

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ**  
**БОЛАЛАР МИЛЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ**

**«ТАСДИҚЛАЙМАН»**

Болалар миллий тиббиёт  
маркази директори, илмий  
кенгаш раиси (Phd)

\_\_\_\_\_ Б.Я.Умаров

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ й.

**ТАШҚИ ВА ЎРТА ҚУЛОҚНИ ТУҒМА НУҚСОНЛАРИ БОР**  
**БОЛАЛАРДА ЭШИТУВ РЕАБИЛИТАЦИЯСИНИ**  
**ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**(услубий тавсиянома)**

**Тошкент - 2025**

**Тузувчилар:**

**Хасанов У.С.**

Республика ихтисослаштирилган  
оториноларингология ва бош-бўйин касалликлари  
илмий-амалий тиббиёт маркази директори, т.ф.д.,  
профессор

**Юсупова С.Р.**

Болалар миллий тиббиёт маркази мустақил  
изланувчиси

**Такризчилар:**

**Шоязизов Н.Н.**

Болалар миллий тиббиёт маркази Пластик жарроҳлик  
бўлими шифокори, т.ф.н.

**Воҳидов У.Н.**

Республика ихтисослаштирилган  
оториноларингология ва бош-бўйин касалликлари  
илмий-амалий тиббиёт маркази директори,  
уринбосари т.ф.д.,доцент

Болалар миллий тиббиёт маркази Илмий Кенгашида муҳокама қилинган ва  
тасдиқланган

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 йил.

Протокол № \_\_\_\_\_

**Илмий Кенгаш котиби**



## КИРИШ

Ҳозирги кунда эшитиш заифлигини даволашда жарроҳлик, дори-дармонли ва физиотерапевтик воситаларнинг катта арсеналидан фойдаланилади. Жаҳонда болаларда эшитиш заифлигини ташхислаш ва даволашга бағишланган қатор ишончли клиник ва эпидемиологик тадқиқотлар мавжуд бўлса ҳам, унинг асоратсиз ва самарали даволаш усули ханузгача муаммолардан бири бўлиб келмоқда. Эшитиш заифлигининг турли шаклларида дори-дармонли терапия самарадорлигининг пастлиги ва нархининг қимматлиги даволашнинг замонавий усулларини излашни, эшитиш қобилиятини йўқотган одамларнинг ижтимоий мослашувиغا янги ёндашувларни ишлаб чиқишни белгилаб беради.

Мамлакатимиз тиббиёт соҳасини ривожлантириш тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш мақсадида амалий тадбирлар амалга оширилмоқда. Касалликларни самарали даволаш, жумладан оториноларингологик касалликларни ташхислаш, даволаш ва олдини олиш бўйича турли изланишлар олиб борилмоқда. Шунга кўра «...аҳолига кўрсатилаётган оториноларингологик тиббий ёрдамнинг самарадорлиги, сифатини ошириш, шунингдек, тиббий стандартлаштириш тизимини шакллантириш, ташхислаш ва даволашнинг юқори технологик усуллари жорий қилиш ва касалликларни профилактика қилиш...» каби вазифалар белгиланган. Ушбу вазифаларни амалга оширишда аҳоли орасида Ташқи ва ўрта қулоқнинг туғма аномалияси бор болаларни ташхислаш ва реабилитацияни самарали усуллари қўллаш ва тиббий хизмат кўрсатишда замонавий технологиялардан фойдаланиб ушбу касалликни камайтириш муҳим аҳамият касб этади.

# ТАШҚИ ВА ЎРТА ҚУЛОҚНИНГ ТУҒМА АНОМАЛИЯСИ БОР БОЛАЛАРНИ ЭШИТУВ РЕАБИЛИТАЦИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Ташқи ва ўрта қулоқдаги туғма ривожланиш нуқсонларининг турли таснифлари келтирилади. Улар отохирурглар, пластик жарроҳлар, сурдологлар каби турли соҳа мутахассислари талабларини қондиради. Кўпинча қулоқ тузилмаларининг бир томонлама шикастланиши билан бирга синдромал ҳолатлар учрайди: аутосом-рецессив турдаги ирсийланиш билан Конигсмарк синдроми (микротия, ташқи эшитиш йўли атрезияси, III-IV даражали кондуктив эшитиш заифлиги триадаси билан); аутосом-рецессив, аутосом-доминант ва мултифакториал турдаги ирсийланиш билан намоён бўлувчи Голденхар синдроми (бир томондан ташқи ва ўрта қулоқнинг турли даражадаги дисплазиялари ҳамда ташқи томондан соғлом кўринган қулоқда эшитиш суякчаларининг ривожланмаганлиги билан); аутосом-рецессив турдаги ирсийланиш билан Тричер-Коллинз синдроми (биринчи жабра ёйидан ривожланадиган тузилмаларнинг бузилиши билан намоён бўлади). Шунингдек, ташқи эшитув йўллариининг бир ёки икки томонлама микротияси, ҳатто анотияси, атрезияси ёки стенози ва турли даражадаги эшитиш заифлиги, асосан кондуктив характерга эга бўлган таснифланмайдиган ривожланиш нуқсонлари ҳам кўп учрайди. Ҳатто бир томонлама эшитиш заифлигида ҳам одам ҳаммага маълум бўлган қийинчиликларни: товушларни ёмон идрок этиш (айниқса, бош сояси эффекти туфайли зарарланган томонда ўрта ва юқори частоталарда), шовқинли вазиятларда нутқни яхши тушунмаслик, товуш келаётган жойни англай олмасликни бошдан кечиради. Бу айтиқса мегаполисда яшаётганда хавфли ҳисобланади.

Қулоқ нуқсонлари ЛОР амалиётида учрайдиган барча туғма нуқсонларнинг 50% ини ташкил қилади (H.Weerda, 2004) []. Ўрта қулоқнинг туғма нуқсонлари билан боғлиқ бўлган эшитиш патологияси бутун аҳолининг 1-6% ида аниқланади ва ЛОР аъзолари барча ривожланиш аномалияларининг 22% ни ташкил қилади.

Болаларда кулоқ туғма нуқсонлари кенг тарқалган касаллик ҳисобланмайди. Адабиётлардаги маълумотларга кўра, популяцияда кулоқ туғма нуқсонларининг частотаси ҳар 10000 кишига 0,5-0,6 ни ташкил қилади. Бироқ, бу маълумотлар алоҳида симптомлар улушини ҳисобга олмаган ҳолда тақдим этилган.

Кулоқнинг ривожланиш аномалияларида жарроҳлик даволаш тактикасини ва мақсадга мувофиқлигини аниқлаш учун турли хил таснифлар ишлаб чиқилган. Уларнинг кўпчилиги чакка суякларининг компьютер томограммалари натижаларига асосланган ва жарроҳлик даволаш натижаларини олдиндан прогнозлаш учун мўлжалланган.

80 йилларнинг охирида юқори аниқликдаги компьютер томографияси ва магнит-резонанс томографияси пайдо бўлиши билан бу усуллар ташхис кўйиш ва жарроҳлик даволаш, хусусан кохлеар имплантацияга кўрсатмаларни аниқлаш учун кенг қўлланила бошланди. Ушбу илғор ва аниқ усуллар ёрдамида мавжуд таснифларга мос келмайдиган янги аномалиялар аниқланди.

Эшитиш аъзосининг турли аномалиялари орасида ташқи эшитув йўлининг атрезияси (ТЭЙА) ва бу нуқсон билан бирга кечадиган эшитиш суякчаларининг тўлиқ ривожланмаслиги ёки йўқлиги, ўрта ва ички кулоқнинг суякли битишмалари кўп учрайди. Туғма сенсоневрал эшитиш заифлиги бўлган беморларнинг 20%да ички кулоқ нуқсонлари учрайди.

Ташқи эшитув йўлини шакллантириш ва ўрта кулоқ тузилмаларини тиклашга қаратилган реконструктив аралашувлар техник жиҳатдан мураккаб ва ҳар доим ҳам муваффақиятли бўлавермайди. Бундан ташқари, улар операциядан кейинги асоратлар хавфини оширади. Кўпинча ташқи эшитув йўлининг рестенози ва неотимпанал мембрананинг латерализацияси юзага келади, бу 30-46% ҳолларда такрорий операцияларни талаб қилади. Эшитув йўлининг суякли облитерацияси жарроҳлик аралашувида кўшимча қийинчиликлар туғдиради, чунки уни фрезалар ёрдамида бартараф этиш кўпинча эшитиш суякчалари занжири орқали атретик пластинкадан ички

кулоқнинг рецептор аппаратиға ўта кучли тебраниш таъсири туфайли сенсоневрал эшитиш заифлиги ривожланишиға олиб келади.

Ўрта кулоқнинг туғма изоляцияланган аномалиялари жуда кам учрайдиган патология бўлиб, ҳар 10000 кишиға 0,5-0,6 ни ташкил этади ва эшитиш қобилиятини йўқотиш билан кечадиган касалликлар орасида сезиларсиз улушни эгаллайди. Маҳаллий ва хорижий муаллифларнинг маълумотларига кўра, ўрта кулоқнинг алоҳида якка аномалияларини аниқлашнинг кўплаб ҳолатлари отосклероз ва адгезив отит бўйича операцияларда ёки диагностик тимпанотомияларда тасодифий интраоперацион топилмалар сифатида қайд этилган.

Эшитиш суякчаларининг деформацияси ноғора парда ва ташқи эшитув йўли зарарланмаган ҳолда ҳам аниқланиши мумкин. Бунинг сабаби шундаки, эмбриогенез давомида ноғора парда ва ташқи эшитув йўли эшитув суякчаларидан алоҳида ривожланади. Шунга қарамай, бу топилмалар клиник жиҳатдан муҳим, чунки эшитиш заифлиги тегишли аралашув ёрдамида бартараф этилиши мумкин. Ноғора парда зарарланмаганда, анамнезда жароҳатлар ёки инфекциялар бўлмаган ҳолларда кузатиладиган ривожланмайдиган кондуктив эшитиш заифлиги эшитиш суякчаларида туғма нуқсонлар мавжудлигидан далолат бериши мумкин. Эшитиш суякчалари аномалиялари орасида узангича малформацияси энг кўп учрайди.

Ҳозирги вақтда ташқи кулоқ ривожланишининг қўшма нуқсонлари бўлмаган туғма узанги аномалияларида гистопатология ва ўтказиладиган жарроҳлик аралашувлари натижалари ҳақида кўплаб тадқиқотлар мавжуд. Шу билан бирга, жаҳон адабиётларида алоҳида учрайдиган ўрта кулоқ аномалияларини жарроҳлик йўли билан даволашнинг ягона тактикаси мавжуд эмас, аксарият муаллифлар жарроҳлик даволашни оссикулопластиканинг турли хил вариантларига боғлайдилар.

Яқин вақтгача ички кулоқ ривожланишининг кўплаб аномалиялари кохлеар имплантацияни ўтказишга қатъий қарши кўрсатма бўлар эди. Хусусан, бу орқа тимпанотомияда сигмасимон синус ва юз нерви

жойлашувидаги баъзи аномалияларда ноғора бўшлиғи тузилмаларининг етарли даражада кўриб бўлмаслиги билан боғлиқ эди. Ички кулоқ суяк ва пардали тузилмаларини кўриш усулларининг такомиллаштирилиши туфайли бундай аралашувлар амалга оширила бошланди, ammo фақат айрим ҳоллардагина ўтказилади. Кохлеар имплантацияни амалга ошириш учун ички кулоқ тузилмаларига муқобил ёндашувлар ишлаб чиқилди.

Эшитиш фаолияти бузилган болалар ва ўсмирларни реабилитация қилиш муаммоси ҳозирги кунда алоҳида аҳамият касб этмоқда. Бу эшитиш қобилияти бузилган одамлар сонининг кескин кўпайиши, шунингдек, умуман тератоген касалликлар ва хусусан эшитиш аъзоси аномалиялари бўлган болалар сонининг ортиши билан боғлиқ.

Ҳозирги вақтда бутун дунёда туғма ва ирсий патологиялар профилактикасининг учта даражаси: бирламчи, иккиламчи ва учламчи даражалари мавжуд. Профилактиканинг дастлабки икки босқичи педиатрлар, генетиклар ва бошқа мутахассислар ихтиёрида қолса, профилактиканинг учинчи босқичида, яъни патологияли болаларга йўналтирилган ва туғилгандан кейинги даврдаги тегишли реабилитация ва коррекция орқали касаллик асоратларини бартараф этишдан иборат бўлган босқичда отохирурглар ва пластик жарроҳлар муҳим роль ўйнайди.

Сўнгги ўн йилликларда жаҳон оториноларингологиясида ташқи ва ўрта кулоқнинг ривожланиш нуқсонлари бўлган болаларда реконструктив жарроҳлик бўйича катта тажриба тўпланди. Бу муаммо тикловчи жарроҳликда долзарб ва мураккаб масала ҳисобланади.

Болалар оториноларингологиясида мавжуд бўлган эшитиш, нутқ ва интеллектуал ривожланишида нуқсони бўлган болалар ва ўсмирларни реабилитация қилишнинг илмий-амалий муаммоси жамиятимизни инсонпарварлаштириш жараёнлари билан боғлиқ ҳолда алоҳида аҳамият касб этмоқда.

Маълумки, эшитиш қобилиятининг пасайиши нутқ ривожланишининг кечикишига олиб келади, талаффуз нуқсонларининг пайдо бўлишига сабаб

бўлади, тафаккур ривожланишига салбий таъсир кўрсатади ва доимий депрессия ҳолатини келтириб чиқаради. Бу эса рухий бузилишларга ва болалар ҳамда ўсмирлар умумий ривожланишининг пасайишига олиб келади. Шу сабабли, патологик ўзгарган эшитув аъзоси реконструктив-реабилитацион жарроҳлигининг замонавий усуллари излаш масаласи долзарбдир.

Ушбу муаммонинг долзарблиги ҳеч қандай шубҳа туғдирмайди. Ҳозирги вақтда қулоқ ривожланишида туғма нуқсонли бўлган болаларни реабилитация қилишда генетиклар, сурдопедагоглар, фониатрлар, психологлар, неврологлар иштирокида эшитишни протезлаш билан биргаликда жарроҳлик йўли билан даволаш муҳим ижтимоий-психологик аҳамиятга эга.

Ташқи қулоқ тўқималарининг хилма-хиллиги, тери қоплами тузилишининг хусусиятлари, тоғай структураси ва контурлари, эшитиш аъзоси анатомик-топографик тузилишининг ранг-баранглиги ва болалик давридаги репаратив жараёнларнинг ўзига хослиги эшитиш органининг реконструктив жарроҳлигида катта техник қийинчиликлар туғдиради. Буларнинг барчаси операция натижасини анча чеклаб қўяди.

Қуйидагилар: 1) тиббий-генетик маслаҳат; 2) замонавий текшириш усуллари (объектив аудиометрия, компьютер аудиометрияси, тимпанометрия, электр импедансометрия, компьютер томографияси, спираль компьютер томографияси, магнит-резонанс томография, эндоскопия); 3) жарроҳлик йўли билан даволаш (ўрта қулоқ микрохирургияси, қулоқ супрасининг пластик жарроҳлиги, сезиларли юз-жағ дизостозларида қўлланиладиган стоматологик операциялар); 4) эшитишни протезлаш; 5) физиотерапия (лазеротерапия, электрорефлексотерапия, гипербарик оксигенация, МО-терапия) усуллари ривожланиши ва тиббиёт амалиётига кенг жорий этилиши, эшитишни яхшиловчи операцияларга кўрсатмаларни аниқлаштириш ва кенгайтириш эмас, балки уларни такомиллаштиришга ҳам имкон берди.

Амалий оториноларингологияда эшитиш органи аномалияларида жарроҳлик аралашуви хусусида бир-бирига мутлақо зид фикрлар мавжуд. Бир томондан, қулоқ супраси, чакка суяги ва юз скелети ўсишининг

номутаносиблиги туфайли “ўсиш зонаси”нинг бузилиши сабабли болалар ва ўсмирларда эшитиш аъзосида реконструктив жарроҳлик ўтказиш тавсия этилмайди, чунки бу юз шаклининг дисгармониясига олиб келади, деб ҳисобланади. Кулоқ супраси ва юз скелетининг шаклланиши 16-18 ёшга келиб тугайди, деган маълумотлар борлиги сабабли, бир қатор мутахассисларнинг фикрича, шу ёшдан бошлаб ташқи эшитув йўли ва кулоқ супрасини жарроҳлик йўли билан коррекциялаш, шу билан товуш анализаторининг эшитув функциясини тиклаш мумкин.

Ривожланаётган нуқсонлар туфайли туғма микротия (кулоқ супрасининг ривожланмаганлиги) ва атрезия (эшитиш каналининг йўқлиги) натижалари одатда ташқи эшитиш йўли ва ўрта кулоқнинг туғма нуқсонлари билан боғлиқ. Туғма микротия ва атрезиянинг юзага келиш частотаси Хитойда ҳар 10 000 та тирик туғилган чақалоққа 0,81 дан 20 000 та тирик туғилган чақалоққа 3,06 гача ни ташкил қилади. Тахминан туғма микротия ва атрезия билан оғриган 10% беморларда бундай нуқсонлар икки томонлама ҳисобланади. Туғма микротия ва атрезия билан оғриган беморларда кўпинча суяк ёки юмшоқ тўқима ҳисобига юзага келган окклюзия сабабли 50-60 дБ суяк-ҳаво интервали билан кондуктив эшитиш заифлиги ривожланади.

Ҳаётнинг дастлабки икки йили (2 ёшгача бўлган давр) нутқни эгаллаш учун энг муҳим давр ҳисобланади. Бу даврда эшитиш қобилияти оғзаки нутқнинг ривожланишида асосий аҳамиятга эга бўлади. Эшитиш қобилияти ва имкониятининг етишмаслиги когнитив функцияларнинг ривожланишида кечикишга, психологик муаммоларга, травматик ҳолатларнинг юқори эҳтимолига ва саводсизликка олиб келиши ҳақида маълумотлар тобора кўпайиб бормоқда. Шундай қилиб, эшитиш қобилияти бузилган болалар учун эрта тиббий аралашув зарур. Микротия ва атрезия бўлган беморларда кўпинча ўзини паст баҳолаш ва ижтимоий дисфункция кузатилади. Бундай болаларга ташқи кўринишини яхшилаш учун эшитиш реабилитацияси ва кулоқ супрасининг косметик реконструктив жарроҳлиги талаб қилинади.

Ҳозирги кунга қадар суяк ўтказувчанлиги эшитиш аппаратларидан фойдаланиш эшитиш реабилитациясининг энг ишончли усулларидан бири бўлиб қолмоқда. Суяк ўтказувчанлиги эшитиш аппаратлари Softband юмшоқ боғичи ёрдамида бошга маҳкамланади. Шундай қилиб, калла суяги товуш сигналининг бевосита ички қулоққа узатади. Суяк фиксациясига эга имплантацияланган эшитиш аппаратлари титан имплантат ёрдамида товушни узатади, у вибрация ўзгартиргичининг тери ости абатменти орқали бош суяги билан боғлайди. Бунда операцияни ўтказиш муддатлари ва имплантация қилинаётган суяк ўтказувчанлиги эшитиш аппаратининг жойлашуви жуда муҳимдир.

Шу сабабли, ташқи ва ўрта қулоқнинг туғма нуқсонлари бўлган болаларда эшитишни протезлаш замонавий оториноларингологиянинг долзарб муаммоси ҳисобланади.

Болалар ва ўсмирларда эшитишни яхшиловчи жарроҳлик масалалари бугунги кунда долзарб ҳисобланади, чунки болалик даврида эшитиш қобилятининг пасайишига олиб келадиган сабаблар орасида ўрта қулоқнинг товуш ўтказувчи тизими тузилмаларининг, шу жумладан туғма генезли эшитиш органининг ўзгариши билан боғлиқ бузилишлар ҳам мавжуд.

Бошқа томондан, узоқ давом этадиган эшитишнинг бузилиши ва қулоқ супрасининг косметик нуқсони боланинг умумий ривожланишига, унинг руҳий ҳолатига, нутқининг шаклланишига, ақлий ривожланишига салбий таъсир кўрсатадиган оқибатларга олиб келиши ҳақида маълумотлар бор. Сўнги йилларда отохирурглар, косметологлар ва юз-жағ жарроҳлари боланинг 10-12 ойлигидан бошлаб ва 3 ёшга тўлгунга қадар қулоқ супраси пластинкаси, ташқи эшитиш йўллари шакллантиришни амалга оширмоқдалар. Бироқ, болалик даврида репаратив жараёнларнинг юқори тезликда кечиши ушбу вазифани мураккаблаштиради.

ТЭЙА биринчи марта XVII асрда “Ғарб тиббиёти” журналида Паулюс томонидан тасвирланган. Паулюс атрезияни жарроҳлик йўли билан даволаш усулини таклиф қилган. Кейинчалик шифокорлар қизиган темирдан

фойдаланишган: атрезия бартараф этилгандан сўнг, шаклланган йўлни сақлаб туриш учун эшитиш йўли зондланган. ТЭЙ атрезиясини жарроҳлик йўли билан даволашнинг турли вариантлари тасвирланган.

Жарроҳлик даволашнинг асосий принципи самарали қаршиликка эга бўлган товуш ўтказувчи тизимни яратишдан иборат. Бундай тизим кўзгалувчан эшитув суякчалари тизими ва кўзгалувчан узанги билан боғланган кўзгалувчан ноғора парда билан ёпилган ўрта кулоқ бўшлиғини ўз ичига олади.

Ўрта кулоқнинг туғма ривожланиш аномалиялари билан бирга келадиган ташқи эшитув йўли атрезиясини жарроҳлик йўли билан даволашнинг турли усуллари ишлаб чиқилган. Бироқ, жарроҳлик даволашда операция вақтидаги ва ундан кейинги асоратлар хавфи жуда юқори. Шу сабабли ушбу патология оториноларинголог-жарроҳ учун мураккаб вазифа бўлиб қолмоқда. Турли муаллифларнинг маълумотларига кўра, ташқи эшитув йўли атрезияси бартараф этилгандан сўнг, 11-17% ҳолларда сенсоневрал эшитиш заифлиги ривожланиши мумкин.

Жарроҳлик амалиётида ташқи эшитув йўли атрезиясини бартараф этишнинг иккита асосий усули мавжуд. Энг кенг тарқалгани трансмастоидал ёндашув бўлиб, баъзи муаллифларнинг фикрига кўра, ушбу ёндашув айрим ҳолларда самаралироқ ҳисобланади. Кулоқ орқаси ёндашувининг асосий камчилиги тери лоскутидан каттароқ нуқсоннинг ҳосил бўлиши, бўшлиқнинг узоқ битиши ва мастоидал бўшлиқнинг мавжудлиги бўлиб, у ҳам узоқ битиш даврини талаб қилади.

Баъзи муаллифлар юқори жағ бўғимига йўналтирилган ҳолда шакланмаган ташқи эшитув йўли каналининг проекцияси бўйлаб олд томондан киришдан фойдаланишни таклиф қиладилар.

Олд томондан кириш усули R. A. Jarsdorfer туфайли оммалашди. Бу усулда бор билан трепанацион бўшлиқни ҳосил қилиш ташқи эшитув йўлининг тахминий проекцияси соҳасида, чакка-пастки жағ бўғимидан ва ўрта

калла чуқурчасидан пастроқда бошланади. Ушбу ёндашувни қўллаш юз нервнинг шикастланиш хавфини камайтиради.

Шунингдек, чакка суяги анатомияси сезиларли бузилганда қўлланиладиган юз нерви канали бўйлаб “кўтарилувчи” ёндашув орқали ташқи эшитиш йўли атрезиясини бартараф этиш усули ҳам маълум. Дастлаб бигиз-сўрғичсимон тешиқдан чиқиш жойида юз нерви топилади. Микротия ва аномалияда бу ташқи кулоқ деформацияси бўлмаганда осонроқ амалга ошади, чунки бундай аномалияларда кўрсатилган тешиқ устида юза чуқурча бўлади. Юз нерви ана шу чуқурча устида юзаки жойлашади. Кейин жарроҳлик микроскопи остида фаллопий каналининг ташқи девори аста-секин пастдан юқорига, охириги энг чуқур ингичка суяк қатлами қолмагунча қўчирилади. Сўрғичсимон ўсиқда юз нерви каналининг олд томонидаги йўналишига риоя қилиб, ташқи ярим доирасимон канални шикастламасдан аста-секин ноғора бўшлиғига етиб бориш мумкин.

N. Yamane (2004) ва бошқалар антрум ва аттикни кенг очиш ҳамда унинг латерал ва орқа деворини олиб ташлаш билан трансмастоидал кириш йўлини таклиф қиладилар. Унинг маълумотларига кўра, ушбу усулнинг афзалликлари каналнинг рестенози, ўрта кулоқ инфекцияси ва юз нервнинг шикастланиши каби операциядан кейинги асоратларни камайтириш ҳисобланади.

R. Siegert кулоқ супрасининг реконструкцияси билан бирга бутун товуш ўтказиш тизимининг реконструкцияси учун жарроҳлик аралашуви вариантини таърифлаган.

A. De la Cruz ва F. Linthicum атретик пластинкани тўлиқ ёки қисман олиб ташлагандан сўнг протезлар билан оссикулопластика ўтказишни таклиф қилган.

R. Jahrsdoerfer нинг фикрига кўра, эшитиш суякчалари яхши ишлаган ҳолларда, уларни атретик пластинкадан тозалагандан сўнг, товуш ўтказиш тизимини шакллантириш учун сақлаб қолиш мақсадга мувофиқдир. Эҳтимолий такрорий атрезияда эшитув суякчаларининг зарарланиш хавфи анча паст бўлади.

Адабиётларда эшитув йўлининг суякли облитерацияси калинлиги жарроҳлик аралашувида қўшимча қийинчиликларни келтириб чиқариши тасвирланган. Операция пайтида бор машинасининг ишлаши натижасида юзага келадиган, атретик пластинкадан эшитиш суякчалари занжири орқали лабиринтга узатиладиган вибрация эшитиш суякчалари ва ички кулоқ тузилмаларини жароҳатлаши мумкин, бу эса сенсоневрал эшитиш заифлиги ривожланиш хавфини оширади. J. Crabtree эшитиш суякчалари занжирини олдиндан узишни тавсия қилади.

Кулоқда бажариладиган операциянинг асосий вазифаси эшитиш аппаратисиз товушни эшитиш ва гапириш учун шароит яратишдан иборат. Энг ёмон ҳолатда, операциядан кейин бемор ҳаво ўтказувчанлиги эшитиш аппаратидан фойдалана олиши керак.

Жарроҳлик аралашуви муддатлари бўйича турли хил тавсиялар берилган.

1990 йиллар бошида Н. Weerda ўрта кулоқда ўтказиладиган жарроҳлик амалиётини 4 ёшда ўтказишни тавсия этган. Кулоқ супрасининг пластикасини 5 ёшдан бошлаш керак, ташқи кулоқда ўтказиладиган операцияларни 5 ёшлар атрофида қарама-қарши томондаги кулоқ билан битта босқичда ёки 6-12 ойлик оралик муддат билан ўтказиш мумкин деб таърифлаган.

Кейинчалик Н. Weerда кулоқ супрасининг бирламчи реконструктив операциясини 8 ёшда ўтказишни тавсия этди, чунки у эрта ёшдаги беморларда тоғай жуда юмшоқ ва ўрта кулоқ бўшлиғи етарлича шаклланмаган бўлади деб ҳисоблади.

R.A. Jahrsdoerfer ва J. H. Kim ҳам чандиқлар ҳосил бўлишини олдини олиш учун дастлаб кулоқ супраси пластикасини амалга оширишни ёқлаб чиқишган.

R. Katzbach ва ҳаммуаллифлар комбинацияланган операцияларни 10 ёшдан бошлаб ўтказишни тавсия этишган. Бунда биринчи босқичда кулоқ супраси пластикаси (ҳар бир томон учун турли вақтларда) амалга оширилган, кейин эса иккинчи ва учинчи босқичларда реконструкция ҳар иккала томонда бир вақтнинг ўзида амалга оширилиши керак бўлган.

Бир қатор муаллифларнинг фикрича, бир томонлама атрезияда, одатда, нутқнинг кечикиш хавфи бўлмайди ва шу сабабли беморни болалигида операция қилишга зарурат йўқ. Бундай ҳолларда бемор жарроҳлик аралашуви тўғрисида қарор қабул қила олиши учун ўсмирлик ёки ҳатто катта ёшга етгунча кутиш керак. Шунга қарамай, бундай беморларга ҳаётининг биринчи йилида, эшитиш анализаторининг марказий қисми тўлиқ ривожлангунча, хусусан, шовқин фонида товуш йўналишини аниқлаш ва товушни идрок этишдаги бузилишларнинг олдини олиш учун эшитиш аппаратларидан фойдаланиш тавсия этилади.

Шундай қилиб, мулоқот, ҳулқ-атвор ва ақлий ривожланишга салбий таъсирнинг олдини олиш мумкин.

Турли хил деформациялар, нуқсонлар, айниқса битта ёки иккала кулоқ супрасининг йўқлиги одамнинг ташқи кўринишини ўзгартиради ва кўпинча унинг руҳиятига салбий таъсир кўрсатади. Кулоқ супрасининг дисморфологик хусусиятлари, ўрта ва ички кулоқ элементларининг ривожланиш аномалиялари, юз скелетининг патологик ўзгаришлари, умуртқа поғонасининг аномал ривожланиши билан бирга оғир даражадаги микротия ва ташқи эшитув йўли торайган ёки умуман йўқ бўлган беморларни реабилитация қилиш муаммоси нафақат эстетик нуқсоннинг оғирлиги, балки беморни ногиронликка олиб келадиган эшитиш ва нутқ функциясининг йўқолиши билан ҳам боғлиқ.

Адабиётлардаги маълумотларга кўра, ташқи эшитув йўли атрезиясини бартараф қилиш бўйича ижобий натижа 12% дан 71% гача ўзгариб туради. Афсуски, бир қатор муаллифлар операциядан кейинги эрта даврда олинган маълумотларга таянади. Муҳими эса - узоқ вақт давомидаги барқарор натижа ҳисобланади. P.R. Lambert 1998 йилда операциядан 1 йил ва 5-7 йил ўтгандан кейинги натижаларни таққослаган ва операциядан кейинги кечки даврда (5-7 йилдан сўнг) муваффақиятсиз натижалар икки барабар кўпайишини аниқлаган. Кўшимча равишда, у ҳолатларнинг учдан бир қисмида, кўпинча лоскутнинг рестенози ва латерализацияси туфайли қайта операция қилиш

талаб қилинишини аниқлаган. P. R. Lambert маълумотларига кўра, ижобий натижа 67%, A. De la Cruz маълумотларига кўра - 73%, R. A. Jahrsdoerfer маълумотларига кўра - 73-90% ни ташкил этади.

Шундай қилиб, ўрта қулоқнинг товуш ўтказувчи аппарати тузилмаларининг кенг кўламли патологик ўзгаришлари, ҳаётий муҳим тузилмаларнинг яқинлиги ва уларнинг ноодатий жойлашуви эҳтимоли, шунингдек, бир қатор ҳолларда муҳим анатомик мўлжалларнинг йўқлиги, ташқи эшитув йўлининг туғма атрезияси бўлган беморларда жарроҳлик йўли билан даволашни мураккаблаштиради ва операциядан кейинги асоратлар хавфини оширади. Шунинг учун ташқи эшитув йўли атрезиясини бартараф этишнинг тежамкор усулларини ишлаб чиқиш ҳамда чакка суякларининг операциядан олдинги компьютер томограммаларини батафсил ўрганишдан сўнг беморларни синчковлик билан танлаш масалалари долзарблигича қолмоқда.

Эшитиш қобилияти бузилган болаларни реабилитация қилиш муаммосида ҳал қилувчи омил заиф эшитувчи бола билан ишлашни бошлаш муддати ҳисобланади. Эшитиш функцияси ҳолатини ўз вақтида ва тўғри баҳолаш эрта ёшдаги болаларда алоҳида аҳамиятга эга, чунки ўз вақтида ташхислаш иложи борича эртароқ реабилитация ва одатий нутқ муҳитига интеграциялашувни бошлашга имкон беради.

Нутқ ва эшитиш ўзаро боғлиқ бўлгани сабабли, эрта болалик даврида оғир эшитиш бузилишлари нутқнинг етарли ривожланмаслиги ва ҳатто йўқолишига олиб келади.

Товуш анализаторининг патологияси маълум шароитларда нутқ ва рухий ривожланиш хусусиятларини сезиларли даражада ўзгартириши мумкин. Маълумки, нутқ ривожланишидаги оғишлар эшитиш қобилияти бироз пасайганда ҳам, яъни шивирлашни идрок қилиш чекланганда ҳам аниқланади ва болалар учун махсус ўқитиш шароитлари зарур бўлади.

Нутқнинг бузилиши бола шахсиятининг ривожланишига бевосита таъсир кўрсатади, иккиламчи психик бузилишларни келтириб чиқаради, бу эса аутизмга олиб келиши ёки нотўлиқлик комплексини шакллантириши мумкин.

Шу сабабли эшитиш қобилияти бузилган болаларни комплекс реабилитация қилиш талаб этилади.

Реабилитация мажмуаси педагогик тадбирларни: логопед билан умумий ва индивидуал машғулотларни ўз ичига олади.

Психотерапия махсус фонопедик машқлар билан биргаликда нутқ ва овознинг психоген бузилишларини комплекс даволашда етакчи усуллардан бири ҳисобланади.

Беморларни психологик текширишда кўп ҳолларда шахснинг таъсирчанлик, сезгирлик, кайфиятнинг кескин ўзгариши, ўзига ишончсизлик, кўпинча ўзини номукамал ҳис қилиш, ҳаддан ташқари хавотирланиш, ўз нуқсонига нотўғри муносабатда бўлиш каби характерга хос хусусиятлари аниқланди. Шу сабабли, бу беморлар контингентида фақат фонопедик машғулотларни қўллаш товуш функциясини тиклаш учун етарли бўлмади, фонопедик машғулотлар ва психотерапияни ўз ичига олган комплекс даволаш қўлланилади.

Психотерапевтик чора-тадбирлар, масалан, гипнотерапия, истерик реакцияларга мойил бўлган, кўплаб невротик ўзгаришларга эга бўлган беморларда ўтказилади. Гипноз пайтидаги ишонтириш орқали нерв тизимидаги функционал бузилишларни бартараф этиш, хотиржамлик, яхши кайфият уйғотиш, уйқуни тартибга солиш мумкин - буларнинг барчаси касалликнинг кечишига ижобий таъсир кўрсатади ва соғайишга ёрдам беради.

Заиф эшитувчи болаларни комплекс реабилитация қилиш қуйидагиларни ўз ичига олади:

- ▶ Жарроҳлик таъсири.
- 1. Физиотерапевтик таъсир.
- ▶ Электроакустик таъсир.
- ▶ Дори-дармон билан даволаш.

► Педагогик таъсир.

## 2. Психологик таъсир.

Боланинг руҳий ҳолатига эътибор қаратиш лозим: унинг ҳиссий ҳолатини доимий равишда кузатиб бориш, психологик муаммолар пайдо бўлганда уларни ҳал қилиш керак.

Психологлар ва педагоглар олдида турган асосий вазифа шахснинг ташқи дунё билан ижтимоий алоқаларини кенгайтириш ва кўпайтиришдан иборат. Заиф эшитувчи бола шахсиятининг ривожланиши ва шаклланиши имо-ишора тили субмаданияти шароитида ёки эшитувчилар жамияти шароитида содир бўлиши мумкин.

Эшитишида нуқсонли бўлган болаларнинг муваффақиятли интеграциясини таъминловчи қуйидаги омиллар ажратилади:

► Шахснинг ривожланиш даражаси.

► Мотивация.

## 3. Коммуникатив кўникмалар.

Кондуктив эшитиш заифлиги бўлган болаларни даволаш натижаларини баҳолаш мезони беморнинг ҳаёт сифатини (ҲС) баҳолашдир. Ҳаёт сифати соғлиқ билан бевосита боғлиқ. Бу - идрокнинг ва руҳий ҳолатнинг яхлит тавсифи бўлиб, депрессия ёки қўзғалишни ўз ичига олади. Булар касалликнинг ўзи ёки у билан боғлиқ симптомлар ёхуд унинг давоси оқибати бўлиши мумкин. Шунингдек, у ижтимоий фаоллик ва ақлий фаолият хусусиятларини ҳам қамраб олади. Шундай қилиб, ҲС тушунчаси беморнинг ўзи ўз ҳолатини баҳолашини назарда тутаяди, бу эса тиббий хулоса билан биргаликда касалликнинг тўлиқ ва объектив манзарасини беради.

Хориждаги клиник тадқиқотларда ҲС кўрсаткичи 80-йилларнинг ўрталаридан бошлаб беморларни даволаш ва реабилитация қилиш самарадорлигини баҳолашнинг прогностик мезони сифатида қўлланилади.

Ҳаёт сифатини баҳолаш воситалари орасида махсус саволлар тўплами, яъни сўровномалар ва психологик тестлар кенг тарқалган ва қабул қилинган. Кўпчилик муаллифлар Люшернинг рангли тестини маъқул кўришади. Люшер

тести ранг танлаш кўпинча текширилувчининг маълум бир фаолиятга, кайфиятга, функционал ҳолатга ва шахснинг энг барқарор хусусиятларига йўналганлигини акс эттиради, деган тахминга асосланади.

Салбий ҳолат ёш беморларга хос, чунки бу тоифадаги беморларда ўзларининг жисмоний, психологик, ижтимоий ва маънавий фаровонлик даражасидан қониқиш кўпроқ пасаяди.

Ҳаёт сифати кўрсаткичини оториноларингологиянинг турли соҳаларида осонлик билан қўллаш мумкин. Бу тадқиқотлар касалликнинг беморга таъсири, турли даволаш усуллари ва беморни реабилитация қилиш шакллари таққослаш бўйича янги маълумотлар беради.

Ўз вақтида ташхис қўйиш, эшитишнинг электроакустик коррекцияси ва психологик-педагогик реабилитацияни ўтказиш бу беморларнинг жамиятга мослашувига ёрдам беради.

Сурункали йирингли ўрта отит билан оғриган беморларнинг ҳаёт сифатини баҳолаш учун CES (Chronic Ear Survey) сўровномасидан фойдаланилди ва ўрта кулоқда операциядан 6 ой ўтгач, барча кўрсаткичлар бўйича яхшиланиш кузатилди. Бу шуни кўрсатадики, даволаш натижаларини субъектив баҳолаш бирмунча кечикади, чунки даволаш узок давом этади ва кулоқни ташқи таъсирлардан, айниқса радикал операциядан кейин бўлган беморларда эҳтиёт қилиш керак бўлади.

Сўнгги пайтларда оториноларингологлар ва сурдологлар эшитишнинг турли хилдаги бузилишлари бўлган беморларни реабилитация қилишга кўпроқ қизиқиш билдирмоқда. Бу, аввало, илгари қўлланилганларга нисбатан бир қатор афзалликларга эга бўлган янги реабилитация техник воситаларининг пайдо бўлиши билан боғлиқ. Турғун кондуктив эшитиш заифлигидан азият чекадиган беморларга товушларни суяк орқали ўтказиш тамойилига асосланган эшитиш аппаратлари таклиф этилмоқда. Бундай эшитиш аппаратларида электр сигнали механик тебранишларга (вибрацияларга) айланади, улар бош суякларига, бош суяклари орқали эса ички кулоқ чиганоғига узатилади ва эшитиш ҳиссини юзага келтиради. Бундай

курулмаларнинг биринчи авлоди чўнтак аппаратлари эди. Улар кийимга маҳкамланарди, суяк вибратори эса чакка суягининг сўрғичсимон ўсиғига пўлат пружинали бошча ёрдамида статик куч билан қўйиларди. Бундай аппаратнинг ноэстетик ва катта ҳажмли кўриниши, атрофдагиларга кўринадиган, айниқса ўғил болаларда кўринадиган бош қисми, шунингдек, корпусни телефон билан боғлайдиган бир ёки иккита шнури, айниқса, ёш болаларда тақишда ноқулай туғдирарди (2-расм). Санаб ўтилган муаммоларни ҳал қилиш йўлларида бири эшитиш аппаратининг бир қисмини, яъни вибраторни металл, терини тешиб ўтувчи бирикма ёрдамида чакка суягига имплантация қилиш эди. Бу усул суякка маҳкамланган (имплантация қилинадиган) эшитиш аппарати ёки тўғридан-тўғри суяк орқали товуш ўтказиш деб номланади.

Ҳозирги кунда жарроҳлик йўли билан даволаб бўлмайдиган эшитиш заифлиги жиддий муаммолардан бири ҳисобланади. Бундай ҳолларда ягона ёрдам воситаси эшитишнинг электроакустик коррекциясидир.

Бугунги кунда аудиологик диагностика имкониятлари ҳар қандай ёшдаги болада эшитиш қобилияти бузилишининг даражасини аниқлаш ва баҳолаш имконини бермоқда.

Эшитиш қобилиятининг йўқолиш даражасини ўз вақтида аниқлаш эшитиш қобилиятини иложи борича эртароқ тиклаш ва болани нутқ муҳитига интеграциялашувига имкон яратади.

Эшитишни протезлашнинг самарадорлиги беморнинг ижтимоийлашуви билан бевосита боғлиқ. Ижтимоийлашув - бу шахснинг шаклланиш жараёни бўлиб, у инсон ҳаётининг дастлабки дақиқаларидан бошланади.

Сурдолог эрта болалик даврида эшитиш қобилиятини коррекция қилишда энг катта қийинчиликларга дуч келади.

Электроакустик коррекциялашнинг асосий мураккаблиги шундаки, ҳозирги вақтгача эшитиш аппаратларининг қайси турлари эшитиш заифлигининг айнан қайси шаклида ва патологик жараённинг қандай жойлашувида мос келиши тўлиқ тушунилмаган.

Бир қатор муаллифлар эшитишни протезлаш вазифаларига энг мос келадиган нутқ аудиометрияси усулини қўллашни тавсия этишади.

Тонал аудиометрияга нисбатан нутқ аудиометрияси эшитиш пасайиши даражасини миқдорий ва сифатий аниқлаш, энг муҳими, ўтказилган эшитиш протезлашнинг функционал самарадорлигини баҳолаш имконини беради.

Компьютер таҳлил тизимларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш эшитишни протезлашдаги принципиал жиҳатдан янги, айтиш мумкинки, инқилобий қадамдир.

Ташқи ва ўрта кулоқнинг икки томонлама ривожланиш нуқсонларида эшитишни яхшилайдиган операциялар болада, камида 4-5 ёшда, яъни бола биологик жиҳатдан ўқишга дастурланган пайтда, “критик” деб аталадиган ёш (1-2 ёш)дан кейин ўтказилади.

Бундан ташқари, ташқи ва ўрта кулоқнинг икки томонлама туғма нуқсонлари бўлган беморларга электроакустик коррекцияни тавсия этиш кўйидаги хулосаларга келиш имконини берди:

1. Ташқи ва ўрта кулоқнинг икки томонлама ривожланиш нуқсонлари бўлган барча болаларга эшитишни протезлаш кўрсатма бўлади. Уни бола 1-2 ёшлигида суякли телефон бўлган чўнтак эшитиш аппарати (ЭА) дан фойдаланиб ўтказиш керак, бу телефон бош қисми ёрдамида маҳкамланади. Бу боланинг нутқ ва интеллектуал ривожланишида орқада қолишининг олдини олиш ва эшитишни яхшилайдиган операцияни одатдагидан кечроқ муддатларда ўтказиш имконини беради.

2. Ташқи ва ўрта кулоқнинг икки томонлама ривожланиш нуқсони бўлган болаларга, агар эшитишни яхшилайдиган операциядан кейин эшитиш яхшиланмаган бўлса, эшитишни протезлаш тавсия этилади.

3. Ҳаво орқали товуш ўтказувчи телефонлар ёрдамида эшитишни протезлаш эшитиш йўлининг тўлиқ эпидермизациясидан сўнг амалга оширилади.

4. Бола ўсиб катталашганда ёки эшитиш йўли торайганда индивидуал кулоқ қолипларини ўз вақтида алмаштириш лозим.

5. Жарроҳлик йўли билан даволашга кўрсатма бўлмаганда, эшитишни протезлаш ушбу гуруҳ болаларини ижтимоий реабилитация қилишнинг ягона усули бўлиши мумкин.

Эшитишни яхшилайдиган жарроҳлик имкониятлари чекланганлигини ҳисобга олиб, самарали мослашиш учун кўп болаларда эшитишни протезлаш ўтказилади. Бунинг учун қуйидаги турли эшитиш аппаратларидан фойдаланилади: анъанавий аппаратлар, автоматик аппаратлар, дастурлаштирилувчи аппаратлар, дастурлаштирилувчи рақамли аппаратлар.

Рақамли технологияда микрофондан келаётган товуш сигнали рақамли кодга айлантирилади, сўнгра қайта ишланади. Рақамли аппаратнинг микросхемаси товуш сигналинини таҳлил қилиш дастури ёрдамида шовқинни йўқотади ва нутқни янада аниқ ва тушунарли қилади. Канал ичидаги рақамли аппарат замонавий эшитиш аппаратлари орасида энг мукаммалли ҳисобланади.

Эшитиш аппаратининг муҳим элементи кулоқ қолипи бўлиб, эшитишни протезлашнинг самараси унинг шакли ва материали сифатига боғлиқ. Болаларда ҳосил қилинган эшитув йўли ҳар хил параметрларга эга бўлгани учун индивидуал қолипни ишлаб чиқишда унинг шакли ва ўлчамлари боланинг ташқи эшитув йўли тузилишидаги ўзига хос хусусиятларга мос келиши керак.

## **ХУСУСИЙ ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ**

Ташқи ва ўрта кулоқ атрезияси бўлган болаларни эшитишни протезлаш ва ундан кейинги нутқ ва эшитиш реабилитациясини ташкил қилиш учун Болалар миллий тиббиёт марказида 20 нафар болаларда тадқиқот ўтказилди.

Уларни барчаси невропатолог сурдопедагог ва психоневролог кўригидан ўтказилди. Сўнгра уларда комплекс текширув, яъни кулоқни ички системаси тўлиқ текширувдан ўтказилди. Болаларда эшитишни қайси тури яъни хово суяк утказувчанлик ҳамда суяк утказувчанглик тестлари қилинди. Шундан сунг болалар сараланиб олиниб 2 гуруҳга бўлинди ва 2 хил коррекция реабилитация бошланди. Ponto юмшоқ бандажини бир томонлама

такиш амалга оширилди. Бошка болалар учун Contact mini юмшоқ бандажини такишни бошлаган ёшга қараб ҳамда эшитиш заифлик турига қараб уларни 2 гуруҳга булинди. 4 ёшгача бўлган гуруҳга ва 4 ёшгадан катта бўлган болалар гуруҳга бўлинган. 4 ёшгача бўлган болалар гуруҳи: жами 20 та, шу жумладан 14 ўғил ва 6 киз бола, ўртача ёши 1 еш 2 ойлик. Юмшоқ бандажли Ponto такишни бошланган ёши 3 ойдан 2,5 ёшгача, юмшоқ бандажлик Contact mini такишни бошлаш ёши эса 3 ойдан 2,5 ёшгача бўлган, ўртача ёши 11,9 ойлик; Ponto юмшоқ бандажларидан фойдаланиш муддати 6 ойдан 29 ойгача, ўртача 12 ойни ташкил этди: 4 ҳолатда - кунига 2 соатдан 3 соатгача, 1 ҳолатда - кунига 5 соатдан 6 соатгача ва 2 ҳолатда; кунига 4 соатдан 8 соатгача. Гуруҳ  $\geq 4$  йил: жами 5 та ҳолат, шу жумладан 14 уғил ва 6 киз, ўртача ёши 6 йил 5 ойлик. Contact mini юмшоқ бандажини такишни бошлаш ёши 4 ёшдан 6 ёшгача, ўртача ёши 5. Ponto юмшоқ бандажидан фойдаланиш муддати 6 ойдан 24 ойгача, такишнинг ўртача муддати 4 ойдан 8 ойгача. Барча мосламалар тақилган болаларни мониторинг учун жадвал яратилинди ва асосида болаларни ота-оналарига уйга вазифа қилиниб бир бугимлик мураккаб сузлар ва 2 бугимлик оддин сузлар берилди жадвал асосида тулдириш тавсия қилинди. Хар бир оиладан жами 20 жадвал олинди ва хар бири мониторинг қилинди яъни 3,6,12,24 ойлар ичидаги натижалардан келиб чиқилиб болаларга қайта текшириш созламани қалиб юрилганини созлаш учун саралаб олинди. Бу саралаг келажда болаларда нутқда нуксон буолмаслиги олинди олиш учун қилинган яъни канча вақтилик харифлар талафузида хатоликларни билсак шунча улкан натижаларга эришамиз деб олдимизга мақсад қилиб қуйдик. Бу мақсадамиз смарадорлиги шунаки уз вақтида коррекция қилинса авво ота-она қурали натижаларни ва асосий жаррохлик амалиетидан сунги болларда нутқ бузилишини олдини олган буламиз. Болалар бемолол уз тенг қурларидан ортад қолмаган ҳолда ривожланиши эшитиш ва нутқ бузилмаган ҳолда булади.

*Эшитиш, эшитиш ривожланиши ва нутқни баҳолаш усуллари.*  
*Аудиологик баҳолаш:* <4 ёшли гуруҳдаги етти нафар бола овоз ўтказмайдиган хонада қулоқ билан эшитиш мия сопи жавоби (КЛЧЭП) тестидан ўтказилди;

≥4 ёшли гуруҳдаги 5 нафар бола товуш майдонида соф тонли аудиометриядан фойдаланилди. Эшитиш ривожланиши ва нутқини баҳолаш: 4 ёшгача бўлган болалар гуруҳида эшитиш ривожланишини баҳолаш учун чақалоқ-тоддлер мазмунли эшитиш интеграцияси ўлчовининг (IT-MAIS) версияси ишлатилган. 0-4 ёшдаги болаларни баҳолаш учун IT-MAISнинг версиясидан фойдаланилган. қуйидаги 4 та курсаткич: Contact mini юмшоқ бандажи тақишдан олдин, уни 6 ой, 12 ой ва 24 ой давомида тақиш керак. Шкала 10 та очик саволни ўз ичига олади. Ҳар бир саволда чақалоқлар ва ёш болалар кундалик ҳаётда иштирок этадиган эшитиш хатти-ҳаракатлари частотасига асосланган 0, 1, 2, 3 ва 4 беш даражали рейтинг мавжуд. Умумий балл оралиғи 10 саволлар ва 40 дақиқа вахт. Тестер ота-онанинг сузи асосида болага ҳар бир савол учун балл қўяди ва 10 та саволнинг умумий балли баҳолаш вақтидаги IT-MAIS баллини билдиради. ≥4 ёшдаги болаларнинг нутқни аниқлаш кўрсаткичлари Болаларнинг луғат рўйхатининг (ЛНТ) фойдаланган ҳолда синовдан ўтказилди. Овоз майдонини текшириш учун МАДСЕН Сонера соф тон аудиометридан фойдаланинг. Болалар қуйидаги беш вақт оралиғида синовдан ўтказилди: тақишдан олдин, Ponto юмшоқ бандажи такган куни, тақилгандан сунг 6 ойлиги, 12 ойликги ва 24 ойлик вақти. ЛНТ 6 та сўз рўйхатидан иборат бўлиб, улар сўзнинг қўшни сўзи ва бугиликларга учратиш частотасига қараб 3 та мураккаб сўз ва 3 та оддий сўз рўйхатига бўлинади. Ҳар бир сўз рўйхати бир ёки икки бўғинли 20 та сўздан иборат. Тест жараёнида тест қуйидаги тартибда ўтказилади: икки бўғинли осон сўзлар – икки бўғинли қийин сўзлар – бир бўғинли осон сўзлар – бир бўғинли қийин сўзлар. Сузлар тулик эшитилишини таъминлаш учун карнай ишлатилади. Карнай боланинг боши баландлигида, тўғридан-тўғри боланинг олдида жойлашган, ундан 1 м масофада, азимут бурчаги 0° ва товуш интенсивлиги 70 дБ. Ҳар бир тест сўзи фақат бир марта берилади. Болаларнинг жавоб бериш усули - тинглаш ва оғзаки такрорлашнинг езиб олинади. Синовчи субъектнинг бир икки бўғинли сўзларни тўғри такрорлаш ёки такрорламаслигини қайд этади ва аниқлик даражаси тестда нутқни аниқлаш балл сифатида ишлатилади.

*Статистик ишлов бериш* Статистик таҳлил СИБСТ 19.0 дастурий жадвал ёрдамида амалга оширилди. Маълумотлар  $\pm$  с сифатида ифодаланган. Барча маълумотлар жуфтлаштирилган т-тести ёрдамида статистик таҳлил қилинди. Статистик жиҳатдан муҳим фарқ  $<0,05$  деб ҳисобланди.

Ҳаво ва суяк эшитиш чегаралари эшитиш мия магистрал ядроларининг жавоби (ABR) билан баҳоланди. Эшитиш қобилиятини интеграллаш шкаласи (IT-MAIS) эшитиш ривожланишини учта вақт даражасида баҳолаш учун ишлатилган: бошланғич, 3 ой ва 6 ой.

**Тадқиқот натижалари:** Юмшоқ Ponto бандажи тақиш қулайлиги: Contact mini юмшоқ бош бандажи товуш протсессорини эластик бош тасмаси ёрдамида бош суягига маҳкамлаш имконини беради, бу эса жуда қаттиқ бўлмаган ҳолда идеал эшитиш воситаси эффектига эришади. Ушбу тадқиқотда кузатилган болалар орасида ВАНА юмшоқ бандаж тақишни бошлаган энг ёш боланинг ёши 3 ойлик эди. Болаларнинг ҳеч бири Contact mini юмшоқ бош бандажини тақиш билан боғлиқ асоратлар, бош бандажи бошни ҳеч қандай деформатсиясига олиб келмади. Бу уз навбатида болалар ҳамда ото-оналар учун жуда ҳам қулай. Қуриниш жиҳатдан ҳам эстетик чиройлик ҳисобланади. Болалар 4 ешдан бошлаб узлари бемалол ишлата оладиган мослама ва ҳеч қандай ташқи муҳитда зарар этказмайдиган қулай. Бандажларни қуриниши ранглари еркин тусда бўлганлиги ҳам болларни қайфияти кутаради психологи к уларга далда чирой ва узига ишончини оширади.

Аудиологик баҳолашда 4 ёшгача бўлган болаларда КЛЧЭП суяк ўтказувчанлиги чегараси 15-25 ( $21\pm 4$ ) дБ, ҳаво ўтказувчанлиги эса 60-95 ( $73\pm 12$ ) дБ эди. Қулоқлари ёпиқ бўлган товуш майдонида  $\geq 4$  ёшли болалар гуруҳида соф оҳангли аудиометрияда ўртача эшитиш чегараси ( $63\pm 6$ ) дБ эди. Contact mini юмшоқ бандаж такгандан кейин ўртача эшитиш чегараси ( $31 \pm 4$ ) эди дБ Contact mini юмшоқ бандажини такандан сўнг, болаларда эшитиш чегараси очик қулоқлардан фойдаланганда  $\pm 3$  дБ га нисбатан ўртача (32) камайди. Хар мониторинг вақтда яъни 3,6,12,24 ойлар мобойнида

курганимиздаги натижалар езилиб жадвалга борилади бу уз навбатида жуда кулай шифокор учун ҳам ота-она учун ҳам. Жадвалда тулик куришимз мумкун буладики кайси харифлари яхши эшитмайди кайси сузларни яхшиталавуз килмайди.уларни уз навбатида дБ лар буйича бахоласак ҳам булади бу уз навбатида коррекцияни тугри килишимизга ердан беради.

Эшитиш ва нутқни баҳолашда <4 ёш гуруҳида эшитиш ва нутқни ривожлантириш: 7 нафар бола ВАНА юмшоқ бандажи тақишдан олдин ва 6, 12 ва 24 ойдан кейин IT-MAIS ёрдамида текширилди ва уни тақишдан олдин ( $14,1 \pm 7,7$ ) балл олди ( $n = 7$ ), 6 ой давомида такандан кейин балл ( $25,9 \pm 8,5$ ) ( $n = 7$ ) эди. 6 ойлик такандан кейин IT-MAIS баллида такандан олдингига нисбатан статистик жиҳатдан сезиларли фарқ бор эди. ( $P < 0.05$ ). 24 ойгача фақат 2 бола кузатилган ва IT-MAIS кўрсаткичлари мос равишда 22 ва 39 балл (12 ой давомида кийиш) ва 26 ва 40 балл (24 ой давомида ) бўлиб, уларни тақишдан олдинги билан солиштирганда сезиларли даражада яхшилланган.  $\geq 4$  ёшли болалар гуруҳида нутқ ривожланишини баҳолаш. 70 дБ товуш интенсивлигидаги товуш майдонида турли вақтларда 5 та боланинг нутқни аниқлаш кўрсаткичлари 1-жадвалда келтирилган. Тақиш куни, 6 ва 12 ойлик тақишдаги нутқни аниқлаш кўрсаткичлари тақишдан олдинги даврлар билан таққосланади. Ҳаммаси статистик аҳамиятга эга эди ( $< 0,05$ ), фақат 2 бола 24 ойгача кузатилган. Бир бўғинли оддий сўзларнинг, бир бўғинли мураккаб сўзларнинг, бир бўғинли оддий сўзларнинг ва бир бўғинли қийин сўзларнинг нутқни аниқлаш даражаси мос равишда 100%, 95%, 95% ва 80% ва 100%, 90%, 95% ва 85% ни ташкил этди, бу тақишдан олдинги ҳолатга нисбатан сезиларли даражада яхшиланди.

Беморларнинг ўртача ёрдамсиз суяк ўтказувчанлиги эшитиш чегараси ( $17,5 \pm 5,9$ ) dB nHL, ҳаво ўтказувчанлигининг ўртача эшитиш чегараси эса ( $72,5 \pm 9,3$ ) dB nHL, 5 беморнинг ўртача ВРА эшитиш чегараси ( $30,5 \pm 5,9$ ) dB nHL ни ташкил қилади. IT-MAIS жами, аниқлаш ва идрок этиш кўрсаткичлари, айниқса, Ponto юмшоқ бандини тақиб, нормал даражага яқинлашгандан сўнг яхшиланди.

**Хулоса:** Софтбанд Ponto икки томонлама атрезияси бўлган чақалоқлар учун жавоб беради. Эшитиш қобилиятини ривожлантириш бўйича ушбу тест натижалари аъло даражада бўлди. Софтбанд Ponto чакка суяк етарлича қалин бўлганда жарроҳлик имплантацияси учун кўприк сифатида ишлатилиши керак.

Жадвал 1

Сузларни тушуниш нуткни тушуниш болалар учун жадвал асосида

<b>вакт</b>	<b>Оддий икки бугимлик сузлар</b>	<b>Мураккаб икки бугимлик сузлар</b>	<b>Оддий бир бугимлик сузлар</b>	<b>Мураккаб бир бугимлик сузлар</b>
Такишдан олдин	46,0±22,8	28,0±17,9	38,0±24,1	14,0±10,8
Такган кун	67,0±18,2	47,0±21,1	61,0±19,2	31,0±14,3
Такилган вактдан 6 ойдан сунг	93,0±9,8	73,0±10,4	87,0±9,1	67,0±6,7
Таилганда н 12 ойдан сунг	97,5±2,9	85,0±9,1	93,8±6,3	77,5±6,5

Ташқи эшитиш йулининг икки томонлама туғма атрезияси бўлган болаларда эшитиш бузилишининг оғирлиги кўпинча ташқи ва ўрта кулоқнинг малформатсияси билан ижобий боғлиқ бўлиб, кўпинча ўртача ва оғир ўтказувчан бузилиши билан бирга келади. Бу нутқнинг ривожланишига

жиддий таъсир қилади. Кўпгина тадқиқотлар шуни кўрсатдики, ташқи эшитиш йўлининг тугма нуқсони, атрезияси бўлган болаларда нутқнинг кечикиши ва эътиборни йўқотиш хавфи оддий болаларга қараганда анча юқори. Ҳозирги вақтда халқаро олимлар 3 ойликгача ташхис қўйилган ва даволанган эшитиш нуқсонлари бўлган чақалоқлар ва ёш болаларнинг нутқ ривожланиши аралашувисиз булган болаларга қараганда сезиларли даражада яхши эканлигига ишонишади. Анъанавий ташқи эшитиш каналини реконструкция қилиш операциясини бола 6 ёшга тўлгандан кейин ўтказиш тавсия этилади. Бола 3 ёшга тўлмасдан олдин титан мосламали имплантация қилиш учун ВАНА лар тавсия этилмайди, чунки бош суяги жуда нозик ва шунинг учун юмшоқ бандажлик Contact mini икки томонлама туғма кулок нуқсони булган болаларга тавсия этилади. Ташқи эшитиш каналининг тугма атрезияси бўлган чақалоқлар ва ёш болалар учун энг яхши вариантлардан бири булиб юмшоқ бандаж ҳисобланади. Ушбу тадқиқот Contact mini юмшоқ бандажини таканга 12 чақалоқни кузатилинди ва уларнинг эшитиш ва тил ривожланишини IT-MAIS ва ЛНТ ёрдамида баҳоланди, бу икки томонлама туғма ташқи эшитиш йулида нуқсонлари бўлган чақалоқлар учун эшитиш ва тил ривожланиш траекторияларини олиш учун самарали маълумот беради.

Асосий мақсад - узбек тилида сўзлашадиган 3 ёшлик болалар ва 3 ёшдан катта болалар учун эшитишни ривожланишини баҳолаш учун ишлаб чиқарилди. Бу жадвал клиник жиҳатдан осон қўлланиладиган ва самарадор усул экани исботланди.

Чақалоқлар ва 3 ёшгача бўлган болалар учун электрофизиологик усуллар энди эшитиш қобилиятини текшириш учун ишлатилиши мумкин. Бироқ, бу тестларда ишлатиладиган тест товушлари одатда оддий товушлар (масалан, соф оҳанглар, умумий атроф-муҳит товушлари ёки оддий сўзлардан иборалардан иборатдир) улар реал ҳаётдаги нутқ товушларини тўлиқ акс эттирмаслиги ва чақалоқларнинг тушунишини тўлиқ акс эттирмаслиги мумкин баъзи ҳолатларда. 6 ой давомида Ponto юмшоқ бандажларини кийгандан сўнг, кўпчилик болаларда ўсиш суръати кузатилди. Шундан сўнг,

уларнинг эшитиш ривожланиш траекторияси аста-секин чақалоқлар ва ёш болаларнинг эшитиш даражасига яқинлашади. Бу шуни кўрсатадики, Ponto юмшоқ бандажи ташқи эшитиш йўлининг тугма икки томонлама атрезияси бор болалар учун энг самаралик усулдир.

ЛНТ – жадвални фаоллаштириш модели назариясига асосланган очик манбали нутқ синови материалидир. Болалар учун тегишли луғат тести сўзлари рўйхатининг узбекча версияси ҳам тузилган ва самарали эканлиги исботланган. У асосан 3 ёшдан 6 ёшгача бўлган болаларнинг нутқини аниқлаш қобилиятини баҳолаш учун жавоб беради. Ушбу тадқиқот шуни кўрсатдики, икки томонлама ташқи эшитиш йўли атрезияси бўлган болаларда нутқни аниқлаш кўрсаткичлари Ponto юмшоқ бандажини тақишдан кейин 6 ой ўтгач, уни тақишдан олдинги билан солиштирганда сезиларли даражада яхши натижалар олиб келди. Чунки болалар ўсиб улғайган сари уларнинг эшитиш аппарати ривожланиши давом этади ва чиройли нутқни эшитиш қобилияти яхшиланади.

Ponto юмшоқ бандажини ҳар куни энг куп вақт тақиб юрган болага 2,5 ёшлик даврида тақишни бошлаган. У ҳар куни ювинишдан кейин юмшоқ бандажни тақиб олишни хоҳлайди. У 2 кун давомида кунига 8 соатдан ортиқ такади, дам олиш кунларида ухлаш вақтидан ташқари ва иш кунларида камида 4 соат такса, боланинг IT-MAIS балли уни 6 ой давомида таканидан кейин 38 баллни ташкил этди, бу худди шу ёшдаги болаларнинг эшитиш даражасига етган эди. Бу болалар гуруҳидаги яна бир бола ВАНА юмшоқ бандажини жуда ёшлигидан (3 ойлигидан) тақишни бошлаган бўлса-да, тақиш вақти қисқалиги (кунига 2-3 соат) туфайли IT-MAIS 24 ой давомида бахоланди. Кўрсаткич 26 баллни ташкил этади, бу ўша ёшдаги эшитадиган болаларникидан паст сабаб мослама тақилган вақти кам булган. Ота-оналар жуда ахамият бериб карашса боланинг нутқи кандай ривожланишканлиги ҳақда тулик малумот бера олишади. Яна 10 бола кунига ўртача 4 дан 8 соатгача юмшоқ бандаж билан Contact mini кийган. Улардан 8 таси 4 ёшида, иккинчиси эса 5 ёшида тақишни бошлаган. Биринчи икки та болача 5 ёшда эди. Ўша пайтдаги нутқни билиш

тан даражаси 5,5 ёшли боланинг нутқини билиш даражасига тенг эди. Ponto юмшоқ бандажи ҳар куни қанча узоқ тақиб, қанчалик эрта тақиб қўйилса, у болалар нутқининг ривожланишига шунчалик кўп фойда келтириши аниқ. Бироқ, Ponto юмшоқ бандажини тақиш ёши ва фойдаланиш муддатининг чақалоқлар ва ёш болаларда эшитиш ва нутқ ривожланишига ўзига хос таъсири намуналар ҳажмини янада кенгайтиришни ва янада ишончли далилларни олиш учун кузатиш ва баҳолаш усулларини такомиллаштиришни талаб қилади.

Шундай қилиб, **хулоса** қилиб айтиш мумкинки, боланинг нутқ қобилияти ҳаётнинг дастлабки бир неча йилларида тез ривожланади, икки томонлама туғма микротия ва ташқи эшитиш йўлининг атрезияси бўлган чақалоқлар ва ёш болаларда эшитиш тажрибаси йўқлиги сабабли нутқ ривожланиши кечиктирилади, шу сабабли агар бу чақалоқлар ва ёш болалар эшитиш операциясини ўтказа олмасалар, боланинг эшитиш қобилиятини яхшилаш ва эшитиш ва нутқни ривожлантириш учун имкон қадар тезроқ Contact mini юмшоқ бандажини кийишлари керак.

## Иқтисодий самарадорлиги

Эшитиш пасайишининг бўлган бемор болаларда тавсия этилаётган ташхислаш ва даволаш усулининг иқтисодий самарадорлиги ёш болалар орасида ЛОР касалликлари учраш даражаси, оториноларингологик хизмат кўрсатишни амалга ошириш механизмининг ишлаб чиқилганлиги асосида ҳисоблаб чиқилган.

t- вақт

t1- анъанавий усул вақти

t2- таклиф қилинаётган усул вақти

P- сумма

P1- анъанавий усул суммаси

P2- таклиф қилинаётган усул суммаси

$t1 * P1 = 15 * 50\,000 = 750\,000$  сўм

$t2 * P2 = 7 * 35\,000 = 245\,000$  сўм

S- самарадорлик

Бу формулада вақт ва маблағ тежалганлиги акс этган.

Тежалган вақт (t1-t2) (15-7) 8 кун

Тежалган маблағ (t1\*P1)-(t2\*P2) (15\*50 000)-(7\*35 000) 505 000 сўм

Эшитиш пасайиши бўлган бемор болаларда орасида бемор болаларни учраш даражаси, уларнинг ўзига хос клиникаси ҳамда янги замонавий даво терапияси орқали комплекс даволаш чораларини ишлаб чиқилганлиги оториноларингологик кўрик ўтказиш жараёнида ҳар бир бемор болага сарфланган маблағнинг 505 000 сўмгача тежалишини кўрсатди. Бу эса маблағи тежалиши, қатновлар сонининг камайиши ва ёш бемор болалар саломатлигини сақланишини таъминлади.

## АМАЛИЙ ТАВСИЯЛАР

1. Чақалоқлар ва ёш болалар эшитиш операциясини ўтказа олмасалар, боланинг эшитиш қобилиятини яхшилаш ва эшитиш ва нутқни ривожлантириш учун имкон қадар тезроқ Contact mini юмшоқ бандажини кийишлари керак.

2. Берилган саволларга объектив баҳо беришда қийналаётган беморларнинг ҳаёт сифатини аниқлашда ёзма сўровнома усулини ўрнини босадиган оғзаки сўровнома усули қўлланилиши керак.

## ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Дайхес Н. А. и др. Особенности диагностики и ведения ребенка с CHARGE-синдромом //Российская оториноларингология. – 2022. – Т. 21. – №. 3 (118). – С. 112-121.
2. Диаб Х. М. А. и др. Роль 3D-КТ-моделирования в оценке причин тугоухости и выборе тактики лечения у детей с аномалиями среднего уха //Вопросы практической педиатрии. – 2019. – Т. 14. – №. 6. – С. 47-54.
3. Драбская В. Л. Врождённые аномалии развития наружного и среднего уха //Сборник материалов республиканской научно-практической конференции студентов и молодых ученых, посвященной 95-летию со дня рождения профессора Маслакова Дмитрия Андреевича. – 2022. – С. 296-297.
4. Кавкайкина Е. В. К вопросу о типологических особенностях речевых нарушений у детей //Образование и наука в России и за рубежом. – 2018. – №. 9. – С. 191-195.
5. Крюков А. И., Гаров Е. В., Загорская Е. Е. Каналоластика при врожденной аномалии развития наружного слухового прохода //Московская медицина. – 2016. – №. S1. – С. 138-138.
6. Осипенков С. С., Милешина Н. А., Таварткиладзе Г. А. Имплантационные технологии для реабилитации пациентов с врожденными пороками развития наружного и среднего уха //Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. – 2018. – Т. 24. – №. 2. – С. 13-21.
7. Cadre B. et al. Long-term outcomes of retrospective case series of middle ear implantation with Vibrant Soundbridge in children with congenital aural atresia //European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. – 2023. – Т. 280. – №. 4. – С. 1629-1637.
8. Celikgun B., Kalcioglu M. T. Assessment of discrimination ability in ipsilateral and contralateral ears with a unilateral bone-anchored hearing system //Ear, Nose & Throat Journal. – 2017. – Т. 96. – №. 8. – С. 297-310.

9. Fan X. et al. Long-term outcomes of bone conduction hearing implants in patients with bilateral microtia-atresia //Otology & Neurotology. – 2019. – Т. 40. – №. 8. – С. 998-1005.
10. Frenzel H. Hearing Rehabilitation in Congenital Middle Ear //Advances in Hearing Rehabilitation. – 2018. – Т. 81. – С. 32-42.
11. Frenzel H. Hearing Rehabilitation in Congenital Middle Ear //Advances in Hearing Rehabilitation. – 2018. – Т. 81. – С. 32-42.
12. Kesser B. W., Chang K. W. 197 Evaluation and Management of Congenital Aural Atresia //Cummings Pediatric Otolaryngology E-Book. – 2021. – С. 259.
13. Kesser B. W., Goddard J. C. Congenital Malformation of the External Auditory Canal and Middle Ear //Otologic Surgery E-Book. – 2021. – С. 43.
14. Korver A. M. H. et al. Congenital hearing loss //Nature reviews Disease primers. – 2017. – Т. 3. – №. 1. – С. 1-17.
15. Leone A. C. et al. Hearing Performance and Soft-Tissue Outcomes of Minimally Invasive Ponto Surgery and Local Anesthesia in Children with Unilateral Craniofacial Malformation //International Archives of Otorhinolaryngology. – 2025. – Т. 29. – №. 01. – С. 001-007.
16. Lieu J. E. C. et al. Hearing loss in children: a review //Jama. – 2020. – Т. 324. – №. 21. – С. 2195-2205.
17. Morrison D., Kesser B. Congenital anomalies of the ear canal //Otolaryngologic Clinics of North America. – 2023. – Т. 56. – №. 5. – С. 933-948.
18. Pashkov A. V. et al. Аномалия развития уха у ребенка с синдромом П ай ера //Российская оториноларингология. – 2019. – С. 102.
19. Ricci G. et al. Congenital aural atresia: hearing rehabilitation by bone-anchored hearing implant (BAHI) //Advances in Rehabilitation of Hearing Loss. – IntechOpen, 2019.
20. Rosa F. et al. Ear malformations, hearing loss and hearing rehabilitation in children with Treacher Collins syndrome //Acta Otorrinolaringologica (English Edition). – 2016. – Т. 67. – №. 3. – С. 142-147.

21. Skarżyński H. et al. Implantation of the vibrant soundbridge in a case of bilateral malformation of the middle and external ear //The American Journal of Case Reports. – 2021. – T. 22. – C. e929933-1.

22. Wang Y. et al. Hearing improvement with softband and implanted bone-anchored hearing devices and modified implantation surgery in patients with bilateral microtia-atresia //International journal of pediatric otorhinolaryngology. – 2018. – T. 104. – C. 120-125.