:

Պունկցիա հարքթային խոռոչների: Կատարվում է բուժական և դիագնոստիկ նպատակով՝ խոռոչների հիվանդությունների ժամանակ: Ավելի հաճախ կատարվում է հայնորյան խոռոչի պունկցիա՝ ստորին քթային անցուղում, ստորին քթային խեցու առաջային եզրից 2,5 -3սմ դեպի ներս: Վերջինս կարող է պատճառ դառնալ մի շարք բարդությունների առաջացման համար: Պունկցիայից հետո առաջացած ամենահաճախ հանդիպող բարդությունը արյունահոսությունն է: Հնարավոր է նաև վնասել խոռոչի ականակապձային պատը, որի արդյունքում կարող է զարգանալ ներակնային բարդություններ: Խոռոչի առաջային պատի վնասման ժամանակ կարող է զարգանալ այտային էմֆիզեմա: Ավելի հազվադեպ հանդիպող բարդություն՝ անոթների թրոմբոէմբոլիան:

Ռենտգենաբանական մեթոդ: Հարքթային խոռոչների հետազոտման նպատակով լայնորեն կիրառվում է ռենտգեն հետազոտման մեթոդը: Ավելի հաճախ կատարվում է շրջադիտակային նկար, որի ժամանակ երևում են հայնորյան խոռոչները, ֆրոնտալ խոռոչները, ավելի քիչ էթմոիդալ խորշիկները: Հիմային խոռոչի հետազոտման համար ավելի նպատակահարմար է կատարել շրջադիտակային նկար՝ բաց քերանով:

Հիմնականում կատարում են քթա-ենթոնոտային պրոյեկցիայով, սակայն անհրաժեշտության դեպքում կատարվում է ճակատաքթային, կողմնային, ակսիալ պրոյեկցիաներով և կոնտրաստ նյութերով:

Կոմպյուտերային տոմոգրաֆիա: Վերջին ժամանակներս ավելի լայնորեն կիրառվում է կոմպյուտերային տոմոգրաֆիան և միջուկա-մագնիսային ռեզոնանսը: ԿՏ-ն հնարավորություն է տալիս հարքթային խոռոչների մասին կոնկրետ ինֆորմացիա

ստանալ, հայտնաբերել պաթոլոգիան և նրա տարածվածությունը, պլանավորել վիրահատության ծավալը և այլն:

Իսկ ՄՌՏ –ն ավելի ինֆորմատիվ է փափուկ հյուսվածքների հետ կապված ախտորոշիչ խնդիրների ժամանակ:

Ալերգոլոգիական տեստեր: Այս հետազոտությունը կատարվում է ալերգիկ սինուսիտների, հիպերտրոֆիկ ռինիտի ժամանակ

Քթի ֆունկցիոնալ հետազոտությունները իրենց մեջ ներառում են շնչառական ֆունկցիայի հետազոտում: Քթային անցանելիության հետազոտման ամենապարզ մեթոդը “ստենդի ադմուկի” թեստն է, որը առաջանում է նեղացած քթանցքներով օդի մուտքի ժամանակ: Ստուգվում է Վոյաչեկի փորձի միջոցով: Ավելի հստակ տվյալներ ստանալու համար կիրառում են ռինոպնևմոմետրիան և ակուստիկ ռինոմետրիան: Քթային շնչառությունը կարող է լինել՝ նորմալ, դժվարացած կամ էլ կարող է ընդհանրապես բացակայել: Հետազոտությունը կատարվում է քթի տրավմաների, միջնապատի ծավառության, հիպերտրոֆիկ ռինիտների, ադենոիդային վեգետացիայի, պոլիպոզ էթմոիտիտների, օնկոլոգիական հիվանդությունների և քթի օտար մարմինների ժամանակ:

Հոտառական ֆունկցիայի հետազոտման փորձերը բաժանվում են քանակական և որակական փորձերի: Ամենապարզ որակական մեթոդը տարբեր հոտավետ նյութերի օգտագործումն է: Վերջիններս ունեն տարբեր ռեցեպտորային ուղղվածություն: Հոտառական ֆունկցիայի քանակական հետազոտման համար օգտագործվում է օլֆակտոմետրիան, որի ժամանակ որոշվում է հոտառական նյութերի նկատմամբ հոտառական անալիզատորի գրգռման շեմքը:

Քթի հոտառական ֆունկցիայի որոշում կատարվում է 4 ստանդարտ լուծույթների օգնությամբ, որի ժամանակ որոշվում է հոտառության իջեցման աստիճանը (գոյություն ունի 4 աստիճան): Հոտառությունը կարող է լինել՝ նորմալ /նորմօսմիա/, իջած /հիպօսմիա/, փոփոխված /կակօսմիա/ և բացակայի /անօսմիա/: Քանակային և որակական ուսումնասիրության համար օգտագործում են օլֆակտոմետրներ: Հետազոտությունները կիրառվում են հոտառության ցանկացած խանգարման դեպքում:

Սովորաբար հետազոտում են նաև քթի լորձաթաղանթի տրանսպորտային, կալորիֆերիկ, ներծծողական, և արտազատական ֆունկցիաները:

ԸՄՊԱՆԻ ԱՆԱՏՈՄԻԱ

Ըմպանը (Pharynx)՝ մկանային խողովակ է, որը տարածվում է գանգի հիմքից մինչև վեցերորդ պարանոցային ողը: Այդ մակարդակից ներքև նրա շարունակությունը կազմում է կերակրափողը: Ըմպանի երկարությունը կազմում է 12-14 սմ:

Ըմպանում տարբերում են վերին, հետին, առաջային և կողմնային պատեր:

- ըմպանի վերին պատը – կամար (fornix pharyngis) կազմում է գանգի հիմն արտաքին մակերեսին ծոծրակային ոսկրի բազիլյար հատվածի շրջանում և սեպածն ոսկրի մարմնին
- ըմպանի հետին պատը հաղորդակցվում է նախաողնաշարային թիթեղի հետ (lamina prevertebralis) և համապատասխանում է հինգ պարանոցային ողերի:
- ըմպանի կողմնային պատերը – հաղորդակցվում են արտաքին և ներքին քմային զարկերակների հետ, որոնք սահմանակից են քմային նշիկներին, ներքին լծային երակի հետ, թափառող, ենթալեզվային, լեզվաըմպանային նյարդերի հետ, սիմպաթիկ ցողունի հետ, ենթալեզվային ոսկրի մեծ եղջուրների հետ և վահանաձև աճառի թիթեղների հետ.
- ըմպանի առաջային պատը քիթ-ըմպանի հատվածում խոաների միջոցով հաղորդակցվում է քթի խոռոչի հետ, միջնամասում՝ բերանի խոռոչի հետ

Անատոմո-ֆիզիոլոգիական և կլինիկական տեսանկյունից ըմպանը բաժանվում է երեք հատվածների՝ քիթ-ըմպան (nasopharynx, epipharynx), բերան-ըմպան (oropharynx, mesopharynx) և կոկորդ-ըմպան (laryngopharynx, hypopharynx): Այդ հատվածները գտնվում են կարծր քիմքի հետին եզրից ուղղահայաց և մակկոկորդի վերին եզրով հորիզոնական ուղղությամբ անցնող պայմանական սահմանագծերի միջև:

Քիթ-ըմպանը(nasopharynx, epipharynx) տարածվում է ըմպանի կամարից մինչև կարծր քիմքի մակարդակը / մինչև II պարանոցային ողի մակարդակ/: Չափերով փոքր քիթ-ըմպանը գտնվում է խոաների հետևում: Ըմպանային նշիկը տեղակայված է քիթ-ըմպանի կամարին: Ըմպանային նշիկը սեռահասունացման տարիքում ենթարկվում է ինվոլյուցիայի: Խողովակային/փողային/ նշիկները գտնվում են լսողական փողի քիթ-ըմպանային բացվածաքից հետո՝ ըմպանային գրպանում(Ռոզենմյուլերի գրպան): Լսողական փողի քիթ-ըմպանային բացվածաքը տեղակայված է քիթ-ըմպանի կողմնային պատի վրա և համապատասխանում է ստորին խեցիկների հետին եզրերի մակարդակին: Դեպի ներքև քիթ-ըմպանը հաղորդակցվում է բերան-ըմպանի հետ:

Բերան-ըմպանը (oropharynx, mesopharynx) ընդգրկում է փափուկ քիմքը լեզվակի հետ, ըմպանի հետին պատի տեսանելի հատվածը և բկանցքը (նկար16): Վերջինս սահմանափակվում է լեզվարմատով, քմաղեղներով, որոնց միջև տեղակայված են քմային նշիկները և փափուկ քիմքով: Բերան-ըմպանի սահմաններն են II-ից III պարանոցային ողերին:

Ըմպանի հետին պատի լորձաթաղանթը պարունակում է լիմֆոյիդ հյուսվածքի տարրեր, որոնք երբեմն առաջացնում են տեսանելի արտափքումներ, այսպես կոչված գրանուլաներ: Լիմֆոյիդ հյուսվածքի կուտակումներ կան նաև հետին քմային աղեղների հետևում: Ըմպանի հետին պատի լորձաթաղանթը կազմված է թեփուկավոր էպիթելից և պարունակում է բազմաթիվ գեղձեր: Այն նյարդավորվում է n.glossopharyngeus-ով, որի ճյուղերը անցնում են արյան անոթներին զուգահեռ, արձագանքելով անոթների լայնացմանը՝ բորբոքման, ցավի ժամանակ և կոկորդում չորության զգացումից:

Քմային նշիկները տեղակայված են բերան-ընկանում: Նրանց ախտաբանական վիճակը պարտադրում է հատուկ ուշադրություն դարձնել տարբեր մասնագիտության բժիշկներին, քանի որ կարող է բազմաթիվ ընդհանուր հիվանդությունների պատճառ հանդիսանալ:

Յուրաքանչյուր քմային նշիկ տեղակայված է բկանցքի կողմնային պատերի փոսությունների մեջ՝ քմային փոսերում, առաջային (քմա-լեզվային) և հետին (քմա-ընկանային) քմաղեղների միջև: Քմաղեղների հաստության մեջ գտնվող մկանային շերտը թափանցում է բարակ լորձաթաղանթի տակից և բաց վարդագուն գունավորումը իբրև հիպերեմիա սխալ է համարվում: Փափուկ քիմքի հաստության մեջ, լորձաթաղանթի տակ առկա է մկանների մի քանի շարք, որոնք կարևոր դեր են խաղում կլման ակտի պրոցեսում՝

- փափուկ քիմքը լարող մկանը (m.tensor veli palatini) – ձգում է փափուկ քիմքի առաջային հատվածը և լսողական փողի ընկանային հատվածը
- փափուկ քիմքը բարձրացնող մկանը (m. levator veli palatine) - բարձրացնում է փափուկ քիմքը և բացում է լսողական փողի ընկանային բացվածքը
- քմա-լեզվային մկան (m. palatoglossus) - գտնվում է քմա-լեզվային աղեղում, լարվելիս նեղացնում է բկանցքը, մոտեցնելով քմա-լեզվային աղեղները լեզվարմատին
- քմա-ընկանային մկան (m. palatopharyngeus) - գտնվում է քմա-ընկանային աղեղում, լարվելիս մոտեցնում է քմա-ընկանային աղեղները իրար և բարձրացնում է ընկանի ստորին հատվածը և կոկորդը

Քմային նշիկը՝ լիմֆադենոիդ հյուսվածքի կուտակում է, բազմաթիվ լիմֆոցիտներ պարունակող ֆոլիկուլներով, որոնք գտնվում են լորձաթաղանթի տակ: Քմային նշիկի ազատ մակերեսը՝ ներսայինն է (բկանցքային) և պարունակում է մեծ քանակությամբ (16-18) ոլորապտույտ փողանցքներ՝ կրիպտաներ /լակունաներ/, որոնց ճյուղավորումները վերջանում են քմային նշիկի հաստության մեջ: Քմային նշիկների կողմնային՝ դրսային մակերեսը ծածկված է հաստ ֆիբրոզ շարակցահյուսվածքային թաղանթով (կեղծ պատյանով): Պատյանից դեպի նշիկի խորքը անցնում են շարակցահյուսվածքային խտրոցներ: Այդ խտրոցները նշիկի պարենխիմայում առաջացնում են խիտ ցանց, նրանց միջև առկա են լիմֆոցիտներ զնդանման կուտակումներով, որոնք անվանվում են ֆոլիկուլներ: Ընկանի կողմնային պատի և կեղծ պատյանի միջև տեղակայված է հարմարակալին բջջանքը:

Կոկորդ-ընկան (laryngopharynx, hypopharynx) սկսվում է մակկոկորդի վերին եզրից ու լեզվարմատից և դեպի ներքև նեղանալով շարունակվում է կերակրափող: Կոկորդ-ընկանը գտնվում է կոկորդի հետևում և IV, V, VI պարանոցային ողերի առջևում: Կոկորդ-ընկանի առաջային պատին, լեզվարմատի վրա տեղակայված է լեզվային նշիկը, որից հետ ընկած են վալեկուլները եւ մակկոկորդի լեզվային մակերեսը:

Առջևից և դեպի ներքև կոկորդ-ընկանը անցնում է կոկորդ: Կոկորդամուտքից կողմնայնորեն, նրա և ընկանի կողմնային պատերի միջև գտնվում են տանձաձև գրպանները (recessus piriformis), որոնցով սնունդը անցնում է դեպի որկոր: Առջևից կոկորդամուտքը սահմանվում է մակկոկորդով, կողքերից՝ շերեփա-մակկոկորդային ծալքերով:

Ընկանի պատը կազմված է չորս թաղանթներից՝ ֆիբրոզ (tunica fibrosa), շարակցահյուսվածքային (tunica adventitia), մկանային (tunica muscularis), լորձային (tunica mucosa):

Ընկանի լորձաթաղանթը հանդիսանում է քթի խոռոչի լորձաթաղանթի շարունակությունը: Ուստի վերին մասում՝ խոռոչի շրջանում ծածկված է

բազմաշարք գլանաձև թարթիչավոր էպիթելով, իսկ միջին և ստորին հատվածներում՝ բազմաշերտ տափակ էպիթելով: Ընկալի լորձաթաղանթը ամուր սերտաճած է մկանային շերտին և ծալքեր չի առաջացնում:

Մկանային շերտը կազմված է միջաձիգ-գլավոր մկանաթելերից և ներկայացված է շրջանաձև և երկայնակի մկաններով, որոնք բարձացնում և սեղմում են ընկանը:

Ընկանը սեղմում են 3 սեղմիչ մկաններ՝ վերին, միջին և ստորին:

Երկայնակի մկանները բարձացնում են ընկանը: Դրանք են՝ մախաթ -ընկանային (*m. stylopharyngeus*) և քմա-ընկանային (*m. palatopharyngeus*):

Հարընկանային տարածությունը բաժանվում է՝

- հետընկանային տարածություն – (*spatium retropharyngeum*) տեղակայված է պարանոցային ողերի առջևում և հաղորդակցվում է նախաողնաշարային ֆասցիայի հետ: Այն դեպի ներքև անցնում է հետորկորային տարածություն և հետին միջնորմ: Մինչև 5 տ երեխաների մոտ այս տարածությունում առկա են լիմֆոիդ հյուսվածքի կուտակումներ:
- կողմնային հարընկանային տարածություն – (*spatium lateropharyngeum*) կազմված է փուխր շարակցական հյուսվածքից: Առջևից հաղորդակցվում է ստորին ծնոտի ներսային մակերեսի հետ, միջայնորեն՝ միջային թևանման մկանի հետ, հետևից՝ պարանոցային փակեղի նախաողնաշարային թիթեղի հետ, կողմնայնորեն՝ հարականջային թքագեղծի խորանիստ փակեղի հետ: Այն բաժանվում է առաջային և հետին հատվածների *m. stylopharyngeus*-ով:
Ընկանի անոթավորումը իրականացվում է արտաքին քնային զարկերակի համակարգից և վահանա-պարանոցային ցողունից:
 - վերընթաց ընկանային զարկերակ (*a. pharyngea ascendens*)
 - վերընթաց քնային զարկերակ (*a. palatine ascendens*)
 - վարընթաց քնային զարկերակ (*a. palatine descendens*)
 - ստորին վահանաձևային զարկերակ (*a. thyroidea inferior*)

Քնային նշիկը անոթավորվում է վերընթաց ընկանային զարկերակով (*a. pharyngea ascendens*), վերընթաց քնային զարկերակով (*a. palatine ascendens*) և դիմային զարկերակի նշիկային ճյուղով (*r. tonsillaris a. facialis*):

Ընկանի նյարդավորումը իրականացվում է ընկանային նյարդային հյուսակի շնորհիվ (*plexus pharyngeus*), որի կազմությանը մասնակցում են թափառող նյարդը լեզվաընկանային նյարդը, եռվորյակի 2-րդ ճյուղ՝ վերծնոտային նյարդը և սիմպաթիկ ցողունը:

Ընկանի վերին հատվածի շարժիչ նյարդավորումը իրականացվում է հիմնականում լեզվաընկանային նյարդի շնորհիվ: Ընկանի միջին և ստորին հատվածները՝ հետադարձ կոկորդային նյարդի շնորհիվ:

Ընկանի վերին հատվածի զգացողական նյարդավորումը իրականացվում է վերծնոտային նյարդով, միջին հատվածի զգացողական նյարդավորումը՝ լեզվաընկանային նյարդի ճյուղերով և ստորին հատվածի զգացողական նյարդավորումը՝ վերին կոկորդային նյարդի ներքին ճյուղով:

Ավիշը լցվում է պարանոցային հետին և խորանիստ լիմֆատիկ հանգույցները: Ընկանի լիմֆադենոիդ գոյացումները, այդ թվում նաև բոլոր նշիկները բերող լիմֆատիկ անոթներ չունեն:

ԸՄՊԱՆԻ ՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱ

Ընկանը մասնակցում է հետևյալ ֆունկցիաներին.

1. Կլման ակտ
2. Ձայնագոյացում
3. Շնչառություն
4. Պաշտպանական ֆունկցիա

Ընկանը մասնակցություն է ցուցաբերում նաև համի զգացողության ֆունկցիային:

ԸՄՊԱՆԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿԼՄԱՆ ԱԿՏԻՆ

- Ծծելը- այս պրոցեսը հանդիսանում է կերակրի ընդունման փակ եղանակը երեխայի կյանքի առաջին ամիսներին: Ծծելու ժամանակ փափուկ քիմքը ազատ կախվում է ցած՝ փակելով խոռոչը հետևից, որը թույլ է տալիս երեխային քթով ազատ շնչել:
- Կլման պրոցեսը - հեղուկի և կերակրագնդի շարժումը դեպի կերակրափող և հետո նաև ստամոքս, իրականանում է բարդ, կոորդինացված շարժական ակտի՝ կլման հետևանքով: Մի ռեֆլեկտոր ակտին մասնակցում է մկանների մեծ խումբ, որոնց կծկումը տեղի է ունենում խիստ որոշակի հերթականությամբ և համաձայնեցված: Ըստ Մաժանդիի, կլման ակտը բաժանվում է 3 փուլերի, որոնք մեկը մյուսից անջատել հնարավոր չէ:

Դրանք են՝

1-ին փուլ- գտնվում է գլխուղեղի կեղևի ազդեցության տակ: Այս փուլում տեղի է ունենում կերակրագնդի շարժում դեպի քմային աղեղները: Այս փուլը տեղի է ունենում իմպուլսների շնորհիվ, որոնք տարածվում են գլխուղեղի կեղևից դեպի կլման ապարատը: Այս փուլը կամային է:

2-րդ փուլ- ոչ կամային է: Այն ընթանում է շատ արագ: Կերակրագունդը անցնում է ընկանով և հասնում է կերակրափողի սկզբնական մաս: Կլման այս փուլը իրենից ներկայացնում է բնածին / ոչ պայմանական / ռեֆլեքս:

3-րդ փուլ ևս ոչ կամային է: Երկարատև ընթացք ունի՝ կերակրագունդը անցնում է կերակրափողով մինչև ստամոքս:

Կլման ակտի տևողությունը մարդու մոտ մոտավորապես հավասար է մի քանի վայրկյանի:

ԸՄՊԱՆԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՁԱՅՆԱԳՈՅԱՄԱՆԸ

Չնայած սա երկրորդային, բայց այնուամենայնիվ կարևոր ֆունկցիա է: Որոշ հեղինակների կարծիքով / Մ. Ի. Ֆոմիչև /՝ բերանի խոռոչը՝ ի հակադրություն ընկանի և քթի խոռոչի ունի ռեզոնանսի լայն դիապազոն, քանի որ նրա չափերը խիստ փոփոխական են լեզվի, շրթունքների և այտերի չափազանց շարժունակության հետևանքով: Խոսելու ընթացքում փափուկ քիմքը մշտապես գտնվում է շարժման մեջ: Երբ արտաբերվում են ձայնավոր հնչյուններ, քիթ-ընկանը փափուկ քիմքով

բերանի խոռոչից սահմանազատվում է: Բաղաձայն հնչյունների արտաբերման ժամանակ քմային վարագույրը իջնում է:

ԸՄՊԱՆԻ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՖՈՒՆԿՑԻԱՆ - արտահայտվում է ընկանի մկանների սպազմատիկ կծկումներով թերմիկ կամ քիմիական գրգռիչների կամ օտար մարմինների թափանցման նկատմամբ: Օդը, անցնելով ամբողջ ընկանով, ինչպես նաև բերանի խոռոչում, շարունակվում է մաքրվել փոշուց, տաքանալ և խոնավանալ: Հայտնի է, որ բերանի և ընկանի լորձաթաղանթի բազմաթիվ տրավմաները, որպես օրենք, արագ ու հեշտ լավանում են: Վերջին ժամանակներս բերանի և ընկանի լորձաթաղանթի պաշտպանական դերի հարցում մեծ տեղ է հատկացվում էյկոցիտներին, որոնք միգրացիայի են ենթարկվում արյունատար անոթներից դեպի լորձաթաղանթի մակերես: Այդ էյկոցիտները ընդունակ են զանազան միկրոօրգանիզմներին ֆագոցիտոզի ենթարկել:

ԼԻՄՖԱԴԵՆՈՒԴ ԸՄՊԱՆԱՅԻՆ ՕՐԱԿ

Օրգանիզմի լիմֆոիդ կառուցվածքները բաժանում են 3 խմբերի՝

1. Լիմֆո - արյունային պատնեշ՝ փայծաղը և կարմիր ոսկրածուծը.
2. Լիմֆո – ինտերստիցիալ պատնեշ՝ լիմֆատիկ հանգույցները՝ լիմֆայի հոսքի ճանապարհին.
3. Լիմֆո – էպիթելիալ պատնեշ՝ նշիկներ, պլերյան բծեր և աղիների սոլիտար ֆոլիկուլները.

Ընկանի լիմֆոիդ ապարատը տեղաբաշխումը ունի օղի ձև, համաձայն ինչի ստացել է “լիմֆադենոիդ ընկանային օղակ” (Վալդեյեր-Պիրագովի) անվանումը: Նրա կազմությանը մեջ մտնում են՝

- Երկու քմային նշիկներ (I և II)
- Ընկանային (III)
- Լեզվային (IV)
- Երկու փռդային նշիկներ (V և VI)
- Լիմֆոիդ հյուսվածքի կուտակումներ ընկանի հետին և կողմնային պատերում, տանձաձև փոսություններում և կոկորդային փորոքներում

Նշիկները իրենցից ներկայացնում են լիմֆադենոիդ հյուսվածքի կուտակում և դիտվում են որպես լիմֆատիկ սիստեմի մի մասը:

Քմային նշիկները կատարում են 4 հիմնական ֆունկցիաներ՝

1. լիմֆոցիտների առաջացում՝ լիմֆոպոեզ
2. իմունիտետի ձևավորում
3. արտազատիչ ֆունկցիա (էլիմինացիա)
4. մարսողական (ֆերմենտատիվ) ֆունկցիա

Հիմնվելով, որ երեխաների մոտ ամբողջ լիմֆատիկ համակարգը արագ զարգացում է ստանում, նշիկներին վերագրում են աճի պրոցեսների կարգավորիչի դեր: Կլինիկական դիտումները բացառում են արտահայտված կապը նշիկների և աճի գործոնի միջև: Նշիկներին վերագրել են նաև ներզատական օրգանի դեր: Սակայն էքսպերիմենտալ ուսումնասիրությունները դա չեն հաստատում: Նշիկների բազմաթիվ վիրահատությունների ժամանակ չի դիտվում կորելացիայի խանգարում: Որոշ հեղինակներ գտնում են, որ նշիկների ֆունկցիան կայանում է լիմֆոցիտների

արտադրման մեջ, որոնք ձեռք են բերում ֆագոցիտար ֆունկցիա և դրանով իսկ նպաստում նշիկների լորձաթաղանթի պաշտպանական ֆունկցիայի ուժեղացմանը: Նշիկների լիմֆագոյացման ֆունկցիայի վերաբերյալ կան տարբեր տեսակետներ: Գելմանի կածիքով սաղմնային կենտրոններում “կամ ռեակտիվ կենտրոններում” տեղի է ունենում ոչ թե գոյացում, այլ լիմֆոցիտների ոչնչացում ֆագոցիտոզի եղանակով, որը բերում է օրգանիզմի իմունիզացիային:

Ինֆեկցիոն տեսության կողմնակիցները գտնում են, որ նշիկները ինֆեկցիայի ռեզերվուար են, բայց դա ոչ թե նրանց ֆիզիոլոգիան է, այլ պաթոլոգիան: Նշիկներին վերագրվում է ֆիլտրի դեր: Նշիկները դիտվում են որպես մի օրգան, որը հանդիսանում է արտաքին միջավայրի հետ ամնիջական կոնտակտի ինֆեկցիոն և տոքսիկ սկիզբը: Նրանք օգնում են, որ ինֆեկցիայի անընդհատ մուտքի ժամանակ իրագործվի “ֆիզիոլոգիական տոքսիկացիա” կամ “ֆիզիոլոգիական անգինայացում”, որը նպաստում է օրգանիզմի իմունիզացիային: Վ.Ի. Վոյաչիկի կարծիքով նշիկները կատարում են պատնեշի ֆունկցիա: Նշիկների պատնեշային ֆունկցիան կայանում է նրանում, որ մանրէները և տոքսինները թափանցելով նշիկներ՝ էպիթելի միջոցով, հանդիպում են ռետիկուլո-էնդոթելային սիստեմի էլեմենտներին և վնասագերծվում են: Դրա ժամանակ տեղի է ունենում հակամարմինների առաջացում՝ օրգանիզմի դանդաղ իմունիզացիայով:

Մի շարք հեղինակներ գտնում են, որ նշիկներում հակամարմինների առաջացումը տեղի է ունենում գլխավորապես լիմֆոցիտներում: Բացի այդ, քմային նշիկները ունեն ցավային, թերմիկ և տակտիլ զգացողություն: Նշիկների ներվային վերջույթների պոլիմորֆիզմով հիմնավորվում է ռեֆլեկտոր կապը տարբեր օրգանների հետ: Ընդհանրացնելով ասածը պետք է նշել, որ նշիկները չեն հանդիսանում այնպիսի օրգան, որն ունի սպեցիֆիկ ֆունկցիա: Ըստ էության, լիմֆադենոիդ ընկալման օղի ֆունկցիան չի կարող անջատվել այնպիսի ֆոլիկուլյար գոյացություններից, որոնք կան այլ օրգաններում / բարակ աղիների պիերյան բծեր և այլն/, որոնցով պայմանավորված է լիմֆոցիտների պրոդուկցիոն և ինֆեկցիոն-տոքսիկ պրոցեսի վնասագերծումը:

ԸՄՊԱՆԻ ՀԵՏԱԶՈՏՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

1. Հետազոտեք պարանոցը և շրթունքների լորձաթաղանթը:
2. Կատարեք ընկալման ռեզիոնար լիմֆատիկ հանգույցների պալպացիա, ստորոնոտային լիմֆատիկ հանգույցների, խորանիստ պարանոցային, հետին պարանոցային հանգույցների, շոշափեք վերանրակային և ենթանրակային փոսիկները:

Օրոսկոպիա

1. Շպատելը պահել ձախ ձեռքում այնպես, որպեսզի բութ մատը պահի շպատելը տակից, իսկ երկրորդ, երրորդ (կարելի է և չորրորդ) մատերը գտնվեն շպատելի վերևում:
2. Շպատելով ուսումնասիրեք բերանի խոռոչը՝ ատամները, լնդերը, հարականջային, ենթա-լեզվային և ենթաճոճոտային թքագեղձերի արտաժողանքները, բերանի խոռոչի հատակը:

Մեզոֆարինգոսկոպիա

1. Պահելով շպատելը ձախ ձեռքում, նրա ծայրով սեղմեք լեզվի առաջային 2/3 –ին, չդիպչելով լեզվարմատին և գնահատեք փափուկ քիմքի շարժունակությունը,

խնդրելով հիվանդին արտասանել “Ա” հնչյունը: Նորմայում փափուկ քիմքը լավ շարժուն է:

2. Յետագոտեք փափուկ քիմքի, լեզվակի, քմային աղեղների /սիմետրիկ/ լորձաթաղանթը: Նորմայում այն հարթ է, վարդագույն:
3. Գնահատեք քմային նշիկների չափերը, լորձաթաղանթը: Նորմայում այն հարթ է, խոնավ և վարդագույն:
4. Գնահատեք լակունաների պարունակությունը: Դրա համար անհրաժեշտ է վերցնել մեկական շպատել ձախ և աջ ձեռքերը: Մի շպատելով պետք է սեղմել լեզվի առաջային 2/3 –ին, իսկ մյուս շպատելով սեղմել առաջային քմաղեղից քմային նշիկը, նրա վերին բևեռի սահմանում: Նորմայում լակունաներում
5. պարունակություն չկա, կամ շատ քիչ է:
6. Ուսումնասիրեք ընկալի հետին պատի լորձաթաղանթը: Նորմայում այն վարդագույն է, խոնավ և հարթ մակերեսով:

Էպիֆարինգոսկոպիա

1. Շպատելով սեղմեք լեզվի առաջային 2/3 –ը, խնդրեք հիվանդին շնչել քթով:
2. Աջ ձեռքով քիթ-ընկանային հայելին պահեք այնպես, որ նրա հայելային մակերեսը դարձած լինի դեպի վերև: Չդիպչելով լեզվարմատին և ընկանի հետին պատին ուսումնասիրեք քիթ-ընկանը: Յետին ռինոսկոպիայի ժամանակ երևում է քիթ-ընկանի կամարը, խոաները, խեցիների հետին եզրերը, լսողական փողի ընկանային բացվածքը: Նորմայում քիթ-ընկանի կամարը մեծերի մոտ ազատ է, լորձաթաղանթը վարդագույն է, խոաները ազատ, խոփոսկրը միջին գծով է, խեցիների հետին եզրերի լորձաթաղանթը վարդագույն է, մակերեսը հարթ, խեցիների հետին եզրերը խոաներից դուրս չեն գալիս, քթային անցուղիները ազատ են, քիթ-ընկանի կողմնային պատերին առկա են փոսություններ, դրանք լսողական փողի ընկանային բացվածքներն են:

Քիթ - ընկանի մատնային հետազոտությունը

Յիվանդը նստած է, իսկ բժիշկը կանգնում է հիվանդի հետևում, աջից և ձախ ձեռքի ցուցամատով սեղմում է այտը ատամների արանքում: Աջ ձեռքի ցուցամատը արագ անցկացնում է փափուկ քիմքից հետ և վեր և շոշափում է խոաները, քիթ-ընկանի կամարը և կողմնային պատերը

Յիպոֆարինգոսկոպիա

Ընկանի ստորին հատվածների զննումը իրականացվում է անուղղակի լարինգոսկոպիայով:

1. Յիվանդին բժիշկը խնդրում է բացել բերանը, լեզուն հանել և խորը շնչել:
2. Յիվանդի լեզուն բժիշկը բռնում է այնպես, որպեսզի ձախ ձեռքի բութ մատը լինի լեզվի վերին մակերեսին, երրորդ՝ ստորին, իսկ ցուցամատը կողք է քաշում վերին շրթունքը:
3. Աջ ձեռքով քիթ-ընկանային հայլին պահեք այնպես, որ նրա հայլային մակերեսը պետք է լինի 45° շրջված դեպի ներքև: Յիվանդին խնդրեք արտասանել “Ի” հնչյունը:

Կոկորդային հայելիում երևում է պատկեր, որը տարբերվում է իրականից նրանով, որ կոկորդի առաջային հատվածները հայելիում երևում են վերևում (թվում է հետևում են), իսկ հետին հատվածները՝ ներքևում (կարծես առջևում են): Կոկորդի աջ և ձախ հատվածները համապատասխանում են իրականությանը՝ փոփոխված չեն:

Հայելիով երևում են ընպանի ստորին հատվածները՝ լեզվարմատը, նրա վրա գտնվող լեզվային նշիկը, տերևանման մակկոկորդը, բաց վարդագույն կամ դեղնավուն լորձաթաղանթով:

Մակկոկորդի և լեզվարմատի միջև գտնվում են ոչ մեծ փոսություններ՝ վալեկուլաները, որոնցից յուրաքանչյուրը սահմանափակված է միջային և կողմնային լեզվա-մակկոկորդային ծալքերով:

4. Ուսումնասիրեք ընպանի կողմնային և հետին պատերը, որոնց լորձաթաղանթը վարդագույն է, հարթ մակերեսով: Ֆոնացիայի ժամանակ լավ երևում են տանձաձև սինուսները, որոնք գտնվում են կոկորդից կողմնայնորեն: Լորձաթաղանթը այդ սինուսներում նույնպես վարդագույն է և հարթ մակերեսով:

Ֆիբրոէնդոսկոպիան կամ վիդեոֆիբրոէնդոսկոպիան նույնպես լայն կիրառություն ունեցող հետազոտություն է, որը հնարավորություն է տալիս ուսումնասիրել քթի խոռոչի, քթնմայանի, ըմպանի և կոկորդի կառուցվածքները: Հայտնաբերել տարբեր ախտաբանական վիճակներ, ինչպիսիք են քթի միջնապատի դեֆորմացիաներ՝ հատկապես հետին հատվածների, խեցիների վիճակը, ադենոիդային հյուսվածքի գերաճը, քթնմայանի տարբեր նորագոյացությունները, կոկորդի տարբեր տեսակի ախտահարումները՝ ուռուցքներ, բորբոքային հիվանդություններ, արյունազեղումներ և տրավմաներ, օտար մարմիններ և այլն...

Կոկորդի անատոմիա

Կոկորդը գտնվում է պարանոցի առաջային հատվածի միջային մասում ենթակործոսկրային եռանկյունում /trigonum colli infrahyoideum/: Մեծահասակների մոտ կոկորդը տեղակայված է պարանոցային IV-VI ողերի մակարդակին: Կոկորդի վերին սահմանը համարվում է մակկոկորդի վերին եզրը, ստորինը՝ մատանիաձև աճառի ստորին եզրը: Նորածինների մոտ կոկորդն ունի ավելի բարձր տեղակայում, իսկ ծերերի մոտ՝ այն իջնում է մինչև պարանոցային VII ողի մակարդակը:

Կոկորդի կմախքը կազմված է աճառներից՝ երեք զույգ և երեք կենտ: Կենտ աճառներից են մատանիաձև աճառը, վահանաճառը և մակկոկորդը: Զույգ աճառներից են բրգաձև, եղջյուրանման կամ սանտորինյան և սեպաձև կամ վրիզբերգյան աճառները: Մանրադիտակով զննելիս վահանաճառը, մատանիաձև և բրգաձև աճառների մեծ մասն ունեն հիալինային կառուցվածք: Մակկոկորդային աճառը, սանտորինյան և վրիզբերգյան աճառները, բրգաձև աճառների ծայրային ելունները և գագաթը ունեն էլաստիկ կառուցվածք:

Մատանիաձև աճառը- cartilago cricoidea- իրենից ներկայացնում է կոկորդի հիմքը: Նրա նեղ մասը կոչվում է աղեղ և կազմում է աճառի առաջային հատվածը, իսկ լայն քառանկյուն թիթեղը՝ հետին: Աճառի վրա կան մասնատված մակերևույթներ վահանաճառի ստորին եղջյուրների /facies articularis thyreoidea/ և բրգաձև աճառների /facies articularis arytaenoidea/ հետ հոդավորվելու համար: Տարիքից կախված մատանիաձև աճառը չափսերով մեծանում է, հատկապես նրա հետին թիթեղը:

Վահանաճառը գտնվում է մատանիաձև աճառից վեր: Այն կազմված է հիմնականում երկու թիթեղներից, որոնք անկյան տակ միանում են իրար: Վահանաճառի հետին վերին եզրերից դեպի վեր են բարձրանում վերին եղջյուրները /cornu superius/ կործոսկրի մեծ եղջյուրի հետ հոդավորվելու համար, իսկ ստորին մակերևույթի հետին եզրից հեռանում են ստորին եղջյուրները /cornu inferius/՝ մատանիաձև աճառի աղեղի կողմնային մակերևույթի հետ հոդավորվելու համար: Վահանաճառի երկու թերթիկներով կազմվող անկյունից վեր գտնվում է ակոս՝ incisura thyreoidea: Անկյունը ծածկված է պարանոցի մաշկով և փակեղով: Այն տղամարդկանց մոտ ավելի արտահայտված է/ անկյունը փոքրանում է հասունացման շրջանում, ենթալեզվային ոսկրն էլ հաստանում է/ և կոչվում է Ադամի խնձորակ: Ընդհանրապես, տղամարդկանց մոտ վահանաճառը չափերով ավելի մեծ է:

Մակկոկորդը /cartilago epiglottica/ ունի տերևի տեսք: Նրա ստորին նեղ մասը կոչվում է ցողուն- petiolus epiglottidis, որը կապանով lig.thyreo-epiglotticum կպնում է վահանաճառին՝ վերջինիս ակոսի շրջանում: Մակկոկորդի տերևը կարող է ունենալ տարբեր տեսք, լինել փռված կամ երկու կողմից կլորացած կիսախողովակի տեսքով, որը դժվարացնում է լարինգոսկոպիան: **Մակկոկորդը ունի լեզվային և կոկորդային մակերեսներ:**

Բրգաձև աճառները զույգ են, կպած են մատանիաձև աճառի թիթեղի վերին եզրին և ունեն հատված բրգի տեսք: Նրանց հիմքը ունի երկու ելուն, արտաքին՝ մկանային, որին կպած են մի շարք մկաններ և առաջային՝ ծայրային, որին կպած են միայն իսկական ծայրալարերը: Բրգաձև աճառների հատված գագաթին կպած են սանտորինյան աճառները, որոնք զույգ կոնաձև աճառներ են՝ միացված բրգաձևին սինխոնդրոզով:

Սեպաձև կամ վրիզբերգյան աճառները զույգ են և գտնվում են բրգա-մակկոկորդային ծալքում- plica ary-epiglottica: Նրանց չափերը և ձևը խիստ տատանվում են:

Կոկորդի աճառները կապված են միմյանց հետ հողերով և կապաններով, իսկ կոկորդը ինքը կապված է կոռճոսկրի և շնչափողի հետ:

Կոկորդի կապանային ապարատը

- Մատանի-վահանաձևային միջին կամ կոնաձև կապան- lig.cricothyreoideum medium s.conicum- կապակցում է առջևից վահանաձառի ստորին եզրը մատանիաձև աճառի աղեղի վերին եզրին: Այս կապանն ունի նշանակալի քանակով էլաստիկ թելեր, որի հետևանքով նրա գույնը դեղնավուն է: Կողքերից այն տարածվում է կոկորդի աճառների ներքին մակերևույթով՝ առաջացնելով էլաստիկ շերտ լորձաթաղանթի և աճառի միջև:
- Բրգա-մակկոկորդային կապան –lig.ary-epiglotticum- գտնվում է բրգա-մակկոկորդային ծալքի հաստության մեջ:
- Եղջուրաընկալային կապան – lig.corniculopharyngeum- ձգվում է երկու սանտորինյան աճառներից դեպի ներքև, հետ և միջայնորեն: Մատանիաձև աճառի հետին մակերևույթի մոտ երկու կողմի կապանները միաձուլվում են մեկ կենտ մատանի-ընկալային կապանի- lig.cricopharyngeum s. jugale:
- Վահան- մակկոկորդային կապան- lig.thyreo-epiglotticum- միացնում է մակկոկորդի աճառի ցողունը վահանաձառի անկյան ներքին մակերևույթին վահանաձառի ակոսի շրջանում:
- Կորճոսկր- մակկոկորդային կապան- lig. hyoepiglotticum, որի օգնությամբ մակկոկորդի լայն մասը իր առաջային մակերևույթով միանում է կոռճոսկրի մարմնի հետ:
- Վահան-կորճոսկրային թաղանթ- membrane hyothyreoidea- լայն թաղանթ է, որ միացնում է կոկորդը կորճոսկրին, որի ավելի արտահայտված մասերը կոչվում են վահան-կորճոսկրային միջին կապան –lig.hyothyreoideum medium և երկու կողմնային- lig hyothyreoidea lateralia: Վերջինը երկու կողմից ձգվում է վահանաձառի վերին եղջուրներով դեպի կորճոսկրի մեծ եղջուրների հիմքը: Կողմնային կապաններում առկա է անցք, որով անցնում են վերին կոկորդային զարկերակը, երակը և ներվը:
- Մատանի-շնչափողային կապան- միացնում է կոկորդը շնչափողին՝ անցնելով մատանիաձև աճառի ստորին եզրից դեպի շնչափողի առաջին օղը:

Կոկորդի մկանները բաժանվում են երկու խմբի՝ արտաքին և սեփական:

Կոկորդը շարժուն օրգան է, որը ֆոնացիայի և կլման ակտի ժամանակ ակտիվորեն տեղաշարժվում է վերև և ներքև: Կլման ակտի ժամանակ կոկորդը սկզբում բարձրանում է վեր, ապա իջնում է վար: Բարձր ձայների արտաբերման ժամանակ կոկորդը տեղաշարժվում է վեր, ցածր ձայների դեպքում՝ վար: Կոկորդը կարելի է տեղաշարժել նաև դեպի կողմ, սակայն դա պասիվ շարժում է: Կոկորդի ակտիվ շարժումներն իրականանում են նրա արտաքին մկաններով, որոնք են

m.sternohyoideus

m.sternothyreoideus

m. thyreochoideus.

m.omohyoideus

m.geniohyoideus

m.digasricus

m.stylohyoideus

Կոկորդի սեփական մկանները բաժանվում են խմբերի՝

Ձայնաճեղք նեղացնող.

- մատանիա - վահանաձևային մկան
- կողմնային մատանիա - շերտփածկային մկան
- լայնաձիգ շերտփածկային մկան
- թեք շերտփածկային մկան

• Ձայնաճեղքն լայնացնող.

- հետին մատանիա - շերտփածկային մկան

• Ձայնային ծալքերը ձգող.

- վահան- շերտփածկային մկան
- մատանիա- շերտփածկային մկան

• Մակկոկորդի դիրքը փոփոխող .

- շերտփա- մակկոկորդային մկան
- վահանա- մակկոկորդային մկան

Ձայնաճեղքը լայնացնում է հետին մատանի-բրգաձևային մկանը- *m.crico-arytaenoideus posterior s.posticus*- զույգ մկան է, սկսվում է մատանիաձև աճառի հետին մակերեսից և կաշում բրգաձև աճառների մկանային ելունների: Կծկման ժամանակ մկանային ելունները մոտենում են, ձայնայինները՝ հեռանում, լայնացնելով ձայնաճեղքը:

- ❖ Բրգաձև լայնաձիգ մկան-*m.arytaenoideus transversus*-կենտ մկան է, կաշում է երկու բրգաձև աճառների հետին մակերևույթներին: Կծկման ժամանակ մոտեցնում է բրգաձև աճառներն իրար և նպաստում է ձայնաճեղքի նեղացմանը:
- ❖ Բրգաձև թեք մկան-*m.arytaenoideus obliquus*-զույգ մկան է, կաշում է մի բրգաձև աճառի մկանային ելունին, մյուսի՝ գագաթին, կծկման ժամանակ բրգաձև աճառները մոտենում են և ձայնաճեղքը նեղանում է:
- ❖ Բրգաձև-մակկոկորդային մկան- *m.ary-epiglotticus*- զույգ մկան է, որը իրենից ներկայացնում է բրգաձև թեք մկանի շարունակությունը, մի ծայրով կապված է բրգաձև աճառի գագաթին, մյուսով՝ մակկոկորդի կողմնային եզրին, կծկման ժամանակ մակկոկորդը թեքվում է հետ և կոկորդամուտքը նեղանում է:
- ❖ Մատանի-վահանաձև կամ առաջային մկան- *m.cricothyreoideus s.anticus*- զույգ մկան է, սկսվում է մատանիաձև աճառի աղեղի վերին եզրից, հովհարաձև տարածվելով գնում է վեր և կողմ: Կպնում է վահանաձև աճառի ստորին եզրին նրա ներքին մակերևույթին մոտ: Այս մկանի մեջ տարբերում ենք ուղիղ մաս- *pars recta*, որը գտնվում է առաջային հատվածում և թեք մաս-*pars oblique*՝ ուղիղ մասի երկու կողմերում: Կծկման ժամանակ վահանաձև աճառի և մատանիաձև աճառի առաջային մասերը մոտեցնում է իրար, որի հետևանքով վահանաձև աճառը թեքվում է դեպի առաջ, իսկական ձայնալարերը ձգվում են և ձայնաճեղքը նեղանում է:
- ❖ մատանի-բրգաձևային կողմնային մկան- *m.crico-arytaenoideus lateralis*- զույգ մկան է, մասնակի ծածկված է վահանաձև աճառի թերթիկով: Սկսվելով մատանիաձև աճառի աղեղի կողմնային մասի վերին եզրից, մկանաթելերն անցնում են վեր և հետ, վեր ածվում ջլի, որը կպնում է

բրգաձև աճառի մկանային ելունի առաջային մակերևութին: Կծկման ժամանակ ձայնային ելունները մոտեցնում է իրար և ձայնաճեղքը նեղանում է:

- ❖ Վահան-բրգաձևային արտաքին մկան-*m.thyreoarytaenoideus externus*- զույգ մկան է, արտաքինից ծածկված է վահանաճառով: Սկսվում է վահանաճառի ներքին մակերևութից, անցնում հետ ու վեր և կանոն բրգաձև աճառների ամբողջ կողմնային եզրին: Կծկման ժամանակ բրգաձև աճառները տեղաշարժվում են առաջ և շրջվում վերտիկալ առանցքի շուրջ այնպես, որ ձայնային ելունները մոտենում են իրար և ձայնաճեղքը նեղանում է:
- ❖ Վահան- բրգաձևային ներքին մկան- *m.thyreoarytaenoideus internus s.vocalis*- զույգ մկան է: Սկսվում է վահանաճառի անկյան ներքին մակերևութից, իրենից ներկայացնում է իսկական ձայնալարի հաստությունը, կանոն է բրգաձև աճառների ձայնային ելուններին: Կծկման ժամանակ իսկական ձայնալարերը ձգվում են և ձայնաճեղքը նեղանում է:
- ❖ Փորոքային մկան-*m.ventricularis*-զույգ մկան է, գտնվում է մորգանյան փորոքի վերին պատը կազմող լորձաթաղանթի ծալքի հաստության մեջ: Այս մկանը թույլ է զարգացած և ոչ բոլորի մոտ է հայտնաբերվում: Մկանաթելերն անցնում են բրգաձև աճառների կողմնային եզրերից դեպի վահանաճառի թիթեղների հետին եզրերը:

Կոկորդի էլաստիկ թաղանթը- *membrana elastica laryngis*- կազմված է էլաստիկ թելերից, որոնք պառկած են կոկորդի աճառների ներքին մակերևութին: Նրա կազմության մեջ են մտնում քառանկյուն թաղանթը /*membrane quadrangularis*/ և էլաստիկ կոնուսը /*conus elasticus*/: Քառանկյուն թաղանթը կոկորդի էլաստիկ թաղանթի վերին մասն է և պառկած է վահանաճառի ներքին մակերևութին: Նրա թելերը մակկոկորդի եզրից ձգվում են վահանաճառի ներքին մակերևութի անկյունը, ապա՝ դեպի սանտորինյան և բրգաձև աճառները: Երկու քառանկյուն թաղանթների ստորին եզրերը առաջացնում են կեղծ ձայնալարերը /*lig.ventricularia s.vocalia spuriae*/:

Էլաստիկ կոնուսը սկսվում է վահանաճառի ներքին մակերևութից, կոնուսաձև տարածվելով իջնում է վար և կանոն մատանիաձև աճառի աղեղի վերին եզրին, առաջացնելով վերը նշված մատանի-վահանաձևային միջին կամ կոնաձև կապանը-*lig.cricothyroideum medium s.conicum*: Էլաստիկ կոնուսի վերին հետին թելերը երկու կողմից հատում են կոկորդի լուսանցքը առջևից հետ ու մի քիչ դուրս և կանոն են բրգաձև աճառների ձայնային ելուններին, առաջացնելով իսկական ձայնալարերը:

Կոկորդի խոռոչը բաժանվում է երեք բաժինների

- կոկորդի նախադուռ կամ վերձայնալարային տարածություն
- միջին կամ ձայնալարային տարածություն
- ստորին կամ ենթաձայնալարային տարածություն

Կոկորդի խոռոչը կազմվում է կոկորդի աճառների ներքին մակերևութով, կապաններով, մկաններով և կոկորդի էլաստիկ թաղանթով: Կոկորդամուտքը կամ կոկորդի նախադուռը սահմանափակված է բրգաձև աճառների գագաթով, առջևից՝ մակկոկորդի կոկորդային մակերևութով, կողքերից՝ բրգա-մակկոկորդային ծալքերով- *plica ary-epiglotticae*: Այս ծալքի հետին բաժիններում գտնվում են սանտորինյան և վրիզբերգյան աճառները, որոնք ծալքի վրա առաջացնում են համապատասխան թմբեր: Բրգա-մակկոկորդային ծալքում գտնվում է համանուն մկանը:

Մակկոկորդի լեզվային մակերեսի և լեզվարմատի միջև առկա են երեք լեզվա-մակկոկորդային ծալքեր, որոնք իրենց մեջ ներառում են կապաններ՝ միջային-մակկոկորդի սանձիկ և երկու կողմնային /*plicaglosso-epiglottica mediana s.frenulum epiglottidis et plicae glosso-epiglotticae laterales*/: Այս ծալքերի միջև կան փոսիկներ, որոնք կոչվում են լեզվա-մակկոկորդային փոսություններ կամ վալեկուլներ /*valleculae glosso-epiglotticae*/, որոնք հանդիսանում են կոկորդղմպանի մաս։

Կողքերից կոկորդի խոռոչում առջևից հետ իրար վրա դասավորված են լորձաթաղանթի երկու ծալքեր, վերինները կոչվում են կեղծ ձայնալարեր կամ փորոքային ծալքեր, ստորինները՝ իսկական ձայնալարեր։ Կոկորդի խոռոչի առաջային պատին, կեղծ ձայնալարերից մի փոքր վեր, գտնվում է մակկոկորդային թմբիկը, որը համապատասխանում է մակկոկորդի ցողունին։ Կեղծ և իսկական ձայնալարերի միջև ընկած տարածությունը կոկորդի միջին հատվածն է /*cavum laryngeus intermedium*/: Կեղծ և իսկական ձայնալարերի միջև տեղակայված են կոկորդային կամ Մորգանյան փորոքները։ Իսկական ձայնալարերի միջև ընկած տարածությունը կոչվում է ձայնաճեղք /*rima vocalis*/, որից ներքև ընկած տարածությունը կոկորդի ստորին հատվածն է։ Այն դեպի վար լայնանում է և վեր ածվում շնչափողի։

Կոկորդի լորձաթաղանթը կոկորդի խոռոչի ամբողջ տարածքով միասեռ չէ և ունի մի շարք առանձնահատկություններ։ Այն գունատ-վարդագույն է, իսկական ձայնալարերի շրջանում ավելի բաց է, կանանց մոտ՝ գրեթե սպիտակ, տղամարդկանց մոտ՝ բաց վարդագույն/ հասունացման շրջանում՝ հիպերեմիկ, հաստացած, իրար չեն հպվում, որի հետ կապված փոխվում է ձայնի ուժգնությունը, նաև փոփոխվում է տեմբը /: Լորձաթաղանթը իսկական ձայնալարերի վերին մակերեսին և մակկոկորդի կոկորդային մակերևույթին կիպ հաված է հարակից հյուսվածքների։ Մնացած տարածությունում լորձաթաղանթն ունի լավ զարգացած ենթալորձային շերտ /*tela submucosa*/: Առանձին հատվածներում՝ ենթաձայնալարային տարածության, կեղծ ձայնալարերի շրջանի, բրգա-մակկոկորդային ծալքի և մակկոկորդի լեզվային մակերևույթի ենթալորձային շերտում նկատելի զարգացած է փուխր շարակցական հյուսվածքը, որտեղ և հաճախ դիտվում է լորձաթաղանթի այտուց։

Կոկորդի լորձաթաղանթի էպիթելը մեծամասամբ բազմաշարք թարթչավոր է, սակայն իսկական ձայնալարերի շրջանում, միջբրգաձևային տարածությունում, մակկոկորդի թմբիկին և նրա լեզվային մակերևույթին առկա է բազմաշերտ տափակ էպիթել։ Հենց այս հատվածներից է սկիզբ առնում կոկորդի տափակբջջային քաղցկեղը։ Կոկորդի լորձաթաղանթն ունի մեծ քանակով բակավաձև բջիջներ, ինչպես նաև խառը տիպի գեղձեր, որոնց առավել քանակները տեղակայված են մակկոկորդում, կոկորդի փորոքների պատերին և կեղծ ձայնալարերի վրա։

Կոկորդի անոթավորումը.

1. *a.laryngea superior* → *a.thyreoidea superior*-ից → *a.carotis externa*-ից-անոթավորում է կոկորդի լորձաթաղանթը և մկանները
2. *a.laryngea inferior* → *a.thyreoidea inferior*-ից → *truncus thyrocervicalis*-ից-անոթավորում է *m.cricothyroideus*-ը, անաստանդվում է *a.laryngea media*-ի հետ
3. *a.laryngea media* → *a.thyreoidea superior*-ից, անոթավորում է կոկորդի ստորին հատվածները։

Կոկորդը նյարդավորում են թափառող նյարդի ճյուղերը.

1. n.laryngeus superior-վերին կոկորդային նյարդ- սկիզբ է առնում թափառող նյարդից պարանոցային երկրորդ ողի մակարդակին, ganglion inferior-ից, ունի երկու ցողուն՝ զգացող և շարժիչ /զգացողը ավելի հաստ է/: Վերին կոկորդային նյարդն ունի երկու ճյուղ՝ արտաքին, որը ներվավորում է կոկորդի լորձաթաղանթը, մասամբ վահանագեղձը, m.constrictor pharyngeus inf.-ը, m.cricothyreoideus-ը, հաճախ բերանակցվում է plexus caroticus externus-ի հետ և ներքին ճյուղ, որն անցնում է a.laryngea superior-ի հետ, ներվավորում է կոկորդի լորձաթաղանթը ձայնաճեղքից վեր մասամբ լեզվարմատը, տալիս է ճյուղ՝ ramus communicans cum n.laryngeus inf.:
2. n.laryngeus inferior-հանդիսանում է n.laryngeus recurrens-ի ծայրային ճյուղը, որը ներվավորում է մնացած բոլոր մկանները:

Կոկորդի լորձաթաղանթի լիմֆատիկ անոթները ստորաբաժանվում են երկու խմբի՝ վերին և ստորին: Նրանց միջև սահմանը իսկական ձայնալարերն են, որոնց շրջանում լիմֆատիկ անոթները քիչ են զարգացած և շատ բարակ են, իսկ նախադռան բաժնում առավել արտահայտված է լիմֆատիկ ցանցը: Վերին լիմֆատիկ անոթները հավաքվում են և ավելի մեծ լիմֆատիկ ցողուններով վերին կոկորդային երակի հետ թափանցում են վահան-կորճոսկրային թաղանթը, անցնելով պարանոցային վերին խորանիստ լիմֆատիկ հանգույցները, որոնք գտնվում են ներքին քներակի շուրջ: Ստորին լիմֆատիկ անոթները, հավաքվելով ցողուններով՝ անցնում են մատանիաձև աճառի վերևով և ներքևով, ծակելով մատանի-վահանաձևային կապանը, թափվում են այդտեղ գտնվող լիմֆատիկ հանգույցները /nodi lymphatici preelaryngeales/:

Կոկորդի հետագոտման մեթոդներ

1. ուղղակի լարինգոսկոպիա
2. անուղղակի լարինգոսկոպիա
3. ֆիբրոլարինգոսկոպիա
4. ստրոբոսկոպիա
5. ռենտգենոգրաֆիա

Կոկորդի ֆունկցիաները

- Շնչառական
- Պաշտպանական
- Ձայնագոյացման

Կոկորդի շնչառական ֆունկցիան

- Կոկորդը ապահովում է օդի անցումն ավելի ներքև տեղակայված բաժիններ-շնչափող, բրոնխներ և թոքեր: Ձայնաճեղքն ներշնչման ժամանակ ռեֆլեկտոր լայնանում է :
- Լորձաթաղանթի նյարդային վերջավորությունների գրգռումն, վերին կոկորդային նյարդի աֆերենտ նյարդաթելերով իմպուլսացիան հաղորդվում է IV-րդ փորոքի հատակ՝ շնչառական կենտրոն: Այստեղից էֆերենտ նյարդաթելերով իմպուլսները հաղորդվում են ձայնաճեղքը լայնացնող մկաններին: Դրա ազդեցության տակ ակտիվանում է նաև ստոծանու և միջկողային մկանների ֆունկցիան:

Կոկորդի պաշտպանական ֆունկցիան

- Պայմանավորված է կոկորդի լորձաթաղանթի երեք ռեֆլեքսոգեն գոտիների հետ. վեստիբուլյար բաժնում, ձայնալարերի շրջանում և ենթաձայնալարային տարածությունում: Լորձաթաղանթի այս գոտիների գրգռումը բերում է ձայնաճեղքի սպազմի առաջացման:
- Կոկորդի պաշտպանական ֆունկցիայի մեջ է մտնում նաև ռեֆլեկտոր հազը:
- Կլման ակտի ժամանակ տեղի է ունենում շնչառական և մարսողական ուղիների բաժանում:

Կոկորդի ձայնագոյացման ֆունկցիան

- Ձայնի առաջացման ժամանակ ձայնաճեղքն փակ է լինում: Ներքևի հատվածներից
- եկող օդը ճնշման տակ բացում է ձայնաճեղքն ի հաշիվ ձայնալարերի էլաստիկության և ամրության:
- Մարդու ձայնը ունի իրեն բնորոշ հատկանիշները և տարբերվում է իր բարձրությամբ, տեմբրով և ուժով:
- Ձայնի բարձրությունը կապված է ձայնալարերի տատանման հաճախականությունից, որն իր հերթին կապված է ձայնալարերի երկարությունից և լարվածությունից:
- Ձայնի տեմբրը կախված է վերին ռեզոնատորների– ընպանի խոռոչի, քթի և հարքթային ծոցերի կառուցվածքային առանձնահատկությունների:

Ականջի հիվանդություններ

Արտաքին ականջի հիվանդություններ

Արտաքին ականջի բորբոքային հիվանդությունները լինում են սահմանափակ և տարածուն: Արտաքին ականջի սահմանափակ բորբոքային հիվանդություն է՝ արտաքին լսողական անցուղու ֆուռունկուլը, իսկ տարածուն արտաքին օտիտները ավելի մեծ խոնք են կազմում, որոնք կարող են լինել բակտերիալ, վիրուսային, սնկային ծագման, նաև դերմատիտներ, որոնք բնութագրվում են արտահայտված ալերգիկ դրսևորումներով:

Արտաքին լսողական անցուղու ֆուռունկուլ

Արտաքին լսողական անցուղու ֆուռունկուլը իրենից ներկայացնում է մազարմատի ֆուլիկուլի և շրջակա շարակցական հյուսվածքի սուր թարախա-նեկրոտիկ բորբոքում: Հիմնական հարուցիչը *S. aureus*:

Քանի որ արտաքին լսողական անցուղու ոսկրային հատվածում բացակայում են մազերը և ճարպագեղձերը, բնականաբար այդ հատվածում ֆուռունկուլ չի կարող զարգանալ:

Հիմնական նպաստող գործոններն են.

- նյութափախանակության խանգարումներ /դիաբետիկներ/
- սնուցման խանգարումներ
- ավիտամինոզ
- ականջից թարախահոսություն
- տրավմա

Կլինիկա. Հիմնական ախտանիշը հանդիսանում է ուժեղ ցավն ականջում, որը հաճախ ճառագայթվում է դեպի ատամներ, պարանոց, գլուխ: Ցավն ուժեղանում է խոսելիս, ծամելիս, նաև այծիկին սեղմելիս:

Օտոսկոպիկ՝ արտաքին լսողական անցուղին նեղացած է, մաշկը հիպերեմիկ, այտուցված, կարող են լինել մի քանի ֆուռունկուլներ, թմբկաթաղանթը փոփոխված չէ:

Ինֆիլտրատիվ պրոցեսը կարող է տարածվել դեպի շրջակա փափուկ հյուսվածքներ, ականջախեցի: Հարականջային ռեզինոնար լիմֆատիկ հանգույցները մեծացած են, պինդ և ցավոտ: Կարող է ուղեկցվել բարձր ջերմությամբ և դողով: Ինֆիլտրատիվ շրջանը, որը սովորաբար տևում է 4-5 օր, բուժման ֆոնի վրա կարող է ամբողջովին ներծծվել, բայց կարող է այն վերածվել հասուն ֆուռունկուլի, որի դեպքում բուժական տակտիկան փոխվում է:

Բուժում. Ինֆիլտրատիվ շրջանում նշանակվում է հակաստաֆիլոկոկային ազդեցության անտիբիոտիկներ /օքսացիլին, ամպիցիլին, աուգմենտին/, տեղային հակաբորբոքային քսուկներ, ջերմիջեցնողներ, կրկնվող դեպքերում աուտոհեմոթերապիա: Ֆուռունկուլը բացազատվում է, երբ այն հասունացած է լինում: Միջամտությունը կատարվում է տեղային անզգայացման տակ, ֆուռունկուլի ամենաարտահայտված տեղում, դրենավորվում է, դրվում է հիպերտոնիկ լուծույթով թրջած տամպոններ: Հիվանդը միաժամանակ ստանում է հակաբիոտիկներ:

Կարմիր քամի

Կարմիր քամին մաշկի և ենթամաշկային ճարպաբջջանքի սուր ինֆեկցիոն- ալերգիկ հիվանդություն է, որն ախտահարում է արտաքին ականջի մաշկի և հարակից հատվածների մակերեսային լիմֆատիկ համակարգը:

Հարուցիչը հիմնականում հանդիսանում է A խմբի β -հեմոլիտիկ ստրեպտոկոկը:

Կլինիկա. Հիմնական զանգատները ականջի շրջանում այրոցի և ուժեղ ցավի զգացումն է:

Ամբողջ ականջախեցու մաշկը վառ արտահայտված հիպերեմիկ է և այտուցված :

Բորբոքային պրոցեսը կարող է տարածվել դեպի պտկաձև ելունը և նմանվել մաստոիդիտի: Ախտահարված հատվածները հստակ բաժանվում են առողջ հյուսվածքների սահմաններից: Հիվանդությունը ուղեկցվում է բարձր ջերմությամբ, դողով, գլխացավով:

Բուժում. Կիրառում են հակաբիոտիկներ/ պենիցիլին, օլետերին, ցեֆալոսպորիններ/, հիպոսենսիբիլիզացնողներ, վիտամիններ:

Օտոմիկոզ

Օտոմիկոզը արտաքին, միջին ականջի և հետվիրահատական խոռոչների սնկային հիվանդությունն է:

Հարուցիչները հանդիսանում են տարբեր խմբի սնկեր. *Candida*, *Aspergillus*, *Mucor* և այլն:

Նպաստող գործոններն են.

- երկարատև հակաբակտերիալ և ստերոիդալ պրեպարատների օգտագործումը
- դերմատիտներ
- ականջից երկարատև թարախահոսություն
- միկրոտրավմաները
- նյութափոխանակության խանգարումները
- ալերգիկ վիճակները

Կլինիկա. Հիվանդները զանգատվում են ականջում քորից, լցվածության և փակվածության զգացումից, աղմուկից, քիչ քանակությամբ արտադրությունից:

Օտոսկոպիկ նկատվում է արտաքին լսողական անցուղու պատերի ամբողջ երկայնքով ինֆիլտրացիա և հիպերեմիա: Անցուղին լցված է պաթոլոգիկ արտադրությամբ, որն մաքրելուց հետո թմբկաթաղանթը ամբողջովին տեսանելի է դառնում: Այդ պաթոլոգիկ արտադրության բնույթը և գույնը կախված է հարուցիչից : Օր. եթե *Candida*-ցեղի սնկերն են ախտահարել, արտադրության գույնը լինում է սպիտակավուն, եթե *Aspergillus niger*-սն, եթե *Aspergillus flavus*- դեղնավուն և այլն:

Բուժում. Տեղային և ընդհանուր հակասնկային պրեպարատների կիրառում /ֆլուկոնազոլ, նիտրոֆունգին, լամիզիլ և այլն/, վիտամիններ, իմունոմոդուլատորներ:

Արտաքին ականջի էկզեմա

Արտաքին ականջի էկզեման խրոնիկական հիվանդություն է սուր բորբոքային դրսևորմամբ, որը զարգանում է արտաքին լսողական անցուղու և ականջախեցու մաշկի գրգռման և ինֆեկցիայի արդյունքում:

Էկզեմայի առաջացմանը նպաստում է իմուն համակարգի անբավարարությունը:

Կլինիկա. Տարբերում ենք էկզեմայի սուր և խրոնիկական, սահմանափակ և դիֆուզ, թաց և չոր ձևերը: Սուր էկզեմայի դեպքում պրոցեսի մեջ ընդգրկված են հիմնականում մաշկի մակերեսային շերտերը, իսկ խրոնիկականի դեպքում՝ նաև խորանիստ շերտերը:

Հիվանդներին ամենից առավել անհանգստացնում է ականջի քորը: Մաշկը հիպերեմիկ է, այտուցված, արտաքին լսողական անցուղին նեղացած, առկա են լինում շճային հեղուկով լցված բշտեր, որոնք պատռվելիս հեղուկը դուրս է գալիս և առաջանում է մաշկի խոնավեցում, հետագայում չորանալով այդ արտադրությունը՝ վերածվում է կեղևների:

Բուժումը. Հիմնական հիվանդության բուժում, ախտահարված հատվածների մշակում հակասեպտիկ նյութերով, դեսենսիբիլիզացնող պրեպարատներ, վիտամիններ և այլն:

Ականջախեցու պերիխոնդրիտ

Ականջախեցու պերիխոնդրիտը վերնաճառի սահմանափակ կամ դիֆուզ բորբոքումն է, որի ժամանակ պրոցեսի մեջ ընդգրկվում է նաև արտաքին լսողական անցուղու մաշկը:

Հիմնական հարուցիչը կապտաթարախային ցուպիկն է (*P. aeruginosa*): Սովորաբար պատճառը լինում է տրավման, հետագայում նաև միանում է ինֆեկցիան: Տրավմայի արդյունքում առաջանում է ականջախեցու հեմատոմա /ականջախեցին նմանվում է ծաղկակաղամբի/, որը լավ նպաստավոր միջավայր է ինֆեկցիայի զարգացման համար:

Կլինիկա. Ակզբնական ախտանիշը լինում է ականջախեցու և արտաքին լսողական անցուղու շրջանի ցավը: Ականջախեցին, բացառությամբ բլթակից, այտուցված է, հիպերեմիկ: Ակզբնական շրջանում այտուցվածությունը անհարթ է լինում, հետագայում առաջանում է ֆլուկտուացիա ի հաշիվ աճառի և վերնաճառի միջև թարախային էքսուդատի կուտակման: Եթե ժամանակին ճիշտ բուժական միջամտություն ցույց չտրվի, ականջախեցին կդեֆորմացվի:

Բուժում. **Հեմատոմայի դեպքում շատ կարևոր է պոնկցիան, արյան արտածումը և ամուր վիրակապի դնելը:** Լայն սպեկտրի հակաբիոտիկների կիրառումը: Աբսցեսի զարգացման դեպքում պետք է կատարել կտրվածք, ապահովել թարախի արտահոսք:

Ծծմբային խցան

Ծծմբային խցանը իրենից ներկայացնում է արտաքին լսողական անցուղու աճառային հատվածի գեղձերի կողմից արտադրվող ծծումբի և եղջերացած էպիդերմիսի կուտակում:

Ծծմբային խցանի առաջացմանը նպաստում են

- արտաքին լսողական անցուղու նեղ և ծռված լինելը
- գեղձերի գերֆունկցիան
- ծծմբային արտադրուկի բարձր մածուցիկությունը

Կլինիկա. Կարող է կլինիկորեն երկար ժամանակ չարտահայտվել, կամ կարող է արտահայտվել ականջում փակվածության զգացումով, երբեմն ռեֆլեկտոր հազով: Լսողության իջեցում լինում է, երբ խցանը ամբողջովին փակում է արտաքին լսողական անցուղու լուսանցքը, իսկ դա լինում է, երբ ականջում հեղուկ է լցվում / օր. լողանալուց հետո/, որի արդյունքում ծծմբային խցանը ուռչում է:

Բուժում. Կատարվում է ծծմբային խցանի հեռացում, կամ արտաքին լսողական անցուղու վազման ճանապարհով, կամ չոր եղանակով: Եթե վազման ճանապարհով է կատարվում խցանի հեռացումը, պետք է նախապես ճշտել, թե արդյոք հիվանդը նախկինում չի ունեցել ականջի հիվանդություն, քանի որ պերֆորացիայի առկայության դեպքում՝ հեղուկը լցվելով թմբկախորշ, կարող է հիվանդության սրացման պատճառ դառնալ: Այդ դեպքում ցուցված կլինի խցանի չոր եղանակով հեռացումը:

Նաև կարևոր է հեղուկի ջերմաստիճանը ($36-37^{\circ}\text{C}$), որպեսզի խուսափենք լաբիրինթի կալորիկ գրգռումից:

Արտաքին լսողական անցուղու օտար մարմին

Արտաքին լսողական անցուղու լուսանցքում կարող են հայտնվել և մնալ տարբեր տեսակի օտար մարմիններ, միջատներ:

Հաճախ արտաքին լսողական անցուղու օտար մարմիններ լինում են երեխաների մոտ:

Կախված նրանից, թե ինչպիսին է օտար մարմինը ձևով, հեռացվում է տարբեր գործիքներով:

Եթե գնդաձև մարմին է չի կարելի հեռացնել պինցետով, քանի որ դրանով ավելի խորը ներս կուղղենք օտար մարմինը, այլ պետք է հեռացնել կեռանման գործիքով:

Իսկ եթե տափակ օտար մարմինն է, այն կարելի է հեռացնել պինցետով:

Հաճախ օտար մարմինը արտաքին լսողական անցուղուց հեռացվում է լվացման ճանապարհով, բայց եթե ականջում ոլոռ կամ լոբի է, պետք է օգտագործել սպիրտային լուծույթ, իսկ ջրայինի դեպքում վերջիններս կուռչեն և ավելի կդժվարեցնեն նրանց հեռացումը:

Միջին օտիտը մանկական տարիքում վերին շնչուղիների վիրուսային ախտահարումից հետո ամենահաճախ հանդիպող հիվանդությունն է:
Միջին օտիտի զարգացմանը նպաստող ֆակտորներն են՝

1. ինֆեկցիան
2. եվստախյան փողի դիսֆունկցիան
3. ալերգիան
4. բարոտրավման

Ինֆեկցիան – Միջին օտիտները հաճախ հետևանք են վերին շնչուղիների վիրուսային կամ ինֆեկցիոն ախտահարման: Նշված պատճառով առաջացած սուր օտիտները առավել հաճախ են հանդիպում ձմեռային ամիսներին: Այդ օտիտներով հիվանդ երեխաների հետազոտությունը ցույց է տվել, որ 19% դեպքում միջին ականջի արտադրության մեջ հայտնաբերվում են վիրուսներ: ամենահաճախ հանդիպող բակտերիան *Streptococcus pneumoniae*-ն է՝ (35%), *Haemophilus influenzae*-ն (23%), *moraxella catarrhalis*-ը (14%), որից հետո *Staphilococcus aureus*-ը, *Pseudomonas aeruginosa*-ն, էնտերոկոկային ինֆեկցիան և սնկերը: Խրոնիկ օտիտների դեպքում ավելի հաճախ հանդիպում է զուգակցված ինֆեկցիան:

Եվստախյան փողն առողջ միջին ականջի համար ունի կենսական նշանակություն: Այն կլման ակտի ծամանակ բացվելիս ապահովում է օդափախանակությունը միջին ականջի և քթոմպանի միջև, ինչպես նաև հեղուկի արտահոսքը միջին ականջից դեպի քթոմպան: Իսկ քթոմպանում ճնշման փոփոխությունների ժամանակ փողի փակումը կանխում է լորձի և միկրոօրգանիզմների ռեֆլյուքսը քթոմպանից դեպի միջին ականջ:

Ալերգիան նույնպես նպաստում է միջին օտիտի առաջացմանը: Այն բերում է եվստախյան փողի այտուցի: Հետազոտությունները ցույց են տվել նշանակալի կապ սննդային ալերգիայի և սերոզ օտիտի միջև, իսկ հետադարձ օտիտը ավելի հաճախ հանդիպում է ընկճված իմունիտետով երեխաների մոտ:

Բարոտրավման միջին օտիտի զարգացման նպաստում է սուզվողների, օդանավով ճանապարհորդողների, լեռնագնացների, ինչպես նաև զանազան հիվանդությունների դեպքում հիպերբարիկ օքսիգենոթերապիա ստացող հիվանդների մոտ:

Վերը նշված բոլոր ֆակտորները գրգռում են միջին ականջի լորձաթաղանթը, որը բաց է թողնում ինֆլամատոր մեդիատորներ և էնզիմներ, ինչպիսիք են հիստամինը, պրոստագլանդինները, կինինները, հիդրոլիտիկ էնզիմները: Նշված ազենտները բարձրացնում են անոթների պատերի թափանցելիությունը և լորձաթաղանթի սեկրետոր ակտիվությունը, բերելով միջին ականջի արտադրության գոյացմանը:

Միջին օտիտների դասակարգումը

Միջին օտիտ ասելով նկատի է առնվում միջին ականջում ցանկացած բորբոքային պրոցես: Ելնելով միջին ականջի արտադրության բնույթից տարբերում են թարախային /ԹՄՕ/, սերոզ /ՄՄՕ/, մուկոիդ /ՄՄՕ/ միջին օտիտներ: Նշված ձևերը իրենց առաջացման պատճառով և պարզեցնելով գտնվում են դինամիկ

փոխկապակցման մեջ և չի կարելի նրանց տարանջատել միմյանցից: ԹՄՕ-ը կարող է վերափոխվել ՄՄՕ-ի և նույնիսկ ՄՄՕ-ի և վերջապես խրոնիկ միջին օտիտի /ԽՄՕ/, երբ միջին ականջում առաջանում են անդառնալի ախտաբանական փոփոխություններ:

Սուր միջին օտիտը դա միջին ականջի սուր բակտերիալ ինֆեկցիան է, որ բնորոշվում է օտալգիայով, ջերմության բարձրացմամբ, լսողություն հաղորդչական տիպի իջեցմամբ; Ունի հետևյալ փուլերը.

- I. Էրիթեմա, եդեմա/նախապերֆորատիվ/, **բարձր ջերմություն, թմբկաթաղանթը հիպերեմիկ և արտափքված, ուժեղ ցավ, հիվանդը շատ անհանգիստ, հնարավոր են մենինգիզմի նշաններ հատկապես երեխաների մոտ, նաև դիսպեպտիկ խանգարումներ:**
- II. Թարախային էքսուդատի կուտակում թմբկաթաղանթից ներս, որը կարող է բերել նրա պատման/ պերֆորատիվ/, **սկսվում է թարախահոսություն, ցավը անցնում է, ջերմություն նույնպես կարող է չլինել, հիվանդի վիճակը ավելի լավանում է:**
- III. Հիվանդության ելքի շրջան, որի ժամանակ կարող է լինել /ռեպարատիվ/
 - ✓ Վերակնգնում
 - ✓ Անցում շճային ՄՕ
 - ✓ Անցում լորձային ՄՕ
 - ✓ Անցում Գադունի ՄՕ
 - ✓ Անցում Խրոնիկական ՄՕ
 - ✓ Բարդությունների զարգացում, որոնցից են
 - Արտազանգային կամ ներքունքոսկրային**
 - մաստոիդիտը
 - լաբիրինթիտը

Եւ ներզանգային բարդությունները

Բուժումը-տեղային/ ֆլոքսադեքս, օտոֆա/ և ընդհանուր անտիբիոտիկոթերապիա – 7-10 օր- ամօքսիկլավ, զինատ, սումամեդ հակաալերգիկ բուժում քթի խոռոչի անեմիզացիա **ցավազրկողներ՝ նախապերֆորատիվ փուլում** բարդությունների դեպքում միրինգոտոմիա:

18 ամսվա ընթացքում երեք և ավելի սուր օտիտի դեպքում խոսում ենք **հետադարձ սուր օտիտի** մասին: Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ այս դեպքում կարևոր են ալերգիկ ֆակտորը, ադենոիդ հյուսվածքի գերաճը, տոնզիլիտները, սինուսիտները, իմունիտետի ընկճումը: Նշված դեպքում պետք է կատարել միրինգոտոմիա շունտավորումով՝ ադենոիդեկտոմիայի և տոնզիլեկտոմիայի հետ միասին:

Շճային միջին օտիտը /ՇՄՕ/ բնորոշվում է միջին ականջում մաքուր, ջրային տրանսուդատով: Հիվանդները գանգատվում են ականջի լցվածության զգացումից, լսողության իջեցումից: Օտոսկոպիկ թմբկաթաղանթը լինում է նուրբ վարդագույն կամ բաց դեղնավուն՝ պահպանված ուրվագծերով: Դիագնոզի ճշգրտման համար անհրաժեշտ է տոնալ շեմքային և իմպեդանսային աուդիոմետրիաներ:

Լորձային կամ մուկոիդ միջին օտիտի /ՄՄՕ/ դեպքում արտադրությունը լինում է մածուցիկ, մուգ դեղին, անթափանց: Սա հիվանդության զարգացման ավելի բարձր աստիճան է և չբուժվելու դեպքում բերում է Խրոնիկ օտիտի զարգացմանը: Թմբկաթաղանթը լինում է հաստացած, անթափանց, ունենում է թույլ կամ ուժեղ արտահայտված ներհրվածություն, անոթային ցանցի արտահայտվածություն:

Պննմատիկ օտոսկոպիայի ժամանակ թմբկաթաղանթը չի տատանվում: Դիագնոզի ճշգրտման համար անհրաժեշտ է տոնալ շեմքային և իմպեդանսային աուդիոմետրիաներ:

Բուժումը-

- անտիբիոտիկոթերապիա
- հակաալերգիկ բուժում
- քթի խոռոչի անեմիզացիա, ստերոիդ կաթիլներ
- միքինգոտոմիա և շունտավորում: Միքինգոտոմիան դա թմբկաթաղանթի հատումն է, որը կատարվում է առաջա-ստորին և հետին-ստորին քառանկյուններում / կվադրանտներում/:

Էքսուդատիվ միջին օտիտ — հիվանդություն է , որն առաջանում է լսողական փողի դիսֆունկցիայի ժամանակ և բնութագրվում է թմբկախորշում շճա- Լորձային արտադրության կուտակումով: Կլինիկական շրջաններն են՝

- **Կատառալ** — լսողական փողի ֆունկցիայի խանգարում, միջին ականջում բացասական ճնշման առաջացում, թմբկախորշի լորձաթաղանթի անոթներից տրանսուդացիա (մինչև 1 ամիս).
- **Սեկրետոր** — գերակշռում է սեկրեցիան և լորձի կուտակումն թմբկախորշում (1-ից մինչև 12 ամիս).
- **Մուկոզ** — թմբկախորշի պարունակությունը (երբեմն նաև միջին ականջի այլ խոռոչներում) դառնում է խիտ և կաչուն (12-ից մինչև 24 ամիս).
- **Ֆիբրոզ** — թմբկախորշի լորձաթաղանթը ֆիբրոզ փոփոխված (24 ամիս և ավել)

Բուժումը-

- անտիբիոտիկոթերապիա
- հակաալերգիկ բուժում
- քթի խոռոչի անեմիզացիա, ստերոիդ կաթիլներ
- միքինգոտոմիա և շունտավորում: Միքինգոտոմիան դա թմբկաթաղանթի հատումն է, որը կատարվում է առաջա-ստորին և հետին-ստորին քառանկյուններում /կվադրանտներում/:

Խրոնիկ միջին օտիտ

Ասելով հասկանում ենք որեւէ անդամալի ախտաբանական վիճակի առկայություն միջին ականջում: դա կարող է լինել

- ✓ Խրոնիկ թարախային միջին օտիտ-կայուն պերֆորացիա, լսողության աստիճանական իջեցում, պարբերական կամ մշտական թարախարտադրություն ականջից
- ✓ Խոլեստեատոմա- Եղջերացող էպիթելի կուտակումն է միջին ականջում՝ թմբկախորշում կամ պտկաձեւ ելունի խորշիկներում
- ✓ Տիմպանոսկլերոզ-թմբկաթաղանթի եւ միջին ականջի ենթալորձային շերտի կրակալումներ
- ✓ Ադհեզիվ՝ կաչուն օտիտ-թմբկաթաղանթի ներհրում ընդհուպ մինչեւ դարավանդի հետ սերտաձելը

- ✓ Ոսկրիկների շղթային խզում-առավել հաճախ սալ-ասպանդակային հոդի խզում
- ✓ Ոսկրիկների ֆիքսացիա- մրճիկի գլխիկի կամ ասպանդակի

Քրոնիկական Թարախային Միջին Օտիտ

Քրոնիկական թարախային միջին օտիտը բավականին լայն տարածում ունեցող հիվանդություն է, որը բերում է ոչ միայն լսողության իջեցմանը և ներքին ականջի վեստիբուլյար ֆունկցիայի խանգարմանը, այլ նաև կյանքին սպառնացող որոշ բարդություններին:

Քրոնիկական թարախային միջին օտիտին բնորոշ հատկանիշներն են՝ թմբկաթաղանթի կայուն պերֆորացիան, ականջից մշտական կամ կրկնվող թարախային արտադրությունը և պրոգրեսիվող լսողության իջեցումը: Կարելի է համարել, որ քրոնիկական օտիտը վերականգնման և քայքայման ուժերի միջև ստեղծված հավասարակշռության խախտումն է՝ այսինքն օրգանիզմը չի կարողանում համակերպվել ինֆեկցիայի հետ, և ինֆեկցիան ի վիճակի չէ ակտիվացնել բորբոքային պրոցեսը: Դա նշանակում է, որ բորբոքային օջախում ռեզեներատիվ պրոցեսները խանգարված են, և հյուսվածքների դեստրուկցիան չի կարող փոխակերպվել:

Այնպիսի ուղեկցող հիվանդությունները, ինչպիսիք են շաքարային դիաբետը, C, D և B վիտամինների դեֆիցիտները, մետաբոլիզմի խանգարումները, վատ ապրելակերպը, ոչ ժամանակին կամ ոչ ադեկվատ բուժական օգնությունը նպաստում են սուր միջին օտիտի վերածմանը քրոնիկական միջին օտիտի: Միջին ականջի քրոնիկական բորբոքումով հիվանդների մոտ միկրոֆլորան կարող է լինել տարբեր և փոփոխական: Քթի և հարակից խոռոչների, քիթ-ըմպանի պաթոլոգիաները նախապայման են ստեղծում միջին ականջի քրոնիկական բորբոքման համար: Ամենահաճախ հանդիպում են ադենոիդ վեգետացիաները, որոնք խանգարում են Եվստախյան փողի դրենաժային և վենտիլյացիոն ֆունկցիաները:

Լորձաթաղանթի մորֆոլոգիական փոփոխությունները ներառում են էպիթելիալ դեստրուկցիա, լորձաթաղանթի նեկրոզ և ֆիբրոզ, ինչպես նաև վասկուլիտի, ինֆիլտրացիայի, գրանուլյացիայի և պոլիպների առկայություն:

Քրոնիկական թարախային միջին օտիտները ըստ կլինիկայի լինում են երկու տեսակ՝ մեզոտիմպանիտ /որի դեպքում բորբոքային պրոցեսի մեջ է ընդգրկվում միջին ականջի լորձաթաղանթը/, և էպիտիմպանիտ /որի դեպքում բորբոքային պրոցեսի մեջ են ընդգրկվում նաև միջին ականջի ոսկրային պատերը և լսողական ոսկրիկները/: Կարող է նաև լինել էպիմեզոտիմպանիտ:

ՄԵԶՈՏԻՄՊԱՆԻՏ-ին բնորոշ են լսողության իջեցումը և կայուն կամ ռեցիդիվող օտոռեան:

Օտոսկոպիկ առկա է թմբկաթաղանթի կենտրոնական կայուն պերֆորացիա, որը կարող է լինել տարբեր չափսերի և չի հասնում թմբկաթաղանթի եզրերին, գրավում է թմբկաթաղանթի լարված մասը: Պերֆորացիայի միջով երևացող լորձաթաղանթը հիպերեմիկ է, հաստացած և ծածկված է լորձաթարախային մածուցիկ արտադրությունով:

R-գրաֆիայով հայտնաբերվում է պտկաձև ելունի կարծրացում՝ առանց դեստրուկցիայի նշանների:

Միկրոֆլորան- Streptococcus, Proteus և Pseudomonas aeruginosa:

Բուժումը հիմնականում կոնսերվատիվ է, որի նպատակն է դադարեցնել օտոռեան, իսկ թմբկաթաղանթի վիրաբուժական վերականգնման համար անհրաժեշտ է կայուն ռեմիսիա: Բուժումը միշտ սկսվում է քթի խոռոչի և քիթ-ըմպանի զննումով, և շեղումներ հայտնաբերման դեպքում անհրաժեշտ է կատարել սանացիա: Վերջինիս ժամանակ կատարվում են քթի խոռոչի և Եվստախյան փողի բացվածքի անեմիզացիա, Եվստախյան փողի փչումներ, ականջի արտադրությունը արտածծվում է և ներլցվում են բակտերիաների աճը ճնշող, էպիթելիզացիան խթանող, լորձաթաղանթը ամրացնող և սեկրեցիան ճնշող ականջի կաթիլներ: Այս նպատակով կիրառվում են հակաբակտերիալ լուծույթներ, 3% բորաթթվի և 1% սալիցիլաթթվի սպիրտային լուծույթներ, 1% դիքսուդինի լուծույթ, ինչպես նաև փչվում են հակաբիոտիկների և հակաբակտերիալ դեղամիջոցների փոշիներ՝ ֆլուրսադեքս, օտոֆա: Ականջի կաթիլների ներմուծման համար անհրաժեշտ է արտաքին լսողական անցուղուց և թմբկախորշից մաքրել թարախը, որպեսզի հեշտացնել դեղորայքի և լորձաթաղանթի շփումը: Ներլցումից առաջ պետք է կաթիլները տաքացնել մարմնի ջերմաստիճանին, հիվանդը պառկած լինի առողջ ականջի կողմը և դեղորայքը ներլցվի արտաքին լսողական անցուղի: Այնուհետև պետք է սեղմել այծիկի շրջանում, որպեսզի դեղորայքը պերֆորացիայով մղվի դեպի թմբկախորշ, Եվստախյան փող և միջին ականջի այլ մասեր: Հակաբիոտիկը ներարկելուց անհրաժեշտ է նախապես քսուկի միջոցով որոշել միկրոֆլորան և նրա զգայունությունը հակաբիոտիկների նկատմամբ: Լայնորեն կիրառվում է նաև վիտամիններ A և C: Մեզոտիմպանիտը կարող է տևել մի քանի տարի կամ տասնամյակներ: Հակաբիոտիկների ներարկման ցուցում լինում է, եթե սրացումը կապված է ականջում ջրի անցման, մրսածության կամ գրիպի հետ: Մեզոտիմպանիտը սովորաբար չի ուղեկցվում բարդություններով:

Էպիտիմպանիտ

Գանգատները. Հիվանդները հաճախ գանգատվում են լսողության իջեցումից, ականջից տհաճ հոտով, երբեմն արյունա-թարախային արտադրությունից, գլխացավից քունքային շրջանում և ականջը մաքրելու ժամանակ գլխապտույտից:

Օտոսկոպիկ առկա է դեղնա-կանաչավուն, խիստ տհաճ հոտով թարախի կուտակում, որը երբեմն խառնված է լինում խոլեստեատոմային զանգվածների հետ: Պերֆորացիան գտնվում է թմբկաթաղանթի չձգված մասում, և նրա եզրերը հասնում են մինչև ոսկրային օղը, ուր մտնում է այդ մասին համապատասխան թմբկաթաղանթը: Կարող է հայտնաբերվում է թմբկախորշի վերին հատվածների, էպիտիմպանալ գրպանի/ատտիկ/ ոսկրային դեստրուկցիա: Մեծ մաս դեպքերում պերֆորացիան կարող է ընդգրկել ձգված մասից մի հատված: Կարող են դիտվել հյուսվածքային գրանուլյացիաներ, պոլիպներ և կաթնագույն խոլեստեատոմային զանգվածներ: Երբ ոսկրը քայքայվում է հորիզոնական/լատերալ/կիսաբոլոր խողովակի / որի ամպուլան մոտ է գտնվում անտրումի մուտքին/ շրջանում, ապա թարախը կոնտակտի մեջ է գտնվում թաղանթային լաբիրինթի հետ: Այս դեպքում հիվանդների մոտ կգարգանա սրտխառնոց, փսխում, կամ անգամ թարախը հեռացնելու պահին կարող են ընկնել, որն էլ հենց վկայում է ներքին ականջի ոսկրային պատերի դեստրուկցիայի մասին:

R-գրաֆիկ հայտնաբերվում են քունքային ոսկրի դեստրուկտիվ փոփոխություններ: Միջին և ներքին ականջների ոսկրային դեստրուկցիան առաջանում է կարիեսի և

խոլեստեատոմային զանգվածների ազդեցության հետևանքով: Խոլեստեատոման կլորավուն զանգված է՝ կազմված արտաքին կենդանի էպիդերմիսի շերտից /մատրիքսից, որը հանդիսանում է խոլեստեատոմայի թաղանթը/ և քայքայված էպիդերմալ բջիջների պլաստերի մասսայից:

Բուժում կարող է լինել կոնսերվատիվ, սակայն գերադասելի է վիրահատական բուժումը: Վերջինսիս նպատակն է միջին ականջից թարախային արտադրության մաքրումը՝ միջին ականջի սանացիա, և բարդությունների կանխումը: Կատարվում է միջին ականջից թարախի և նեկրոտիկ զանգվածների մաքրում, որպեսի ընկճվի և հետագայում դադարեցվի օտորեան: Սա ավարտվում է միջին ականջի լվացումով՝ ֆերմենտներ /տրիպսին, խիմոտրիպսին/, հակաբիոտիկներ, բորաթթվի սպիրտային լուծույթ պարունակող լուծույթներով՝ հատուկ կոնյուլայի միջոցով:

Պոլիպները և գրանուլյացիաները, որոնք հաճախ են հանդիպում էպիտիմպանիտի դեպքում եւ պերֆորացիայի միջով աճում են դեպի արտաքին լսողական անցուղի, դրանք հեռացվում են տեղային անզգայացման տակ՝ հատուկ վիրաբուժական փոքրիկ արցանների և մետաղական օղի օգնությամբ: Էպիտիմպանիտի դեպքում կատարվող վիրահատությունը կոչվում է ռադիկալ մաստոիդէկտոմիա: Վերջինիս նպատակն է հեռացնել միջին ականջի պաթոլոգիական հյուսվածքները՝ պտկաձև ելունի օդակիր խորշիկների քերումով, և ստեղծվում է մեկ ընդհանուր խոռոչ՝ արտաքին լսողական ասնցուղու, թմբկախորշի և պտկաձև ելունի միջև: Ռադիկալ վիրահատությունը և ականջի հաղորդչական ապարատի դեստրուկտիվ փոփոխությունները նշանակալիորեն իջեցնում են լսողությունը: Սանացիայի հետ կարելի է կատարել նաև տիմպանոպլաստկա: Դրա նպատակն է վերականգնել լսողության հաղորդականությունը՝ ստեղծելով արհեստական թմբկաթաղանթ, երբեմն նաև արհեստական ոսկրային շղթա: Կախված միջին ականջի հաղորդչական համակարգի դեստրուկցիայի ծավալից կիրառվում են տիմպանոպլաստիկայի տարբեր ձևեր: Որպես արհեստական թմբկաթաղանթ կարող են ծառայել քունքամկանի փակեղից պատրաստված լաթը, վերնաճառը և այլ հյուսվածքներ: Եթե էպիտիմպանիտը վաղ է ախտորոշվում և ոսկրային դեստրուկցիան նշանակալի չէ և լսողության կորուստը համարյա նորմալ է կատարվում է խնայողական վիրաբուժական միջամտություն:

Օտոզեն արտագանգային բարդություններ

Մաստոիդիտը— քունքոսկրի պտկաձև ելունի լորձաթաղանթի և ոսկրային հյուսվածքի թարախային բորբոքումն է:

Մաստոիդիտի շրջանները.

- էքսուդատիվ,
- ալտերատիվ (դեստրուկտիվ).

Մաստոիդիտի կլինիկան

Ընդհանուր սիմտոմները.

— Սուր միջին օտիտի սկսելուց 2-3 շաբաթ անց կլինիկական պատկերի լավացման ֆոնի վրա, նորից ընդհանուր վիճակն վատանում է , բարձրանում է ջերմությունը, արյան մեջ - լեյկոցիտոզ, էնա-ի արագացում:

Տեղային սիմտոմներ.

— Ականջում ցավ և թարախահոսություն (պրոֆուզ, պուլսացող բնույթի). Ադիտուսի բլոկի դեպքում օտոռեան կարող է բացակայել:

— Մաստոիդիտին բնորոշ նշան է հանդիսանում արտաքին լսողական անցուղու հետին-վերին պատի իջեցումը՝ ոսկրային հատվածում:

— Մաստոիդիտի ժամանակ հաճախ թ/թ-ը հիպերեմիկ, ինֆիլտրատիվ:

— Քունքոսկրի ռենտգեն պատկերում /по Шуплеру /— պնևմատիզացիայի նվազում, անտրումի և պտկաձև ելունի խորշիկների քողարկվածություն /завуалированность/, իսկ մաստոիդիտի դեստրուկտիվ ձևի դեպքում՝ ոսկրային խտրոցների քայքայում և լուսավոր օջախների առաջացում:

Մաստոիդիտ—պտկաձև ելունից ինֆեկցիայի տարածման ուղիները .

1 — արտաքին լսողական անցուղի,

2 —պտկաձև ելունի մակերես,

3 —այտային ելունի հիմքի խորշիկներ,

4 —կրծոսկրա-անրակա-պտկաձևային մկանի տակ,

5 — սիզմայաձև ծոցի ուղղությամբ,

6 —պտկաձև ելունի գագաթ,

7 —բրգի գագաթ

Մաստոիդիտի ատիպիկ ձևեր

- Գագաթային մաստոիդիտի ձևերը.

- — **Բեցուղի** պարանոցա- գագաթային մաստոիդիտ (պտկաձև ելունի ներսային մակերեսից թարախը անցնում է կրծոսկր-անրակա-պտկաձևային մկանի տակով և տարածվում դեպի պարանոց):

— **Օռլեանսկու մաստոիդիտ**— պտկաձև ելունի գագաթից թարախը դուրս է գալիս նրա արտաքին մակերես առաջացելով ֆյուկտուացիոն ինֆիլտրատ:

— **Մուռեի** պարանոցա-լծային մաստոիդիտ (թարախը դուրս է գալիս incisura digastrica-ով, տարածվում է երկփորոքային մկանի տակով և հասնում է հարբմպանային տարածություն:

— **Չիստելիի** պարանոցա- ծոծրակային մաստոիդիտ (հարծոցային աբսցեսից թարախը անցնում է պարանոցի և ծոծրակի փափուկ մկանների տակ:

- **Զիգոմատիտը**— այտային ելունի հիմքի խորշիկների թարախա- դեստրուկտիվ ախտահարումն է:

- **Սկվամիտը** — քունքոսկրի խրթեշի թարախա- նեկրոտիկ պրոցեսն է:

- **Պետրոզիտը**— քունքոսկրի բրգի թարախա- նեկրոտիկ պրոցեսն է: Բնորոշ է Գրադենիգոյի տրիադան (1904):

— միջին օտիտ

— դեմքի ցավ

— գատիչ / 6-րդ/ նյարդի պարեզ կամ պարալիչ

Մաստոիդիտի բուժումը

- **Կոնսերվատիվ** (դա լինում է շատ հաջող մաստոիդիտի սկզբնական շրջաններում, երբ դեռ չկա ոսկրի ախտահարում և խանգարված չէ էքսուդատի արտահոսքը):

— ուժեղ համակարգային հակաբակտերիալ թերապիա,

— միջին ակնջից թարախի ազատ արտահոսքի ապահովում և տեղային

հակաբակտերիալ միջոցների/հաշվի առնելով զգայունությունը / կիրառում:

- **Վիրահատական.**
 - ցուցված է, երբ կոնսերվատիվ բուժման դեպքում պահպանվում կամ աճում է օբյեկտիվ սիմտոմատիկան:
 - անհետաձգելի միջամտությունը ցուցված է միջին ականջի հարակից շրջանների, ներգանգային բարդությունների նշանների ի հայտ գալու դեպքում:
Մաստոիդիտի ժամանակ սովորաբար կատարվում է անտրոմաստոիդոտոմիա:

Միջին ականջի բորբոքային հիվանդությունների կանխարգելումը.

- Երեխաների համար շատ կարևոր է կրծով կերակրվելը, որպեսզի հնարավորին չափ նվազի այնպիսի հիվանդացությունները ինչպիսիք են՝ գրիպը, կարմրուկը և քութեշը:
- Քթային շնչառության վերականգնումը, քթի և ըմպանի խրոնիկ օջախների ժամանակին սանացիան:
- Օտիտով հիվանդների ճիշտ բուժում: Ժամանակին կատարել՝ ըստ ցուցումի, պարացետեոլ, ինչպես նաև ադեկվատ հակաբակտերիալ թերապիա, անպայման հաշվի առնելով զգայունությունը և կիրառման տևողությունը:

Խրոնիկ օտիտների ժամանակ ականջի վրա կատարվող վիրահատությունները

Միջին ականջի խրոնիկ բորբոքումը իր մեջ ներառում է հիվանդությունների մի խումբ, որի մեջ մտնում են

- *խրոնիկ միջին օտիտը*
- *խրոնիկ թարախային միջին օտիտը /խոլեստեատոմայով և առանց խոլեստեատոմայի/*
- *խրոնիկ մաստոիդիտը*
- *տիմպանոսկլերոզը*
- *խոլեստերոլային գրանուլոման*

Խրոնիկ օտիտների ժամանակ ականջի վրա կատարվում են հետևյալ վիրահատությունները

- Տիմպանոպլաստիկա
- Տիմպանոպլաստիկա մաստոիդեկտոմիայի հետ միասին
- Ատիկոտոմիա
- Պարզ մաստոիդեկտոմիա
- Ականջի արմատական վիրահատություն
- Ականջի ձևափոխված արմատական վիրահատություն

Տիմպանոպլաստիկան վիրահատություն է, որը նպատակ ունի արմատախիլ անելու թմբկախորշում տեղ գտած խրոնիկ հիվանդությունը և վերակառուցել միջին ականջի

ձայնի հաղորդման տրանսֆորմացիոն մեխանիզմը լսողությունը վերականգնելու համար:

Տիմպանոպլաստիկան մաստորդեկտոմիայի հետ միասին կատարվում է, երբ պրոցեսը տեղակայված է ոչ միայն թմբկախորշում, այլև պտկաձև ելունում: Այս դեպքում արմատախիլ է արվում հիվանդությունը ոչ միայն թմբկախորշից, այլև պտկաձև ելունից:

Ատիկոտոմիան դա վերթմբկախորշային գրպանիկի կողմնային պատի բացումն է, որ հնարավորություն է տալիս հեռացնելու ատիկից պաթոլոգիական պարունակությունը: Ատիկի կողմնային պատի դեֆեկտը վերականգնվում է աճառի միջոցով:

Պարզ կամ սովորական կամ անցուղու հետին ոսկրային պատը պահպանող մաստորդեկտոմիան կատարվում է բացելու համար անտրումը, պտկաձև ելունի խորշիկները, ատիկը, մերկացվում է սիզմայաձև երակածոցը, միջին զանգափոսի ոսկրային թիթեղը, պահպանելով սակայն արտաքին լսողական անցուղու հետին ոսկրային պատը: Այս միջոցառման ժամանակ հարկ եղած դեպքում բացվում է նաև դիմային գրպանիկը:

Արմատական և ձևափոխված արմատական վիրահատությունները բաց-խոռոչային վիրահատություններ են, այսինքն՝ դրանց դեպքում հանվում է արտաքին լսողական անցուղու հետին ոսկրային պատը, միացվում են արտաքին լսողական անցուղին, պտկաձև ելունի խորշիկները, թմբկախորշը իրար /մեկ ընդհանուր խոռոչային վիրահատություն/: Այս վիրահատությունները կատարվում են հիմնականում մեծ խոլեստեատոմայի դեպքում, օտոզեն ներզանգային բարդությունների և ախտաբանական պրոցեսով անցուղու հետին ոսկրային պատի քայքայման ժամանակ:

ԼԱԲԻՐԻՆԹԻՏ

Լաբիրինթիտը ներքին ականջի բորբոքումն է. Ինֆեկցիան ներքին ականջ է թափանցում նախադրան պատուհաններով, կարիոզ պրոցեսով կիսաբոլոր խողովակների պատերի քայքայման, խոլեստեատոմայի դեպքում: Հաճախ վնասվում է լատերալ կիսաբոլոր խողովակի ամպուլան, քանի որ այն ամենամոտն է գտնվում պտկաձև ելունի խորշիկներին, որտեղ և զարգանում են դեստրուկտիվ պրոցեսները: Լաբիրինթիտը կարող է լինել սահմանափակ և տարածուն, շճային և թարախային, **ճեկրոտիկ**: Լաբիրինթիտին հատուկ ախտանիշներն են. գլխապտույտը, որը լինում է հանգստի կամ շարժման ժամանակ, քայլվածքի խանգարումը, սրտխառնոցը, փսխումը:

Սահմանափակ լաբիրինթիտին բնորոշ է ֆիստուլային սիմպտոմը. ականջը մաքրելու ժամանակ հավանոր հանկարծ գլխապտույտ է ունենում և իր գլուխը կարծես թե թեքվում է կողք: Դա կապված է լատերալ կիսաբոլոր խողովակի պատին ոսկրային դեֆեկտի առկայության հետ. բավական է մի թեթև սեղմել և կիսաբոլոր խողովակներում կառաջանա պերիլիմֆայի տատանում և ռեցեպտորների գրգռում: Դիֆուզ լաբիրինթիտի դեպքում հիվանդի մոտ դիտվում է ուժեղ գլխապտույտ, որը կարող է տևել մի քանի ժամ, և ուղեկցվում է ծանր փսխումով: Թարախային լաբիրինթիտը կարող է բերել վեստիբուլյար և լսողական անալիզատորների

ռեցեպտորային ապարատի ամբողջական քաքայման, այսինքն տվյալ կողմի առեֆլեքսիա, լսողության լրիվ բացակայում:

Կլինիկական բնութագիր. Թարախային սուր կամ քրոնիկ թարախային օտիտի ժամանակ հիվանդի մոտ դիտվում է գլխապտույտ, անկանոն քայլվածք:

Օբյեկտիվ ախտանիշներ.

1. Սպոնտան նիստագմ` սկզբում ուղղված ախտահարված ականջի կողմը /հետագայում, այդ ականջի ռեցեպտորների ընկճումից կամ գոհումից հետո, նիստագմը փոխում է իր ուղղությունը և նրա արագ կոմպոնենտը ուղղված կլինի առողջ ականջի կողմը:
2. Քիթ- մատային փորձի ժամանակ երկու մատներն էլ շեղվում են դանդաղ կոմպոնենտի կողմը, այսինքն, առողջ ականջի կողմը:
3. Ռոմբերգի դիրքում հիվանդը թեքվում է առողջ ականջի կողմը. Անհրաժեշտ է դեֆֆերենցումը ուղեղիկի աբսցեսից:

Բուժումը Ցուցված է միջին ականջի վիրահատություն` թարախային օջախի սանացիայի համար, ինտենսիվ հակաբորբոքային թերապիա /հակաբիոտիկներ, սուլֆանիլամիդներ/, դեհիդրատացիոն թերապիա:

ՕՏՈԳԵՆ ՆԵՐԳԱՆԳԱՅԻՆ ԲԱՐԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Օտոգեն ներզանգային բարդությունները սուր հիվանդություններ են, որոնք կարող են ունենալ անբարենպաստ ելք: Միջին ականջից զանգի խոռոչ ինֆեկցիան տարածվում է միջին ականջի դեստրուկցիայի ենթարկված ոսկրային պատերի միջոցով:, Մաստոիդիտը և խրոնիկական թարախային էպիտիմպանիտը հիմնականում հանդիսանում են այնպիսի բարդությունների պատճառ, ինչպիսիք են օտոգեն մենինգիտը, սուր- և էպիդուրալ աբսցեսները, ուղեղի կամ ուղեղիկի անսցեսները և սեպսիսը:

Օտոգեն մենինգիտը առաջանում է, երբ դեստրուկցիայի ենթարկված թմբկախորշի ծածկից և անտրումից ինֆեկցիան տարածվում է զանգի խոռոչ: Միմպտոմների ծանրության աստիճանը կախված է մենինգեալ թաղանթների ախտաբանական պրոցեսի մեջ ներգրավման աստիճանից: Օտոգեն մենինգիտի առավել բնորոշ հատկանիշներն են.

1. Ինտենսիվ դիֆուզ գլխացավ` քրոնիկական օտիտի կամ նրա սրացման առկայությամբ:
2. Ներզանգային ճնշման բարձրացման հետևանքով ռեակտիվ փսխում` առանց նախորդող սրտխառնոցի:
3. Պարանոցի մկանների արտահայտված ռիգիդություն / ռիգիդ պարանոց/, հիվանդները չեն կարողանում կզակով հասնել կրծոսկրի վերին մասին: Երբ բժիշկն է փորձում հիվանդի գլուխը հասցնել կրծքավանդակին, պարանոցի մկանները ձգվում են, և հիվանդի գլուխը բարձրանում է իրանի հետ:
4. Հիվանդներին անկողնում բնորոշ է հատուկ դիրք. Պառկած կողքի վրա, գլուխը ետ գցած, ստորին վերջույթները ծալված ծնկան հոդում, ձեռքերը ստորին վերջույթների արանքը:
5. Կերնիգի սիմպտոմը դրական է. Մեջքի վրա պառկած հիվանդի ազդրը ծալվում է ծնկան հոդում, և հիվանդի կողմից այն ձգելը դժվար է լինում:

6. Բրուդինսկու սիմպտոմը դրական է/ պարանոցի ախտանիշ/. Մեջքի վրա պառկած ստուգվում է հիվանդի պարանոցի մկանների ռիգիդությունը: Երբ գլուխը բարձրացվում է, տեղի է ունենում ծնկան հոդի ականա ծալում:
7. Ողնուղեղային հեղուկի քննություն և լումբալ պունկցիայի տեխնիկան. հատուկ մանդրենով ասեղի միջոցով, գոտկային 3-րդ և 4-րդ գոտկային ողերի միջև կատարվում է պունկցիա, և հասնելով ողնուղեղ /մեծերի մոտ մոտավորապես 4-4,5սմ խորությամբ/, մանդրենը հանվում է, որից հետո ողնուղեղային հեղուկը սկսում է հոսել լուսանցքից: Նորմայում 1րոպեում հոսում է 60 կաթիլ: Կաթիլների հոսքի արագացումը ներգանգային ճնշման բարձրացման նշան է: Մենինգիտով հիվանդների ողնուղեղային հեղուկը հիմնականում պղտոր է: Լեյկոցիտոզը, սպիտակուցների քանակության բարձրացումը և քլորիդների ու գլյուկոզայի մակարդակի իջեցումը ողնուղեղային հեղուկի բորբոքման ցուցանիշ են:

Բուժումը ներառում է անհապաղ վիրաբուժական միջամտություն՝ միջին ականջը զանգի խոռոչից բաժանող պատերի ռեվիզիայով և միջին ականջից թարախային օջախի հեռացումով, բարձր դեղաչափերով հակաբիոտիկների նշանակում, դեզինտոքսիկացիոն թերապիա /հեմոդեզ, ռեոպլիզյունիկին/, վիտամինոթերապիա և հիպոսեսիբիլիզացիա: Եթե մենինգիտը զարգանում է մաստոիդիտի առկայությամբ, ապա ցուցված է լայնածավալ մաստոիդէկտոմիա: Քրոնիկական միջին օտիտի դեպքում կատարվում է միջին ականջի ռադիկալ վիրահատություն:

Էպիդուրալ թարախակույտը թարախային էքսուդատի կամ գրանուլյացիոն հյուսվածքի կուտակումն է կարծրենու արտաքին մակերևույթի և քունքոսկի նրան հարող մակերեսի միջև: Այն սովորաբար հանդիպում է խոլեստեատոմայի կամ գրանուլյացիոն հյուսվածքի հետևանքով առաջացած ոսկրի դեստրուկցիայի պայմաններում, սակայն արտահայտվում է նաև որպես սուր օտիտների հետևանք: Էպիդուրալ թարախակույտը կարող է հանդիպել քունքոսկրին հարող կարծրենու ցանկացած մասում, բայց ավելի հաճախ այն հանդիպում է անտրումի թաղի և միջին զանգափոսի կարծրենու միջև, կողմնային երակածոցի շուրջը: Հիվանդությունը կարող է ընթանալ ասիմպտոմ, բայց սովորաբար հիվանդները զանգատվում են կայուն ոչ շատ բարձր ջերմությունից, պտկաձև ելունի խորքում տեղակայված կայուն ցավից, ախորժակի բացակայությունից: Լինում է կրեմանման, համառ, պուլսացող թարախարտադրություն ականջից, ընդ որում, նույն կողմի լծերակին սեղմելիս թարախարտադրությունը ականջից կարող է ուժեղանալ: Այս բարդության ժամանակ պերիֆերիկ արյան և ուղեղ-ողնուղեղային հեղուկի հետազոտությունը նորմայից շեղումներ չի հայտնաբերում: Դիագնոզը հաստատվում է կոմպյուտերային տոմոգրաֆիայով:

Չնայած անտիբիոտիկոթերապիան ունի կարևոր նշանակություն այս բարդության բուժման մեջ, հիմնական բուժումը վիրահատականն է: Կատարվում է ականջի արմատական վիրահատություն կամ սովորական մաստոիդէկտոմիա՝ կախված ականջի ախտահարվածության աստիճանից՝ մերկացնելով ախտահարված կարծրենին /3/, որը կարող է կորցրած լինել իր կապտա-գորշագույն տեսքը և լինել կարմրավուն՝ պատված գրանուլյացիոն հյուսվածքով կամ սպիտակ, գորշ-դեղնավուն, նույնիսկ շագանակագույն կամ կանաչ բծերով: Նրա արտաքին մակերևույթը կարող է լինել հաստացած, անհարթ, ոչ միասեռ՝ ֆիբրինային էքսուդատի հետևանքով: Կարծրենին անհրաժեշտ է մերկացնել մինչև առողջ տեսքով

կարծրենու երևան գալը՝ բոռով հանելով ոսկրը: Հարկէ ընդգծել, որ կարծրենու մակերեսի գրանուլյացիոն հյուսվածքը մաքրելը ցուցված չէ, քանի որ ախտահարված կարծրենին փխրուն է, իսկ նրա վնասումը կրերի հետագա մենինգիտի զարգացման: Անհրաժեշտ է վիրահատական խոռոչը ոռոգել հակաբիոտիկի լուծույթով, իսկ հետվիրահատական շրջանում՝ ն/ե ներարկել հակաբիոտիկ:

Կողմնային երակածոցի թրոմբոֆլեբիտ- /4/ Կողմնային ծոցը լայնական երակածոցի սիզմայաձև հատվածն է: Իր կողմնային անունը նա ստացել այն պատճառով, որ պտկաձև ելունի վրա կատարվող վիրահատությունների ժամանակ այն գտնվում է անտրումից կողմնայնորեն: Կողմնային ծոցը գտնվում է լայնական ծոցի և լծային կոճղեզի միջև: Աջ լայնական ծոցը սագիտալ ծոցի շարունակությունն է, իսկ ձախը՝ ուղիղ երակածոցինը, դրա հետ կապված աջ լայնական ծոցը սովորաբար ավելի լայն է, քան ձախը: Երկու կողմից էլ կողմնային ծոցերը միանում են վերին ապառաժային ծոցերին՝ իրենց սիզմայաձև ընթացքի հենց սկզբում և ստորին ապառաժային ծոցին՝ լծային անցքից դուրս: Երկու կողմի կողմնային ծոցերը կապակցված են հետականջային և ծոծրակային ենթամաշկային երակային համակարգերի հետ պտկաձև ելունի կապակցող երակների միջոցով պտկաձևային անցքով: Մինուս Թրոմբոզի կլինիկան չունի սպեցիֆիկ ախտանիշներ: Իր զարգացման սկզբնաշրջանում, երբ առկա է միայն հարձոցային թարախակույտ-արտակարծրենային թարախակույտ, առկա է լինում միայն գլխացավ և ընդհանուր թուլություն: Ինֆեկցիայի ներթափանցումը երակածոցի լուսանցք բերում է թրոմբի առաջացման, որը կարող է լինել առպատային և խցանող: Թրոմբի ինֆեկցման զուգընթաց առաջանում է սեպտիցեմիա և կլասիկ հեկտիկ ջերմություն՝ դողով և սարսուռով: Երակածոցի խցանումը բերում է ներգանգային ճնշման բարձրացման, որի պայմաններում առաջանում է գլխացավ, տեսողական նյարդի կանգային պտկիկ, Griesinger-ի դրական ախտանիշ- հետականջային շրջանի գերզգայունություն, **պտկաձև ելունի հետին հատվածի փափուկ հյուսվածքների այտուց և ցավ՝ շոշափման ժամանակ:** Tobey-Ayer-տեստը նույնպես լինում է դրական /հակառակ կողմի լծերակը սեղմելիս բարձրանում է ուղեղ-ողնուղեղային հեղուկի ճնշումը: Ախտորոշման համար կարևոր է նաև Միջուկա-մագնիսական արտապատկերումը /MRI/, որով հոսող արյունը և թրոմբն ունեն տարբեր արժեքներ: Անհրաժեշտ է կատարել նաև գոտկային պունկցիա և կոմպյուտերային տոմոգրաֆիա՝ դիֆերենցելու համար ներգանգային այլ բարդություններից: Կողմնային ծոցի թրոմբոզի բուժումը սկսվում է անտիբիոտիկոթերապիայով, որը տևում է մինչև 12 օր: Անտիբիոտիկոթերապիայի երկրորդ- երրորդ օրը հեկտիկ ջերմությունը անցնում է և այդ պայմաններում կատարվում է վիրահատություն պտկաձև ելունի վրա: Վիրահատության այս շրջանում կատարելը իջեցնում է ջերմող հիվանդների անեսթեզիայի ռիսկը, ինչպես նաև՝ ինֆեկցված թրոմբի տարածումը մարմնով և բազմակի թարախակույտների գոյացումը: Վիրահատության ընթացքում բացվում է ծոցի պատը՝ մինչև առողջ կարծրենու սահմանը /5/: Պտկաձև ելունում ստեղծված խոռոչը լվացվում է հակաբիոտիկով: Եթե թրոմբոֆլեբիտը սահմանափակվում է միայն երակածոցի պատերով, երակածոցը բացելու կարիք չի լինում: Եթե պունկցիայով հայտնաբերվում է արտահայտված թարախային էքսուդատ և թրոմբոզ, սինուսը պետք է բացել դրենավորելով թարախակույտը/6,7/, իսկ արյունահոսությունը դադարեցվում է հեմոստատիկ Surgicel կամ Oxicel տամպոններով: Պետք է զգուշանալ երակածոցի միջային պատի վնասումից:

Հարծոցային թարախակույտի դեպքում անհրաժեշտ է հետվիրահատական շրջանում կատարել կոմպյուտերային տոմոգրաֆիա՝ ներգանգային այլ բարդությունները բացառելու նպատակով:

Ենթակարծրենային թարախակույտը հազվադեպ է հանդիպում որպես միջին օտիտի բարդություն, սակայն այն գրավում է օտովիրաբույժների ուշադրությունը, քանի որ ունի մահացության մեծ տոկոս /50%-ից ավելի/: Ավելի հաճախ հանդիպում է տղամարդկանց մոտ: Օտիտներից ավելի հաճախ խրոնիկն է բերում սուբդուրալ թարախակույտի: Տարածվում է էքստրադուրալ թարախակույտից, բայց ոչ թե վնասված կարծրենով, այլ փոքրիկ անոթային կանալներով, որոնցով անցնող փոքրիկ երակները արտա և ենթակարծրենային տարածությունները միացնում են իրար: Թարախը ձևավորվելով անցնում է հետ և միջայնորեն դեպի ուղեղիկի տենտորիումը և կարող է վերջինիս էջերով անցնել հետին գանգափոս: Կլինիկական ախտանիշների սկիզբը հաջորդում է խրոնիկ օտիտի սրացմանը: Կլինիկական արտահայտվում է ջերմության խիստ բարձրացմամբ, տենդով, ուժեղ գլխացավով տենպորոպարիետալ գոտում: Հիվանդը լինում է անհանգիստ, ագրեսիվ, ոչ ադեկվատ պահվածքով, որը կարող է կտրուկ փոխվել քնկոտության, արգելակման, ստուպորի: Կարող են լինել ցնցումներ՝ նման էպիլեպտիկ ստատուսի, աչքերի թեքում, հեմիպլեգիա, դիսֆագիա, հոմոնիմ հեմիանոպսիա, պարանոցի կարկամություն: Պերիֆերիկ արյան մեջ լեյկոցիտոզը հասնում է 20-30000, ուղեղ-ողնուղեղային հեղուկում պոլիմորֆոնուկլեար լեյկոցիտների քանակը հասնում է 500-800մմ. խոր., բայց գլյուկոզայի քանակը նրանում նորմայի սահմաններում է և միկրոօրգանիզմներ չեն հայտնաբերվում՝ ի տարբերություն մենինգիտների: Բուժման մեջ կարևոր է մեծ դեղաչափերով լայն սպեկտրի անտիբիոտիկոթերապիան, որի ֆոնի պայմաններում կատարվում է մաստորդեկտոմիա եւ կրանիոտոմիա, կարծրենին շրջափակվում է ստերիլ թանգիֆով, վրան կտրվածք է արվում և թարախակույտին արտահոսք է տրվում, խոռոչում թողնվում է կատետր՝ անտիբիոտիկի լուծույթով այն լվանալու համար:

Ուղեղի օտոզեն թարախակույտերի առաջացման պատճառը 1/5 դեպքերում կազմում է սուր օտիտը, 4/5 դեպքում՝ խրոնիկը: Նրանք տեղակայված են լինում առավելապես քունքային բլթում և ուղեղիկում՝ 2/1-ի հարաբերությամբ, ավելի հազվադեպ՝ գագաթային բլթում: Ներկայումս ուղեղի թարախակույտի պատճառով մահացությունը կազմում է 26%: Քունքային բլթում թարախակույտը տեղակայվում է գերազանցապես բլթի միջին երրորդականում, իսկ ուղեղիկում՝ կողմնային բլթի առաջային մասում և ուղեկցվում է կողմնային երակածոցի թրոմբոզի և հարծոցային թարախակույտի հետ, թարախային լաբիրինթիտների և էպիդուրալ թարախակույտի հետ: Երեխաների մոտ ուղեղի թարախակույտերը հանդիպում է հազվադեպ և գերակշռում է առավելապես ուղեղիկային տեղակայումը: Ինֆեկցիան միայն ուղեղիկի թարախակույտերի դեպքում կարող է տարածվել ներքին լսողական անցուղու միջով, մնացած դեպքերում տարածումը տեղի է ունենում տրանսդուրալ ռետրոգրադ թրոմբոֆլեբիտի հետևանքով:

Ուղեղի թարախակույտը ընթանում է չորս շրջանով՝ նախնական, գաղտնի, արտահատված և տերմինալ:

Ուղեղի թարախակույտը զարգանում է դանդաղ՝ մի քանի շաբաթից մինչև մի քանի ամիս: Կլինիկական ախտանիշները կարող են լինել սքողված՝ կախված թարախակույտի զարգացման աստիճանից: Ինֆեկցիայի նախնական ինվազիվ շրջանում առաջանում է ցերեբրիտ, որն ուղեկցվում է ջերմության քիչ

բարձրացումով, կոնցենտրացման կորստով, գլխացավով և ընդհանուր թուլությունով: Որոշ ժամանակ անց ցերեքրիտը լոկոլիզացվում է և առաջանում է ինֆեկցիայի սահմանափակում: Այս շրջանում ախտանիշները մարում են /ասիմպտոմ շրջան/ և այն կարող է ձգվել շաբաթներ: Լոկալիզացված ցերեքրիտի տեղում ձևավորվող թարախակույտը ընդարձակվելով առաջացնում է ջերմության բարձրացում, գիտակցության մթագնում, գլխացավ, կանգային պոկիկ և թարախակույտի տեղակայմանը բնորոշ ներոլոգիական ախտանիշներ:

Ախտանիշները. Տարբեր տեղակայման ուժեղ գլխացավ, որը ուժեղանում է գլխի շարժման ժամանակ, փսխում “շատրվանով”, որին չի նախորդում սրտխառնոցը և կախված չէ սննդի ընդունումից: Ընդհանուր վիճակը ծանր է, նկատվում է մաշկային ծածկույթների գունատություն, երբեմն դեմքը հողագույն է և ունի տառապալի տեսք: Լինում է բրադիկարդիա, մարմնի ջերմաստիճանը կարող է բարձրանալ, բայց հաճախ լինում է նորմայի սահմաններում: Կարմիր արյունը չի փոփոխվում, իսկ սպիտակում առկա է լեյկոցիտոզ: Նկատվում է հիվանդների գրգռվածություն կամ, հակառակը, ապաթիա, անքնություն, ախորժակը կարող է բարձրանալ /բուլիմիա/ կամ լրիվ բացակայել: Լեզուն չոր է, փառակալված: Ակնահատակում ի հայտ են գալիս կանգային երևույթներ՝ հաճախ արտահայտված ախտահարման կոդմում:

Օջախային սիմպտոմատիկան կախված է ձախ քունքային բլթի ախտահարմամբ աջիկների մոտ: Առաջանում է ամնեստիկ աֆազիա. Հիվանդը չի կարողանում անվանել իրեն ծանոթ առարկաները: Օրինակ, հիվանդին ցույց են տալիս գրիչ՝ հարցնելով ինչ է սա? Նա պատասխանում է “ դա.....գրելու....., այն ինչով գշով գրում են”: Երբեմն խանգարվում է գրելու և կարդալու ունակությունը: Քունքային բլթի խորը տարածված աբսցեսի դեպքում առաջանում է լրիվ աֆազիա. հիվանդը չի կարողանում անվանել առարկան և արտաբերել նրա իմաստը արտահայտող որևէ խոսք: ճակատային բլթի այտուցի հետևանքով կարող է դիտվել էյֆորիա: Հայտնաբերվում են Բաբինսկու, Գորդոնի, Օպպենհեյմի ռեֆլեքսներ: Կողմնորոշիչ ախտանիշ կարող է լինել բրադիկարդիան (45-50 զարկ 1րոպեում): Աջ քունքային բլթի աբսցեսը ավելի քիչ ինֆորմատիվ է: **Ուղեղիկի** աբսցեսին բնորոշ է ուժեղ գլխացավը, հաճախ ծոծրակային շրջանում, ատաքսիան, ասիներգիան: Ախտահարված կոդմում **նկատվում է ադիադոխոկինեզ**, կոպիտ նիստագմ և մի ձեռքով թափահարում:

Եթե թարախակույտը բացվում է փորոքներ կամ սուբարախնոիդ տարածություն, առաջանում է սեպսիս և շոկ, որը հաճախ լինում է մահացու: Դիագնոզը հաստատվում է կոմպյուտերային տոմոգրաֆիայով և միջուկա- մագնիսային արտապատկերումով:

Ողնուղեղային պունկցիան ցույց է տալիս ներգանգային ճնշման բարձրացումը, իսկ մյուս չափանիշները հաստատուն չեն:

Բուժում Վիրաբուժական է, որը ժամանակ կատարվում է միջին ականջի թարախային օջախի սանացիայի, բացվում է միջին և հետին գանգափոսերը և ուղեղանյութի պունկցիա՝ աբսցեսը հայտնաբերելու նպատակով: Երբ աբսցեսը հայտնաբերվում է, այն բացվում է, թարախը՝ արտաբերվում և դրվում է դրենաժ: Ընդհանուր ինտենսիվ բուժման մեջ ներգրավվում են նյարդաբանները, ներյովիրաբույժները, թերապևտները: Հիվանդության ելքը կասկածելի է:

ՆՆՅՐԱՍԵՆՍՈՐ ԾԱՆՐԱԼՍՈՒԹՅՈՒՆ

Ներդրուենսոր ծանրալսությունը լինում է

Ըստ առաջացման ժամանակի

- հանկարծակի / մինչև 12 ժամ/
- սուր/ մինչև 1 ամիս/
- խրոնիկական/ 1 ամսից ավել/

Ըստ լսողական անալիզատորի վնասման մակարդակի

- կոխլեար / ռեցեպտորային, պերիֆերիկ/
- ռետրեկոխլեար/ սպիրալաձև հանգույցի կամ VIII նյարդի վնասում/
- կենտրոնական / ցողունային, ենթակեղևային և կեղևային/

Ըստ ծանրալսության աստիճանի

- առաջին /21-40 դԲ/,
- երկրորդ /41-60դԲ/,
- երրորդ /61-80դԲ/
- չորրորդ /81դԲ եւ ավելի/ աստիճանի կամ պրակտիկ խլություն

Սուր ներդրուենսոր ծանրալսությունը կարող է առաջանալ տարբեր պատճառներից.

1. **Տրավմատիկ**, որն իր հերթին կարող է լինել

ա/ Ակուստիկ տրավմայի հետևանքով- այս ձևին բնորոշ է որոշակի անամնեզը /կրակոց և այլն/: Կարող է լինել միակողմանի և երկկողմանի, հաճախ ուղեկցվում է ադմուկով և ծանրալսության հաղորդչական կոմպոնենտով: Ծանրալսությունը կարող է կրել ժամանակավոր բնույթ /մի քանի ժամից մինչև օրեր/ և կայուն: Ադմուկը սովորաբար համապատասխանում է 3Hz:

բ/ Բարոտրավման առաջացում է ներդրուենսոր ծանրալսությունը, եթե պատվում են լաբիրինթի թաղանթները կամ առաջանում է պերիլիմֆատիկ խուղակ:

գ/ Գանգուղեղային բուրք կամ թափածակող տրավման- նման դեպքերում կատարվում է կոմպյուտերային տոմոգրաֆիա որոշելու համար վնասվածքի տեղակայումը: Վիրահատական միջամտություն կատարվում է միայն, եթե առկա է դիմային նյարդի վնասում կամ ուղեղ-ողնուղեղային հեղուկի արտահոսք:

դ/ Ներդրուենսոր ծանրալսությունը կարող է առաջանալ որպես հետևանք ականջի վիրահատությունների: Վիրահատությունից անմիջապես հետո զարգացող ծանրալսությունը կարող է լինել լաբիրինթային խուղակից գրանուլյացիոն հյուսվածքի կամ խոլեստեատոմայի հետագման հետևանքով: Ավելի ուշ զարգացող ծանրալսությունը կարող է առաջանալ ասպանդակի պրոթեզի շուրջ գրանուլոմայի առաջացման հետևանքով:

2. **Ուղեղի ուռուցքների** դեպքում

ա/ ակուստիկ նևրինոմա

բ/ մենինգիոմա

գ/ այլ ուռուցքներ

3. **Ցրված սկլերոզի** դեպքում

4. **Բնածին** - երեխաների մոտ Ներդրուենսոր ծանրալսության 50%-ը

ժառանգական է, որից 30%-ը լինում է սինդրոմալ, իսկ 70% -ը ոչ սինդրոմալ:

Առևտրում ռեցիսիվ ժառանգվող նեյրոսենսոր ծանրալսությունը մանկական նեյրոսենսոր ծանրալսության 25% է կազմում:

5. **Առևտրիմուն-** մետաբոլիկ պատճառներով առաջացող նեյրոսենսոր ծանրալսությունը հիմնականում, էրիտրոցիտների նստեցման արագությունը լինում է արագացած, կարող է լինել հիպո կամ հիպերթրեոիդիզմ: Բուժումը- ստերոիդներ, մետոտրեքսատ, իմուրան /ազաթիոպրին//, ցիկլոֆոսֆամիդ:
6. **Վիրուսային** էթիոլոգիան ամենահաճախ նահելիպոզն է սուր և հանկարծակի նեյրոսենսոր ծանրալսության զարգացման գործում: Վիրուսներից ամենահաճախ հանդիպողը Herpes simplex virus-ն է: Բուժումը- բարձր դոզայով պրեդնիզոն 60-80մգ/կգ հակավիրուսային պրեպարատների հետ /ացիկլովիր-Վալտրեքս 1 գ օրը 3*/: Սովորաբար լսողության վերականգնման հնարավորությունը առաջիկա մի քանի շաբաթում կազմում է 85%:
7. **Անոթային** էթիոլոգիայի նեյրոսենսոր ծանրալսությունը առաջանում է դիաբետով և ուղեղի անոթների հիվանդությամբ տառապող հիվանդների մոտ: Այս պատճառը իր հաճախականությամբ գրավում է երկրորդ տեղը /վիրուսայինից հետո/: Բուժումը նույնն է, ինչ որ վիրուսային էթիոլոգիայի դեպքում- ստերոիդներ և հակավիրուսայիններ: Երկարաժամկետ օգտագործվում է նաև ասպիրին:
8. **Օտոտոքսիկ** դեղամիջոցներ- Aminoglycoside-ները /gentamicin, neomycin, tobramycin, amikacin, kanamycin/ ունեն ուղղակի տոքսիկ ազդեցություն զգացող բջիջների վրա նույնիսկ թերապևտիկ դոզաներով: Օթոտոքսիկ դեղամիջոցներ են համարվում նաև քիմիոթերապիայի ցիտոստատիկները, սալիցիլատները, դիուրետիկները, եթե նշանակվում են այլ ազդեցությունների հետ միասին, հակամալարիային դեղամիջոցները /quinine, chlorquinine/:

Դիագնոզը դրվում է, ելնելով

Հիվանդի գանգատներից՝ ծանրալսություն եւ հաճախ՝ ադմուկ ականջում,

Հիվանդության պատմության տվյալներից

Լսողության ստուգման տվյալներից

-Կամերտոնային հետազոտություն-Ռինեի տեստը դրական

-Աուդիոմետրիա- վայրէջ կորագիծ առանց ոսկրա-օդային

հաղորդականության խզման

-Խոսքային աուդիոմետրիա-խոսքի հստակության 100% ընկալում չի դիտարկվում

-Տիմպանոմետրիա /նորմալ կորագիծ/ եւ ռեֆլեքսոմետրիա /ռեֆլեքսների իջեցում կամ բացակայություն/

-կոմպյուտերային աուդիոմետրիան տալիս է ինֆորմացիա լսողական ուղու ախտահարման մակարդակի մասին

-Խաղային աուդիոմետրիան կատարվում է երեխաների մոտ, որոշում է ծանրալսությունը մոտավոր ճշտությամբ

Եթե կա նեյրոսենսոր ծանրալսության վիրուսային ծագման կասկած, որոշվում է CMV տիտրը

Ուռուցքի կասկածի դեպքում կատարվում է CT եւ MRI

Նեյրոսենսոր ծանրալսության բուժումը

Վիրուսային ախտահարման դեպքում նշանակվում են ստերոիդներ, հակավիրուսային դեղամիջոցներ

Աուտոիմուն-մետաբոլիկ հիվանդությունների դեպքում- ստերոիդներ, մետոտրեքսատ, իմուրան, ցիկլոֆոսֆամիդ

Ներգանգային ուռուցքների դեպքում՝ վիրահատություն, ճառագայթային բուժում
Պերիլիմֆատիկ ֆիստուլային դեպքում- վերջինիս վիրահատական վերականգնում
Խրոնիկ Նեյրոսենսոր ծանրալսության դեպքում հաճախ կարիք է լինում լսողության պրոթեզավորման

Լսողական ապարատները լինում են

- ներանցուղային
- ներականջային
- հետականջային
- գրպանի
- BAHA /bone anchored hearing aids/ իմպլանտ՝ ֆիքսվում է գանգի ոսկրին- օգտագործվում է խրոնիկ միջին օտիտով հիվանդների, ականջի բնածին արատներով հիվանդների մոտ
- կոխլեար իմպլանտի տեղադրում- կատարվում է այն հիվանդների մոտ, որոնց մոտ առկա է երկկողմանի ծանր աստիճանի ծանրալսություն, որը չի լինում կարգավորել լսողական ապարատով

Կոխլեար իմպլանտացիայի կարևոր նախապայմաններն են՝

**ա/ Խոսքային հաճախականություններում լսողության շեմը գերազանցում է 90 դԲ
բ/ախտահարված է միայն լսողական ռեցեպտոր ապարատը
գ/կենտրոնական լսողական նյարդի նորմալ վիճակ
դ/լսողական կենտրոնի նորմալ վիճակ**

Կոխլեար իմպլանտացիայի էֆեկտիվությունը կախված է մի շարք պայմաններից՝

- Որոշ տեխնիկական խնդիրներից՝ կախված տեղադրված էլեկտրոդների տեղակայումից և ակտիվությունից, խոսքի խթանման արագությունից և կողավորման ստրատեգիայից, և այլն
- Հիվանդի տարիքից, խլության առաջացման ժամկետներից, տևողությունից, հիվանդի ինտելեկտուալ զարգացման մակարդակից
- ուղեղաբնի իմպլանտի տեղադրումը կատարվում է երկկողմանի ակուստիկ ներինոմայով հիվանդների մոտ՝ ներինոմայի հեռացումից հետո:

ՄԵՆՅԵՐԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆ

Առաջին անգամ այս սիմպտոմոկոմպլեքսը նկարագրվել է ֆրանսիացի բժիշկ Պրոսպեր Մենյերի կողմից /1861/ և ընդունվել որպես առանձին նոզոլոգիական միավոր:

Հիվանդության հիմնական ախտանիշը պարբերաբար կրկնվող գլխապտույտի նոպաներն են, որոնք ուղեկցվում են ականջում աղմուկով և լսողության իջեցումով:

Միջնոպայական շրջանում լսողությունը լինում է բավարար, սակայն երկարամյա հիվանդության ընթացքում լսողության իջեցումը կրում է ավելի կայուն բնույթ:

Գլխապտույտի նոպաներն ուղեկցվում են ականջի լցվածության կամ ճնշման զգացումով: Նոպաները սովորաբար սկսվում են հանկարծակի հասնելով բարձր ինտենսիվության մի քանի րոպեի ընթացքում, ուղեկցվելով սրտխառնոցով և փսխումով, որ կարող է տևել մի քանի ժամ: Նոպայի ընդհատումը նույնպես կարող է լինել հանկարծակի կամ աստիճանական, շարունակվելով ժամեր կամ օրեր ինչպես անկայունության զգացողություն: Նոպաների ուժգնությունը, տևողությունը և հաճախականությունը տարբեր հիվանդների և նույնիսկ նույն հիվանդի մոտ կարող է տարբեր լինել:

Հիվանդության սկզբնական շրջանում լսողության իջեցում դիտվում է հիմնականում ցածր հաճախականություններում, հետագայում ընդգրկելով բոլոր հաճախականությունները: Բնորոշ է ուժեղ ինտենսիվության ձայների անտանելիությունը հիվանդների կողմից:

Մենյերի հիվանդությունը դեպքերի 50% -ում լինում է միակողմանի, 50%՝ երկկողմանի: Սակայն աուդիոլոգիական և վեստիբուլյար տեստերը երկրորդ ականջի ներգրավումը պրոցեսի մեջ հայտնաբերում են շատ ավելի վաղ, քան հիվանդի սուբյեկտիվ գանգատների ի հայտ գալը:

Հիվանդությունը շատ հազվադեպ է հանդիպում սևամորթների մոտ, ոչ հաճախ մոնոլոդիոների մոտ, և բավականին հաճախ՝ սպիտակամորթների մոտ: Ավելի հաճախ հանդիպում է մեծ քաղաքներում բնակվողների մոտ, քան գյուղական վայրերում ապրողների: Շվեդիայում այն հանդիպում է 100 000-ից 46-ի մոտ:

Մենյերի հիվանդության հիմքում ընկած է էնդոլիմֆատիկ հիդրոփսը, ընդ որում՝ նախնական շրջաններում այն առավելապես արտահայտվում է ductus cochlae-ում և sacculus-ում, հետագայում ընդգրկելով ամբողջ էնդոլիմֆատիկ սիստեմն այնպես, որ Ռեսներյան թաղանթը գրեթե միանում է scala vestibuli-ի պատին, իսկ պարկիկի և արգանդիկի պատերը կիպ հավում են նախադրան պատերին: Դա կարող է բերել թաղանթային լաբիրինթի ցանկացած հատվածի պատմանը /կիսաբոլոր խողովակների շրջանում ավելի հազվադեպ/, որ կարող է պատճառ հանդիսանալ վեստիբուլյար և կոխլեար ախտանիշների ի հայտ գալուն: Մենյերի հիվանդության զարգացած ստադիաներում կարող են ի հայտ գալ խիտունջի ծորանի, պարկիկի և արգանդիկի ֆիստուլաներ: Նախադրան ներսում հաճախ առաջանում է ֆիբրոզ հյուսվածքի պրոլիֆերացիա, որը բերում է թաղանթների հաստացմանը: Առաջացած ֆիբրոզ հյուսվածքը կարող է ձգվել macula utriculi-ից մինչև ասպանդակի հիմային թիթեղը, առաջացնելով կեղծ ֆիստուլայի ախտանիշ /Hennebert-ի սիմպտոմ/, որը հանդիպում է Մենյերի հիվանդությամբ տառապողների 35% -ի մոտ:

Հիվանդության սկզբնական շրջանում կորսյան օրգանի զգացող բջիջների պակաս չի դիտարկվում: Լսողության իջեցումն այս շրջանում պայմանավորված է միկրոհոմեոստատիկ բիոքիմիական փոփոխություններով, բիոէլեկտրիկ պոտենցիալների փոփոխմամբ: Մենյերի հիվանդության զարգացման հետ զուգընթաց կորսյան օրգանում առաջանում են մորֆոլոգիական փոփոխություններ: Չնայած հիվանդության առաջացման պատճառները դեռևս անհայտ են, որոշակի հետազոտություններ այն կապում են էնդոլիմֆատիկ պարկի դիսֆունկցիայի հետ:

Բուժումը. Մենյերի հիվանդության կոնսերվատիվ բուժումը իր մեջ ներառում է աղի եւ ջրի սահմանափակում, վիտամինոթերապիա, պարամետատալ և տրանսմետատալ բլոկադաներ և ատրոպինի ներարկումներ, տրանկվիլիզատորներ, միզամուղներ, 40% գլյուկոզայի լուծույթի ն/ե ներարկումներ և այլն:

Վիրաբուժական բուժման մեթոդներն են.

1. **Էնդոլիմֆատիկ պարկի շունտավորում**- կատարվում է մաստոիդեկտոմիա, բացվում է հետին զանգափոսը սիզմայաձև ծոցի եւ դիմային նյարդի վայրէջ հատվածի միջեւ, հայտնաբերվում է Էնդոլիմֆատիկ պարկը եւ կտրվածք կատարելով պարկի արտաքին մակերեսին, շունտավորվում է այն ռետինե ժապավենով
2. **Վեստիբուլյար նյարդի հատում** հետին զանգափոսում կամուրջ- ուղեղիկային անկյան շրջանում
3. **Լաբիրինթեկտոմիա**- բոռով լաբիրինթի բացում

Օտոսկլերոզ

Օտոսկլերոզը — հիվանդություն է, որի հիմքում ընկած է ոսկրային լաբիրինթի երկկողմանի օստեոդիստրոֆիկ պրոցես, արտահայտվելով լսողության իջեցումով և ականջի ադմուկով:

Օտոսկլերոզի էպիդեմիոլոգիան

- հիվանդությամբ տառապում է բնակչության 1%,
- հիվանդների գերակշռող մասն 30-ից 45 տարեկան,
- հաճախ հիվանդանում են կանայք (63–84%), հաճախ նկատվում է ժառանգականության փաստը, հիվանդությունը պրոգրեսիվում է հղիությունից և ծննդաբերությունից հետո:

Օտոսկլերոզի էթիոլոգիան.

Գոյություն ունի 30-ից ավել տեսություններ, որոնք բացատրում են օտոսկլերոզի էթիոլոգիան: Առավել կարևորները՝

- **գենետիկական**. հիվանդությունը ժառանգվում է աուտոսոմ-դոմինանտ ձևով և հայտնաբերվում է 40% մարդկանց մոտ, որոնք հանդիսանում են գենետիկ դեֆեկտի կրողներ:

- **մետաբոլիկ**. հիվանդության հիմքում ընկած է էնդոկրին գեղձերի դիսֆունկցիան:

- **հորմոնալ**. հորմոնալ սֆերայի հետ կապված խանգարումները կարելի է բացատրել՝ օտոսկլերոզի հայտնաբերումը առավել հաճախ կանանց մոտ, հատկապես հիվանդության պրոգրեսիվումը կապված հղիության հետ:

Օտոսկլերոզի պաթոմորֆոլոգիան

- **Ակտիվ շրջան** .

- օստեոկլաստների ակտիվությունը բարձր է— ոսկրային հյուսվածքը դեկալցիֆիկացվում է — առաջանում են սահմանափակ ոսկրի սպոնգիոզ օջախներ, որոնք պարունակում են մեծ քանակությամբ արյունատար անոթներով հարուստ ոսկրածուծային միջակայքեր:

- **Հասուն շրջան**.

- չհասունացած սպունգանման ոսկրը երկրորդային ներծծվում է - ձևավորվում է հասուն սկլերոտիկ ոսկր:

Պրոցեսը տարածվելով ասպանդակի հիմային թիթեղի և օղակաձև կապանի վրա, բերում է ասպանդակի անկիլոզի:

Օտոսկլերոզի կլինիկան

- Հիվանդի գանգատվում է լսողության իջեցումից և աղմուկից ականջում (հաճախ մի)

կողմից, բայց պրոցեսը կարող է սկսվել միանգամից երկկողմանի):
Օտոսկոպիկ հաճախ թմբկաթաղանթից ներս թափանցում է վարդագույն պրոմոնտորիալ պատը՝ Շվարցեի ախտանիշ., **արտաքին լսողական անցուղին ազատ, լայն, ծծմբային գեջի բացակայություն:**

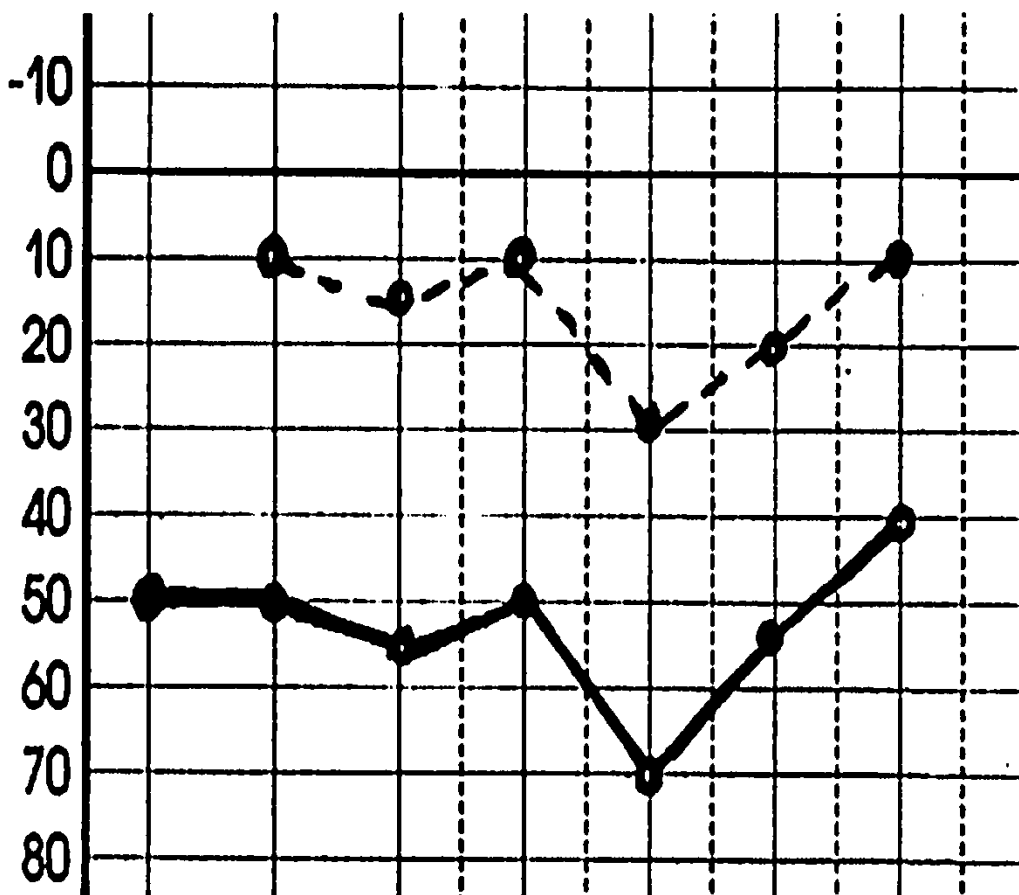
- հիվանդները հաճախ նշում են աղմկոտ միջավայրում լսողության լավացում՝ *paracusis Willisii-ի* ախտանիշ.
- Կախված ձայն հաղորդող և ձայն ընկալող ապարատների ախտահարման բնույթից՝

տարբերում են օտոսկլերոզի 3 կլինիկական ձևեր՝

- **տիմպանալ**, որը տիպիկ է օտոսկլերոզի համար
- **խառը,**
- **կոխլեար,**

Տոնալ շեմքային աուդիոմետրիա

- լսողության օդային և ոսկրային հաղորդականությունների շեմքերի միջև խզում,
- ոսկրային հաղորդականության շեմքը բարձրացած է 2000 Հց հաճախականությունում (Կարխարտի ատամիկ)



Նկ. Աուդիոգրամմա օտոսկլերոզի ժամանակ

Տիմպանոմետրիայի ժամանակ տիմպանոմետրիկ կորի ամպլիտուդը փոքր է լինում (տիպ As ըստ Jerger-ի դասակարգման, 1970), սակայն ակուստիկ ռեֆլեքսները հաճախ բացակայում են կամ կարող են լինել ինվերսված:

Օտոսկլերոզի բուժման հիմնական մեթոդը վիրահատական է

Օտոսկլերոզով հիվանդների լսողության լավացման համար կատարվում է ստապեդոպլաստիկա:

Եթե վիրահատության համար կան հակացուցումներ, կամ հիվանդը հրաժարվում է վիրահատական բուժումից, կատարվում է լսողության պրոթեզավորում:

Քթի հիվանդություններ

Արտաքին քթի հիվանդություններ

Հաճախ զարգացման արատները զուգակցվում են հարակից շրջանների, մասնավորապես մաքսիլոդենտալ համակարգի դեֆորմացիաներով (փափուկ և կարծր քիմքի ձեղքվածքներ, նապաստակի շուրթ)։ Վերջինս բնածին արատ է, որն դրսևորվում է հիվանդների մոտ վերին շրթունքի ձեղքվածքով, ինչպես նաև քթանցքներն ավելի լայն են, արտաքին քիթը ասիմետրիկ է։ Քթի խոռոչի ասիմետրիան զուգակցվում է քթի միջնապատի ծովածությամբ, մասնավորապես առաջային հատվածում։ Այդպիսի արատները պետք է բուժել վաղ մանկական հասակում, վիրահատական եղանակով, որի միջոցով վերականգնվում է քիմքի ձեղքվածությունը, վերացվում է նապաստակի շուրթը, ձևավորվում է նորմալ քթանցքներ։ Այս վիրահատությունը կանխում է նաև հնարավոր բարդությունները, որոնք կարող են առաջանալ քթում, հարքթային խոռոչներում և միջին ականջում։

Քթի ցրտահարում։ Ցածր ջերմաստիճանի երկարատև ազդեցության հետևանքով կարող է զարգանալ քթի ցրտահարություն, որը դրսևորվում է քթի մաշկի հետևյալ նշաններով՝ կարմրություն (առաջին աստիճան), բշտերի և կեղևների առաջացում (երկրորդ աստիճան), մաշկի մեռուկ (երրորդ աստիճան)։

Մակերեսային ցրտահարության ժամանակ (առաջին աստիճան) դիտվում է քթի ծայրի և թևերի մաշկի կտրուկ գունատություն, որը պայմանավորված է անոթների հարածուն սպազմով։ Կարող է դիտվել քթի մաշկի զգացողության իջեցում, երբեմն էլ՝ բացակայություն։ Քթածայրի նկատելի կարմրությունն ու այտուցն ավելի ուշ են ի հայտ գալիս, քան քորը և ցավը։

Երկրորդ աստիճանի ցրտահարման ժամանակ մաշկը դառնում է կապտակարմրավուն, այնուհետև ի հայտ են գալիս բշտեր, որոնք բացվելով վերածվում են կեղևների։ Վերջիններիս պոկվելուց հետո նրանց տեղում սկսվում է մաշկի էպիդերմիզացիան։

Երրորդ աստիճանի ցրտահարությունը հանդիպում է հազվադեպ և բնորոշվում է ավելի խորը փոփոխություններով։ Հյուսվածքները մումիֆիկացվում են և ձեռք տալուց կարող են շերտազատվել։

ԲՈՒԺՈՒՄ։ Առաջին հերթին փափուկ գործվածքով ցրտահարված հատվածը պետք է մերսել, աստիճանաբար տաքացնել, իսկ կոմպրեսները կիրառվում են ավելի ուշ։ Բոլոր միջամտությունները պետք է մաշկի համար լինեն անվնաս և կանխեն ինֆեկցիան։ Բշտերի բացման և կեղևների հեռացումից հետո պետք է վերքը մշակել քսուկով և դնել վիրակապ, որպեսզի խթանվի էպիդերմիզացիան և կանխվի երկրորդային ինֆեկցիան։

Ռինոֆիմա։ Դա քթածայրի և թևերի մաշկի ուռուցքանման գերաճն է, որը կազմված է շարակցական հյուսվածքից, արյունատար անոթներից և ճարպագեղձերից։ Ռինոֆիման այլանդակում է հիվանդի դեմքը և զգալի հանգույցային այտուցի շնորհիվ կարող է խանգարել քթային շնչառությունը։ Ռինոֆիման հաճախ հանդիպում է մեծահասակ տղամարդկանց մոտ։

Բուժումը վիրահատական է՝ ռինոֆիման հեռացվում և կատարվում է ռինոպլաստիկա։

Մկնտո (ֆուռունկուլ)։ Դա մազարմատի ֆուլիկուլի ստաֆիլակոկային ախտահարումն է։ Չնայած այն փաստի, որ ֆուռունկուլը զարգանում է քթի նախադռան հատվածում,

այնուամենայնիվ այն ավելի արտահայտված երևում է քթի արտաքին մակերեսի վրա:Քթի թևերի արտաքին մակերեսի հիպերեմիան ուղեկցվում է քթի նախադռան արտահայտված կարմրությամբ, կոնաձև բարձրացող ինֆիլտրացիայով, որը կարող է տարածվել դեպի հարևան հյուսվածքները:

Ֆուռունկուլը ինքնուրույն կարող է բացվել հիվանդության 3-4 օրը, որն ուղեկցվում է թարախի արտազատումով: Մազարմատի շուրջ առաջացած հյուսվածքային մեռուկի հետևանքով քթի վրա կարող է առաջանալ խոռոչ:

Հիվանդության սկզբնական շրջանն ընթանում է քթի թևերի և թթածայրի արտահայտված ցավերով և լարվածությամբ:

Բուժումը: Ֆուռունկուլի սեղմումը արգելված է, քանի որ թարախային թրոմբը երակային հունով կարող է տարածվել և առաջացնել սեպսիս: Մինչև թարախակույտի հասունանալը կատարվում է կոնսերվատիվ բուժում, իսկ թարախակույտի հասունանալուց հետո, ամենաարտափքված հատվածում՝ ֆուռունկուլի սպիտակավուն ծայրի, շրջանում անհրաժեշտ է կատարել կտրվածք՝ ապահովելով թարախի արտահոսք:

Պետք է արտաքին քթին քսել հակաբիոտիկային քսուկներ կամ վիրակապել քսուկով ներծծված թանգիֆով: Անհրաժեշտ է կիրառել լայն սպեկտրի հակաբիոտիկներ (պենիցիլին, ցեֆազոլին, լևոմիցետին) և ֆիզիոթերապևտիկ պրոցեդուրաներ (ուլտրամանուշակագույն ճառագայթներ և այլն): Արդյունավետ է նաև ամոնիակի սնդիկի 3%-ոց քսուկը, սինտոմիցինի էմուլսիան և իխտիոլի քսուկը: Խիստ դեպքերում հիվանդներին պետք է հոսպիտալիզացնել վերը նշված բարդություններից խուսափելու համար:

Քթի խոռոչի հիվանդություններ

Քթի միջնապատի ծովածություն: Արդեն նշվել է, քթի խոռոչը միջնապատի միջոցով բաժանվում է 2 ասիմետրիկ մասերի: Ասիմետրիան կապված է այն փաստի հետ, որ մեծամասամբ դեպքերում՝ մասնավորապես տղամարդկանց մոտ, միջնապատը կարող է լինել ծոված կամ ունենալ կատարանման ելուստ, որը զգալիորեն կարող է նեղացնել ընդհանուր քթային անցուղին և պատճառ հանդիսանալ քթային դժվարաշնչության համար:

Եթե միջնապատի ծովածությունը լինում է աննշան ապա վիրահատական միջամտության անհրաժեշտություն չկա: Վիրաբուժական միջամտություն խորհուրդ է տրվում միայն այն ժամանակ, երբ առկան է միակողմանի կամ երկկողմանի արտահայտված քթային դժվարաշնչառություն:

Սովորաբար քթի միջնապատը բնածին լինում է ուղիղ և ենթադրվում է, որ այն ծովում է դիմային կմախքի զարգացման ժամանակ կամ էկզոգեն գործոնների ազդեցությամբ (տրավմաներ, քթային խեցու հիպերտրոֆիա, ուռուցքներ և այլն): Միջնապատի ծովածությունը կարող է լինել տարբեր՝ ամբողջովին դեֆորմացված և սեղմված լինել խեցուն, կարող է լինել S -ձև ծոված կամ դեֆորմացված լինել միայն աճառային կամ ոսկրային հատվածներում:

Քթի միջնապատի ծովածության ժամանակ հանդիպող ամենաբնորոշ ախտանիշը դա միակողմանի կամ երկկողմանի քթային դժվարաշնչություն է, որը կարող է ուղեկցվել գլխացավերով, հոտառության թուլացումով, ռնգախոսությամբ և այլն:

Քթի միջնապատի ծովածությունն ախտորոշվում է առաջային ռինոսկոպիայով, որի ժամանակ տեսանելի է նաև քթային անցուղիներից մեկի նեղացումը և մյուսի լայնացումը:

ԲՈՒԺՈՒՄ: Միայն վիրահատական է: Վիրահատական միջամտության ցուցումներն են .

1. քթային շնչառության խանգարումը կամ բացակայությունը

2. քթի խոռոչում որոշակի մանիպուլյացիաներ կատարելու դեպքում, ինչպիսիք են պոլիպեկտոմիան, ականջի կատետերիզացիան կամ քիթ հարակից խոռոչների ներքթային վիրահատությունների ժամանակ, երբ միջնապատի այս կամ այն աստիճանի ծովածությունը խանգարում է այդ միջամտություններին:

Վիրահատությունն իրականացվում է ընդհանուր կամ տեղային անզգայացման տակ: Կատարվում է միջնապատի ենթալորձաթաղանթային մասնահատում:

Քառանկյունաձև աճառի առաջային հատվածում, ենթալորձաթաղանթային 1% կամ 2% լիդոկաինային ինֆիլտրացիայից հետո, կատարվում է կտրվածք (միջնապատի միայն մի կողմի վրա) այնուհետև լորձաթաղանթը շերտազատվում է աճառային և ոսկրային հատվածներից: Միջնապատի ծոված աճառային հատվածները, մաղոսկրի ուղղահայաց թերթիկը (եթե ծոված է), խոփոսկրի կամ քմոսկրի կատարի ծոված հատվածները հեռացվում են և փոփոխության ենթարկված աճառը ուղղելուց հետո կրկին տեղադրվում է միջին գծով: Այնուհետև երկու կողմի լորձաթաղանթները հպում են իրար, յուրաքանչյուր կողմից ֆիքսելով յուղային ճնշող տամպոններով: Հաջորդված վիրահատությունը վերականգնում է քթային շնչառությունը:

Քթի միջնապատի հեմատոմա և թարախակույտ

Այն առաջանում է քթի մեխանիկական տրավմաներից հետո և երբեմն ուղեկցվում քթի կոտրվածքներով: Վնասվածքից հետո առաջանում է արյան կուտակում աճառի և վերնաճառի միջև, որն էլ երկկողմանիորեն բարձրացնում է միջնապատի լորձաթաղանթը:

Հեմատոմայի կլինիկական նշաններն են քթային շնչառության խանգարումը և ռնգախոսությունը: Երկարատև չբուժվելու և ինֆեկցիոն գործոնի առկայության հետևանքով հեմատոման կարող է թարախակալվել և վերածվել թարախակույտի, որի դեպքում դիտվում է գլխացավ , ջերմություն և սարսուռ:

ԲՈՒԺՈՒՄԸ: Առաջի ժամերի կամ օվա ընթացքում կատարվում է կուտակված արյան արտածում և ճնշող տամպոնադա, իսկ ուշացած դեպքերում կատարվում է կտրվածք, հեռացվում է թարախային արտադրությունը և արյան մակարդուկները, խոռոչը դրենավորում է և նշանակվում հակաբորբոքային բուժում:

Աճառային և ոսկրային հյուսվածքների քայքայման հետևանքով կարող է առաջանալ միջնապատի թափածակում կամ քթամեջքի իջեցում, որը պայմանավորված է միջնապատի աճառային հատվածի դեստրուկցիայով (երբ աբսցեսի ձևավորումից հետո անցնում է երկար ժամանակ):

Քթի կոտրվածքներ: Քթի կոտրվածքները լինում են բաց՝ մաշկային ծածկույթի ամբողջականության խախտմամբ և փակ կամ ենթամաշկային, ոսկրային բեկորների տեղաշարժով կամ առանց տեղաշարժի: Հարվածի հետևանքով առաջացած

կոտրվածքների դեպքում քթի ոսկրերի հետ մեկտեղ կարող են վնասվել նաև ճակատային և հայմոռյան խոռոչի պատերը: Առաջացած արտաքին քթի դեֆորմացիան պայմանավորված է հարվածի տեսակից և ուղղությունից (բռնկող, բութ կամ սուր գործիքով կատարված հարված՝ ուղղահայաց կամ կողմնային ուղղությամբ): Հարվածի հետևանքով կարող է դեֆորմացվել ինչպես հարվածի ենթարկված քթի միայն կողմնային պատը, այնպես էլ՝ հանդիպակաց կողմնային պատը, առաջացնելով 2 կողմնային պատերի միաժամանակյա դեֆորմացիա: Ուղղահայաց հարվածի դեպքում քթամեջքը ներհրվում է դեպի քթի խոռոչ (թամբաձև կամ հարթ քիթ): Կախված հիվանդի ընդհանուր վիճակից և կոտրվածքի տեսակից՝ հիվանդները կարող են հոսպիտալացվել կամ բուժվել ամբուլատոր պայմաններում:

Կոտրվածքի տեսակը որոշելու համար զննում ենք արտաքին քիթը. իրականացվում է քթամեջքի և քթի կողմնային պատերի շոշափում, ապա՝ առաջային ռինոսկոպիա: Կողմնային ռենտգեն հետազոտությունը պարտադիր է: Բաց կոտրվածքների դեպքում առաջնահերթ իրականացվում է վերքի առաջնային վիրաբուժական մշակում, մաշկի ամբողջականության վերականգնում, ոսկրերի **ռեդրեսացիա** (ուղղում) և առաջնային տամպոնադա:

Քրոսկրերի ուղղում (ռեդրեսացիա) կատարելու ամենաարդյունավետ ժամանակը կոտրվածք ստանալուց հետո առաջին 5 ժամերն են, եթե ոչ, ապա իրականացվում է 5 օր անց, քանզի արագ առաջանում է այտուց:

Նախքան ռեդրեսացիան՝ իրականացվում է տեղային անզգայացում: Քթարմատի շրջանում ենթամաշկային ներարկվում է 2% լիդոկայինի կամ (տրիմեկայինի) լուծույթ, ինչպես նաև քթի խոռոչ է դրվում 10% լիդոկաինի լուծույթով ներծծված տամպոն: Ռեդրեսացիան իրականացվում է հիվանդի պառկած դիրքում: Օգտագործվում է Կոխերի աքցանը՝ ռեզինե խողովակներ անցկացված՝ քթի խոռոչի փափուկ հյուսվածքների լրացուցիչ վնասումից խուսափելու նպատակով, էլևատորներ, որոնց թեքությունները համապատասխանում են քթի բնական թեքություններին: Բացի գործիքներից իրականացվում է նաև ձեռքային ուղղում. բժիշկը սեղմում է քթի արտացցված մասը երկու բութ մատերով, մյուս բոլոր մատերով հակառակ կողմից պահում է հիվանդի գլուխը: Վերատեղադրված ոսկրային բեկորները իրենց տեղում պահելու նպատակով դրվում է գիպսային վիրկայ:

Քթային արյունահոսություն: Ցանկացած մասնագիտության բժիշկ իր աշխատանքի ընթացքում կարող է բախվել քթային արյունահոսության խնդրի հետ: Չնչին, բավարար կամ ծավալային /200մլ և ավելի/ արյունահոսությունները կարող են ունենալ տեղային կամ ընդհանուր պատճառներ: Արյունահոսությունները կարող են լինել կրկնվող, ինչը կարող է լինել սպոնտան կամ կախված որևէ օբյեկտիվ պատճառից: Աթերոսկլերոզը, զարկերակային հիպերտենզիան, որոշ ժառանգական կամ ձեռք բերվող համակարգային հիվանդություններ, որոնք կապված են արյան մակարդե-լիության կամ անոթների պատերի թափանցելիության հետ, հաճախակի բերում են քթային արյունահոսության առաջացման: Երբեմն քթային արյունահոսություն առաջացնող գործոններն են ինֆեկցիոն հիվանդությունները, որոնք ուղեկցվում են բարձր ջերմությամբ, որի արդյունքում անոթների լուսանցքը լայնանում է և արյան մակարդե-լիությունը խանգարվում է: Քթային արյունահոսության պատճառ կարող են լինել նաև ժառանգական

հիվանդությունները, օրինակ, Ռենդու-Օսլեր-Վեբերի հիվանդությունը, որոնց դեպքում առկա են անոթների պատերի ժառանգական վնասում: Այս դեպքերում անոթների պատերը որոշ տեղամասերում կազմված են լինում միայն էնդոթելային շերտից: Մակերեսային մանր անոթների լայնացման հետևանքով առաջանում են տելեանգիոէկտազներ: Քանզի անոթների պատերը այս դեպքում շատ խոցելի են, ապա նույնիսկ ճնշման չնչին բարձրացումը կամ ոչ ծանր ֆիզիկական ծանրաբեռնվածությունը (գլուխը կախելը կամ գլխի և դեմքի տաքացումը) կարող են հանգեցնել ծավալային և կրկնվող քթային արյունահոսությունների: Որոշ հիվանդություններ, ինչպիսիք են թրոմբոցիտոպենիկ պուրպուրան, հեմոֆիլիան, կարող են բերել հյուծող քթային արյունահոսությունների:

Քթային արյունահոսությունների էթիոլոգիայում կան նաև մի շարք տեղային պատճառներ: Քթային արյունահոսությունների առավել հաճախ հանդիպող պատճառներն են հանդիսանում քթի կամ քթի լորձաթաղանթի վնասվածքները, լորձաթաղանթի ատրոֆիան, քթի խոռոչի և քթնմզանի անոթային նորագոյացությունները:

Քթային արյունահոսությունների 80% լինում է Կիսելբախի հյուսակից, որը տեղակայված է քթի միջնապատի առաջային հատվածում: Ծանր քթային արյունահոսությունները դիտվում են քթի խոռոչի հետին և վերին հատվածները սնուցող լայն տրամագծի անոթներից:

Արյունահոսությունը կանխելու ճիշտ իրականացվող միջոցառումները հիվանդին զերծ են պահում նշանակալի արյան կորստից, արյունահոսությունը դադարեցնելու նպատակով իրականացվող ցավոտ գործողություններից և պահպանում են առողջությունը:

Կախված արյունահոսող հատվածից, ծանրության աստիճանից, իրականացվում են տարբեր միջամտություններ այն դադարեցնելու և կանխելու համար, որոնք նկարագրված են ստորև. Քթային արյունահոսությունների ժամանակ հիվանդը գլուխը պետք է պահի թեթևակի առաջ կախած :

1. Արյունահոսությունները քթի միջնապատի առաջային հատվածից ուղեկցվում են արյան սակավ կորստով և կարելի է դադարեցնել քթի թևերը 15-20 րոպե միջնապատին ամուր սեղմելով:
2. Արյունահոսությունները Կիսելբախի հյուսակից ուղեկցվում են արյան չափավոր կորստով և այդ արյունահոսությունները կարելի է դադարեցնել ադրենալինի կամ էֆեդրինի լուծույթով ներծծված բամբակյա փոքր տամպոններ տեղադրելով արյունահոսող հատվածում:
3. Եթե առաջային ռինոսկոպիայի ժամանակ արյունահոսող անոթը տեսանելի է, ապա, տեղային անզգայացման տակ, կատարում ենք անոթի այրում էլեկտրոկաուտերի կամ արծաթի նիտրատի 20% լուծույթի օգնությամբ կամ էլ իրականացվում է կրիոկոագուլյացիա:

Առաջային տամպոնադա: Իրականացվում է չդադարող արյունահոսությունների դեպքում: Առաջային տամպոնադան կատարվում է հետևյալ կերպ.

ա. անհրաժեշտ գործիքներն են. քթային հայելի, քթի խոռոչում աշխատելու համար նախատեսված պինգետ, թանզիֆե ժապավենաձև տամպոն՝ ներծծված վազելինով կամ հակաբիոտիկային քսուկով կամ օդակիր ռեզինե տամպոն, ինչպես նաև՝ ճակատային լույս;

բ. ցանկալի է հիվանդը լինի նստած դիրքում

գ.պինցետի օգնությամբ բժիշկը բռնում է թանգիֆե տամպոնը՝ ծայրից 4-5սմ հեռավորության վրա: Տամպոնադան սկսում են քթի խոռոչի հատակից՝ իրար կիպ հարող շերտերով: Տամպոնի առաջին և վերջին շերտերը պետք է գտնվեն հիվանդի քթանցքերի շրջանում՝ տամպոնի քթըմպան կախվելու վտանգից խուսափելու համար: Վերջինիս դեպքում կարող է գրգռել ըմպանի լորձաթաղանթը՝ առաջացնելով փսխման ռեֆլեքս: Դրանից խուսափելու համար անհրաժեշտ է, մինչև քթի խոռոչ մտցնելը, տամպոնը բռնել ոչ թե ծայրից, այլ տամպոնի առաջային ծայրից 4-5սմ հետ: Պետք է հիշել, որ առաջային տամպոնադան արդյունավետ է միայն այն դեպքերում, երբ տամպոնի շերտերը իրար բավական կիպ են հարում: Քթի խոռոչում չափից ավելի տամպոն տեղադրելու դեպքում, տամպոնի հիդրոսկոպիկ հատկությունը նվազում է և այն արյուն չի կլանում: Տամպոնները անհրաժեշտ է հեռացնել 48 ժամից ոչ ուշ: Քթի խոռոչի լորձաթաղանթը վնասելուց խուսափելու համար նպատակահարմար է տամպոնը պատել վազելինային քսուկով: Ծանր արյունահոսությունների ժամանակ կարող է կատարվել նաև հետին տամպոնադա :

Սուր և խրոնիկական ռինիտներ,

Սուր կատառալ ռինիտ:

Սուր կատառալ ռինիտը ամենատարածված հիվանդություններից է, որով մարդը հիվանդանում է իր կյանքի ընթացքում: Սուր ռինիտը (այլ կերպ սովորական մրսածություն) կարող է հանդիսանալ ինչպես քթի խոռոչի առանձին պաթոլոգիական վիճակ, այնպես էլ՝ որպես որևէ ինֆեկցիայի կամ մրսածության ախտանիշ:

Մարմնի տարբեր մասերի մրսածությունը կարող է պատճառ դառնալ սուր ռինիտի: Այսպիսով հայտնի է որ սովորական մրսածությունը կապված է որոշակի ռեֆլեքսային մեխանիզմների հետ, որոնք պատասխանատու են՝ քթի լորձաթաղանթի՝ ցրտին տված ռեակցիային: Մեծամասը դեպքերում սուր ռինիտն առաջանում է անմիջապես ոտքերի կամ գոտկային հատվածի մրսածությունից հետո: Այսպիսով մրսածությունը հանդիսանում է կատառալ ռինիտի տրիգերային մեխանիզմ: Գոտկային հատվածի մրսածությունը բերում է երիկամային անոթների կայուն սպազմի, որը բերում է օրական դիուրեզի փոփոխության: Քթի լորձաթաղանթն՝ իր բավականին մեծ սեկրետոր հնարավորությամբ պետք է որ մասնակիորեն հավասարակշռի հեղուկի բալանսը արյան և հյուսվածքների միջև: Մա ռեֆլեքս է:

Սուր ռինիտ –քթի խոռոչի լորձաթաղանթի ոչ սպեցիֆիկ բորբոքումն է, որի ժամանակ դիտվում է բնորոշ նշաններ. քթի փակվածություն, ռինոռեա, փռշտոց և քոր քթում: Ռինիտը կարող է ընթանալ ինչպես ինքնուրույն հիվանդություն՝ ոչ սպեցիֆիկ բորբոքում, այնպես էլ տարբեր ինֆեկցիոն հիվանդություններին ուղեկցող հիվանդություն՝ սպեցիֆիկ ռինիտ:

Սուր ռինիտի էթիոլոգիան.

- Սուր ինֆեկցիոն ռինիտի հարուցիչներն են- վիրուսներ, մանրէներ և նրանց ասոցացիաները:

- Քթի լորձաթաղանթը առաջին հերթին ախտահարում են ռինովիրուսները, ադենովիրուսները, գրիպի, պարագրիպի և այլ վիրուսներ:
- Վիրուսները ստեղծում են պայմաններ միկրոբային ֆլորայի զարգացման համար, և այդ ժամանակ սուր ինֆեկցիոն ռինիտի հարուցիչներ կարող են լինել տարբեր միկրոօրգանիզմներ (պնևմոկոկեր, հեմոֆիլային ցուպիկը, ստրեպտոկոկերը, ստաֆիլոկոկերը, մորաքսելան և այլն):
- Ինֆեկցիայի ներթափանցման համար կարևոր նշանակություն ունի օրգանիզմի տեղային և ընդհանուր իմուն պաշտպանության խանգարումը:

Ռինիտների դասակարգումը

1.Կատառալ

2.Յիպերտրոֆիկ

ա/Սահմանափակ

բ/ Տարածված

3.Ատրոֆիկ

ա/Հասարակ

բ/Գարշահոտ(օզենա)

4.Վազոմոտոր

ա/Ալերգիկ

Եղանակային

Մշտական

բ/Նեյրովեգետատիվ

Սուր ռինիտի կլինիկան

- **Սուր ռինիտի երեք շրջանները.**

I — չոր գրգռման շրջան,

II — շճային արտադրության շրջան,

III — լորձա- թարախային արտադրության շրջան.

Հիմնական նշանները— ընդհանուր վիճակի խանգարումներ, քթային արտադրություն և դժվարացած քթային շնչառություն: Այս սիմտոմները կախված հիվանդության շրջանից կարող են տարբեր աստիճանի արտահայտվել :

I շրջան—չոր գրգռման շրջան

- Տևում է մի քանի ժամից մինչև 1-2 օր:
- Գանգատվում են քթում և քթնպանում չորությունից, քորի, քերոցի, այրոցի զգացումից: Միաժամանակ ի հայտ է գալիս թուլություն, գլխում ծանրության և ցավի զգացում:
- Կարող է մարմնի ջերմաստիճանը բարձրանալ մինչև 37 °C և ավելին:
- Առաջային ռինոսկոպիայի ժամանակ նկատվում է լորձաթաղանթի հիպերեմիա, անոթների արտահայտվածություն, չորություն և արտադրության բացակայություն:

II շրջան — շճային արտադրության

- Ջարգանում է բորբոքումը, ի հայտ է գալիս մեծ քանակությամբ թափանցիկ ջրանման հեղուկ, արտազատվելով անոթներից (տրանսուդատ).
- Կապված բակալաձև բջիջների և լորձային գեղձերի ֆունկցիայի ուժեղացման հետ` քթային արտադրությունը դառնում է շճա- լորձային:
- Հիվանդության այս շրջանում այրոցի և չորության զգացումը նվազում է, ուժեղանում է քթային դժվարաշնչությունը:

- Տեղի է ունենում պրոցեսի տարածում արցունքատար ուղիներ և լսողական փող, առաջանում է կոնյուկտիվիտ, արցունքահոսություն, ականջում փակվածության և աղմուկի զգացում:

III շրջան– լորձա - թարախային արտադրության

- Սկսվում է հիվանդության 4-5 օրերին:
- Էպիթելյալ բջիջների վիրուսային ախտահարման ֆոնի վրա միանում է մակ միկրոբային ֆլորան:
- Առաջանում է խիտ լորձա-թարախային, դեղնա-կանաչավուն արտադրություն:
- Արտադրության քանակությունը և լորձաթաղանթի այտուցվածությունը աստիճանաբար պակասում է, վերականգնվում է թթային շնչառությունը, լավանում է ընդհանուր վիճակը:
- Հիվանդությունից 8–12 օր անց սուր հարբուխը դադարում է:

Սուր ռինիտ–III- շրջան

- Թթային խեցիները բավարար այտուցված:
- Լորձաթաղանթը հիպերեմիկ՝ ցիանոտիկ երանգով:
- Արտադրությունը ավելի քիչ՝ լորձաթարախային բնույթի:

Սուր ռինիտի բուժումը ըստ համապատասխան շրջանների.

- I շրջանում նշանակվում է՝

— քրտնաբեր և շեղող միջոցառումներ: Տաք լոգանք՝ ոտքերի, ձեռքերի կամ ընդհանուր, 10-15 րոպե, դա կարելի է համատեղել՝ մանանեխի սպեղանին ձկնամկանների կամ ոտնաթաթերի ներբանների դնելով, որից հետո հիվանդը խնում է ազնվամորիով տաք թեյ, մակ ՄԿԿ և ՄՓՕ քթին:

Դեղորայքային բուժում.

— սալին, ակվա մարիս կամ ֆիզիոներ- քթի աերոզոլ, որոնք խթանում են քթի լորձաթաղանթի մուկոցիլյար ակտիվությունը:

— Ինտերֆերոն կամ իմունոգլոբուլիններ ապլիկացիայի, ինստիլյացիայի, ողողման ձևով, լիզոցին, ՄԿԿ–19 ներքթային ինհալացիոն աերոզոլ:

—դերինատի 0,25%-ոց քթի կաթիլներ:

Սուր ռինիտի բուժումը (II շրջան).

Հիվանդության II- շրջանում կիրառում են՝

— Բիոպարօքսի աերոզոլ կամ պոլիդեքսա ֆենիլէֆրինով, իզոֆրա (քթի կաթիլներ), տարբեր քթի անոթասեղմիչ կաթիլներ (մաֆթիզին, սանորին, գալազոլին և այլն),

— ՄԿԿ–19 աերոզոլ ինհալացիայի ձևով երկու քանցքներում,

— սինուպրետ կաթիլների կամ դրաժենների ձևով՝ խմելու համար,

— Էռեսպալի սիրոպ կամ իաբեր (պրոստագլանդինների ինհիբիտոր, կարգավորում է մուկոցիլյար ակտիվությունը),

— Շարունակել ֆիզիոթերապևտիկ միջոցառումները. միկրոալիքային թերապիա, ՄԿԿ և ՄՓՕ, լազերո- և մագնիտոթերապիա՝ քթում տեղային:

Սուր ռինիտի բուժումը (III շրջան).

- Սուր ռինիտի երրորդ շրջանում.

— տալիպոդ և հակամիկրոբային ազդեցության միջոցներ՝ 3–5%- ոց կոլարգոլի և պրոտարգոլի լ-թներ, 20%- ոց ալբուցիդի լ-թ.

— ՄԿԿ–19 աերոզոլ.

— շարունակվում են ֆիզիոթերապևտիկ միջոցառումները.

— Գնանակվում են պոլիվիտամիններ, ամիքսին 0,06 խմելու համար, մարդու նորմալ իմունոգլոբուլին

(3 մլ մ/մ միանգամից):

Խրոնիկական կատարալ ռինիտ կլինիկա.

- Քթային շնչառության կայուն խանգարում, քթից պարբերաբար լորձային կամ լորձաթարախային բնույթի արտադրություն:
 - Կատարալ և հիպերտրոֆիկ ռինիտները տարբերակելու համար կիրառվում է անենիզացիայի փորձը. քթի լորձաթաղանթին քսվում է անոթասեղմիչ նյութեր (ադրենալինի 0,1% լ-թ, գալազոլին և այլն), այդ ժամանակ ստորին խեցիների չափսերի որոշակի կրճատումը վկայում է իսկական /հիպերտրոֆիկ/ ռինիտի բացակայության մասին:
 - Բուժումը.
- ոչ բարենպաստ էկզոգեն (աշխատանքային, կլիմայական) և էնդոգեն (քթի միջնապատի թեքում, ադենոիդային վեգետացիաների հեռացում) գործոնների վերացում:
- քթի տոնիպոլ կաթիլներ,
- քթի շրջանում ՄԿԿ, էնդոնազալ ՄՓՕ (տուբուս-կվարց):

Խրոնիկական կատարալ ռինիտ

- Քթային միջին և ստորին խեցիների կանգային հիպերեմիա և լորձաթաղանթի այտուցվածություն,
- Ուռածությունը, երբեմն ցիանոտիկ երանգով,
- Քիչ քանակությամբ լորձային արտադրություն

Խրոնիկական հիպերտրոֆիկ ռինիտ

կլինիկա.

- Քթային շնչառության կայուն խանգարում:
- Լորձաթաղանթի հիպերտրոֆիկ մասերի առկայություն, հաճախ ստորին և միջին քթային խեցիների մակերեսին:

Բուժումը — Վիրահատական .

— Խնայողական վիրահատական միջամտություն. քիմիական նյութերով այրում (արծաթի նիտրատի 30–50% -ոց լ-թով, քրոմաթթվի), գալվանոկուստիկա, ստորին քթային խեցիների ուլտրաձայնային դեզինտեգրացիա, լազերոդեստրուկցիա, ենթալորձաթաղանթային վազոտոմիա,

— հիպերտրոֆիկ քթային խեցիների մասնակի հեռացում — խնայողական ստորին կոնխոտոմիա, ստորին քթային խեցիների ոսկրային եզրերի ենթալորձաթաղանթային հեռացում (օստեոկոնխոտոմիա),

— միաժամանակ- լատերոկոնխոպեքսիա

Խրոնիկական հիպերտրոֆիկ ռինիտ

- Կատառալ և հիպերտրոֆիկ ռինիտների ռինոսկոպիկ պատկերը շատ դեպքերում նման է :
- Որպեսզի տարբերակենք խրոնիկական ռինիտի այս ձևերը կատարվում է անենիզացիայի փորձը՝ հիպերտրոֆիկ ռինիտի դեպքում այն բացասական է :

Հասարակ ատրոֆիկ ռիմիտ — քթի լորձաթաղանթի ոչ սպեցիֆիկ փոփոխություններ դիստրոֆիկ բնույթի; Կարող է լինել սահմանափակ կամ տարածուն

■ Պատճառները.

- անբարենպաստ արտադրական և կլիմայական գործոնների ազդեցությունը,
- էնդոկրինո - հորմոնալ խանգարումները և քթի խոռոչի հաճախակի բորբոքային հիվանդությունները, որոնք բերում են լորձաթաղանթի ատրոֆիկ փոփոխությունների առաջացման,
- Տրավմաները և քթի խոռոչի լայնածավալ վիրահատական միջամտությունները — արմատական կոնխոտոմիա, ուռուցքի հեռացում և այլն:

Օգեմա – գարշահոտ հարբուխ

- Սա քթի խոռոչի և հարթթային ծոցերի ատրոֆիկ պրոցեսի ծանր ձև է , որն տարածվում է լորձաթաղանթի, քթի խոռոչի ոսկրային պատերի և քթային խեցիների վրա, ուղեկցվելով արագ չորացող և սպեցիֆիկ տհաճ հոտով արտադրության առաջացումով:
- Այս հիվանդության ծագման հարաբերական տարածված տեսություններն են հանդիսանում ` ինֆեկցիոն և նեյրովեգետատիվ:
- Կլինիկա.
- քթում արտահայտված չորություն և մեծ քանակությամբ կեղևների առաջացում:
- առկա է քթից տհաճ գարշահոտություն , որն սովորաբար հիվանդները չեն զգում,
- Դժվարացած քթային շնչառություն,
- հոտառության բացակայություն:

Օգեմայի բուժումը

- Ախտածագումային թերապիա.
- հակամիկրոբային թերապիա ` հակաբիոտիկներով , որոնք ազդում են կլեբսիելաների վրա (ստրեպտոմիցին, կեֆզոլ և այլն).
- երկաթի պրեպարատներով բուժում ` միջմկանային կամ ներերակային ներմուծման ճանապարհով (ֆերուլլեկ, էկտոֆեր);

— իմունոթերապիա:

■ Սիմտոմատիկ բուժում.

- քթի խոռոչի ողողումներ ֆիզ. լ-թով ` ավելացրած յոդ, ծովային աղի լ-թով,
- քթի խոռոչում յոդ-գլիցերինի, 5% սինտոմիցինի էմուլսիայի տամպոնների դնում, քլորոֆիլոկարոտինային մածուկով մոմիկների, բուսական յուղերով տամպոններ, մենթոլային խառնուրդների (0,3) և բորաթթվի (10 գ) կիրառում :

■ Վիրահատական բուժում.

- արհեստական ճանապարհով քթային անցուղիների նեղացում, որի դեպքում միջնապատի և քթի խոռոչի հատակի ենթալորձաթաղանթային հյուսվածքում տեղադրվում են տրանսպլանտատներ (աուտոաճառ, պոլիֆազեն, պոլիուռետան և այլն):

Վազոմոտոր ռիմիտ

■ Հիվանդությանը բնորոշ է ախտանիշների տրիադա.

- պարօքսիզմալ, նոպայածն փռչտոց, կապված քթում առաջացած քորի հետ,
- ռինորեա առատ ջրային և լորձային առտադրություն,
- դժվարացած քթային շնչառություն, պարբերաբար ավելի արտահայտված կամ ոչ:

■ Տարբերում ենք վազոմոտոր ռիմիտի երկու ձև :

- ալերգիկ, որն իր հերթին լինում է սեզոնային և մշտական
- նեյրովեգետատիվ

Ալերգիկ ռիմիտի էթիոլոգիկ գործոնը հանդիսանում է ալերգենը— նյութ, որի նկատմամբ օրգանիզմը ունի զգայունություն:

Նեյրովեգետատիվ ձևի հիմքում ընկած է — նյարդային համակարգի օրգանական և ֆունկցիոնալ փոփոխությունները, էնդոկրին դիսֆունկցիաները:

Ալերգիկ ռիմիտ— սեզոնային ձև

- Հիվանդության սեզոնային ձևը կապված է բուսական փոշիների ազդեցությամբ և կրկնվում է ամեն տարի, նույն ժամանակ՝ ծաղիկների ծաղկման շրջանում:
- Ալերգենը կարող է լինել տարբեր խոտերի փոշի (հաճախ գյուղական վայրերում) կամ ծառերի (հաճախ քաղաքներում), կարող է լինել մի քանի ալերգեն:
- Ալերգիկ ռիմիտի ախտածագումնաբանական հիմքում ընկած է IgE. գերարտադրությունը: IgE, պարարտ և բազոֆիլ բջիջների փոխազդեցության հետևանքով նրանց թաղանթների վրա տեղի է ունենում ալերգիկ ռեակցիայի մեդիատորների կուտակում/հիստամին, սերոտոնին և այլն/:
- Մեդիատորներն ազդում են հիստամինային H1- և H2-ռեցեպտորների վրա, արդյունքում տեղի է ունենում քթի լորձաթաղանթի միկրոցիրկուլյատոր ցանցի պոստկապիլյար մասի բջիջների և էնդոթելի հարթ մկանների կծկում: Այս ամենը ի վերջո բերում է անոթների թափանցելիության մեծացման, այտուցի զարգացման:

Ալերգիկ ռիմիտ—մշտական ձև

- Ջարգանում է ալերգենի մշտական կոնտակտի հետևանքով /տնային և թղթային փոշի, կենդանական բուրդը, ակվարիումային ձկների կերը, ամենահասարակ սնկերը , սնունդը , դեղորայքը և այլն/:
- Հիմնական սիմտոմը համարվում է քթի մշտական փակվածությունը: Փռչողոցի նոպաներ լինում են հազվադեպ, քթում քորը հաճախ բացակայում է, քթային արտադրությունը ջրային չէ, այլ խիտ, լորձային, պոլիպների առկայություն:
- Ռինոլոգիական նշաններին զուգահեռ հիվանդների մոտ հաճախ նկատվում է մաշկային քոր, կոնյուկտիվայի հիպերեմիա, արցունքահոսություն, գլխացավ, հոգնածություն, հոտառության նվազում, քնի խանգարում:

Ալերգիկ ռիմիտի բուժումը.

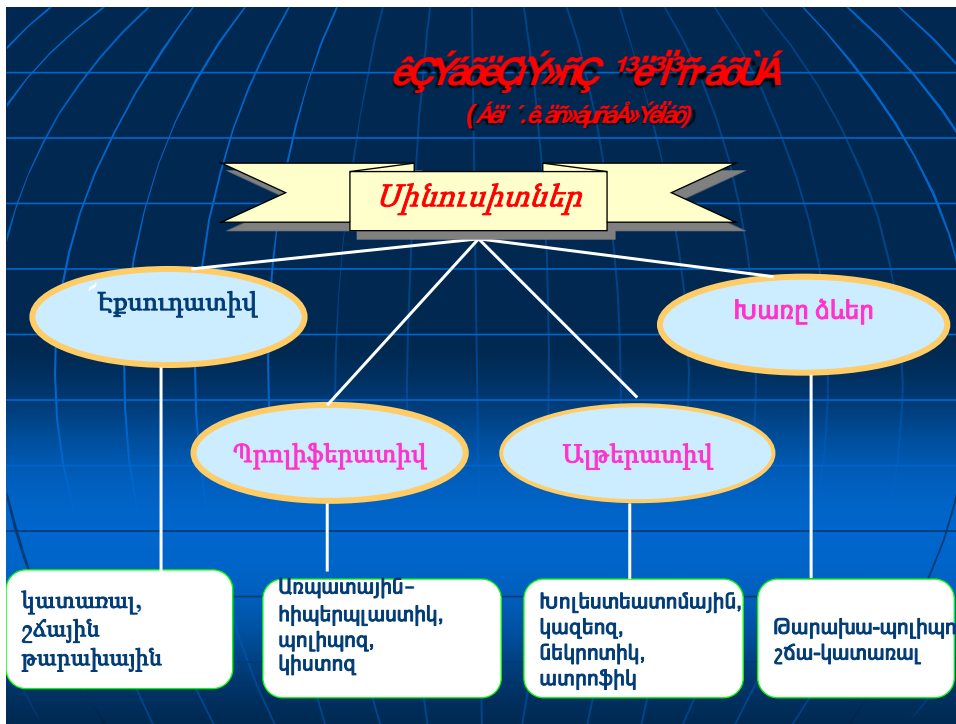
- Բացառել կամ խիստ պակասեցնել ալերգիկ պատճառների հետ շփումը,
- Ոչ սպեցիֆիկ հակաալերգիկ թերապիա (քրոմոններ, հակահիստամինային միջոցներ, կորտիկոստերոիդներ).
- Սպեցիֆիկ իմունոթերապիա (ՄԻԹ).
- Վիրահատական մեթոդներ, որոնց նպատակն է լավացնել քթի խոռոչի անոթազանց և թարախային օջախի էլիմինացիան,
- Ռեֆլեքսոթերապիա:

Սուր և խրոնիկ սինուսիտներ, դասակարգումը բուժումը

Ռինոզեն ներակնային, ներգանգային բարդություններ

Սինուսիտների դասակարգումը

Ներկայումս ելնելով ժամանակակից ախտորոշման մեթոդներից՝ էնդոսկոպիկ, կոմպյուտերային տոմոգրաֆիա, միջուկա-մագնիսային ռեզոնանս, ընդունված է սինուսիտների հետյալ դասակարգումը.



Սուր Միևուսիտները

Սուր սինուսիտները քթի ու հարակից խոռոչների սուր բորբոքումներն են:

Սուր սինուսիտին նախատրամադրող ֆակտորներն են:

1. սովորական ցուրտը
2. լոդը, սուզվելը
3. ատամնաբնի թարախակույտը
4. վերին ծնոտի ատամների հեռացումը
5. քթի վիրահատությունները
6. ընդհանուր ֆիզիկական ծանրաբեռնվածությունը
7. տեղային ներքթային անոմալիաները.

Միևուսիտների զարգացման պատճառ են հանդիսանում հետևյալ ներքթային անոմալիաները.

1. օտար մարմինները
2. քթի միջնապատի թեքումները
3. քթի պոլիպները
4. ալերգիկ ռինիտները
5. ադենոիդների գերաճը
6. անատոմիական շեղումները, որոնք ազդում են օստեոմիատալ համակարգի վենտիլացիայի ու դրենաժի վրա:

Հարուցիչներն են.

1. pneumococci
2. streptococci
3. staphylococci,
4. Hemophylus influenzae
5. Echerichia coli.

- **ԼՈՌ-** ստացիոնարում ողջ հիվանդների 25 -ից 38% սինուսիտով հիվանդներն են կազմում:
- Առավել հաճախ ախտահարվում է վերձնոտային խոռոչը — հայմորիտ, ավելի քիչ լինում է մաղոսկրի խորշիկների բորբոքումն— էթմոիդիտ, այնուհետև— ճակատային խոռոչի բորբոքումն — ֆրոնտիտ, և վերջապես, հիմային խոռոչի բորբոքումն— սֆենոիդիտ:
- Մի քանի խոռոչների միաժամանակ ախտահարումն համարվում է — *պոլիսինուսիտ*, մի կողմի բոլոր խոռոչների ախտահարումն կոչվում է — *հեմիսինուսիտ*, բոլոր խոռոչների ախտահարումն երկու կողմից կոչվում է — *պանսինուսիտ*:
- Ըստ ընթացքի բնույթի սինուսիտները լինում են՝ սուր և խրոնիկական, *ըստ ծագման* — ռինոգեն, օդոնտոգեն, նոզոկոմալ և սնկային:

Հիվանդության հիմքում ընկած է— քթի խոռոչի և ծոցերի լորձաթաղանթի պաշտպանական ֆունկցիայի իջեցումն, տեղային և ընդհանուր իմունիտետի խանգարումն:

- **Ինֆեկցիայի տարածման ուղիներն են՝**
 - բնական բացվածքների միջոցով (*ռինոգեն ուղի*).
 - հեմատոգեն ուղի՝ սուր ինֆեկցիոն հիվանդությունների ժամանակ (դիֆթերիա, քութեշ, կարմրուկ և այլն).
 - վերձնոտային խոռոչի/ծոցի/ բորբոքման համար ինֆեկցիայի աղբյուր կարող են հանդիսանալ հիվանդ ատամները, որոնք տեղակայված են ծոցի ստորին պատին (*օդոնտոգեն հայմորիտ*).

Հաճախ վերին շնչուղիների վիրուսային ախտահարումը նպաստում է բակտերիալ ինֆեկցիայի ակտիվացմանը:

Սուր սինուսիտները բերում են

- 1.սինուսի լորձաթաղանթի զգալի այտուցի
- 2.սինուսների բնական դրենաժային ծորանների խցանման.
3. ցավի

Ինֆեկցիոն պրոցեսի զարգացման հետ մեկտեղ փոխվում է քթի արտադրության բնույթը: Այս շրջանում խիստ բնորոշ է

- 1.դեմքի սուր, անտանելի ցավը
2. ջերմությունը
- 3.մարմնի ջարդվածությունը

Ցավի տեղակայումը կարող է բնորոշել, թե որ խոռոչն է պրոցեսի մեջ ընդգրկված.

- 1.հայմորիտների ժամանակ - թշի շրջանում ու ճառագայթվում է դեպի վերին ատամները
- 2.էթմոիդիտի ժամանակ - քթարմատի կամ աչքի ներքին անկյան շրջանը
- 3.ֆրոնտիտի ժամանակ -ճակատային շրջանում, սաստկանում է առավոտյան:
- 4.սֆենոիդիտի ժամանակ-պարանոցի հետին, օքցիպիտալ հատվածում:

Բուժումը.

Առաջին 7-ից 10 օրը —լայն սպեկտրի հակաբիոտիկներ (augmentin, clavulin), տեղային անոթասեղմիչների հետ միասին (xilometazoline)՝ հեշտացնելու համար

սինուսի բնական դրենաժը:

Մինչև հակաբակտերիալ բուժումը նշանակելը անհրաժեշտ է կատարել քթի արտադրության բակտերիոլոգիական հետազոտություն, որոշել զգայունությունը դեղորայքի նկատմամբ: Պետք է ապահովել անկողնային ռեժիմ, մեծ քանակով հեղուկներ, հակահիստամինային միջոցներ, անտիպիրետիկներ վիտամինոթերապիա: Այն դեպքերում, երբ կա վտանգ ներակնային կամ ներգանգային բարդությունների, պետք է հիվանդին հոսպիտալացնել:

Սուր սինուսիտների բուժումը պահանջում է հարուցիչների հայտնաբերում արյան, քթի արտադրության մեջ: Հաճախ հայտնաբերվում է անաէրոբ ֆլորա, որի դեպքում ցուցված է ներերակային, լայն սպեկտրի անտիբիոտիկոթերապիան:

Ռենտգեն հետազոտությունն ու կոմպյուտերային տոմոգրաֆիան կարևոր են սուր սինուսիտների ախտորոշման համար:

Սինուսիտների ախտորոշման ու բուժման գործում մեծ է ֆունկցիոնալ էնդոսկոպիկ հետազոտությունների դերը:

Հարքթային խոռոչների դրենավորման մեթոդները.

- 1) հայմոռյան խոռոչը դրենավորվում է ստորին քթային անցուղուց
 - 2) ֆրոնտալ սինուսը –տրեպանոպունկցիա- հոնքիմիջային ստորին անկյան շրջանում կամ դրենավորվում է միջին քթային անցուղուց
 - 3) սֆենոիդալ խոռոչը -առաջային պատով կանուլյայով ներքթային եղանակով
 - 4) էթմոիդալ սինուսը-դրենավորվում է բջիջների հեռացման միջոցով:
- Վերոհիշյալ մեթոդները պահանջում են հակաբակտերիալ օժանդակություն:

Խրոնիկական սինուսիտ

Մեկ կամ մի քանի հարքթային ծոցերի լորձաթաղանթի բորբոքումն է, որը տևում է 1 ամիս և ավելին:

Պատճառները.

1. չբուժված սուր սինուսիտ,
2. բնական բացվածքների անցանելիության կայուն խանգարում
3. ընդհանուր և տեղային իմուն պաշտպանության խանգարում

Նախատրամադրող գործոններ.

1. քթի միջնապատի թեքում,
2. միջին և ստորին քթային խեցիների հիպերտրոֆիա, որոնք բերում են օստեոմիատալ կոմպլեքսի խցանման, քթի պոլիպոզի և այլն:

Խրոնիկական սինուսիտի կլինիկական ավելի հստակ արտահայտվում է սրացման շրջանում՝ քթի ախտահարված կէսից կամ երկու կողմից լորձային կամ լորձա - թարախային արտադրություն, դժվարացած քթային շնչառություն, պարբերաբար գլխացավեր՝ սահմանափակ կամ տարածված բնույթի, հոտառության խանգարում (հիպոսմիա) մինչև անգամ լրիվ բացակայություն, աշխատունակության իջեցում : Առաջային ռինոսկոպիայի ժամանակ նկատվում է լորձա - թարախային արտադրություն միջին խեցու տակից, որն ուժեղանում է գլուխն հակառակ կողմն թեքելիս, բնորոշ ռենտգեն նկար:

Խրոնիկական թարախային հայմոռո - էթմոիդիտի ռինոսկոպիկ պատկերը.

1. Միջին քթային անցուղում նկատվում է թարախային արտադրություն
 2. Միջին քթային խեցին մեծացած է, ընդհանուր քթային անցուղին խիստ նեղացած է:
- Խրոնիկական պոլիպոզ էթմոիդիտի ռինոսկոպիկ պատկերը.
- Միջին քթային խեցու տակից իջնում է պոլիպ, որն փակում է ընդհանուր քթային անցուղին:

Խրոնիկական սինուսիտի բարդությունները

Օրբիտալ` վերին կամ ստորին կոպի այտուցվածություն, աչքի ներքին անկյան վերին կամ ստորին շրջանների փափուկ հյուսվածքների հարթվածություն, ակնագունդը տեղաշարժված է առաջ (էկզոֆթալմ), ակնագնդի շարժումները ցավոտ և սահմանափակ, խեմոզ , քթի արմատի և աչքի ներքին անկյան շրջանի (պերիօստիտ) ցավոտություն:

Ներգանգային. մենինգիտ, պերիդուրալ և ներգանգային աբսցես, խորշիկային /կավեռնոզ/ ծոցի թրոմբոզ և ռինոգեն սեպսիս:

Խրոնիկական սինուսիտների բուժումը

Խրոնիկական սինուսիտների էքսուդատիվ ձևերի դեպքում/ հատկապես երեխաների մոտ`անտիբիոտիկոթերապիա/ բուժումն սկսում են կոնսերվատիվ միջոցներով` համատեղելով ներքթային տարբեր շտկող միջամտությունների հետ, որոնք ուղղված են հարքթային ծոցերի բնական բացվածքների անցանելիության վերականգնման և քթի, հարքթային ծոցերի լորձաթաղանթի մուկոցիլյար ապարատի նորմալացմանը:

Պրոլիֆերատիվ , ալտերատիվ և որոշ խառը ձևի սինուսիտների ժամանակ, ինչպես նաև կոնսերվատիվ բուժման ոչ բավարար էֆեկտիվության դեպքում, ցուցված է վիրահատական բուժում:

Միկրոհայմորոտոմիա — վիրահատության էտապները-

Տրոակարի միջոցով հայմորյան ծոցի առաջային պատի բացում:
Էնդոսկոպի միջոցով խոռոչի զննում` ծոցի առաջային պատին արված տրեպանացիոն բացվածքով:

Հայմորյան ծոցի արմատական վիրահատությունը ըստ Կալդուել - Լյուկի

Բերանի նախադռան շրջանում`վերին շրթունքի տակ կատարվում է հորիզոնական կտրվածք մինչև ոսկրը` անցումային ծալքից 0.5սմ վեր: Կտրվածքն սկսած սանձիկից 4-5մմ կողմնայնորեն մինչև 6-րդ ատամը: Կտրվածքն միջինում 4 սմ: Հայմորյան ծոցի առաջային պատի ամենաբարակ հատվածում ձևավորվում է բացվածք, այնուհետև լայնացվում է, որն հնարավորություն է տալիս կատարել խոռոչի զննում և ախտաբանական փոփոխված հյուսվածքների հեռացում:

Վիրահատությունը ավարտվում է նոր բացվածքի ստեղծմամբ դեպի քթի խոռոչ ստորին քթային անցուղու շրջանում` ծոցի կողմից 2,5 x 1,5 սմ:

Օդոնտոգեն սինուսիտ

Սովորաբար սկսվում է առաջնային հայմորյան ծոցի ախտահարումով, ի սկզբանե ունենում է խրոնիկական ընթացք: Կլինիկական դրսևորումները թույլ են արտահայտված և ունեն գաղտնի ընթացք: Բնորոշ է միակողմանի հարբուխը, քթից միակողմանի խիտ թարախային արտադրության առկայությունը, երբեմն հիվանդն զգում է թարախի տհաճ հոտ: Հնարավոր է ավելոյար ելունի շրջանում խուղակի առաջացում: Բուժումն սկսվում է առամների սանացիայով: Կոնսերվատիվ բուժումն քիչ է էֆեկտիվ, ցուցված է ծոցի արմատական վիրահատություն:

Նոգոկոմալ սինուսիտ

- Հաճախ առաջանում է ծանր հիվանդների մոտ, որոնք գտնվում են վերակենդանացման բաժանմունքում, որոնք գտնվում են ինտուբացիայի տակ կամ անց է կացված նազոգաստրալ զոնդ:
- Կարող են ախտահարվել բոլոր ծոցերը, բայց ավելի հաճախ՝ հիմային և էթմոիդալ բջիջները:
- Պրոցեսի զարգացմանը նպաստում են թոքերի արհեստական շնչառությունը, հիվանդի անշարժ դիրքը, քթային շնչառության բացակայությունը:
- Նոգոկոմալ սինուսիտների բուժումը.

— ախտահարված ծոցերի պունկցիա կամ դրենավորում

— ադեկվատ հակաբակտերիալ բուժում, հաճախ կոմբինացված:

Պետք է հիշել, որ հնարավոր է հարքթային ծոցերի հիվանդությունների մահացու հիպերդիագնոստիկա, երբ հիվանդը երկար ժամանակ գտնվում է ԹԱՇ –ի /ИВЛ/ տակ:

Ռինոզեն ներակնային բարդություններ.

Վերջիններիս առաջացման հաճախականությունը կազմում է 0,5-8,4%: Օրբիտալ բարդությունների առաջացման տեսությունը տվել են Մորգանն ու Մորիսոնը, որոնք գտնում են, որ օրբիտալ բարդությունները անցնում են մի քանի փուլ օրբիտայի այտուց-օրբիտալ ցելյուլիտ- սուբպերիոստալ արքցես-օրբիտայի արքցես և այլն:

Ինֆեկցիայի տարածման ուղիները.

1. կոնտակտային
2. շուրջանոթային (երակային, ավշային անոթներ)
3. պերիներալ

Սուր կամ խրոնիկ սինուսիտների սրացման ժամանակ ակնագնդում զարգանում է բորբոքային այտուց՝ երակային կանգի, անոթների թրոմբոֆլեբիտի պատճառով:

Կոնտակտային ուղի

Ակնակապճի պատերը ծածկված են շատ բարակ, հեշտությամբ անջատվող տարզոօրբիտալ փակեղով և վերնոսկրով, որը կապ է միայն պատերի ոսկրային եզրին: Վերջինս նպաստում է սուբպերիոստալ արքցեսի առաջացմանը: Մեծ դեր է խաղում նաև “Դիսինինացված Ներանոթային Սինդրոմը”, որը այս կամ այն չափով ուղեկցում է բոլոր բորբոքային պրոցեսներին:

Սինուսների ախտահարման բնույթից կախված՝ կարող է զարգանալ.

1. ակնակապճի պերիոստիտ
2. սուբպերիոստալ արքցես
3. ռետրոբուլբար արքցես
4. ակնագնդի արքցես
5. ակնագնդի ֆլեգմոնա

Ակնակապճի փափուկ հյուսվածքների բորբոքային այտուց.

Ամենահաճախ հանդիպող ռինոսինուսոզեն բարդությունն է: Ավելի հաճախ ախտահարվում է վերին կոպը, քիչ՝ ստորինը ու երկուսը միասին:

Առաջանում է .

- 1.կեղծ պտղի վիճակ
- 2.մաշկի հիպերեմիա չկա
- 3.բջջանքի ինֆիլտրացիա չկա
- 3.հյուսվածքները էլաստիկ են
- 4.ակնագունդը շարժուն է:

Հաճախ բորբոքային այտուցը ուղեկցում է մյուս օրբիտալ բարդություններին:

Ռետրոբուլբար բջջանքի բորբոքային այտուց կամ ցելյուլիտ.

Երեխաների մոտ, այս գործոնները համակցված վերին շնչուղիների հիվանդությունների հետ, նպաստում են ներակնային բարդությունների՝ ցելյուլիտի զարգացմանը: Էթմոիդալ բջիջները բաժանվում են ակնակապճից բարակ թիթեղով (lamina papyracea):

Օրբիտալ ցելյուլիտը զարգանում է էթմոիդալ բջիջներն ու ակնակապճիձը միացնող անոթների թրոմբոֆլեբիտի արդյունքում:

Վերջինս հաճախ հանդիպում է էթմոիդալ հետին բջիջների ախտահարման ժամանակ:

Օրբիտայում կարող է առաջանալ բորբոքային կամ կոլատերալ բնույթի այտուց՝ պայմանավորված խոռոչում թարախի կուտակմամբ:

Երբ վերջինս մաքրվում է, օրբիտայի այտուցը ինքնուրույն իջնում է:

Ակնակապճի պերիօստիտը

պայմանավորված է պաթոլոգիապես փոփոխված հարքթային խոռոչների ոսկրային պատերից բորբոքման անցումով պերիօստին: Բացի կոնտակտային ճանապարհից հնարավոր է նաև հեմատոգեն տարածման ուղի:

Տարբերում ենք.

- 1.հասարակ
 - 2.թարախային պերիօստիտ
- Առաջանում է պերիօստի հիպերեմիկ, սերոզ-ինֆիլտրացիա: Թարախային պերիօստիտի ժամանակ սերոզ բջջային ինֆիլտրացիան փոխվում է թարախայինի:

Սուբպերիօստալ արքցես

Թարախակույտը առաջանում է վերնոսկրի ու խոռոչի ոսկրային պատի միջև: Սա թարախային պերիօստիտի զարգացման մյուս էտապն է: Զարգացման պատճառը կամ սինուսի պատի օստեոմիլեչիտն է, կամ հենց պերիօստի բորբոքումը:

Հիմնական սիմպտոմները

- 1.էկզոֆթալմ
- 2.կոպերի չափավոր այտուց
- 3.ակնագնդերի շարժունակության սահմանափակում
- 4.տեսողության սրության իջեցում
- 5.խենոզ(կոնյուկտիվայի այտուց) ու հիպերեմիա:

Ռետրոբուլբար արքցես

Իրենից ներկայացնում է սահմանափակ թարախային օջախ ակնակապճում: Կլինիկան ընթանում է ընդհանուր երևույթներով.

- 1.հեկտիկ ջերմություն
- 2.դող սարսուռ,
- 3.ԷՆԱ -ի բարձրացում

Տեղային

1.էկզոֆթալմ

2.ակնագնդի շարժունակության սահմանափակում

3.այլ երևույթներ՝ կապված օրբիտայի լիմֆանոթային կանգի հետ:

Ծանր դեպքերում այն կարող է անցնել **օրբիտայի ֆլեգմոնայի**:

Ամենածանր ներակնային բարդությունն է: Իրենից ներկայացնում է սուր, տարածուն բորբոքային պրոցես, որն ուղեկցվում է ակնակապճի բջջանքի թարախային ինֆիլտրացիայով: Աբսցեսից տարբերվում է նրանով, որ բորբոքային պրոցեսի մեջ ընդգրկվում է ամբողջ բջջանքը:

Պատճառները՝

1.պոլիսինուսիտ

2.դեմքի կարմիր քամին

3.մետաստատիկ թարախային, ինֆեկցիոն օջախները

4.Տրավմաները

Ակնագնդի ֆլեգմոնան կարող է զարգանալ երեխաների մոտ թարախային էթմոիդիտի ու հայմորիտի ժամանակ: Տարածման ուղիները նույնն են: Ավելի հաճախ հանդիպում է հեմատոգեն ուղին: Տարածմանը նպաստում է այն, որ օրբիտալ երակներում բացակայում են փականները: Ռետրոբուլբար բջջանքում առաջացած թրոմբը ենթարկվում է քայքայման, որի շուրջը առաջանում են փոքրիկ արբսցեսներ:

Ֆլեգմոնայի առաջացման ամենահաճախ պատճառը՝ հայմորյան ծոցի էմպիեման է, որը անցնում է ակնակապիճ՝ անոթներով ու fissura infraorbitalis –ով:

Ռետրոբուլբար նեվրիտ

3,5% դեպքերում վերջինիս պատճառ կարող է լինել լատենտ ընթացող սինուսիտը՝ հատկապես հիմային սինուսը և հետին էթմոիդալ բջիջները: Վերջինս պայմանավորված է նրանով, որ նյարդի ոսկրային խողովակը սահմանակից է հիմային սինուսին և հետին էթմոիդալ բջիջներին, բացի այդ, գոյություն ունի անոթային կապ խոռոչների և նյարդի թաղանթների միջև: Առաջանում է միջխտրոցային տարածքի այտուց, պրոլիֆերացիա, որի արդյունքում նյարդը ենթարկվում է ատրոֆիայի:

Հնարավոր է վերջինիս զարգացումը նաև հայմորիտի ժամանակ՝ անմիջական պերիվենոզ տարածման ճանապարհով:

Ներիտը բնորոշվում է տեսողության սրության իջեցումով, տեսադաշտի տարբեր ասիճանի նեղացումներով:

Սինուսիտի բարդություն է **պանօֆթալմը**, որը աչքի բոլոր շերտերի թարախային բորբոքումն է: Ձարգանում է ակնագնդի անոթների թրոմբոզի արդյունքում: Ներգանգային բարդությունների կանխարգելման նպատակով ցուցված է էնոկլեացիա, էվիսցերացիա:

Պահանջում է օֆտալմոլոգի ու լարինգոլոգի համատեղ անհապաղ բուժական օգնություն, եթե սինուսիտն է վերջինիս պատճառը:

Խրոնիկ թարախային սինուսիտների ներգանգային բարդություններն են.

1.արախնոիդիտը

2.էքստրա, սուբդուրալ արբսցեսներ

3.մենինգիտը

4.cavernous sinus-ի թրոմբոզը

5.ուղեղի արքցեսը:

Մենինգիտը, ուղեղի արքցեսը հաճախ են հանդիպում ֆրոնտալների ժամանակ, արախնոիդիտը՝ հայմորիտի, կավերնոզ երակածոցի թրոմբոզը՝ էթմոիդիտի, սֆենոիդիտի ու արտաքին քթի ու խոռոչի թարախային հիվանդությունների ժամանակ:

Սինուսիտների ժամանակ ինֆեկցիայի տարածման ուղիներն են

1.կոնտակտային

2.հեմատոգեն՝ զարգանում է դեմքի, էթմոիդալ խորշիկների անոթների ֆլեբիտ, պերիֆլեբիտ, թրոմբոզ:

Արախնոիդիտը զարգանում է հայմորիտներից:

Սինպտոմները՝ գլխացավ, ծանրության զգացում գլխում, տեսողության իջեցում:

Պրոցեսը տեղակայվում է միջին գանգափոսում: Հիմնական սինդրոմը

օպտոխիզմալ արախնոիդիտն է:

3.լիմֆոգեն՝ պերիմեմբրալ ուղիներով:

Մենինգիտ-լինում է սերոզ, թարախային: Վերջինս զարգանում է խրոնիկ թարախային էթմոիդիտի, սֆենոիդիտի արդյունքում, կամ էլ որպես հետևանք մյուս ներգանգային բարդությունների՝ սուբդուրալ արքցես, ուղեղի արքցես, սինուսթրոմբոզ:

Բնորոշվում է մեծ քանակով ուղեղ-ուղնուղեղային հեղուկի կուտակումով

սուբարախնոիդալ տարածությունում: Սինպտոմներն են ուժեղ գլխացավ, փսխում, մենինգիալ ախտանիշները (պարանոցի մկանների կարկանդակություն վերին, ստորին Բրուկինսկի, դրական Կերնինգի սինպտոմը):

Հիվանդը անկողնում գրավում է հարկադիր դիրք (որսկան շան): Բնորոշ է ուժեղ ցավի առկայությունը գլխի և ողնաշարի պալպացիայի ժամանակ:

Գանգուղեղային նյարդերի ախտահարման ժամանակ առաջանում են պարեզներ և պարալիզներ.

1. n. facialis-ի դեպքում առաջանում է միմիկայի մկանների պարալիզ

2. Կարող է առաջանալ ակակնաշարժ նյարդերի ախտահարում (n.abducens, oculomotorius, trochlearis):

Հիպերեսթեզիաների դեպքում բնորոշ է ցավային կետերի առաջացումը նյարդերի դուրս գալու շրջանում, այն է՝ for. supraorbitale, infraorbitale and mentale:

Վերջին 2-ը n.maxillaris and n.mandibularis-ի ճյուղերն են:

Եթե պրոցեսի մեջ է ընդգրկվում նաև տեսողական խաչվածքը, առաջանում է երկկողմանի կուրություն: Ուղեղի թաղանթների գրգռման ժամանակ, երբ առկա է էնցեֆալիտ, առաջանում են պիրամիդալ ախտանիշներ՝ (Բեխտերև, Ռոսոլինո, Գորդոն, Բաբինսկի):

Փոխվում է ուղեղ-ողնուղեղային հեղուկի բաղադրությունը .

1.բարձր ճնշում, հոսում է շիթով

2.պլոտոր է

3.սպիտակուցը բարձրացած է,

Նոնե-Ապլետի ռեակցիան դրական է

4.հայտնաբերվում է, պլեոցիտոզ

5.շաքարը իջած է

6.քլորիդները իջած:

Ուղեղի արքցես.

Ամենածանր ռիմոգեն բարդությունն է: Պատճառը թարախային ֆրոնտալն է, կամ էլ

հիմային խոռոչի էմպիեման և թևաքմային ելունի օստեոմիելիտը: Հաճախ տեղակայվում է ճակատային, ճակատա-քունքային, ճակատա-գագաթային բլթերում: Հիստոլոգիապես տարբերում ենք ինտերստիցիալ և պարենխիմատոզ արքցեսներ:

Տարբերում են արքցեսի զարգացման 4 ստադիա.

- 1.սկզբնական
- 2.ծածկված
- 3.ակնհայտ
- 4.տերմինալ

Սկզբնական շրջանում առկա են ընդհանուր սիմպտոմներ՝ գլխացավ, փսխում, արգելակված վիճակ:

Այս սիմպտոմները պահպանվում են մի քանի ժամից մինչև մի քանի օր, որից հետո սկսվում է թաքնված շրջանը: Այս շրջանում առանձնակի ախտանշաններ չեն հայտնաբերվում: Կարող է ձգվել շաբաթներ և ամիսներ:

Ակնհայտ շրջանում սիմպտոմները բաժանվում են 4 խմբի.

- 1.ցանկացած թարախային բորբոքմանը բնորոշ ընդհանուր սիմպտոմներ
- 2.ընդհանուր ուղեղային երևույթներ
- 3.ուղեղային երևույթներ
- 4.օջախային սիմպտոմներ

1.Ընդհանուր սիմպտոմներից է -ախորժակի բացակայությունը, ջերմության բարձրացումը, ընդհանուր թուլությունը, փառակալած լեզուն:

2.Ընդհանուր ուղեղային երևույթները պայմանավորված են ներգանգային ճնշման բարձրացումով:

3.Իսկ ուղեղային երևույթներից են առաջային, հետին գալարների և ներքին Կապսուլայի ախտահարման նշանները:

Առաջանում են զգացող և շարժիչ խանգարումներ- մկանային տոնուսի իջեցում, միմիկայի, վերջույթների մկանների պարեզներ՝ արքցեսի հակառակ կողմում, մոնոպլեգիա և հեմիպլեգիա՝ tr.cortico-spinalis-ի ախտահարում:

4.Օջախային սիմպտոմները ճակատային և քունքային բլթերի արքցեսների դեպքում: Աջլիկների մոտ աջ ճակատային բլթի արքցեսը ընթանում է համր: Բայց այդ դեպքում ևս կան սիմպտոմներ՝ ճակատային ատաքսիա՝ աստազիայի(կանգնել) և արագիայի(քայլել) ձևով:

Մատնանշման փորձի ժամանակ առկա է շեղում դեպի առողջ կողմը: Պատճառը tr.fronto-ponto-cerebellaris –ի ախտահարումն է: Կարող է ի հայտ գալ հափշտակման, հակազդման և կոպերի փակման ֆենոմենները:

Ինչպես նաև փսիխիկայի խանգարումներ՝ ապատիա, հիշողության կորուստ, փնթիություն:

Իսկ ծախ քունքային բլթի արքցեսի դեպքում նշված սիմպտոմներին միանում է մոտոր աֆազիա (աջլիկների մոտ), Բրոկի կենտրոնի (խոսքի կենտրոն) ախտահարման ժամանակ: Հիվանդը չի կարող խոսել, չնայած որ հասկանում է խոսքը: Հաճախ վերջինիս միանում է նաև ագրաֆիան:

Աջլիկների մոտ աջ քունքային բլթի արքցեսը ընթանում է համր: Բայց այս դեպքում առաջանում է tr.cortico-ponto-cerebellaris-ի ախտահարում, որը կապում է քունքային բլթը ուղեղիկի հակառակ բլթի հետ: Առաջանում է քունքային ատաքսիա, համային, լսողական, հոտառական զգացողության իջեցում և հալյուցինացիաներ:

Քունքային բլթի ախտահարման ժամանակ առկա են էպիլեպտանման ցնցումներ: Չախ քունքային բլթի արքցեսի ժամանակ նշված սիմպտոմներին միանում է սենսոր աֆազիան (Վերնիկեի կենտրոնի ախտահարում)՝ նորմալ լսողության պայմաններում խոսքը չի հասկանում: Խանգարվում է նաև խոսքը՝ ալեքսիա և ագրաֆիա, բնորոշ է նաև ամենեստիկ աֆազիան (հիվանդը կորցնում է առարկաների անունները տալու հատկությունը): Հետագայում ներգանգային ճնշման բարձրացման արդյունքում առաջանում է կանգային դիսկ , դրական Կերնինգի սիմպտոմ, բրադիկարդիա, դիմային նյարդի պարեզ, վերջույթների պարեզ, ցնցումներ, ատաքսիա, աֆազիա:

Կավերնոզ սինուսը համարվում է կոլեկտոր: Վերջինիս մեջ են թափվում վերին և ստորին ակնային երակները, իրենց հերթին անաստամոզվում են v. angularis, frontalis, infraorbitalis, facialis-ի հետ: Այստեղ են թափվում նաև ուղեղի , թևաքմային, էթմոիդալ, ընկաճային, հետին ականջային և ծոծրակային ցանցերը: Դուրս են գալիս sinuses petrosus superior et inferior.

Կավերնոզ սինուսի թրոմբոզ- բնորոշ է սեպտիկ ջերմություն, դող, սարսուռ: Հիվանդը զանգատվում է ծոծրակային շրջանի ուժեղ ցավից, առկա է երկկողմանի ակնային երակների կանգային երևույթներ, էկզոֆթալմ, կոպերի այտուց, խենոզ, կոնյուկտիվիտ, կոռնեալ ռեֆլեքսների լրիվ բացակայություն, տեսանյարդի նկրիտ:

Եթե թրոմբը անցնում է հակառակ կողմին նշված սիմպտոմները դառնում են երկկողմանի:

Էքստրադուրալ արքցես-բնորոշ է խրոնիկական ֆրոնտալիտի արդյունքում առաջացած օստիոմիելիտին: Հիմնական զանգատը գլխացավն է:

Սուբդուրալ արքցես-զարգանում է հեմատոգեն ճանապարհով սինուսների ախտահարման ժամանակ, սահմանափակված գրանուլյացիոն հյուսվածքով, վերջինիս պատռվածքի ժամանակ զարգանում է մենինգիտ:

Կարող է առաջանալ ներգանգային ճնշման բարձրացում, որի առաջին սիմպտոմը գլխացավն է: Այն պայմանավորված է ուղեղի թաղանթների գրգռման հետ, աֆերենտ զգացող թելերի գրգռման հետ: Այդ ժամանակ առաջացած իմպուլսները գնում են եռորյակ, թափառող, լեզվաընկալային նյարդերի զգացող կորիզներին, որի արդյունքում առաջանում է ցավի զգացողություն: Թափառող նյարդի գրգռման ժամանակ առաջանում է սրտխառնոց:

Ներգանգային ճնշման բարձրացման կարևոր ախտանիշ է աչքի հատակում կանգային պտկիկի առաջացումը: Կարծրենին տեսողական նյարդը մուֆթայի նման գրկում է սկսման տեղից մինչև ակնահատակ: Ներգանգային ճնշման բարձրացման ժամանակ, առաջանում է ակնային նյարդի կենտրոնական երակի ճնշում, երակային կանգ, տեսողական պտկիկի այտուց:

Ըմպանի հիվանդություններ

Ըմպանի սուր հիվանդություններ

Անգինան ամենատարածված հիվանդություններից մեկն է, որով ավելի հաճախ հիվանդանում են երեխաները և 75 % դեպքերում մինչև 30 տարեկան մեծերը: Հիվանդությունը ունի սեզոնային բնույթ, այն վերելք է ապրում աշնանը և գարնանը: Անգինայի հարուցիչն է A խմբի բետա հեմոլիտիկ ստրեպտոկոկը կամ ստաֆիլոկոկը: Հարուցիչներ կարող են հանդիսանալ նաև պնևմոկոկերը, վիրուսները, անաերոբ հարուցիչներ, կանդիդա խմբի սնկերը, բերանի խոռոչի սպիրոխետաները: Նախատրամադրող ֆակտորներ կարող են հանդիսանալ օրգանիզմի սառեցումը, ատմոսֆերայի ախտոտվածությունը, տեղային և ընդհանուր իմունիտետի իջեցումը, երբեմն նաև նշիկների մեխանիկական վնասվածքները: Ախտահարումը կարող է լինել էկզոգեն (ավելի հաճախ) և էնդոգեն (աուտոինֆեկցիա): Ինֆեկցիան փոխանցվում է օդ-կաթիլային և ալիմենտար ճանապարհներով: Էկզոգեն ախտահարման դեպքում ինֆեկցիայի աղբյուր է հանդիսանում հիվանդ մարդը: Էնդոգեն ախտահարումը կատարվում է բերանի խոռոչից կամ ըմպանից (խրոնիկ տոնզիլիտ, ատամների կարիես, լնդերի հիվանդություններ): Ինֆեկցիայի աղբյուր կարող են հանդիսանալ նաև քթի և հարքթային խոռոչների թարախային հիվանդությունները: Ելնելով հիվանդության ծանրությունից և քմային նշիկներում մորֆոլոգիական փոփոխություններից տարբերում ենք առաջնային (սովորական, պարզ, բանալ)-կատառալ, լակունար, ֆոլիկուլյար, խառը և երկրորդային (սիմպտոմատիկ) - անգինաներ որոնք առաջանում են սուր ինֆեկցիոն հիվանդությունների ժամանակ (կարմրուկ, քութեշ, դիֆթերիա) և անգինաներ որոնք առաջանում են արյան հիվանդությունների ժամանակ (սուր լեյկոզ, ինֆեկցիոն մոնոնուկլեոզ, ագրանուլոցիտոզ) և սպեցիֆիկ անգինաներ, որոնց հարուցիչներն են հանդիսանում սպեցիֆիկ ինֆեկցիաները (Սիմանովսկի-Պլաուտ-Վենսանի անգինա, սնկային անգինա):

Անգինաների դասակարգումը (ըստ Բ.Ս.Պրեոբրաժենսկու)

- **Բանալ անգինաներ** (կատառալ, ֆոլիկուլյար, լակունար, խառը)
- **Ատիպիկ անգինաներ** (Սիմանովսկու-Վենսանի, հերպետիկ, սնկային, խառը)
- **Անգինաներ՝ ինֆեկցիոն հիվանդությունների** (դիֆթերիայի, քութեշի, կարմրուկի, սիֆիլիսի, ՁԻԱՀ-ի) ժամանակ
- **Անգինաներ արյան հիվանդությունների ժամանակ** (մոնոցիտար, ագրանուլոցիտար, անգինա լեյկոզի ժամանակ)

Կատառալ անգինա-ամենաթեթև ձևն է: Հիվանդությունը սկսվում է աննկատ, ըմպանում չորության և քերծվածքի զգացումով, կլման ակտը ցավոտ է: Մարմնի ջերմությունը մեծերի մոտ սուբֆեբրիլ է իսկ փոքրերի մոտ բարձրանում է մինչև 38

C: Հիվանդները գանգատվում են ընդհանուր թուլությունից, գլխացավից և վերջույթների ցավից :

Ֆարինգոսկոպիկ պատկեր- քմային նշիկների լորձաթաղանթը այտուցված է, հիպերեմիկ: Փափուկ քիմքը և ըմպանի հետին պատը անփոփոխ են: Այս նշանով անգինան կարելի է դիֆերենցել սուր ֆարինգիտից: Հարակից լիմֆատիկ հանգույցները մեծացած և ցավոտ: Արյան պատկերը - չափավոր լեյկոցիտոզ, լեյկոցիտար ֆորմուլան չնչին թեքվում է դեպի ձախ, EՆՌ չափավոր բարձր: Հիվանդությունը տևում է 3-4 օր: Երեխաների մոտ կլինիկական պատկերը ավելի արտահայտված է քան մեծերի մեծ:

Տոլիկույար անգինան բնորոշվում է արտահայտված կլինիկական պատկերով: Բորբոքային պրոցեսի մեջ են ընդգրկվում նաև ֆոլիկուլները: Հվանդության նշանները նման են լակունար անգինային սակայն կարող է ավելի արտահայտված լինել, մարմնի ջերմաստիճան 40 C և ավելի:

Ֆարինգոսկոպիկ պատկեր – քմային շրջանը խիստ այտուցված է, հիպերեմիկ: Նշիկների այտուցված և հիպերեմիկ մակերեսին տեսանելի են թարախակալված ֆոլիկուլները՝ դեղին գույնի փոքրիկ պարկերի ձևով: Հիվանդությունը տևում է 5-7 օր: **Բուժում** - բուժումը կախված է անգինայի ծնից: Հիմնականում իրականացվում է տնային պայմաններում:

1.Պարտադիր անկողնային ռեժիմ:

2. Վիտամիններով հարուստ սնունդ և մեծ քանակությամբ հեղուկ:

3.Հակաբիոտիկներ նշանակվում են ծանր ձևերի ժամանակ: Ցուցված են պենիցիլինային և ցեֆալոսպորինային շարքի հակաբիոտիկներ:

4.Սուլֆանիլամիդներ՝ հատկապես կատառալ անգինայի ժամանակ:

5.Տեղային բուժում՝ խոտաբույսերի թուրմերով ողողումների ձևով:

6.Ինհալացիաներ և պարանոցին տաքացնող կոմպրեսսներ:

Այն դեպքում երբ բուժումը էֆեկտիվ չէ և հիվանդությունը ունի ծանր ընթացք անհրաժեշտ է հիվանդի հետագա բուժումը իրականացնել ինֆեկցիոն հիվանդանոցում:

Լակունար անգինա- ամենածանր ձևն է: Բորբոքային պրոցեսի մեջ են ընդգրկվում նշիկի ավելի խորը հատվածներ: Նշիկի լակունայի խորքում առաջանում է էպիթելի այտուց, նշիկի մակերեսին և լակունայի խորքում առաջանում է էպիթելի նեկրոզ: Լակունայի երկայնքով էպիթելը շերտազատվում է և լորձաթաղանթի վրա առաջանում են վերքային մակերեսներ և պատվում ֆիբրոզ փառով, այստեղից էլ անվանումը՝ լակունար: Հեսագայում փառը կարող է միաձուլվել և պատել նշիկի ամբողջ մակերեսը:

Հիվանդությունը սկսվում է սուր, մարմնի ջերմաստիճան 39-40 C, կլման ակտը խիստ ցավոտու է , արտահայտված են նաև ինտոքսիկացիայի նշանները՝ ընդհանուր թուլություն , քրտնարտադրություն, գլխացավ և ցավ հոդերում:

Ֆարինգոսկոպիկ պատկեր – քմային շրջանը խիստ այտուցված է, հիպերեմիկ: Նշիկները պատված են դեղնա- սպիտակավուն փառով: Հարակից լիմֆատիկ հանգույցները մեծացած են և ցավոտ: Արյան պատկերը - արտահայտված լեյկոցիտոզ, լեյկոցիտար ֆորմուլայի թեքում դեպի ձախ, EՆՌ բարձր:

Հիվանդությունը տևում է 5-7 օր:

Սպեցիֆիկ անգինաներ

Միմանովակի-Պլաուտ-Վենսանի անգինա (խոցափառային անգինա) հարուցիչը Պլաուտ-Վենսանի իլիկաձև բակտերիայի և բերանի խոռոչի սպիրոխետայի սիմբիոզն է: Հիվանդությունը զարգանում է բերանի խոռոչում նեկրոտիկ օջախների առկայության դեպքում , հյուծված և թուլացած հիվանդների մոտ: Պրոցեսը հիմնականում միակողմանի է: Ընդհանուր վիճակը հաճախ չի տուժում, մարմնի ջերմաստիճանը նորմալ է կամ սուբֆեբրիլ: Հիվանդները զանգատվում են թքահոսությունից և բերանից տհաճ հոտից: Ախտահարված կողմում լիմֆատիկ հանգույցները մեծացած են և ցավոտ:

Ֆարինգոսկոպիկ պատկեր – նշիկի մակերեսին նկատվում է խոց, որի հատակը պատված է դեղնա-սպիտակավուն, ամուր, ֆիբրոզ փառով: Խոցի չափերը մեծ են, երբեմն կարող է գրավել նշիկի ամբողջ մակերեսը, ցավոտ չէ:

Բուժումը- տեղային, նշանակվում է բերանի խոռոչի ողողումներ ջրածնի պերօքսիդի կամ կալիում պերմանգանատի լուծույթներով, A և C վիտամիններ և պարանոցին տաքացնող կամպրեսներ: Խորհուրդ է տրվում առանձնացնել հիվանդի սպասքը: Ծանր ընթացքի դեպքում հիվանդին անհրաժեշտ է հոսպիտալիզացնել:

Մակային անգինա

Հարուցիչը *candida albicans* ցեղի սնկերն են: Հիվանդությունը բավականին տարածված է պայմանավորված հակաբիոտիկների և կորտիկոստերոիդների լայն կիրառման հետ: Հիվանդությունը լինում է սուր և խրոնիկ, անցումը սուրից խրոնիկի պայմանավորված է ոչ ճիշտ ախտորոշման և բուժման հետ:

Ախտահարումը կարող է լինել մակերեսային՝ պրոցեսի մեջ են ընդգրկվում միայն քմային նշիկների լորձաթաղանթը և ավելի խորը՝ ըմպանի, նշիկների, բերանի խոռոչի և կոկորդի լորձաթաղանթի խոցա- փառային ախտահարմամբ:

Հիվանդությունը սկսվում է կլման աննշան ցավոտությամբ, մարմնի ջերմաստիճանը նորմալ է կամ սուբֆեբրիլ:

Ֆարինգոսկոպիկ պատկերը – թույլ հիպերեմիկ նշիկի վրա նկատելի է սպիտակ կամ գորշ գույնի, մեծ քանակությամբ, փուխր՝ կաթնաշոռ հիշեցնող փառ: Փառը հեշտությամբ հեռացվում է: Երբ փառը ամուր է ,գորշ գույնի և հեռացնելուց հետո առաջանում է արյունահոսող և երոզիվ մակերես հիվանդությունը պետք է դիֆերենցել ըմպանի դիֆթերիայից:

Ախտորոշումը հաստատվում է փառի միկոլոգիկ հետազոտությունից հետո:

Բուժումը – տեղային՝ նշիկների վազումներ հակասնկային լուծույթներով և ընդհանուր՝ հակասնկային պրեպարատների կիրառումով: Նշանակվում են նաև C, K, B խմբի վիտամիններ :

Լեզվայի նշիկի անգինա

Հազվադեպ հանդիպող հիվանդություն է , առավելապես հիվանդանում են մեծերը:

Հիվանդությունը սկսվում է սուր, բնորոշ է ըմպանում սուր ցավ, որը ճառագայթում է դեպի ականջ, ռնգախոսություն , բերանից տհաճ հոտ և ընդհանուր

ինտոքսիկացիայի նշաններ: Հիվանդությունը պետք է դիֆերենցել լեզվարմատի աբսցեսից, որին բնորոշ է լեզվի միակողմանի այտուց, մարմնի շատ բարձր

ջերմաստիճան, ծամող մկանների տրիզմ և անհնար է լեզուն հանել բերանի խոռոչից :

Լեզվի խիստ ցավոտության պատճառով ֆարինգոսկոպիան և լեզվային նշիկի զննումը անհնար է:

Բուժումը

Իրականացվում է ինտենսիվ հակաբորբոքային բուժում: Արցունքի դեպքում կատարվում է արցունքի բացահատում Տաբլտի դանակի օգնությամբ:

Երկրորդային (սիմպտոմատիկ) անգինաներ

Անգինան արյան համակարգային հիվանդության ժամանակ

Լեյկոզ

Սուր լեյկոզի վաղ նախանշաններից է բերանի խոռոչի և ըմպանի լորձաթաղանթի ախտահարումները (անգինաներ, գինգիվիտներ, ստոմատիտներ):

Նշիկների վրա առաջանում են գորշ փառով խոցեր: Փառի հեռացումից հետո մնում է արյունահոսող մակերես: Ընդհանուր վիճակը շատ ծանր է: Մեծացած են բոլոր լիմֆատիկ հանգույցները: Վերջնական ախտորոշումը դրվում է արյան անալիզի արդյունքի հիման վրա: Բուժումը ընդհանուր է՝ հեմատոլոգիական կլինիկայում: Տեղային նշանակվում են ողողումներ հակասեպտիկ նյութերով:

Ագրանուլոցիտոզ բնորոշվում է պերիֆերիկ արյան մեջ հասուն լեյկոցիտների քանակի խիստ նվազումով (նեյտրոֆիլներ, բազոֆիլներ, էոզինոֆիլներ): Նման նվազման պատճառ են հանդիսանում ոսկրածուծի վրա մի շարք դեղամիջոցների (ացետիլսալիցիլաթթու, անալգին, հակառևոտացքային պրեպարատներ) տոքսիկ ազդեցությունը:

Հիվանդությունը սկսվում է սուր, մարմնի ջերմությունը 39-40 C,., կլման ակտը խիստ ցավոտու է ,հիվանդը հրաժարվում է նույնիսկ հեղուկներից: Ընդհանուր վիճակը շատ ծանր է: Նշիկների վրա և նրանց սահմաններից դուրս առաջանում են խորը խոցեր:

Հիվանդի բերանից տհաճ հոտ է գալիս: Վերջնական ախտորոշումը դրվում է անամնեզի և արյան անալիզի արդյունքի հիման վրա: Ագրանուլոցիտառ անգինան տևում է 4-5 օրից մինչև մի քանի շաբաթ:

Բուժումը ընդհանուր է՝ հեմատոլոգիական կլինիկայում, տեղային նշանակվում են ողողումներ հակասեպտիկ նյութերով:

Ինֆեկցիոն մոնոնուկլեոզ

Հիվանդությունը ունի վիրուսային բնույթ , վարակը տարածվում է օդ-կաթիլային ճանապարհով, աղբյուրը հիվանդ մարդն է: Հաճախ հիվանդանում են երեխաները և երիտասարդները: Բնորոշ է դող,սարսուռ, մարմնի ջերմաստիճանը 39-40 C, մեծացած են բոլոր լիմֆատիկ հանգույցները/պինդ և անցավ/,յարդը և փայծաղը: Անգինան առաջանում է հիվանդության 3-4 օրը և կարող է ընթանալ կատառալ,լակունար և ֆոլիկուլյար անգինաների ձևով: Հիվանդությունը տևում է 2-3 շաբաթ : Վերջնական ախտորոշումը դրվում է արյան անալիզի արդյունքի հիման վրա (աճում է մոնոնուկլեարների քանակը):

Անգինայով ուղեկցվող սուր ինֆեկցիոն հիվանդություններ

Կարմրուկ

Ամենատարածված ինֆեկցիոն հիվանդություններից է: Հիվանդանում են տարբեր տարիքի մարդիկ, բայց ավելի հաճախ 4-5 տարեկան երեխաները: Ֆարինգոսկոպիկ պատկերը նման է կատառալ անգինային: Ֆարինգոսկոպիկ պատկերը նման է կատառալ անգինային: Կարմրուկին բորոշ է բերանի խոռոչի լորձաթաղանթին սպիտակագորշավուն բծերի առկայությունը՝ Բելսկի-Ֆիլատով-Կոպլիկի բծեր:

Բուժումը. Հիմնականում իրականացվում է տնային պայմաններում: Ծանր դեպքերում հիվանդին հոսպիտալիզացնում են ինֆեկցիոն կլինիկա:

Քուրեշ

Հարուցիչն է A խմբի բետա հեմոլիտիկ ստրեպտոկոկը: Հիվանդությունը ունի ցիկլային բնույթ, ընթանում է ինտոկսիկացիայով, անգինայով և մանր ցանով:

Հաճախ հիվանդանում են նախադպրոցական տարիքի երեխաները: Քուրեշը հիմնականում ընթանում է կատառալ անգինայով: Բնորոշ է նշիկների, լեզվակի և քմային աղեղների հիպերեմիան, որը կտրուկ սահմանազատվում է կարծր քիմքի անփոփոխ լորձաթաղանթից: Լեզուն ալ կարմիր է՝ արտահայտված պտկիկներով, որը պահպանվում է տասից – տասներկու օր: Լիմֆատիկ հանգույցները մեծացած են և ցավոտ:

Բուժումը. Հիմնականում իրականացվում է տնային պայմաններում: Ծանր դեպքերում հիվանդին հոսպիտալիզացնում են ինֆեկցիոն կլինիկա:

Ղիֆթերիա. Բնորոշվում է կոկորդի, ըմպանի և տրախեայի բորբոքային պրոցեսով՝ ֆիբրոզ փառի առաջացմամբ: Հիվանդությունը ընթանում է ընդհանուր ինտոքսիկացիայով, սիրտ-անոթային, ներվային համակարգերի և միզուղիների ախտահարմամբ: Հիվանդության ինկուբացիոն շրջանը տևում է մի քանի ժամից մինչև տասներկու օր: Հիվանդը վարակիչ է ինկուբացիոն շրջանի վերջին օրերին և հիվանդության ամբողջ ընթացքում: Ըստ պրոցեսի տեղակայման տարբերում ենք բերանըմպանի, քթի, կոկորդի (իրական կրուպ), տրախեայի, բրոնխների, աչքերի ղիֆթերիա:

Բերան ըմպանի ղիֆթերիա. Ամենատարածված ձևն է: Լինում է լոկալ, տարածված և տոքսիկ: Լոկալ ձևին բնորոշ է սուր սկիզբ, ջերմության կարճատև բարձրացում, գլխացավ, թուլություն, ցավ՝ կլման ժամանակ:

Ֆարինգոսկոպիկ պատկեր. քմային նշիկների և աղեղների լորձաթաղանթը հիպերեմիկ է՝ ցիանոտիկ երանգով: Նշիկները չափերով մեծացած են, մակերեսը հարթված: Նշիկների վրա և լակունաներում կարելի է տեսնել **գորշամոխրավուն** ֆիբրոզ փառ՝ տարածված կամ կամրջակների տեսքով:

Փառը հեռացվում է դժվարությամբ, որից հետո լորձաթաղանթը արյունահոսում է: Հարակից լիմֆատիկ հանգույցները մեծացած են քիչ ցավոտ:

Տարածուն ձևի ժամանակ փառը քմային նշիկներից անցնում է քմային աղեղների, լեզվակի և ըմպանի հետին պատի լորձաթաղանթի վրա: Հիվանդության սկիզբը և ընթացքը քիչ է տարբերվում լոկալ ձևից:

Տոքսիկ ձևին բնորոշ է սուր սկիզբ, մարմնի ջերմությունը 40 C և ավել, արտահայտված ինտոքսիկացիայի նշաններ՝ գլխացավ, դող, սարսուռ, ախորժակի բացակայություն: Կլման ակտը խիստ ցավոտու է, ցավը ճառագայթում է դեպի ականջներ, հնարավոր է նաև, ծամող մկանների տրիզմ:

Ֆարինգոսկոպիկ պատկեր քմային նշիկները, աղեղները, լեզվակը, փափուկ և կարծր քիմքը այտուցված են և պատված փառով: Բնորոշ բերանից քաղցրահամ հոտ: Խոսքը ռնգային է, անհասկանալի: Լիմֆատիկ հանգույցները մեծացած են և ցավոտ: Պրոցեսի մեջ է ընդգրկվում նաև պարանոցի ենթամաշկային բջջանքը տարբեր աստիճանի այտուցվում է կապված ինտոքսիկացիայի հետ: Մեծերի մոտ դիֆթերիան հաճախ ունի ատիպիկ ընթացք և կարող է ընթանալ լակունար անգինայի ձևով: Վերջնական ախտորոշումը դրվում է կլինիկական պատկերի և ըմպանի քսուքի արդյունքի հիման վրա: Դիֆթերիայի կասկածի դեպքում անհրաժեշտ է ըմպանից քսուք վերցնել և հիվանդին հոսպիտալիզացնում են ինֆեկցիոն հիվանդանոց:

Բուժումը

Հիմնական բուժումը հակադիֆթերիտիկ շիճուկի ներարկումն է:

Պարատոնզիլիտ

Պարատոնզիլիտը հարնշիկային բջջանքի սուր բորբոքումն է: Զարգանում է քմային նշիկների պարենխիմայից բորբոքային պրոցեսի տարածման հետևանքով:

Պարատոնզիլիտը ընթանում է 3 շրջանով /նաև ձևեր/ ինֆիլտրատիվ, այտուցային և աբսցեսային/թարախակույտի/:

Կլինիկական պատկերը որպես օրենք զարգանում է անգինայի լավացումից 1-2 օր անց, պրոցեսը հիմնականում միակողմանի է: Բնորոշ է կլման ակտին ցավոտության, գլխացավ, սուր ցավ ըմպանում, որը ճառագայթում է դեպի ականջ, բերանից տհաճ հոտի առկայություն, դող, սարսուռ, մարմնի ջերմությունը 39-40 C : Առաջանում է հիպերսալիվացիա, ծամող մկանների տրիզմ: Հարակից լիմֆատիկ հանգույցները մեծացած են, պալպացիան ցավոտ է:

Ֆարինգոսկոպիա: Միակողմանի խիստ այտուցված և հիպերեմիկ են փափուկ քիմքը, քմային աղեղները և նեղացնում են բկանցքը՝ լեզվակը տեղաշարժելով դեպի առողջ կողմը: Ախտահարված կողմի փափուկ քիմքի շարժողականության սահմանափակման պատճառով հնարավոր է հեղուկի սնունդի հոսք քթից: Ելնելով հարնշիկային բջջանքում աբսցեսի տեղակայումից, տարբերում ենք առաջային-վերին (առավել տարածված), առաջային-ստորին, կողմնային և հետին պարատոնզիլյար աբսցեսներ:

Վտանգավոր է համարվում կողմնային պարատոնզիլյար աբսցեսը քանի որ այն կարող է տարածվել հարըմպանային տարածություն, **պարանոցի դիֆուզ ֆլեզմոնա կարող է առաջանալ:**

Բուժումը

Հիվանդության առաջին օրերին երբ դեռ աբսցես չի ձևավորվել բուժումը նույնն է ինչ անգինայի ծանր ձևերի ժամանակ: Բուժման ոչ էֆեկտիվության և աբսցեսի ձևավորման (սովորաբար 5-6 օրը, իսկ օրգանիզմի ռեակտիվությամբ իջեցման և միկրոֆլորայի բարձր վիրուլենտության դեպքում աբսցեսը ձևավորվում է հիվանդության 3-4 օրը) դեպքում անհրաժեշտ է կատարել աբսցեսի բացահատում: Հնարավոր բարդություններից խուսափելու նպատակով անհրաժեշտ է հետևել որոշ կանոնների.

1. Հիվանդի բերանը որքան հնարավոր է լայն բացել: Տրիզմի դեպքում ստորին ծնոտի անկյան շրջանում կատարում ենք ներմաշկային նովոկայինային բլոկադա: Ինսուլինային ներարկիչով ներմաշկային ներարկում ենք 3 մլ. 2% նովոկային: Նման բլոկադան ոչ միայն հանում է տրիզմը այլ նաև ցավազրկում է աբսցեսի շրջանը և հեշտացնում բացահատումը:

2. Կտրվածքը կատարվում է աբսցեսի ամենաայտուցված շրջանում: Կտրվածքից առաջ նշտարի կտրող հատվածին փաթատվում է բամբակ, ազատ թողնելով միայն ծայրը (0,5-0,7 սմ.):

3. Բացահատումից հետո հիվանդի գլուխը անհրաժեշտ է անմիջապես իջեցնել ներքև, որպեսզի ճնշման ըսկ դուրս եկող թարախը չլցվի շնչական ուղիներ: Բացահատումը անմիջապես թեթևացնում է հիվանդի վիճակը:

4. Նշանակվում են ողողումներ հակասեպտիկ լուծույթներով և աբսցեսի խոռոչի դրենավորման կոնստրոլ: Լրացուցիչ բուժման կարիք չկա և քանի որ աբսցեսը հիմնականում զարգանում է խրոնիկ տոնզիլիտով տառապող հիվանդների մոտ, խորհուրդ է տրվում կատարել տոնզիլէկտոմիա՝ ռեմիսիայի շրջանում:

Հետըմպանային աբսցես

Հետըմպանային (ռետրոֆարինգեալ) աբսցեսը զարգանում է հետըմպանային տարածության բջջանքի և լիմֆատիկ հանգույցների թարախակալման հետևանքով:

Ինֆեկցիան քթի խոռոչից, քիթըմպանից, լսողական փողից և միջին ականջից թափանցում է լիմֆոզեն ճանապարհով: Գրիպը, թարախային ռինիտը, քուրեշը, կարմրուկը, տոնզիլէտոմիան, ադենոտոմիան, ինչպես նաև ըմպանի լորձաթաղանթի տրավմաները կարող են աբսցեսի առաջացման պատճառ դառնալ: Որպես օրենք հիվանդությունը հանդիպում է վաղ մանկական հասակում (սկսած կրծքային հասակից մինչև 2-3 տարեկան), քանի որ 5 տարեկանից հետո հետըմպանային տարածության լիմֆատիկ հանգույցները վերանում են:

Կլինիկական պատկերը

Կլման ակտի ցավոտության պատճառով երեխաները հրաժարվում են սնունդից: Մարմնի ջերմաստիճանը բարձրանում է 39-40 C : Քիթըմպանում աբսցեսի տեղակայման դեպքում խանգարվում քթային շնչառությունը և առաջանում է փակ ռնգախոսություն: Բերանըմպանում տեղակայման դեպքում առաջանում է խոռոցով ուղեկցվող ինսպիրատոր հնոցով, հատկապես հիվանդի վերտիկալ դիրքում (թարախը հոսում է ներքև և նեղացնում ձայնաճեղքի լուսանցքը):

Ֆարինգոսկոպիա - հիվանդության առաջին օրերին նկատվում է ըմպանի հետին պատի լորձաթաղանթի գնդաձև արտափքում, պալպացիան ցավոտ է, փափուկ, նկատվում է ֆլուկտուացիա: Զննելիս քիթըմպանային տեղակայման դեպքում անհրաժեշտ է փափուկ քիմքը բարձրացնել շպատելով, իսկ ստորին հատվածներում տեղակայման դեպքում լեզուն անհրաժեշտ է իջեցնել ներքև և առաջ: Արագետը սովորաբար զարգանում է հիվանդության 5-6 օրը: Ժամանակին կտրվածք չանելու դեպքում կարող է զարգանալ կոկորդամուտքի սուր այտուց կամ արցւեսի ինքնուրույն թափածակում, որը ուղեկցվում է շնչահեղձությամբ: Որոշ դեպքերում թարախը պրեվերտեբրալ փակեղով կարող է իջնել միջնորմ և մեղիաստինիտի պատճառ դառնալ: Ախտորոշում ենք հիմնվելով հիվանդության կլինիկական պատկերի, ըմպանի հետին պատի պալպացիայի և զննման արդյունքների վրա:

Դիֆերենցիալ ախտորոշումը անց է կացվում սառը արցւեսի հետ (տուբերկուլյոզ, սիֆիլիս, ողնաշարի պարանոցային հատվածի սպոնդիլիտ):

Բուժում

Բուժումը վիրահատական է: Բժիշկը ձախ ձեռքի ցուցամատը մտցնում է երեխայի բերանը և շոշափում արցւեսը, ապա մատի ուղղությամբ մտցնում է նշտարը և բացահատում արցւեսը: Բացահատումից հետո երեխայի գլուխը անմիջապես թեքում ենք, որպեսզի թարախային մասսաները չլցվեն շնչուղիներ: Նշանակվում են հակաբիոտիկներ: Մեծերի մոտ բացահատումը կատարվում է արցւեսի ամենա արտափքված հատվածում:

Հարըմպանային արցւես

Այս հիվանդությունը հանդիպում է հազվադեպ սակայն ունի ծանր ընթացք և վտանգավոր բարդություններ: Հանդիպում է հիմնականում մեծերի մոտ, առաջանում է հարըմպանային բջջանքի ախտահարում՝ անգինաների, խրոնիկ տոնզիլիտի սրացման, ադենոիդիտի, մաստոիդիտի, ատամներում բորբոքայի պրոցեսի պատճառով:

Կլինիկական պատկեր

Ընդհանուր վիճակը ծանր է: Մարմնի ջերմաստիճանը բարձրանում է 40 C, դադ, սարսուռ, կլման ակտը խիստ ցավոտ է, առաջանում է մկանների տրիզմ, գլուխը հարկադրված դիրքում (թեքած դեպի հիվանդ կողմը): Բնորոշ է ցավի տեղակայումը պարանոցի կողմնային մակերեսին, մկանները ռիգիդ են: Պարանոցի վերին կողմնային հատվածների մաշկը հիպերեմիկ է այտուցված, պալպացիան ցավոտ:

Ֆարինգոսկոպիկ- ըմպանի կողմնային պատը հիպերեմիկ է այտուցված, ի տարբերություն պարատոնզիլյար արցւեսի արտափքումը տեղակայված է հետին քմային աղեղի հետևում: Աղեղը պրոցեստում քիչ է ընդգրկված, նշիկը արտափքված է առաջ: Շոշափելիս առկա է ֆլուկտուացիա:

Աբսցեսի վտանգավորություն կայանում է նրանում, որ հնարավոր է առաջանա մեդիաստենիտ կամ ներքին քնային երակի ֆլեբիտ, խոշոր անոթներից արյունահոսություն՝ էրոզիայի հետևանքով :

Բուժումը

Բուժումը վիրահատական է , աբսցեսի բացահատում ներքին կամ արտաքին եղանակով: Նշանակվում են հակաբիոտիկներ և սուլֆանիլամիդներ:

Սուր ֆարինգիտ

Ըմպանի լորձաթաղանթի սուր բորբոքումն է: Հիմնականում հանդիպում է այլ հիվանդությունների հետ համակցված (գրիպ, ինֆեկցիոն հիվանդություններ): Որպես առանձին հիվանդություն զարգանում է ըմպանի լորձաթաղանթի վրա ալկոհոլի, ծխախոտի, սառը և տաք սնունդի անմիջական ազդեցության հետևանքով:

Կլինիկական պատկեր

Հիվանդները զանգատվում են ըմպանում քորից, տհաճ զգացողությունից, կլման ակտի ցավոտությունից (ցավը առավել սուր է թուքը կուլ տալիս): Ընդհանուր վիճակը տուժում է հազվադեպ: Մարմնի ջերմաստիճանը նորմալ է կամ սուբֆերիլ:

Ֆարինգոսկոպիա - ըմպանի ինչպես նաև քնային նշիկների լորձաթաղանթը հիպերեմիկ է, տեղ-տեղ կարող են լինել լորձա- թարախային փառ: Շատ հաճախ ըմպանի հետին պատին տեսանելի են առանձին ֆոլիկուլներ՝ ալ կարմիր հատիկների տեսքով: Մինչև երկու տարեկան երեխաների մոտ հիվանդությունը ընթանում է ավելի ծանր՝ քիթըմպանի լորձաթաղանթի ախտահարմամբ, քթային շնչառության խանգարումով:

Սուր ֆարինգիտը անհրաժեշտ է դիֆերենցել կատառալ անգինայից:

Բուժումը - հիմնականում տոդային է: Նշանակվում են ողողումներ խոտաբույսերի թուրմով և հակասեպտիկ լուծույթներով : Խորհուրդ է տրվում նաև տաքացնող կոմպրեսներ պարանոցին:

Ըմպանի քրոնիկական հիվանդություններ Խրոնիկական տոնզիլիտ

Հիվանդությունը հիմնականում հանդիպում է երիտասարդների մոտ, առաջացնելով աշխատունակության երկարատև կորուստ, հաճախակի ռեցիդիվների և ներքին օրգանների կողմից զարգացող բազմաթիվ բարդությունների պատճառով:

Այսպիսով, խրոնիկական տոնզիլիտը քնային նշիկների ավշային հյուսվածքի զուտ քրոնիկական բորբոքում չէ. այն տեղային և ընդհանուր ախտանիշների բարդ համակցություն է, որն ընթանում է սրացումներով և ռեմիսիայի փուլերով՝ հիվանդի աուտոսենսիբիլիզացիայի առկայության պայմաններում:

Խրոնիկական տոնզիլիտը կարող է լինել

1. ոչ սպեցիֆիկ

ա/ կոմպենսացված ձև

բ/ դեկոմպենսացված ձև

2. սպեցիֆիկ՝ ինֆեկցիոն հիվանդությունների ժամանակ / տուբերկուլյոզ, սիֆիլիս, սկլերոմա/

Քրոնիկական տոնզիլիտի տեղային և ընդհանուր կապակցված հիվանդություններն են՝

- **Տեղային կապակցված հիվանդություններ.**
 - պարատոնզիլիտ,
 - պարաֆարինգիտ,
 - խրոնիկական ֆարինգիտ և այլն
- **Ընդհանուր կապակցված հիվանդություններ.**
 - տոնզիլոգեն սեպսիս,
 - ռևմատիզմ,
 - ինֆեկցիոն պոլիարթրիտ,
 - սրտի ձեռքբերովի հիվանդություններ,
 - միզարտադրողական համակարգի ձեռքբերովի հիվանդություններ
 - հոդերի ձեռքբերովի հիվանդություններ,
 - այլ օրգան համակարգերի՝ ինֆեկցիոն-ալերգիկ ծագման ձեռքբերովի հիվանդություններ

Քմային նշիկների յուրահատուկ կառուցվածքը (նշիկի պարենխիման թափանցող խորանիստ ճյուղավորված կրիպտաների առկայությունը) պայմաններ են ստեղծում սննդի կամ ներշնչվող օդի հետ բերանի խոռոչ թափանցող բազմաթիվ միկրոօրգանիզմների կողմից արտազատվող օտարածին սպիտակուցների և թույների ներծծման համար: Ալերգիկ վիճակն այսպիսով հարաճում է: Վերջինիս առկայության պայմաններում բորբոքային հիվանդությունը զարգանում է ի պատասխան ոչ-սպեցիֆիկ գրգռմանը: Նման դեպքերում օրգանիզմի տեղային կամ ընդհանուր գերսառնցումը, հանդիսանալով ոչ-սպեցիֆիկ գրգռիչ, առաջացնում է քմային նշիկների կամ հեռադիր օրգանների՝ երիկամների, սրտամկանի և հոդերի բորբոքում (օրգանիզմի սենսիբիլիզացիայի հետևանքով): Տոնզիլիտն անբարենպաստ պայմաններ է ստեղծում կրիպտաների դրենավորման համար, քանի որ վերքային մակերեսները ձևավորվում են էպիթելի շերտազատման պատճառով, ինչը հանգեցնում է կրիպտաներում կպումների զարգացման: Դա տևականորեն դժվարացնում է կրիպտաների դրենավորումը, որտեղ կուտակվող սննդի մնացորդները, շերտազատված էպիթելը և միկրոօրգանիզմները պայմաններ են ստեղծում նշիկի դանդաղընթաց բորբոքման համար՝ հիվանդի սենսիբիլիզացիայի հետ մեկտեղ:

Կլինիկական պատկերը ոչ միշտ է արտահայտված: Կան բազմաթիվ ախտանիշներ, որոնց զուգակցումը կարող է օգնել ախտորոշմանը:

Խրոնիկական տոնզիլիտի հիմնական ախտանիշները: (1) Ախտանիշները և հիվանդության պատմությունը՝ հաճախակի կրկնվող անգինաներ (տարին 2-3 անգամ կամ ավելի հաճախ), որոնք ընթանում են օրգանիզմի բարձր ջերմությամբ, ընդհանուր թուլություն, չպատճառաբանված գլխացավեր, սուր տոնզիլիտի գրոհների միջև ընկած ժամանակահատվածում երեկոյան ժամերին սուրֆերիլ ջերմություն: Դիտվում է ստործնոտային ավշային հանգույցների մեծացում և ցավոտություն, տհաճ հոտ բերանից:

Օբյեկտիվ տվյալներ՝ քմային աղեղները կպումների մեջ են նշիկի լորձաթաղանթի հետ (սուր տոնզիլիտի կրկնվող գրոհներն ուղեկցվում են ծածկող էպիթելի շերտազատմամբ, պայմաններ ստեղծելով կպումների զարգացման համար), քմային աղեղների հաստացած են / Պրեդբրոժենսկու ախտանիշ՝ հիպերեմիկ նշիկի փոսիկներից թարախային արտադրության արտազատման պատճառով:

քմային աղեղների վերին անկյան շրջանում այտուց / Զակի ախտանիշ/, Քմային աղեղների հիպերեմիա / Գիզեի ախտանիշ/:

Կրիպտաները լցված են հեղուկ թարախային դետրիտով կամ բազմաթիվ թարախային զարշահոտ խցաններով:

Նորմայում, ռեմիսիայի փուլում ծայրամասային արյան մեջ փոփոխություններ չեն հայտնաբերվում: Առանձնահատուկ դեպքերում ոչ բոլոր վերը նշված ախտանիշներն են հայտնաբերվում: Երբեմն ախտորոշումը հաստատվում է առանձին ախտանիշների կամ դրանցից երկուսի կամ երեքի զուգակցման հիման վրա: Սուր տոնզիլիտի կրկնվող գրոհները ախտորոշման հաստատման կարևորագույն չափանիշն են, սակայն խրոնիկական տոնզիլիտը կարող է ընթանալ նաև առանց սրացումների: Բուժման տեսանկյունից տարբերում են խրոնիկական տոնզիլիտի երկու հիմնական տեսակ: Որոշ դեպքերում այն կարող է բուժվել կոնսերվատիվ եղանակով, այլ դեպքերում՝ պահանջվում է վիրաբուժական միջամտություն:

I տեսակի խրոնիկական տոնզիլիտի օրինակ. (1) Օրգանիզմի բարձր ջերմությամբ ուղեկցվող սուր տոնզիլիտ ոչ հաճախ, քան տարին երկու անգամ, առանց տեղային կամ ընդհանուր բարդությունների: Անամնեզում սուր տոնզիլիտները բացակայում են, բայց նշիկների զննման ժամանակ փոսիկներում հայտնաբերվում են մեծաքանակ խցաններ և թարախ: Տեղային ավշահանգույցները մեծացած են:

II տեսակի քրոնիկական տոնզիլիտի օրինակ. (1) Օրգանիզմի բարձր ջերմությամբ ուղեկցվող սուր տոնզիլիտի կրկնվում են ավելի քան տարին երկու անգամ: Դրանք ունեն սուր ընթացք (սուր լակունար կամ ֆուլիկուլյար անգինա): Կոնսերվատիվ բուժումն անբավարար է՝ սուր տոնզիլիտը կրկնվում է տարվա ցանկացած եղանակին, սակայն բարդությունները բացակայում են: (2) Սուր տոնզիլիտի կրկնվող գրոհներ, որոնցից մեկը բարդացել է երիկամաբորբով, սրտանկանի ռևմատիկ բորբոքումով կամ այլ հիվանդությամբ: (3) Անամնեզում սուր տոնզիլիտները բացակայում են, սակայն նշիկների հետազոտումը հայտնաբերում է թարախի և խցանների կուտակում փոսիկներում: Հիվանդը տառապում է ռևմոկարդիտով: (4) Անամնեզում նշվում են սուր տոնզիլիտի մի քանի էպիզոդներ, որոնցից մեկը բարդացել է հարմշիկային թարախակույտով:

Այն հանգամանքը, որ անամնեզն օգնում է խրոնիկական տոնզիլիտների ախտորոշմանը հարկավոր է ևս մեկ անգամ շեշտել: Սոս 80% դեպքերում քրոնիկական տոնզիլիտը պատճառ է հանդիսանում սուր երիկամաբորբի կամ խրոնիկական երիկամաբորբի բարդությունների առաջացմանը, ծանրացնում է հիվանդությունը՝ նպաստելով սուր երիկամաբորբի անցմանը խրոնիկական ձևին: Օտոռինոլարինգեալ բուժումը, ներառյալ տոնզիլէկտոմիան, հիվանդի մոտ երիկամաբորբը չի բուժում, սակայն նպաստում է երիկամների, հոդերի և սրտի հիվանդությունների դեղորայքային, սննդակարգային (դիետիկ) և հանքային ջրերով բուժման արդյունավետության բարձրացմանը:

Կոնսերվատիվ բուժման նպատակն է սանացիայի ենթարկել նշիկների փոսիկները և վերականգնել օրգանիզմի դիմադրողականությունը: Տարածված է նշիկի փոսիկները լվացումը հականեխիչ լուծույթներով. այն կրիպտաներից հեռացնում է թարախային խցանները, դետրիտը և մեռուկային զանգվածները (նկար 61):

Ֆիզիոթերապևտիկ բուժումը ներառում է տեղային ավշահանգույցների ԳԲՀ-թերապիան, ցածր հաճախականության ուլտրաձայնային բուժումը, էլեկտրոֆորեզը, ուլտրամանուշակագույն ճառագայթումը և այլն:

Վիրաբուժական բուժումը ներառում է տոնզիլէկտոմիան (նկար 62), կրիպտիկտոմիան (եթե կան հակացուցումներ սովորական վիրահատության համար, օր.՝ արյան համակարգային հիվանդությունները) և ուլտրաձայնը:

Խրոնիկական ֆարինգիտ

Խրոնիկական ֆարինգիտը նույնպես տարածված հիվանդություն է. այն առաջատար տեղ է գրավում դիմելիության ցուցակում: Հիվանդությունը բնորոշվում է երկարատև

ընթացքով և հաճախ ընթանում է այլ ախտաբանական վիճակների, առավելապես ստամոքս-աղիքային տրակտի հիվանդությունների ֆոնի վրա: Հետևաբար, խրոնիկական ֆարինգիտը չի դիտվում որպես ընկալիչ լորձաթաղանթի տեղային ախտահարում, այլ ենթադրում է ընդհանուր պատճառների հետ փոխկապակցվածության հայտնաբերում:

Վերջինս կարող է հաստատվել հետազոտման լրացուցիչ եղանակների օգնությամբ, որոնցից են գաստրոսկոպիան և ստամոքսի լորձաթաղանթի բիոպսիան: Տարբերում են խրոնիկական ֆարինգիտների մի քանի տարատեսակ՝ կատառալ, գերաճական (հիպերտրոֆիկ) և ապաճական (ատրոֆիկ): Հիպերտրոֆիկ ֆարինգիտը իր հերթին լինում է գրանուլյոզ և կոդմային: Չնայած մորֆոլոգիական տարբերություններին՝ հիվանդների գանգատները բավականին միանման են՝ կլլման ակտի ժամանակ դիսկոմֆորտի զգացում, ցավի ուժգնացում կծու, տաք կամ սառը սնունդ օգտագործելիս, կլլման ակտի դժվարացման կամ օտար մարմնի առկայության զգացում, չորության կամ ընկալիչի հետին պատով մշտապես սահող արտադրություն և չոր հագ:

Կատառալ ֆարինգիտ: Բնորոշ ախտանիշներն են ընկալիչի հետին պատի լորձաթաղանթի հիպերեմիան և այտուցը, լորձի առկայությունը: Նշված ախտանիշների ինտենսիվությունն աճում է սովորական մրսածության կամ ստամոքս-աղիքային տրակտի հիվանդությունների սրացման ժամանակ:

Գերաճական (հանգուցային) ֆարինգիտ: Ավշային հյուսվածքի կուտակումները խոշոր, կարմրավուն հատիկների և հետին քմային աղեղներից հետ տեղակայված գլանիկների տեսքով բնորոշ են կոդմային հիպերտրոֆիկ ֆարինգիտին: Ապաճական ֆարինգիտը հիվանդության ամենածանր տեսակն է: Հիվանդները գանգատվում են կոկորդի արտահայտված չորությունից, որն ուղեկցվում է ցավով և կեղևների ձևավորմամբ:

Բուժումը կոմպլեքսային է և ուղղված է տեղային ախտանիշների նվազմանը և պատճառական գործոնի վերացմանը: Ֆարինգիտով տառապող բոլոր հիվանդները, անկախ դրա տարատեսակից, պետք է զննվեն քիթկոկորդականջաբանի, նյարդաբանի և գաստրոէնտերոլոգի կողմից: Մասնագիտական որոշ գործոններ, ինչպիսիք են կեղտոտ և խիստ չոր օդը, լորձաթաղանթը գրգռող գազերի առկայությունը կարող են խթանել խրոնիկական ֆարինգիտի զարգացումը: Հատուկ կարևորություն ունեն սննդի առանձնահատկությունները (կծու, տաք կամ սառը), ծխելը կամ ալկոհոլի չարաշահումը:

Տեղային դեղամիջոցները ներառում են դեղորայքները, որոնք նպաստում են ընկալիչի հետին պատի խոնավացմանը և նվազեցնում այնպիսի զգացողությունները, ինչպիսիք են պարեսթեզիան՝ կորորդում օտար մարմնի կամ խուտուտի զգացողությունը և այլն: Կատառալ ֆարինգիտով տառապող հիվանդներին խորհուրդ է տրվում կատարել ողողումներ երիցուկի և եղեսպակի թուրմով: Հիմնային ողողումները և արծաթի նիտրատի պրեպարատները (պրոտարգոլ, կոլարգոլ) նույնպես կիրառվում են չորության զգացողությունը մեղմելու համար: Հիպերտրոֆիկ ձևերի բուժումը ներառում է գերաճած հատվածների էլեկտրոկաուստիկան. կրիոդեստրուկցիայի եղանակները ևս կիրառելի են: Ատրոֆիկ ձևերի բուժումը գլխավորապես ախտանիշային է և ուղղված է կոկորդում չորության և ցավի վերացմանը: Նպատակին կարելի է հասնել 1%-անոց Լյուգոլի լուծույթի օգնությամբ:

Ֆարինգոմիկոզ

Ֆարինգոմիկոզն ընկալիչ լորձաթաղանթի սնկային ախտահարումն է: Առավել հաճախ հանդիպում է կանդիդոզ, որն առաջանում է Candida ցեղի դրոժանման սնկերից, իսկ ավելի քիչ դեպքերում հիվանդության պատճառը բերանի խոռոչի

սապրոֆիտ սնկային բնակիչ *Leptotrix buccalis* է: Հիվանդները սովորաբար զանգատներ չեն ներկայացնում: Իիվանդությունը հայտնաբերվում է պատահաբար, երբ դիտվում են լեզվի, քմային նշիկների կամ աղեղների լորձաթաղանթի մակերեսից վեր բարձրացող սպիտակադեղնավուն, կոնաձև գոյացություններ: Էպիթելի գերեղջերացումն ընդգրկում է լորձաթաղանթի փոքր հատվածները, որտեղ գոյանում են 2-3 մմ բարձրությամբ, ստորադիր հյուսվածքներին ամուր կպած կոնաձև ցցվածքներ: Դրանք կարող են հայտնաբերվել լեզվի, փափուկ քիմքի, նշիկների կամ բերանըմպանի այլ հատվածների վրա: Բուժումը ներառում է դեկամինի 1 հաբ, օրը չորս անգամ երկու շաբաթվա ընթացքում և խինոզոլի լուծույթ ողողման համար:

Ադենոիդ վեգետացիա

Քթնմանային նշիկի գերաճն առաջատար տեղ է զբաղեցում քթնմանի ախտաբանության մեջ, որն անուղղակիորեն կապված է դիմածնոտային ապարատի ախտաբանության հետ: Ադենոիդներն ավելի հաճախ հանդիպում են մանկական հասակում, երբ դիմային զանգի ոսկրերը շարունակում են աճել՝ ձեռք բերելով մեծահասակին բնորոշ կոնֆիգուրացիա և ձևավորվում է ատամնաշարը: Հետևաբար, կարծր քիմքի և ատամների աննորմալ զարգացումը կանխելու համար քթային շնչառությունը պետք է լինի բավարար: Ադենոիդները կարող են դառնալ քթային շնչառության կայուն խանգարման, քթի և հարքթային ծոցերի լորձաթաղանթի կանգային պրոցեսների, ինչպես նաև կայուն ռինիտների և միջին ականջաբորբերի պատճառ:

Ախտանիշներն են՝ քթային դժվարաշնչություն, խրոնիկական ռինիտ, գլխացավ, ապաթիա և ախորժակի վատացում: Բնորոշ են գունատությունը, դեմքի ապաթիկ արտահայտությունը, քիթ-շրթունքային ծալքերի հարթեցումը և կարիոզ ատամներով կիսաբաց բերանը, քրթիկական քիմք:

Ախտորոշումը հիմնված է վերիուշության (անամնեզ) և երեխայի արտաքինի վրա: Հետին քթազննման ժամանակ քթնմանի թաղում հայտնաբերվում է անհարթ մակերեսով ադենոիդ վեգետացիա, որը փակում է խոռոչները: Բացի դրանից, մեծ ախտորոշիչ նշանակություն ունի քթնմանի մատնային հետազոտությունը: Այն կատարվում է աջ ցուցամատով, որն անցկացվում է փափուկ քիմքից հետ դեպի քթնման, երբեմն ախտորոշմանն օգնում է կողմնային ռենտգեն հետազոտությունը:

Տարբերում են ադենոիդ հյուսվածքի գերաճի երեք աստիճան: I աստիճանի ադենոիդը ձգվում է խոռոչների վերին եզրով, II աստիճանի գերաճի դեպքում այն զբաղեցնում է քթնմանի զգալի մասը և կիսով չափ ծածկում խոփը, III աստիճանի ժամանակ՝ ամբողջությամբ փակում է խոռոչները (նկար 63):

Ադենոիդ հյուսվածքի գերաճով տառապող իիվանդների քթային շնչառության վերականգնման միակ եղանակը վիրաբուժականն է՝ ադենոտոմիան կատարվում է ադենոտոմ կոչվող հատուկ պատուհանավոր դանակի օգնությամբ (նկար 64): Ժամանակին կատարված ադենոտոմիան կանխում է քթի և հարքթային ծոցերի իիվանդությունների և դիմածնոտային ապարատի անկանոնությունների (ստոմատիտ, գինգիվիտ, կարիես և կծվածքի խանգարում) զարգացումը:

Կերակրափողի օտար մարմիններ

Կերակրափող կարող են ընկնել տարբեր տեսակի օտար մարմիններ: Արհեստական ատամներն առավել վտանգավոր օտար մարմիններն են, քանի որ դրանց սուր եզրերը կարող են վնասել և ինֆեկցել կերակրափողի պատը պատճառ դառնալով էզոֆագիտի առաջացման: Դեպքերի 80%-ում օտար մարմինները մխրճվում են կերակրափողի առաջին նեղացման հատվածում, դրա երկայնական մկաններն արագ

և ամուր կծկվելով կերակրագունդն առաջ են մղում դեպի ստորադիր հատվածներ: Սրածայր օտար մարմինների թափանցման դեպքում լորձաթաղանթի ընկալիչների գրգռումն առաջացնում է կերակրափողի վերադիր հատվածների մկանների կծկում, ինչը ծանրացնում է իրավիճակը՝ օտար մարմնի ամուր պահման պատճառով:

Ախտորոշումը հիմնվում է հիվանդի գանգատների (հեղուկի կամ ջրի կլման դժվարացում կամ անկարողություն, պարանոցի շրջանում ցավ, որը երբեմն տարածվում է դեպի միջթիակային տարածություն): Ռենտգեն հետազոտումը հայտնաբերում է օտար մարմինը կամ դիտվում է կոնտրաստի կուտակում վերջինիս շուրջը:

Բուժումը: Տեղային կամ ընդհանուր անզգայացմամբ կատարվում է էզոֆագոսկոպիա, հատուկ աքցանների օգնությամբ օտար մարմնի հեռացումով:

Պարանոցի և ընկալի վնասվածքներ

Պարանոցի վնասվածքներն հաճախ զուգակցվում են բերանընկալի կամ կոկորդընկալի վնասվածքների հետ: Ընկալի սովորական վնասվածքները հաճախ մեկուսացված են, մինչդեռ հրազենային վնասվածքները հիմնականում զուգակցվում են լեզվի և վերին ծնոտի վնասվածքների հետ: Պարանոցի վնասվածքներ են, որոնք պահանջում են թե՛ քիթկոկորդականջաբանի, թե՛ ատամնաբույժի միջամտություն:

Վնասվածքները տարբերակվում են՝ 1. ըստ վնասող գործոնի բնույթի, օր.՝ հրազենային և կտրված վնասվածքներ, 2. ըստ վնասվածքի բնույթի, օր.՝ թափացանց կամ կույր վնասվածքներ:

Ավելի հաճախ են հանդիպում ընկալի վնասումով ուղեկցվող պարանոցի առաջային հատվածի հրազենային վերքերը: Հրազենային գնդակը կամ բեկորը սագիտալ հարթությամբ վնասում է ողնաշարի պարանոցային հատվածը և ողնուղեղը դառնալով մահվան պատճառ: Հրազենային վերքի խողովակը կարող է փոխել իր ուղղությունը՝ պարանոցի և ընկալի հյուսվածքների դյուրին տեղաշարժման արդյունքում, դժվարացնելով դրա հայտնաբերումը:

Ընկալի վնասվածքի գլխավոր ախտանշաններից են կլման ակտի խանգարումը զգացող նյարդի վնասման պատճառով, հեմատոման՝ հետագայում ընկալի փափուկ հյուսվածքների թարախակույտի գոյացմամբ: Ընկալի փափուկ հյուսվածքների վնասվածքը հաճախ ուղեկցվում է շնչափոխի վնասումով. կլման խանգարումը և հիպերսալիվացիան ուղեկցվում են շնչառական խանգարումներով:

Պարանոցի և ընկալի վնասվածքների վերքային խոռոչի վիրաբուժական մշակումը պահանջում է հատուկ միջոցառումներ. մաշկը չպետք է կարվի, վերքային խողովակը պետք է բաց լինի: Վերջում անհրաժեշտ է ապահովել վերքի լիարժեք դրենավորումը, քանի որ փափուկ հյուսվածքների վնասման և թաքնված հեմատոմայի պատճառով պարանոցի խորանիստ հյուսվածքները կարող են թարախակալվել՝ հարուցելով ծանր բարդություններ: Արյունահոսության դադարեցումը պարտադիր ներառում է անոթների կապումը, տամպոնադան թուլլատրված չէ: Արյունահոսող անոթի կապումը պարանոցի վերքի մեջ դժվար է, այնուամենայնիվ խոշոր անոթները (մասնավորապես արտաքին քնային զարկերակը) հարկավոր է կապել:

Կոկորդի հիվանդություններ

Կոկորդի բորբոքային հիվանդություններ: կոկորդի այտուց և ստենոզ

Սուր լարինգիտ

- Սուր լարինգիտը հաճախ հանդիպում է որպես վերին շնչառական ուղիների սուր բորբոքման դրսևորում, սակայն պատճառ կարող է հանդիսանալ նաև ծայնային ապարատի ծանրաբեռնվածությունը, շնչառության ժամանակ գրգռիչ գազերը, սառը և տաք օդը, ալերգիկ ռեակցիաները, տրավման, օտար մարմինը և այլն:
- Սուր լարինգիտը կարող է լինել՝ կատառալ. այտուցա-ինֆիլտրատիվ, ֆլեգմանոզ:

Կատառալ լարինգիտ

- Պրոցեսը տեղակայվում է կոկորդի լորձաթաղանթում. ինֆիլտրացիա, արյունալեցունությունը բարձրացած, հաճախ ծայնալարերի շրջանում ենթաէպիթելյալ անոթների վնասվածքներ:
- Կլինիկա.
- — դիսֆոնիա կամ աֆոնիա, խռպոտություն, քերոց, խզզոց և չորություն կոկորդում՝ նորմալ կամ սուբֆերիլ ջերմության դեպքում:
Լարինգոսկոպիայի ժամանակ՝ կոկորդի լորձաթաղանթի հիպերեմիա, այտուցվածություն, ավելի արտահայտված ծայնալարերի շրջանում, որի մակերեսին կարող են լինել կետային արյունազեղումներ և կպչուն լորձ: Բուժում.
- — Չայնային ռեժիմ .
- — Խնայող դիետա (բացառել՝ սուր, աղի, տաք, սառը, ալկոհոլային խմիչքները, ծխելը),

տեղային դեղորայքային բուժում. /դեղանյութերի ներլցում կոկորդ, ինհալյացիա/ հակաբակտերիալ թերապիա.

■

Այտուցա - ինֆիլտրատիվ լարինգիտ

Ինֆիլտրատիվ լարինգիտն — կոկորդի սուր բորբոքում է, որի ժամանակ պրոցեսը չի սահմանափակվում միայն լորձաթաղանթով այլ տարածվում է ավելի խորը տեղակայված հյուսվածքները: Պրոցեսի մեջ կարող են ընդգրկվել մկանային ապարատը, կապանները, վերնաճառը:

- Բնորոշ նշաններն են՝ ինտոքսիկացիայի երևույթներ, ցավ կոկորդում, դիսֆոնիա, կոկորդի ստենոզի սիմտոմատիկայի ավելացում, երբեմն կլման խանգարում: Հնարավոր է հազ ՝ խիտ լորձա- թարախային խորխի առաջացմամբ:

Ենթաձալքային լարինգիտ

- Ջարգանում է վերին շնչառական ուղիների սուր բորբոքման ֆոնի վրա, ուղեկցվում է քթի փակվածությամբ և քթային արտադրությամբ, սուբֆերիլ ջերմությամբ և հազով:
- Երեխայի վիճակը ցերեկային ժամերին լրիվ նորմալ է, սակայն գիշերը հանկարծակի սկսվում է խեղդվելու նոպա, հաչոցանման հազ, մաշկային ծածկույթների ցիանոզ:

- Լարինգոսկոպիայի ժամանակ— թմբկաձև համաչափ ուռածություն, ենթաձալքային շրջանի լորձաթաղանթի հիպերեմիա, որն թմբկի ձևով դուրս է գալիս ձայնային ծալքերի տակից, բավականաչափ նեղացնելով կոկորդի լուսանցքը և այդպիսով դժվարացնելով շնչառությունը:

Իսկական և կեղծ կրուպի տարբերակիչ ախտորոշումը

- Իսկական կրուպ (դիֆթերիա).

—հարուցիչը—դիֆթերիայի ցուպիկը,
 —հիվանդությունը զարգանում է աստիճանաբար/ ցանկացած տարիքում/
 —դիսֆոնիայից մինչև աֆոնիա, աստիճանաբար հիվանդը խեղվում է,
 —սովորաբար հազ չի լինում,
 —ռեզիոնար լիմֆատիկ հանգույցները մեծացած են, ուռած, շոշափման ժամանակ ցավոտ,
 —ընկանում և կոկորդում ֆիբրինոզ մուգ - գորշավուն դիֆթերիկ փառի առկայություն

- Կեղծ կրուպ (ենթաձալքային լարինգիտ):

— Զիվանդության առաջացումը/ մինչև 5տ երեխաների մոտ/ կապված է վերին շնչառական ուղիների լորձաթաղանթի սուր բորբոքումով:
 —հիվանդությունը կրում է նոպայաձև բնույթ,
 — ձայնը չի փոփոխվում,
 — բնորոշ է հաչոցանման հազ
 — լիմֆատիկ հանգույցների արտահայտված մեծացում չկա
 — լարինգոսկոպիայի ժամանակ նկատվում է ենթաձալքային շրջանի լորձաթաղանթի հիպերեմիա, թմբկաձև հավասարաչափ ուռածություն:

Ֆլեգմանոզ լարինգիտ

- Կոկորդում ցավն կտրուկ ուժեղանում է, բարձրանում է ջերմությունը, վատանում է ընդհանուր վիճակը:
- Շնչառությունը վատանում է, մինչև անգամ ասֆիքսիայի առաջացում:
- Անուղղակի լարինգոսկոպիայի ժամանակ հայտնաբերվում է ինֆիլտրատ, որտեղ բարակած լորձաթաղանթի տակից կարող է երևալ սահմանափակ թարախ, որն էլ հենց հանդիսանում է արսցեսի առաջացման ապացույց:

Կոկորդի խրոնիկական բորբոքային հիվանդություններ

Կոկորդի լորձաթաղանթի և ենթալորձաթաղանթի խրոնիկական բորբոքային հիվանդությունները առաջանում են գրեթե նույն գործոնների ազդեցության տակ, ինչ-որ սուրի դեպքում. ոչ բարենպաստ՝ կենցաղային, պրոֆեսիոնալ, կլիմայական, կոնստիտուցիոնալ և անատոմիական գործոններ: Երբեմն բորբոքային հիվանդությունը անմիջապես ձեռք է բերում խրոնիկական ընթացք, օր. սիրտ -անոթային և թոքային համակարգերի հիվանդությունների դեպքում:

Տարբերում են կոկորդի խրոնիկական բորբոքման հետևյալ ձևերը.

- կատարալ
- ատրոֆիկ
- հիպերպլաստիկ

Վերջինս՝

- սահմանափակ
- դիֆուզ /տարածված/
- ենթաձայնալարային
- պախիդերմիա

Խրոնիկական կատարալ լարինգիտ

Խրոնիկական կատարալ լարինգիտը՝ կոկորդի լորձաթաղանթի խրոնիկական բորբոքումն է :
Պատճառները.

- Չայնալարերի գերբեռնվածությունը/ երգիչ. ուսուցիչ և այլն/
- Ոչ բարենպաստ արտաքին գործոններ /կլիմայական, մասնագիտական/

Կլինիկա. Հիմնական ամենահաճախ հանդիպող նշանը ձայնի խռպոտությունն է , նաև ձայնի առաջացման ֆունկցիայի խանգարումներ, արագ հոգնածություն, ձայնի տեմբրի փոփոխություն: Կախված հիվանդության արտահայտվածության աստիճանից կարող է հիվանդներին անհանգստացնել չորության, քերոցի, կոկորդում օտար մարմնի զգացում, հազ:

Լարինգոսկոպիկ պատկերը.

- բավարար չափի հիպերեմիա
- կոկորդի լորձաթաղանթի այտուց, ավելի արտահայտված ձայնալարերի շրջանում
- լորձաթաղանթի անոթների արտահայտվածություն

Բուժումը.

- ձայնային ռեժիմ
- տեղային անտիբիոտիկի և հիդրոկորտիզոնի լուծույթով ներլցումներ
- ինհալացիա
- կլիմատոթերապիա

Խրոնիկական հիպերպլաստիկ / հիպերտրոֆիկ/ լարինգիտ

Խրոնիկական հիպերպլաստիկ / հիպերտրոֆիկ/ լարինգիտը բնութագրվում է կոկորդի լորձաթաղանթի սահմանափակ կամ տարածուն հիպերպլազիայով: Տարբերում են կոկորդի լորձաթաղանթի հիպերպլազիայի հետևյալ ձևերը.

- երգիչների հանգույցներ
- կոկորդի պախիդերմիա
- խրոնիկական ենթալարային լարինգիտ
- կոկորդի փորոքների պրոլապս

Կլինիկա .Հիվանդի հիմնական գանգատը տարբեր աստիճանի արտահայտված ձայնի խռպոտումն է, երբեմն աֆոնիա: Սրացման ժամանակ հիվանդին անհանգստացնում է քերոցի, կոկորդում օտար մարմնի զգացումը, երբեմն հազը՝ լորձային արտադրությամբ:

Ախտորոշումը. Անուղղակի լարինգոսկոպիայի և ստրոբոսկոպիայի միջոցով կարելի է հայտնաբերել կոկորդի լորձաթաղանթի փոփոխված հատվածները:

Տարածուն ձևի լարինգիտի դեպքում հիպերպլաստիկ պրոցեսը լորձաթաղանթի հաստացումը, այտուսվածությունը, տեղակայված է ձայնալարերի ողջ երկայնքով և խոչընդոտում է նրանց լիարժեք իրար մոտենալուն:

Սահմանափակ ձևի լարինգիտի / երգիչների հանգույցները/ դեպքում , կոկորդի լորձաթաղանթը բաց վարդագույն, առանց նկատելի փոփոխության, սակայն

ծայնալարերի եզրերին, առաջային 1/3-ի շրջանում, իրար դիմաց տեղակայված են շարակցահյուսվածքային հանգուցիկներ՝ լայն հիմքով, որոնք խանգարում են ծայնաճեղքի լրիվ փակմանը և արդյունքում ծայնը դառնում է խռպոտ:

Կոկորդի պախիդերմիայի դեպքում պրոցեսը տեղակայված է լինում միջբրզաձևային տարածությունում և ծայնալարերի հետին 1/3-ի շրջանում. որտեղ առաջանում են էպիդերմալ սահմանափակ գերաճումներ՝ գրանուլյացիաներ: Կոկորդի լուսանցքում լինում է քիչ քանակությամբ, մածուցիկ արտադրություն, երբեմն կեղևների առկայություն:

Կոկորդի փորոքների լորձաթաղանթի պրուլապսը առաջանում է երկարատև ծայնի գերլարման և բորբոքային պրոցեսի հետևանքով: Արտահայտված արտաշնչման, ֆոնացիայի, հազի դեպքում կոկորդի փորոքների հիպերտրոֆիայի ենթարկված լորձաթաղանթը արտափքվում է, մասնակի ծածկելով ծայնալարերը խանգարում է ծայնաճեղքի լրիվ փակմանը և արդյունքում զարգանում է խռպոտ ծայն:

Խրոնիկական ենթածայնալարային լարինգիտի դեպքում հիպերտրոֆիայի է ենթարկվում ենթածայնալարային տարածության լորձաթաղանթը և լարինգոսկոպիկ պատկերը նման է կեղծ կրուպին:

Քուժում: Էկզոգեն գործոնների ազդեցության վերացում, ծայնային ռեժիմի պահպանում, իսկ սրացման դեպքում բուժումը կատարալ լարինգիտի նման:

Խրոնիկական ատրոֆիկ լարինգիտ

Խրոնիկական ատրոֆիկ լարինգիտը բնութագրվում է կոկորդի լորձաթաղանթի դիստրոֆիայով, որն ուղեկցվում է վերջինիս գունատությամբ, հյուժվածությամբ, նաև խիտ, մածուցիկ սեկրետի և չոր կեղևների առաջացմամբ:

Պատճառները.

- Շրջակա միջավայրի գործոններ,
- Պրոֆեսիոնալ չարաշահումներ,
- Ստամոքս-աղիքային ուղու հիվանդություններ,
- Քթային շնչառության բացակայություն

Կլինիկա.

Հիմնական գանգատները ատրոֆիկ լարինգիտի դեպքում հանդիսանում են կոկորդում չորության, քերոցի, օտար մարմնի զգացումը, տարբեր աստիճանի արտահատվածության դիսֆոնիայի երևույթները:

Լարինգոսկոպիկ պատկերը. Կոկորդի լորձաթաղանթը հյուժված է, հարթ, փայլուն, տեղ-տեղ ծածկված լորձով և կեղևներով:

Քուժումը: Հիմնական պատճառի վերացում/ չծխել, չնդունել գրգռող սնունդ, պահպանել ծայնային ռեժիմ: Դեղորայքային՝ մուկոլիտիկներ, ըմպանի և կոկորդի ողողում, ինհալացիա / Նատրիումի քլորիդի իզոտոնիկ լուծույթի և 5 կաթիլ 5% -ոց

յոդային լուծույթի խառնուրդի միջոցով/ ըմպանի կողմնային պատերի ենթալորձաթաղանթային ինֆիլտրացիա / նովոկաինի 1մլ 1% -ոց և ալոէ1մլ/:

Կոկորդի և շնչափողի ստենոզ

• Կոկորդի և շնչափողի լուսանցքի նեղացումն, որն բերում է օդի մուտքի խանգարման դեպի շնչառական ուղիներ և թոքեր, կոչվում է ստենոզ:

• Ըստ առաջացման ժամանակի տարբերում ենք՝ սուր ստենոզ, երբ զարգանում է համեմատաբար կարճ ժամանակահատվածում (մինչև 1 ամիս), և խրոնիկական՝ ավելի դանդաղ:

Սուր ստենոզի պատճառները

- Բորբոքային բնույթի տեղային պատճառներ.
կոկորդի և շնչափողի այտուց, ենթաձաքային լարինգիտ, սուր լարինգոտրախետբրոնխիտ, կոկորդի խոնդրոպերիտ, կոկորդային անգինա:
- Օրգանիզմի ընդհանուր հիվանդություններ.
սուր ինֆեկցիոն հիվանդություններ (կարմրուկ, դիֆթերիա, քութեշ), սրտի, անոթների, երիկամների հիվանդություններ և այլն, էնդոկրին հիվանդություններ
- Ոչ բորբոքային պրոցեսներ.
— ուռուցքներ, ալերգիկ ռեակցիաներ, օտար մարմին, կոկորդի և շնչափողի տրավմա,
վիճակ բրոնխոսկոպիայից, ինտուբացիայից հետո:

Կոկորդի և շնչափողի սուր ստենոզի չորս շրջանները /ստադիաները/.

- I կոմպենսացիայի շրջան. հեղձ առաջանում է միայն քայլելու ժամանակ, նկատվում է շնչառության հաճախության նվազում և ավելի խորացում, ներշնչման և արտաշնչման միջև ընկած դադարի կարճեցում, սրտի կծկումների հաճախականության նվազում, ձայնաճեղքը 6-8 մմ, շնչափողի լուսանցքը նեղացած է դիամետրի 1/3 – ի չափով:
- II սուբկոմպենսացիայի շրջան. աղմկոտ շնչառություն հանգիստ ժամանակ, մաշկային ծածկույթները գունատ, ինսպիրատոր հեղձ ` ներառյալ շնչառությանը մասնակցում են հավելյալ մկաններ, միջկողային տարածությունների, լծային և վերանրակային փոստային շրջանների փափուկ հյուսվածքների ներքաշում: 2/6 նորմալ է կամ բարձր, ձայնաճեղքը 4-5մմ, շնչափողի լուսանցքը նեղացած է դիամետրի 1/2-ի չափով և ավելին:
- III դեկոմպենսացիայի շրջան. հաճախակի մակերեսային շնչառություն, խիստ արտահայտված ստրիդոր, մաշկային ծածկույթները գունատ- կապտավուն, ակրոցիանոզ, հարկադրական նստած դիրք. կոկորդը կատարում է մաքսիմալ էքսկուրսիա, տախիկարդիա, Զճ իջած, ձայնաճեղքն 2-3 մմ, շնչափողի լուսանցքը խիստ նեղացած:
- IV ասֆիքսիայի շրջան. շնչառությունը ընդհատվող, պարբերաբար դադարում է , սրտի աշխատանքի կտրուկ ընկճում. պուլսը հաճախ չի շոշափվում, մաշկային ծածկույթները գունատ- գորշավուն: Հնարավոր է գիտակցության կորուստ, էկզոֆտալմ, ակամա միզարձակություն, սրտի կանգ, ձայնաճեղքն 1 մմ:

Կոմպենսատիվ / հակաստենոզացում/ բուժում ցուցված է I–II շրջաններում

- հակահիստամինային բուժում (2 մլ պիպոլֆեն, տավեգիլ և այլն).
- միզամուղներ (լազիքս մ/մ, ֆուրոսեմիդ)
- կորտիկոստերոիդներ (պրեդնիզոլոն — մինչև 120 մգ մ/մ, ծանր դեպքերում ստենոզի ընթացքում դոզան ավելացվում է մինչև 200մգ).
- 10%-ոց կալցիումի գլյուկոնատ— 10,0 մլ, ն/ե 20 մլ 40%-ոց գլյուկոզայի լ-թ 5 մլ ասկորբինաթթվի հետ միասին:
- բորբոքային բնույթի ստենոզի դոպում — լայն սպեկտրի ազդեցության հակաբիոտիկներ (ցեֆալոսպորիններ, կիսասինթետիկ պենիցիլիններ, մակրոլիդներ և այլն).

Ստենոզի դեկոմպենսացիայի շրջանում անհրաժեշտ է շտապ տրախեոստոմիա կատարել, իսկ ասֆիքսիայի շրջանում շտապ պետք է իրականացնել կոմիկոտոմիա, այնուհետև` տրախեոստոմիա:
Վերին տրախեոտոմիայի ժամանակ հատում են շնչափողի 2-3 օղերը, միջին դեպքում` 3-4 օղերը, ստորին դեպքում` 4-5 օղերը:

Մեծահասակների մոտ կատարվում է վերին, իսկ երեխաների մոտ ստորին տրախեոտոմիա:

- Կախված կտրվածքի մակարդակից և վահանագեղձի նեղուցի հետ հարաբերությունից տարբերում ենք. վերին տրախեոտոմիա- վահանագեղձի նեղուցից վեր, ստորին- վահանագեղձի նեղուցից վեր վար , միջին - վահանագեղձի նեղուցը հատելով:

Տրախեոտոմիայի էտապները

- գծային հատվում է մաշկն և ենթամաշկային բջջանքը վահանաճառի ստորին եզրից սկսած 4-6 մմ` ուղիղ միջին գծով ուղղահայաց կտրվածք,
- վահանագեղձի նեղուցը տեղաշարժվում է ներքև և պահվում է բութ կանթերի միջոցով.
- կոկորդի ֆիքսման համար օգտագործում են սուր կանթ, այն մտցնելով վահան- ենթալեզվային թաղանթի մեջ: Ուժեղ հազից խուսափելու համար շնչափողի մեջ կաթեցնում են մի քանի կաթիլ դիկայինի 2–3%-ոց լ-թ: Սրածայր վիրաբուժական դանակի /նշտար/ միջոցով հատվում է շնչափողի 2-3 օղերը:
- Կտրվածքի չափսերը պետք է համապատասխանի տրախեոտոմիկ խողովակի չափսերին:
- Ձևավորում են տրախեոստոմա— պարանոցի վերքի շրջանի մաշկն շերտազատում են ստորադիր շերտերից և 4 մետաքսյա թելերով կարում են շնչափողի հատած օղերի վերնաճառներին:
- Շնչափողի բացվածքի եզրերը տեղաշարժում են Տրուսսոյի լայնիչի միջոցով և տեղադրում են տրախեոտոմիկ խողովակը:

Տրախեոտոմիայի բարդությունները

- Վերքի եզրերի հեմոռագիա արյան ասպիրացիայի հետ մեկտեղ և հետևաբար ասպիրացիոն թոքաբորբի զարգացում:
- Շնչափող- կերակրափողային խուղակի առաջացում :
- Պարանոցի փափուկ հյուսվածքների ենթամաշկային էմֆիզեմայի առաջացում:
- Լարինգեալ ստենոզ, որն առաջանում է վերին տրախեոտոմիայի ժամանակ:
Կրիկոտոմիա, կրիկոկոնիկոտոմիա
կատարվում է ասֆիքսիայի ծայրահեղ շրջանում, երբ չկա ժամանակ տիպիկ տրախեոտոմիայի իրականացման համար
 - Կրիկոտոմիան- մատանիա- վահանձևային թաղանթի հատումն է և տրախեոտոմիկ կոնյուլայի տեղադրումն շնչառական ուղիների լուսանցք:
 - Եթե այդ ժամանակ լրացուցիչ հատվում է նաև մատանիաձև աճառի աղեղը, ապա վիրահատությունը կոչվում է կրիկոկոնիկոտոմիա: