

Ўзбекистон Республикаси  
Соғлиқни сақлаш вазирлиги  
180-сонли буйруқ бўйича  
2025 йил 23 июндан  
5-илова

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ СОҒЛИҚНИ СОҒЛИК ВАЗИРЛИГИ  
РЕСПУБЛИКА МАХСУС ПЕДИАТРИЯ ИLMИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЙ МАРКАЗИ  
ЛОП АЗОЛАРНИНГ ТУҒМА ВА ОРТТИРИЛГАН КАСАЛЛИКЛАРИ БЎЛИМИ**

**БОЛАЛАРДА "ИЧКИ ҚУЛОҚНИНГ ТУҒМА  
АНОМАЛИЯСИ" НОЗОЛОГИЯСИ МИЛЛИЙ КЛИНИК  
ПРОТОКОЛ**

Тошкент – 2025 йил



«ТАСДИҚЛАЙМАН»

УЗР ССВ ВРПИАТМ директори

А.А. Абдукаюмов

» \_\_\_\_\_ 2025 йил

# **БОЛАЛАРДА "ИЧКИ ҚУЛОҚНИНГ ТУҒМА АНОМАЛИЯСИ" НОЗОЛОГИЯСИ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛ**

Тошкент – 2025 йил

## МУНДАРИЖА

БОЛАЛАРДА “ИЧКИ ҚУЛОҚНИНГ ТУҒМА АНОМАЛИЯСИ” НОЗОЛОГИЯСИНИ ТАШҲИС ҚЎЙИШ ВА ДАВОЛАШ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ. 4

БОЛАЛАРДА “ИЧКИ ҚУЛОҚНИНГ ТУҒМА АНОМАЛИЯСИ” НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА ТИББИЙ АРАЛАШУВНИНГ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ. 15

БОЛАЛАРДА "ИЧКИ ҚУЛОҚНИНГ ТУҒМА АНОМАЛИЯСИ" НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА ОЛДИНИ ОЛИШ ВА РЕАБИЛИТАСИЯ ҚИЛИШ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛ. 21

**БОЛАЛАРДА “ИЧКИ ҚУЛОҚНИНГ ТУҒМА  
АНОМАЛИЯСИ” НОЗОЛОГИЯСИНИ ТАШХИС ҚЎЙИШ  
ВА ДАВОЛАШ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ**

**Тошкент - 2025 йил**

## 1. Кириш

1) ИСД-11 кодлари:

ИСД-11	
Код	Исм
<b>Қ16.5</b>	<b>Болаларда ички қулоқнинг туғма аномалияси</b> <a href="https://mkб-10.com/индекс.пхп?пид=16096">хттпс://mkб-10.com/индекс.пхп?пид=16096</a>
<b>ЛА22.4</b>	<b>Болаларда ички қулоқнинг туғма аномалияси</b> <a href="https://mkб11.онлайн/110879">хттпс://mkб11.онлайн/110879</a>

2) Баённомани ишлаб чиқиш ва қайта кўриб чиқиш санаси: 18.01.2025й.;

3) Асосий муаллифлар, қўшимча муаллифлар рўйхати

Йўқ.	Фамилия	Сарлавҳа / даража	Иш жойи	контактлар
1.	Иноятова Ф.И.	академик, назоратчи дастурлари, РСШПМСП бош маслаҳатчиси	РСШПМСП	911654485
2.	Абдуқаюмов А.А.	МД, директор	РСШПМСП	901873690
3.	Наджимутдинова Н.Ш.	Тиббиёт фанлари доктори	РСШПМСП	911654485
4.	Омонов Ш.Е.	Тиббиёт фанлари доктори, профессор, кафедра мудири	ТошПМИ	983055700
5.	Арифов С.С.	Тиббиёт фанлари доктори, профессор	СРПКМР	933884869
6.	Қорабоев Х.Е.	Тиббиёт фанлари доктори, профессор	ТошПМИ	908059490
7.	Мусаев А.А.	ПхД	РСШПМСП	998183113
8.	Раззоқов А.Ж.	ПхД	РСШПМСП	974149771
9.	Нуриддинова Д.Х.	Аудиолог	РСШПМСП	909711122
10.	Маҳмудов М.У.	Аудиолог	РСШПМСП	977750787
11.	Мажидова Д.Ш.	Аудиолог	РСШПМСП	977807888
12.	Олимов Ж.А.	ЛОР бўлими жарроҳи	РСШПМСП	998781221
13.	Назиров Ф.Н.	ЛОР бўлими жарроҳи	РСШПМСП	977255522
14.	Абдукомилова М.М.	Аудиолог	РСШПМСП	998153383
15.	Усмонова С.Б.	Нейропсихиатр	РСШПМСП	903480131
16.	Ислombeкова З.И.	Карлар ўқитувчиси	РСШПМСП	977592209
17.	Муқимова Ф.Т.	Нутқ терапевти	РСШПМСП	998446972
18.	Темирова Ш.М.	Карлар ўқитувчиси	РСШПМСП	935204783
19.	Саидахмедов С.Б.	ЛОР бўлими жарроҳи	РСШПМСП	935654395
20.	Рашидов Ҳ.Ҳ.	ЛОР бўлими жарроҳи	РСШПМСП	977239223

4) Тақризчилар:

Милан Профант Тиббиёт фанлари доктори, профессор -Оториноларингология кафедраси мудири, тиббиёт факултети, ҲНС ва университет касалхонаси, Братислава;

Қорабоев Хуррам Есонқулович тиббиёт фанлари доктори, профессор -ТошПТИ,

Отоларингология, Болалар отоларингологияси ва болалар стоматологияси кафедраси;

5) Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Педиатрия РСШПМК Илмий кенгаши

йиғилишида кўриб чиқилди (2025 йил 24 апрелдаги 4-сон баённомаси)

Мазкур клиник протокол ва стандарт Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазир ўринбосари Баситханова Э.И, Тиббий суғурта бошқармаси бошлиғи Ш. Алмарданов, клиник протоколлар ва стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўлими бошлиғи Ш.Р. Нуримова бошчилигида, клиник протоколлар ва стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўлими бош мутахассиси Г. Джумаева ва етакчи мутахассиси Н.Рахимовалар томонидан мутахассисларнинг ташкилий ва услубий кўмагида ишлаб чиқилган.

Протоколда ишлатиладиган қисқартмалар:

ОАЕ – отоакустик эмиссия

ПИОАЕ отоакустик эмиссиянинг бузилиши маҳсулотидир

АЛСЕП - қисқа муддатли ешитиш потенциаллари

АССР - Ешитишнинг барқарор ҳолатига жавоб (АСР)

СА - ешитиш аппарати

ВАВО - ички кулоқнинг туғма аномалияси

МССТ - кўп қисмли компютер томографияси МРИ - магнит-резонанс томография

СДЛ - Кохлеар канал узунлиги

СИ - кохлеар имплантация

СМИ - мия стволи имплантацияси

ЕЕГ - электроенцефалография

ЕКГ - электрокардиография

дБ - дetsибел

РП - нутқ процессори

АСД - аутистик спекترینинг бузилиши;

РРОҚ – рухий ривожланишдан ортда қолиш.

БСФ – болалар серебрал фалажи

еАБР – Мия стволининг электр ешитиш реакцияси

6) Ушбу нозология учун протокол фойдаланувчилари: умумий амалиёт шифокорлари, педиатрлар,

терапевтлар, оториноларингологлар, аудиологлар, неврологлар, нейрохирурглар, карлар ўқитувчилари, дефектологлар.

7) Ушбу нозологиядаги беморлар тоифаси: 1 ёшдан 17 ёшгача бўлган болалар.

8) Далилларга асосланган тиббиётга асосланган далиллар даражаси шкаласи:

<b>А</b>	Юқори сифатли мета-таҳлил, РСТларни тизимли кўриб чиқиш ёки катта РСТ тизимли хатонинг жуда паст еҳтимоли (++) , натижалари тегишли аҳоли учун умумлаштирилиши мумкин.
<b>Б</b>	Коҳорт ёки тадқиқотларни юқори сифатли (++) тизимли кўриб чиқиш ҳолатларни назорат қилиш ёки юқори сифатли (++) коҳорт ёки вазиятни назорат қилиш тадқиқотлари жуда кам тарафкашлик хавфи ёки паст (+) тарафкашлик хавфи бўлган РСТлар, уларнинг натижалари тегишли аҳоли учун умумлаштирилиши мумкин.
<b>С</b>	Натижалари тегишли популяция учун умумлаштирилиши мумкин бўлган кам мойиллик хавфи (+) билан рандомизациясиз коҳорт ёки вазиятни назорат қилиш тадқиқоти ёки назорат қилинадиган синов ёки жуда кўп бўлган РСТ паст ёки паст даражадаги мойиллик хавфи (++) ёки (+), натижаларини тўғридан-тўғри тегишлиларга умумлаштириш мумкин емас аҳоли
<b>Д</b>	Ишлар сериясининг тавсифи ёки назоратиз тадқиқот ёки эксперт хулосаси.
<b>ГШИ</b>	Енг яхши клиник амалиёт

## 2. Асосий қисм.

1) Бошқарув: ички кулоқнинг туғма аномалияси

Ички кулоқнинг туғма аномалияси полиетиологик касаллик бўлиб, унинг асосий субъектив ва

объектив кўриниши ешитиш қобилиятини йўқотиш, нутқнинг тушунарлилигини бузиш ва барча товуш частоталарида суяк ўтказувчанлиги учун тонал чегараларнинг ошиши ҳисобланади.

- 2) Таъриф: Ички кулоқнинг туғма аномалияси (КАИ) - эмбрион ривожланишида ички кулоқ тузилмаларининг (коклеа, вестибул, ярим доира каналлари) анормал ривожланиши ёки шаклланиши кузатиладиган патологик ҳолатлар гуруҳи. Ушбу аномалиялар суяк ва мембрана тузилмаларига таъсир қилиши мумкин, бу еса турли даражадаги ешитиш қобилиятининг бузилишига, тўлиқ карликка, шунингдек вестибуляр касалликларга олиб келади.

Ички кулоқнинг туғма аномалияларининг бир тури Мондини дисплази бўлиб, унда коклеа кам ривожланган, одатда оддий икки ярим ўрнига бир ёки бир ярим бурилиш билан. Бошқа кенг тарқалган аномалияларга лабиринт аплазияси (ички кулоқнинг ривожланмаганлиги), кохлеар гипоплазия (коклеанинг кам ривожланганлиги) ва кенгайган вестибуляр акведук (ЕВА) киради. Мондини аномалиясида, структуравий нуқсонларга қарамай, отоакустик эмиссия (ОАЕ) ва/ёки кохлеар микрофон потенциали (СМП) қайд этилиши мумкин, аммо нерв импульсларининг ўтказувчанлиги бузилганлиги сабабли қисқа муддатли ешитиш потенциаллари (СЛП) ўзгариши ёки йўқ бўлиши мумкин.

Ҳомиладорлик даврида қизилча, ситомегаловирус (СМВ) ёки токсоплазмоз каби туғма инфекцияларнинг мавжудлиги болаларда ички кулоқнинг туғма аномалияларини ривожланишига олиб келиши мумкин, бу кўпинча ички кулоқ тузилмаларининг оссификацияси билан бирга келади ва ешитиш қобилиятининг бузилишига ёки ешитиш қобилиятини йўқотишига олиб келади. Ички кулоқнинг туғма аномалияларига шубҳа қилинган болаларда ешитиш қобилиятини йўқотишни ерта аниқлаш учун туғилгандан кейин ёки ҳаётнинг биринчи ойларида аудиологик текширув зарур.

Ички кулоқнинг туғма аномалияларининг бир тури - кохлеар аплазия, коклеа бутунлай йўқ бўлганда. Пендред синдроми каби бошқа генетик синдромлар ҳам ички кулоқнинг туғма аномалиялари, хусусан, вестибуляр акведукнинг кенгайиши билан боғлиқ бўлиши мумкин. Бундай ҳолларда ички кулоқ тузилмаларини шакллантириш учун масъул бўлган генлардаги мутациялар асосий рол ўйнайди. Бактериал менингитли болаларда ешитиш қобилиятини йўқотишни ерта ташхислаш учун 1 ой ичида бўшатиладиган кейин аудиологик текширув ўтказилиши керак.

Натижаларни талқин қилиш:

Н (нормал) / Н (нормал) - текширув маълумотлари асосида ички кулоқнинг туғма аномалиялари аниқланмаган.

Н / М (мутациялар) (агар мавжуд бўлса) - ички кулоқнинг туғма аномалиясини ривожланиш хавфи билан боғлиқ бўлган ҳетерозигот мутация, яширин ташувчиси.

М (мутация)/ М (мутация) (агар мавжуд бўлса) - гомозиготли мутация аниқланди, бу генетик сабаб билан боғлиқ бўлган туғма ички кулоқ аномалиясини тасдиқлайди.

Расм маълумотлари (СТ/МРИ):

Норм - ички кулоқнинг кўринадиган структуравий аномалиялари йўқ.

М (аномалия) – ички кулоқнинг туғма аномалиясига хос бўлган морфологик ўзгаришлар (масалан, Мондини аномалияси, вестибуляр акведукнинг кенгайиши ва бошқалар) аниқланади, бу ташхисни тасдиқлайди<sup>26</sup>.

- 3) Таснифи (етиологияси, босқичлари бўйича).

**Н. Марангос бўйича ички кулоқнинг ривожланиш аномалияларининг таснифи "Дйспласиен дес Иннеохрес унд Иннер Гехёргангес" 2002 йилда ХНО журналида нашр этилган.**

Туркум	Кичик гуруҳ
А тугалланмаган эмбрион ривожланиш	1. Ички кулоқнинг тўлиқ аплазияси (Мишел аномалияси) 2. Умумий бўшлиқ (отоцист) 3. Коклеа аплазияси/гипоплазияси (нормал "орқа" лабиринт) 4. Орқа лабиринтнинг аплазияси/гипоплазияси (нормал кохлеа) 5. Бутун лабиринтнинг гипоплазияси

	6. Мондини дисплази
Б аберрант эмбрион ривожланиши	1. Кенгайтирилган вестибуляр акведук 2. тор ички ешитиш канали (суяк ичидаги диаметри 2 мм дан кам) 3. Узун кўндаланг тизма (сроста трансверса) 4. Ички ешитиш канали уч қисмга бўлинади. 5. Тўлиқ бўлмаган коклеомеатал ажралиш (ички ешитиш канали ва коклеа)
С изоляция қилинган ирсий аномалиялар	Х - ешитиш қобилиятини йўқотиш
Д	Ирсий синдромлардаги аномалиялар

### 3. Диагностика усуллари, ёндашувлари ва тартиблари

1) диагностика мезонлари:

- Ички кулоқнинг ривожланиш аномалияларининг асосий белгилари - боланинг атрофдаги товушларга йўқлиги ёки шубҳали реакцияси ва нутқни ривожлантириш босқичларида кечикишлар (кўнғил айнаши, ғўнғирлаш, биринчи сўзлар, оддий иборалар). Беморларнинг объектив ва физик текширувлари: шикоятлар ва анамнез тўплаш (анкетадан фойдаланган ҳолда)

• Ота-оналар учун сўровнома:

- бошини товуш манбасига қаратадими?

- у ота-онасининг овозига муносабат билдирадими?

- Бола бақиришга ва товуш чиқаришга ҳаракат қиладими? Боланинг сўз бойлиги (ёшига мос) борми?

*Асосий инструментал тадқиқотлар:*

• ЛОР текшируви (отоскопия, риноскопия, фарингоскопия).

• акуметрия (субъектив сезгилар - тиннитус, бош айланиши; шивирланган нутқ - 3 м; оғзаки нутқ - 6 м; қичқирик; Шебер тести; Ринне тести; Швабах тести; Гелле тести)

Шебер тести	Ринне тести
1. Пешонанинг ўрта чизиғига ёки юқори тишларга (сунъий тишларга эмас) тебраниш вилкасини (256 ёки 512 Гц) кўйинг.	1. Мастоид жараёнига тебраниш вилкасини (256 ёки 512 Ҳз) жойлаштиринг. бир кулоқ, кейин тунинг вилкасини ешитиш каналининг кириш қисмига (кулоққа тегмасдан) ўтказинг.
2. сўранг, Қаерда ешитилди овоз; ўрта чизикда ёки "хамма жойда" ешитиш одатий ҳолдир	2. Овоз ҳаво туфайли яхшироқ ешитилиши керак ўтказувчанлик (да кириш В ешитиш канали).
3. Агар товуш бир кулоққа узатилса, у ҳолда: - Ушбу кулоқда ўтказувчан ешитиш қобилияти йўқолади. - ИН қарама-қарши ух-ух мавжудсенсоринёрал ешитиш ҳалокати.	3. Агар товуш суяк ўтказувчанлиги билан яхшироқ ешитилса, у ҳолда бу кулоқда ўтказувчан ешитиш ҳалокати мавжуд. Бошқа кулоқ учун такрорланг.

• ЗВОАЕ, ПИОАЕ ни рўйхатдан ўтказиш.

• импедансметрия (тимпанометрия ва акустик рефлексометрия)

• иложи бўлса аудиометрияни ўйнанг (4 ёшдан 7 ёшгача).

• АБР, Мулти АССР - тадқиқот давомида ҳаво ва суякдаги В чўққисининг чегаралари ўтказувчан ешитиш йўқотилишининг дифференциал диагностикаси учун аниқланади (табiiй ёки дори-дармонлар билан боғлиқ уйқуда):

- Босиш ва/ёки юқори частотали оҳанг портлашлари (2000-4000 Гц) билан стимуляция пайтида АБР чегараларини аниқлаш.

- Ешиқлар 10 дБ дан ошмайди.

- АБР морфологиясини таҳлил қилиш ва юқори стимуляция даражасига жавобан мутлақ ва интерпеак кечикишларни (ЛП) баҳолаш.

- Ҳаво ўтказадиган кенг полосали стимулларни (кликларни) рағбатлантиришнинг юқори даражаларида, кохлеар микрофон потенциалини ёзиб олишни оптималлаштириш учун қарама-қарши стимуляцион кутблардан фойдаланиш ва турли хотира сегментларида егри чизикларни ёзиш.

- Коклеанинг микрофон потенциалига огоҳлантирувчи артефактнинг суперпозициясини олдини олиш учун қулоқ ичидаги телефонлардан фойдаланиш тавсия етилади.

- 0,6 мм кадам билан темпорал суякларнинг МССТ - коклеанинг тузилиши 2,5 бурилиш, коклеанинг зичлиги, ярим доира каналларининг мавжудлиги, ўрта қулоқнинг тузилишини, ички ешитиш каналининг диаметрини аниқлаш, юз нервининг йўналишини аниқлаш, сигмасимон синуснинг жойлашиши.

- Миянинг МРИ - 3Д Фиеста 0,6 мм режими ва Т2 режими - н.вестибулосочлеарис мавжудлиги, коклеада суяқлик мавжудлиги ва ўрта ва ички қулоқнинг патологик шаклланиши.

- **СДЛ (кохлеар канал узунлиги)**Кохлеар канал узунлигини аниқлади.

- Бу ички қулоқ ичидаги думалоқ ойнадан ҳеликотремагача (коклеанинг енг юқори нуқтаси) спирал масофани ўлчайдиган муҳим анатомик параметрдир.
- Нима учун СДЛ жуда муҳим, айниқса туғма аномалиялар ва кохлеар имплантация контекстида:
- Кохлеар имплантация: СДЛ кохлеар имплантацияни операциядан олдин режалаштириш учун муҳим параметрдир. Кохлеар каналнинг аниқ узунлигини билиш жарроҳларга тегишли ўлчамдаги электродлар қаторини танлаш ва оптимал киритиш чуқурлигини аниқлаш имконини беради. Бу коклеанинг ички тузилмаларига шикаст етказмаслик ва қолдиқ ешитишни сақлашга ёрдам беради, шунингдек, ешитишнинг яхши тикланишини таъминлайди.
- Индивидуал ёндашув: Коклеанинг узунлиги жинси, етлик келиб чиқиши ва индивидуал анатомиясига қараб одамдан одамга фарқ қилиши мумкин. Шу сабабли, СДЛни индивидуал ўлчаш кохлеар имплантациядан енг яхши натижаларга еришиш учун тобора муҳим аҳамият касб етмоқда.
- Ўлчаш усуллари: СДЛ турли усуллар билан ўлчанади, шу жумладан темпорал суякларнинг КТ (компютер томографияси) ёки МРИ (магнит-резонанс томография) маълумотларидан уч ўлчовли реконструкция қилиш.

- *Қўшимча инструментал тадқиқотлар*

- БЕГ
- УАС
- биокимёвий тестлар (АЛТ, АСТ)
- коагулограмма
- қон гуруҳи, резус омил
- Р.В.
- Гепатит Б, С
- ОИВ
- ОАМ
- Коннексин 26 (Сх26) оксилени кодловчи ГЖБ2 генидаги мутациялар учун генетик таҳлил.
- Вестибулометрия
- Кўкрак қафаси рентгенограммаси
- Электрокохлеография - бу қисқа товуш қўзғатувчиси, одатда босиш пайдо бўлганидан кейин 2-3 миллисекунд ичида пайдо бўладиган ешитиш нервининг коклеа ва интракохлеар қисмининг потенциалларини қайд етиш.

*Ешитиш қобилиятини текишириш учун кўрсатмалар:*

**1 йилгача:**

- Туғилганда кам вазн (2600 г ва ундан паст);
- Барча болаларга, йўқўтган АБР скрининги;
- Ерта туғилиш (ҳомиладорлик муддати 36 ҳафтадан кам);

- Ўта олмаган барча болаларга отоакустик эмиссия камида бир томондан;
- Ешитиш қобилиятини йўқотишга шубҳа бўлса ва ОАЕ ни амалга ошириш мумкин бўлмаса;
- Болаларда ешитишнинг кенгайтирилган клиник объектив текшируви доирасида;
- Агар бола туғилгандан кейин интенсив терапия бўлимида 48 соатдан кўпроқ вақт ўтказган бўлса (сабабдан қатъий назар)
- Ешитиш қобилиятини йўқотиш учун ирсий мойиллик
- Номанъум генездаги ешитиш патологиялари
- Қариндошлар никоҳи

*Ҳаётнинг биринчи йилидан кейин:*

- Ўрта ва ички қулоқнинг патологиялари, натижада ешитиш кэскинлиги пасаяди
- Даволашнинг самарадорлигини назорат қилиш
- Руҳий касалликларнинг мавжудлиги ва беморнинг нотўғри хатти-ҳаракати

*Ешитишни текширишига қарши кўрсатмалар: йўқ*

*2) Диагностика алгоритми:*

*Тадқиқотнинг мажбурий турлари*

- шикоятлар ва анамнез йиғиш
- ЛОР текшируви
- акуметрия
- ЗВОАЕ (ўтди/муваффақияциз)
- Акустик рефлекслар билан тимпанометрия
- АБР/плай аудиометрия/соф оҳанг аудиометрияси
- МССТ
- МРТ

*Қўшимча тадқиқот турлари:*

- ЕЕГ
- УАС
- биокимёвий тестлар (АЛТ, АСТ)
- коагулограмма
- қон гуруҳи, резус омил
- Р.В.
- Гепатит Б, С
- ОИВ
- ОАМ
- Вестибулометрия
- Кўкрак қафаси рентгенограммаси
- Электрокохлеография

*3) Дифференциал диагностика*

Диагностика	Дифференциал диагностика учун асос	Анкеталар	Ташхисни истисно қилиш мезонлари
Аралаш ешитиш ҳалокати	Клиник тадқиқот усуллари (анамнез, тиббий кўрик-оториноларинголог.Ешитиш қобилиятини йўқотиш	ЛОР текшируви, субъектив ва объектив усуллар ешитиш тадқиқотлари.	Жараён сурункали курсга ега. Бузилиш суяк ва ҳаво ўтказувчанлиги, мавжуд ҳаво-суяк бўшлиғи.

Ўтказувчан ешитиш қобилиятининг йўқолиши	Клиник тадқиқот усуллари (анамнез, тиббий кўрик-оториноларинголог.Еш итиш қобилиятини йўқотиш	ЛОР текшируви, субъектив ва объектив усуллар ешитиш тадқиқотлари.	Жараён сурункали курсга ега. Бузилиш нормал суяк билан ҳаво ўтказувчанлиги товуш ўтказувчанлиги ва ҳаво-суяк оралиғи мавжуд
Руҳий бузилиш	Клиник тадқиқот усуллари, анамнез, невропсихиатр текшируви. Бузилиш: нутқ, ақл, хулқ-атвор.	Невролог томонидан текширув, ЕЕГ	Жараён сурункали курсга ега (РАС, ЗПР, барча даражадаги ақлий заифлик. Мия фалаж, ирсий-генетикперинатал СНС шикастланишининг касалликлари ва оқибатлари). Аудиологик кўрсаткичлар нормал.
Алалиа Мотор Сенсор	Клиник тадқиқот усуллари, анамнез, невропсихиатр текшируви. Бузилиш: восита нутқи, нутқни тушуниш ва екология.	Невролог ЕЕГ томонидан текширув.	Жараён сурункали. Аудиологик кўрсаткичлар нормал.

#### 4. Амбулатория даражасида даволаш тактикаси.

ВАХУ ни даволаш муаммоси шундаки, ҳозирги вақтда ВАХУни даволашнинг муҳим усуллари мавжуд эмас ва бундай беморларга ёрдам беришнинг ягона тури техник воситалар - ешитиш аппаратлари, СИ ва оммавий ахборот воситаларидан фойдаланган ҳолда ешитиш қобилиятини йўқотиш учун компенсация ҳисобланади.

1) Гиёҳванд моддаларсиз даволаш.

Ешитиш асбоблари: юқори қувватли, рақамли, дастурлаштириладиган ҳаво ўтказувчан ешитиш аппаратлари билан - нутқ частотаси диапазонида (500, 1000, 2000 ва 4000 кҲз) ўртача ешитиш чегаралари учун кўрсатилган.

- *Аналог ешитиш асбоблари* тўлқинларни товуш сигналларига айланттириш, кейинчалик улар оддий кучайтиргич принципи ёрдамида кучайтирилади

- *Рақамли ешитиш асбоблари* - нафақат овозни кучайтиради, балки рақамли ишлов беришни ҳам амалга оширади ва беш асосий компонентдан иборат: микрофон, кучайтиргич (овоз процессори), микрочип, наушниклар (карнай) ва батарея.

*Ешитиш воситаларининг таснифи:*

- Кулоқ орқасида СА -БТЕ (кулоқ орқасида)
- Кулоқ ичидаги СА - ИТЕ
- Канал ичидаги СА - ИТС(Канал ичида)
- Тўлиқ каналда (СИС)

Болаларда кулоқ орқасидаги ешитиш воситаларидан фойдаланиш тавсия етилади. Ташқи ешитиш канали ва аурикуладаги ёшга боғлиқ ўзгаришлар, тегишли акустик алоқа ва хавфсизлик нуқтаи назаридан болаларда кулоқ ичидаги ешитиш воситаларидан фойдаланиш тавсия етилмайди. Болаларда ешитиш воситасини танлаш болалар учун махсус ишлаб чиқилган алгоритмларга мувофиқ амалга оширилиши керак, улар кулоқ акустикасининг ёшга боғлиқ хусусиятларини, шунингдек ешитиш қобилиятини йўқотиш даражаси, конфигурацияси ва турини (ДСЛ усули) ҳисобга олади.

Ешитиш воситаларини ўрнатишда қуйидаги хусусиятларни ҳисобга олиш керак:

- максимал чиқиш овоз босими даражаси (ВОСЛ 90);

- максимал акустик даромад;
- СА созлаш диапазони;
- СА нинг амплитуда-частота характеристикаси;
- СА томонидан узатиладиган частоталар диапазони;
- гармоник бузилиш коэффициенти;
- кучайтирувчи каналлар сони;
- Кучайтиришни автоматик бошқариш (АГС);
- Компрессион каналлари сони,
- микрофонларнинг сони ва тури (йўналишли/кўп йўналишли);
- индуксион бобиннинг мавжудлиги.

- 2) Дори-дармонларни даволаш Ички кулоқнинг туғма аномалияси: йўқ
- 3) Амбулатор жарроҳлик: йўқ
- 4) Кўшимча кўрсатма:

Ешитиш мосламасини ўрнатиш вақтида ота-она/бола ҲА ни қўйиши, ечиб олиши ва созлаши мумкинлигига ишонч ҳосил қилиш керак. Беморга ҲАга босқичма-босқич мослашишни таъминлайдиган қурилмани кийиш жадвали таклиф етилади. Жадвалда қуйидаги схема мавжуд:

1. САнинг биринчи куни: бир соат очик, бир соат дам олиш.
2. Иккинчи куни, СА икки соат ёнади ва бир соат ўчади.
3. Учинчи куни, СА уч соат давомида ёқилади ва бир соат ўчади.
4. Ва шунга ўхшаш бола СА ни қабул қилмагунча.

Самарадорликни кузатиш учун кейинги ташрифлар:

- дастлабки созлашдан 1 ой ўтгач такрорланг;
- биринчи йил учун ҳар 2-3 ойда бир марта;
- ҳар 4-6 ойда 5 ёшгача;
- ҳар йили 5 йилдан кейин.

5) Даволашнинг самарадорлиги ва усуллари хавфсизлиги кўрсаткичлари диагностика ва протоколда тасвирланган муолажалар.

Ёш болаларда СА ни самарали созлаш қуйидаги мезонлар билан тавсифланади:

- боланинг паст, ўрта ва юқори частотали нутқ товушлари ва кундалик товушларга реакцияларини ривожлантириш;
- масофадаги сокин товушлар ва товушларга реакциялар;
- баланд товушларга мумкин бўлган салбий реакцияларнинг пайдо бўлиши;
- нутқни тушунишни ривожлантириш;
- вокал реакцияларини ривожлантириш, катталарнинг интонацияси ва нутқига тақлид қилиш ва боланинг ўз нутқи.

## **5. Кўрсатилган тиббий ёрдам турини ҳисобга олган ҳолда касалхонага ётқизиш учун кўрсатмалар:**

1) *Режалантирилган касалхонага ётқизиш учун кўрсатмалар:*

- Касалхонага ётқизиш ешитиш ва нутқ бузилишининг кенг қамровли ташҳисини ўтказиш мақсадида амалга оширилади.
- касалхонага ётқизиш клиник текширув ўтказиш мақсадида амалга оширилади
- касалхонага ётқизиш ЛОР аъзоларининг тузатишни талаб қиладиган бошқа патологияси бўлса, КТга тайёргарлик кўриш учун амалга оширилади.
- касалхонага ётқизиш СИ дан кейинги асоратларни тузатиш мақсадида амалга оширилади

2) *Шошилиш касалхонага ётқизиш учун кўрсатмалар:*

- менингит ривожланиш хавфи билан СИ нинг асоратлари бўлса;
- кохлеар имплантация соҳасидаги травма бўлса

## **6. Стационар даражада даволаш тактикаси (жарроҳлик даволаш):**

- 1) Кузатиш харитаси, маршрутлаш (алгоритм диаграммаси)
  - 2) Стационар даражада дори-дармонсиз даволаниш: йўқ (махсус парҳез жадваллари кўрсатилмаган, махсус кунлик ва уйку режими йўқ, соғлом турмуш тарзининг ҳеч қандай элементларини талаб қилмайди)
  - 3) Дори-дармонларни даволаш.
- СИ жарроҳлик пайтида ишлатиладиган дорилар:

- Антибиотик терапияси:

• Цефалоспориинлар:

- Кундалик доз 50 мг/кг дан ошмаслиги керак.

сефтриаксон 1,0/сефотаксим 1,0 + новокаин 0,5% - 5,0 мл мушак ичига кунига 2 марта 5 кун давомида

• Пенициллинлар:

- 5-10 ёшли болалар учун битта доз 250 мг, 2 ёшдан 5 ёшгача - 125 мг ампициллин трихидрат 12,5-25,0 мг / кг ҳар 8 соатда 5 кун давомида оғиз орқали.

• Макролидлар - 3 кун давомида кунига бир марта 10 мг / кг дозада ёки кейинги 4 кун ичида 5 мг / кг га ўтиш билан биринчи кунда кунига 10 мг / кг

Кларитромицин 125-5,0 сироп шаклида, Азитромицин 500 мг таблетка шаклида

- Гормонал терапия

• Дастлабки доза диапазони 3-4 инъекцияда кунига 0,02-0,3 мг / кг ни ташкил қилади (кунига 0,6-9,0 мг / м<sup>2</sup> тана юзаси майдони)

Дексаметазон 4/8 мг мушак ичига 3 кун давомида кўрсатилгандек

- Диуретиклар

• 4 ойдан 12 ойгача бўлган болалар учун: 1-2 дозада кунига 50 мг.

• 2-3 ёшли болалар учун - 1-2 дозада кунига 50-125 мг.

• 4-18 ёшдаги болалар учун кунига бир марта 125-250 мг.

• Диакарб 125 мг оғиз орқали

4) Жарроҳлик аралашуви:

Жарроҳлик аралашувида кўрсатмалар:

• икки томонлама чуқур сенсоринёрал карлик (0,5, 1 ва 2 кҲз частоталарда ешитишнинг ўртача чегараси 90 дБ дан ортик);

• ешитиш чегаралари 2000-4000 Гц, 55 дБ ва ундан юқори бўлган ешитиш воситаларининг паст самарадорлиги, очик рўйхатдаги кўп бўғинли сўзларнинг тушунарлилиги 40% дан кам, бир бўғинли сўзлар

- тилдан кейинги болалар учун мос равишда танланган ва созланган ҲА билан еркин овоз майдонида баҳоланганда 20% дан кам.

• тилгача бўлган болалар учун, камида 3-6 ой давомида асбоблардан фойдалангандан сўнг, икки томонлама сенсоринёрал ешитиш қобилятининг юқори даражаси (ўртача ешитиш чегараси 90 дБ дан юқори) бўлган оптимал танланган ешитиш воситаларидан фойдаланишдан ешитиш нутқини идрок етишда сезиларли яхшиланишнинг йўқлиги.

• когнитив муаммоларнинг йўқлиги;

• психологик муаммоларнинг йўқлиги;

• жиддий бирга келадиган соматик касалликларнинг йўқлиги;

5) *Операция давомида еАБР тадқиқоти:*

Електр ешитиш мия сопи жавоби (еАБР) анъанавий акустик АБР стимули ўрнига електр стимули ёрдамида АБР ўлчовидир.

Кохлеар имплантациянинг натижасини яхшироқ тахмин қилиш учун ешитиш нерви функционалми ёки йўқми. (Бу, вестибуляр шваннома каби ВИИИ нерв ўсмаси олиб ташланган ва асаб сақланиб қолган ҳолатларни ўз ичига олиши мумкин. Шунингдек, ешитиш нервининг аплазияси ёки гипоплазиясига шубҳа қилинганида, чунки функционал нерв мавжудлигини тасдиқлаш учун фақат тасвирлаш ҳар доим ҳам етарли емас).

Жарроҳлик пайтида кохлеар имплант ёки ешитиш мия сопи имплант электродларининг тўғри жойлашишини текшириш

Чақалоқлар, ёш болалар ёки хулқ-атвор усуллари ёрдамида баҳолана олмайдиган бошқа беморларда чегара ва қулайлик даражасини баҳолаш учун

б) *Кохлеар имплантацияга қарши кўрсатмалар* куйидагилар:

• коклеанинг тўлиқ ёки қисман, аммо сезиларли даражада оссификацияси (электродни коклеа ичига киритишига тўсқинлик қилади);

• ешитиш тизимининг ретрокохлеар патологияси (еситиш нервининг шикастланиши);

• электрофизиологик ешитиш тестининг салбий натижалари;

• умумий беҳушлик остида жарроҳлик операциясига ва кейинги ешитиш ва нутқ реабилитациясига тўсқинлик қиладиган бирга келадиган соматик ва руҳий касалликлар;

4) *Кўшимча кўрсатма*: СИ процессорини биринчи фаоллаштириш, дастурлаш ва созлаш операциядан 4-6 ҳафта ўтгач, жарроҳлик яраси битгандан кейин амалга оширилади. Уланганда имплантнинг имплантация қилинган қисмининг телеметрияси амалга оширилади, нерв реакциясининг телеметрияси (АутоАРТ) амалга оширилади ва турли хил конфигурация параметрларига ега 4 та прогрессив созлаш харитаси яратилади.)

*Нутқ процессорини созлаш частотаси*

Мажбурий ва ихтиёрий созлаш даврлари мавжуд. Мажбурий тузатишлар дастлабки 3 йил давомида амалга оширилади: биринчи йилда ҳар чорақда, иккинчи йилда ҳар 4 ойда ва учинчи йилда ҳар 6 ойда. Муддат тугагандан сўнг, ҳар бир бемор учун керак бўлганда кўшимча тузатишлар амалга оширилади.

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2015-йил 8-январдаги “Тиббиёт муассасаларида кохлеар имплантация жарроҳлиги учун беморларни танлаш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида”ги 2648-сонли буйруғига асосан кохлеар имплантациядан сўнг беморларнинг ешитиш-нутқ реабилитацияси курси доирасида шифохонада нутқ процессори созланади.

*Нутқ процессорини режаслаштирилган алмаштириш*

Нутқ процессорини режаслаштирилган алмаштириш унинг ишлагандан 5-7 йил ўтгач амалга оширилади.

5) Протоколда тавсифланган диагностика ва даволаш усулларида даволаш самарадорлиги ва хавфсизлиги кўрсаткичи:

Тўғри созланган нутқ процессори беморга қуйидагиларни таъминлаши керак:

- сокин шароитда сўзлашув тилини қулай идрок етиш
- 1-2 метр масофада пичирлаб айтиладиган таниш бир бўғинли сўзларни фарқлаш
- паст частотали унли ва ундош товушларни ([y]-[o]-[a]-[m]-[n]-[l]) ва юқори частотали хириллаган ундошларни [c]-[s]-[ç]-[f] фарқлаш.

Ёш болалар ва нутқ товушлари ва сўзларни фарқлаш қобилияти ҳали ривожланмаган болаларда баҳолаш шартли восита реакцияси ёрдамида амалга оширилади:

- (Ҳа/йўқ) товушларни [па] (паст частота диапазони), [ш] (ўрта частота диапазони), [с] (юқори частота диапазони) аниқлаш қобилияти баҳоланади.

РПни созлашнинг тўғрилигини баҳолаш учун аудиометрия еркин овоз майдонида амалга оширилади.

(кичик болалар учун визуал мустаҳкамлаш билан). СИ процессорининг тўғри созланиши билан тонал сигналлар учун ешитиш чегаралари 25-40 дБ ни ташкил қилади.

Агар СИ процессори тўғри созланмаган бўлса, беморда қуйидаги аломатлар пайдо бўлиши мумкин:

- баланд товушларга ёқимсиз ҳис-туйғулар
- бош айланиши
- юз мушакларининг чайқалиши
- чарчоқнинг кучайиши ёки қўзғалувчанлиги
- жим товушларга жавоб йўқлиги
- етарли ешитиш ва нутқни тўғрилаш дарсларига қарамасдан нутқнинг паст тушунарлилиги.

## **7. Протоколларнинг ташкилий жиҳатлари:**

- 1) манфаатлар тўқнашувининг йўқлиги тўғрисидаги маълумотлар;
- 2) экспертлар (республика ва хорижий давлатлар мутахассислари) маълумотлари;
- 3) баённомани қайта кўриб чиқиш шартларини кўрсатиш (баённомани ишлаб чиқилганидан кейин 3 ёки 5 йил ўтгач ёки далиллар даражаси билан янги усуллар мавжуд бўлганда қайта кўриб чиқиш);

**БОЛАЛАРДА “ИЧКИ ҚУЛОҚНИНГ ТУҒМА  
АНОМАЛИЯСИ” НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА ТИББИЙ  
АРАЛАШУВНИНГ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ.**

**Тошкент - 2025 йил**

### 1. Асосий қисм.

- 1) Ички кулоқнинг туғма аномалияси (КАИ) болаларда туғма сенсоринорал ешитиш қобилиятини йўқотишининг энг муҳим сабабларидан биридир. Изоляция қилинган САИ нинг аниқ тарқалиши диагностика усулларига қараб фарқ қилиши мумкин бўлса-да, у ешитиш бузилишининг умумий статистикасига сезиларли ҳисса қўшади.

Тахминан 1000 та соғлом янги туғилган чақалоқдан 1 нафари ешитиш нуқсони билан туғилади ва бу ҳолатларнинг муҳим қисми ички кулоқнинг кейинчалик аниқланган туғма аномалиялари билан боғлиқ бўлиши мумкин. Юқори хавфли гуруҳларда, масалан, интенсив терапияга муҳтож бўлган янги туғилган чақалоқларда ешитиш қобилиятининг бузилиши 1000 болага 20-40 болага етади, улар орасида ИАУД асосий сабаб бўлиши мумкин. Ёши билан, болаларда, шу жумладан ИАУД туфайли ешитиш қобилиятининг доимий бузилишининг тарқалиши ортади.

Ешитишнинг барча туғма нуқсонлари таркибида ички кулоқнинг туғма аномалиялари сезиларли улушни ташкил қилади, кўпинча сенсоринорал ешитиш қобилиятини йўқотишнинг асосий сабаби ҳисобланади. Шу билан бирга, ички кулоқнинг икки томонлама туғма аномалиялари кўпчилик ҳолларда туғма сенсоринорал ешитиш қобилиятини йўқотишнинг умумий расмига ўхшайди. Ешитиш қобилиятини йўқотишнинг орттирилган шакллари кейинчалик пайдо бўлиши мумкин бўлса-да, ички кулоқнинг аномалиялари интраутерин ривожланишнинг дастлабки босқичларида шаклланади, бу уларни ерта ташхис қўйиш ва аралашувнинг асосий мақсадига айлантиради.

- 2) Таъриф (манбага ҳавола керак);

Ички кулоқнинг туғма аномалияси (КАИ) - бу эмбрион ривожланиш даврида юзага келадиган ва турли даражадаги сенсоринорал ешитиш қобилиятини йўқотиши ва/ёки вестибуляр бузилишларга олиб келиши мумкин бўлган ички кулоқ тузилмаларининг (коклеа, вестибуляр ва/ёки ярим доира каналлари) нуқсонлари гуруҳидир. [хттпс://ishsh.mcdmanuals.com/профессионал/педиатрисс/сонгенитал-сраниофасиал-аномалиес/сонгенитал-аномалиес-оф-тхе-еар](https://ishsh.mcdmanuals.com/профессионал/педиатрисс/сонгенитал-сраниофасиал-аномалиес/сонгенитал-аномалиес-оф-тхе-еар)

- 3) **Н. Марангос бўйича ички кулоқнинг ривожланиш аномалияларининг таснифи**  
"Дйспласиен дес Иннеохрес унд Иннер Гехёргангес" 2002 йилда ХНО журналида нашр этилган.

Туркум	Кичик гуруҳ
А туғалланмаган эмбрион ривожланиш	7. Ички кулоқнинг тўлиқ аплазияси (Мишел аномалияси) 8. Умумий бўшлиқ (отоцист) 9. Коклеа аплазияси/гипоплазияси (нормал "орқа" лабиринт) 10. Орқа лабиринтнинг аплазияси/гипоплазияси (нормал кохлеа) 11. Бутун лабиринтнинг гипоплазияси 12. Мондини дисплази
Б аберрант эмбрион ривожланиши	6. Кенгайтирилган вестибуляр акведук 7. тор ички ешитиш канали (суяк ичидаги диаметри 2 мм дан кам) 8. Узун кўндаланг тизма (сриста трансверса) 9. Ички ешитиш канали уч қисмга бўлинади. 10. Тўлиқ бўлмаган коклеомеатал ажралиш (ички ешитиш канали ва коклеа)
С изоляция қилинган ирсий аномалиялар	Х - ешитиш қобилиятини йўқотиш
Д	Ирсий синдромлардаги аномалиялар

### 2. Таъхис ва даволаш усуллари, ёндашувлари, тартиблари

- 1) процедура ёки аралашувнинг мақсади;

Ешитиш анализаторининг периферик қисми - коклеанинг бузилган ва / ёки йўқолган

функцияларини тўлиқ ёки қисман тиклаш, ешитиш ва нутқ функциясини сақлаш ёки шакллантириш, мумкин бўлган ногиронлик даражасини олдини олиш ва камайтириш, ҳаёт сифатини яхшилаш, беморнинг меҳнат қобилиятини сақлаб қолиш ва унинг жамиятга ижтимоий интеграциялашуви [1].

2) процедура ёки аралашувга қарши кўрсатмалар;

**Кохлеар имплантация учун мутлақ контрэндикациялар:**

- ички қулоқнинг тўлиқ аплазияси (Мишел аномалияси);
- коклеанинг тўлиқ облитерацияси;
- оғир соматик, неврологик ва руҳий касалликларнинг мавжудлиги;
- ақл ва мулоқот қобилиятлари йўқлиги (кўриш қобилияти заиф ва кўрлар учун истиснолар бўлиши мумкин).

**Кохлеар имплантация учун нисбий контрэндикациялар:**

- беморда (ота-оналар, қонуний вакили ёки беморнинг ишончли шахси) узоқ муддатли реабилитация жараёни учун мотивация, ижтимоий ва психологик имкониятларнинг йўқлиги.
- коклеанинг қисман облитерацияси (жарроҳлик даволашни амалга оширадиган марказнинг тиббий комиссиясининг қарорига биноан).
- коклеа ва ешитиш нервининг ривожланиш аномалиялари (жарроҳлик даволашни амалга оширадиган марказнинг тиббий комиссиясининг қарорига биноан).
- ўткир босқичда ЛОР аъзоларининг ўткир ёки сурункали яллиғланиш касалликлари.
- ретрококлеар патология (жарроҳлик даволашни амалга оширадиган марказнинг тиббий комиссиясининг қарорига биноан).

3) процедура ёки аралашувга кўрсатмалар;

- АБР маълумотларига кўра ешитиш чегараси 80 дБ ёки ундан юқори бўлган сурункали икки томонлама сенсоринорал ешитиш қобилиятининг ИВ даражали йўқолиши.
- 4-даражали сурункали икки томонлама сенсоринорал ешитиш қобилиятининг асосий частоталар (500, 1000, 2000, 4000 Гц) учун ўртача ешитиш чегаралари билан болалар учун АССР тестига кўра 80 дБ ёки ундан ортиқ ешитиш чегаралари ва катталар учун соф оҳанг чегараси аудиометриясига кўра.
- 2-4 кҲз частоталарда 55 дБ дан юқори бўлган оптимал танланган ешитиш воситаларидан (бинаурал ешитиш асбоблари) фойдаланганда еркин овоз майдонида ешитиш идрокининг чегаралари.
- кар-педагогик комиссиянинг хулосасига кўра, камида 3-6 ой давомида асбоблардан фойдалангандан сўнг, икки томонлама сенсоринорал ешитиш қобилиятининг юқори даражада йўқолиши ҳолатларида оптимал танланган ешитиш воситаларидан фойдаланишдан ешитиш нутқини идрок етишда сезиларли яхшиланишнинг йўқлиги.

**Реимплантация учун кўрсатмалар:**

<b>Сабаб</b>	<b>Даволаш усуллари</b>
Кохлеарнинг техник носозлиги имплантация	Кохлеар имплантацияни қайта тиклаш
Имплантация қилинган томондан ўрта қулоқнинг йирингли яллиғланиш касалликлари (сурункали йирингли отит, мастоидит)	Ўрта қулоқ бўшлиқларини санитария қилиш, тимпаноластика. Агар кохлеар имплантни сақлаб қолишнинг иложи бўлмаса, уни коклеадаги электродлар қаторини сақлаб, бир вақтнинг ўзида қарама-қарши қулоққа кохлеар имплантация қилиш билан експлантация қилинади. контрэндикацияларнинг йўқлиги.
Екструзия корпус ички қисмлар кохлеар имплант	Експлантация билан сақлаш электрод бир вақтнинг ўзида кохлеар билан коклеада панжаралар

	контрэндиқациялар бўлмаса, қарама-қарши қулоққа имплантация қилиш.
Нутқ процессоридан, экстракохлеардан фойдаланишнинг мумкин емаслиги билан кохлеар имплантнинг ички қисмининг миграцияси жойлашуви электрод панжараси.	

*Такрорий жарроҳлик даволаш (реимплантация) имплантларнинг турли хил техник хусусиятлари туфайли бир хил кохлеар имплантация тизими (бир ишлаб чиқарувчидан) ёрдамида амалга оширилади.*

*Бошқа компания томонидан ишлаб чиқарилган кохлеар имплант тизимидан фойдаланган ҳолда реимплантация фақат бюджетдан ташқари маблағлар ҳисобидан амалга оширилади, бу беморнинг (қонуний вакилнинг) хабардор қилинган розилигида акс еттирилиши керак. Кафолат муддати давомида кохлеар имплант тизимининг (имплантнинг) ички қисми ишламай қолган тақдирда, ишлаб чиқарувчи бемор диагностика учун мурожаат қилган тиббиёт муассасасининг илтимосига биноан 10 кун ичида дастлабки кўриқдан ўтказди ва тавсиялар билан бирламчи хулоса чиқаради, шу жумладан кохлеар тизимнинг ички қисмини олиб ташлаш зарурати (екплантация), шунингдек имплантациянинг ички қисми билан таъминлайди. бирламчи хулоса чиқарилган кундан бошлаб 30 кун ичида такрорий жарроҳлик даволаш.*

*Кохлеар имплант тизимининг ички қисмининг нотўғри ишлашининг якуний факти олиб ташланган имплантнинг техник экспертизасидан сўнг аниқланади, бу ишлаб чиқарувчи томонидан амалга оширилади ёки ариза берувчининг ҳисобидан мустақил экспертиза ўтказилади. Текширув муддати уч ойдан ошмаслиги керак, шундан сўнг ишлаб чиқарувчи тиббий муассасага ёзма равишда кохлеар имплант тизимининг ички қисмининг ҳолати тўғрисида якуний хулосани юборади, унда кохлеар имплантациянинг ишдан чиқишига олиб келган мумкин бўлган сабаблар тўғрисидаги маълумотлар мавжуд.*

4) процедура ёки аралашувни амалга оширувчи мутахассисга қўйиладиган талаблар;

- ихтисосликнинг мавжудлиги

- мутахассис томонидан тиббий кўриқдан ўтказиш

5) процедура ёки аралашувга тайёргарлик кўришда асосий ва қўшимча диагностика тадбирлари рўйхати (алоҳида рўйхат: асосий (мажбурий) ва қўшимча текширувлар, текширув натижаларини шарҳлаш);

#### **Асосий:**

#### **Аудиологик текширув:**

- соф оҳанг чегараси аудиометрияси (500, 1000, 2000 ва 4000 Гц частоталарда ўртача чегара қийматларини аниқлаш);

- акустик импедансметрия (тимпанометрия - ўрта қулоқ патологиясини истисно қилиш учун; акустик рефлексометрия - ешитиш қобилиятини йўқотиш ёки карликнинг юқори даражасини тасдиқлаш, шунингдек, кохлеар ва ретрокохлеар карликни фарқлаш учун);

- қисқа муддатли, керак бўлганда еса ўрта ва узоқ кечикишлар, шунингдек, стационар АЕПлар билан бошланадиган ешитиш қўзғатилган потенциалларни текшириш; Бундан ташқари, корти органининг сезги ҳужайраларининг сақланишини истисно қилиш учун электрокохлеография (микрофон потенциалини ёзиб олиш) ва қўзғатилган отоакустик эмиссияни ўрганиш керак. Ешитишнинг қўзғатилган потенциаллари ва отоакустик эмиссияни рўйхатга олиш ешитиш қобилиятини йўқотиш ёки карликнинг юқори даражасини тасдиқлаш, шунингдек, кохлеар ва ретрокохлеар карликни фарқлаш учун амалга оширилади;

- еркин овоз майдонида оптимал танланган ешитиш воситаси билан ешитиш чегараларини ўрганиш (нутқни идрок этиш чегарасини аниқлаш - СРТ, нутқни аниқлаш чегараси - СДТ);

- нутқнинг тушунарлигини ўрганиш

#### **Компютер ва магнит-резонанс томография:**

- *Кохлеар облитерация мавжудлигини истисно қилиш учун (бунда жарроҳлик амалиёти ўта қийин ва туғма патологияси бўлган ёки менингит билан касалланган болаларда жуда тез-тез учрайди) ва тимпаник каналнинг аниқ жойлашишини ва боришини аниқлаш учун 0,3-0,6 мм қадам билан ички қулоқнинг компьютер томографиясини ўтказиш керак.*

- *менингит билан озриган беморлар, шунингдек, ички қулоқ ва ешитиш асабининг ривожланиш аномалиялари бўлган беморлар қўшимча равишда магнит-резонанс томографиядан ўтишлари керак - 3Д Фiesta 0,3-0,6 мм МРИ*

- **СДЛ (кохлеар канал узунлиги)**Кохлеар канал узунлигини англатади.

Бу ички қулоқ ичидаги думалоқ ойнадан ҳеликотремагача (коклеанинг енг юқори нуқтаси) спирал масофани ўлчайдиган муҳим анатомик параметрдир.

Нима учун СДЛ жуда муҳим, айниқса туғма аномалиялар ва кохлеар имплантация контекстида: Кохлеар имплантация: СДЛ кохлеар имплантацияни операциядан олдин режалаштириш учун муҳим параметрдир. Кохлеар каналнинг аниқ узунлигини билиш жарроҳларга тегишли ўлчамдаги электродлар қаторини танлаш ва оптимал киритиш чуқурлигини аниқлаш имконини беради. Бу коклеанинг ички тузилмаларига шикаст етказмаслик ва қолдиқ ешитишни сақлашга ёрдам беради, шунингдек, ешитишнинг яхши тикланишини таъминлайди.

Индивидуал ёндашув: Коклеанинг узунлиги жинси, етлик келиб чиқиши ва индивидуал анатомиясига қараб одамдан одамга фарқ қилиши мумкин. Шу сабабли, СДЛни индивидуал ўлчаш кохлеар имплантациядан енг яхши натижаларга еришиш учун тобора муҳим аҳамият касб етмоқда.

Ўлчаш усуллари: СДЛ турли усуллар билан ўлчанади, шу жумладан темпорал суякларнинг КТ (компьютер томографияси) ёки МРИ (магнит-резонанс томография) маълумотларидан уч ўлчовли реконструкция қилиш.

-

#### **Қўшимча:**

- УАС,

- биокимёвий тестлар (АЛТ, АСТ), коагулограмма, қон гуруҳи, Рх омил, РШ,

- гепатит Б, С, ОИВ, ОАМ, капрограмма.

- ЕЕГ

- ЕКГ

- Кўкрак қафаси рентгенограммаси

б) процедура ёки аралашувни ўтказишга қўйиладиган талаблар: процедура ёки аралашувни ўтказиш шартларини тавсифлайди (хавфсизлик чораларига, санитария ва эпидемияга қарши режимга риоя қилиш талаблари), асбоб-ускуналар, сарф материаллари, дори-дармонларга қўйиладиган талаблар;

- электр жиҳозларини марказий топраклама

- операцияларни бажариш тартибига риоя қилиш, операцияларни тоза / йиринглиларга бўлиш

- юқори аниқликдаги микроскоп, отомикрохирургия учун микро асбоблар, ЛОР тизими,

бурғулаш машинаси, архивлаш ва ҳужжатлаштириш тизими

- бир марталик стерил материаллар

7) беморни тайёрлашга қўйиладиган талаблар (беморни процедура ёки аралашувга тайёрлаш жараёнининг тавсифи), шунингдек процедурани (аралашувни) амалга оширишнинг ҳақиқий методологияси;

- жарроҳлик майдонини тайёрлаш (бошни тараш)

- премедикация чоралари.

#### **Методология:**

- беморни жойлаштириш

- жарроҳлик соҳасини қайта ишлаш

- стерил материални қошлаш

- операцион ускуналарни сошлаш

- локал беҳушлик

- кесиш

- антромастоидотомия

- орқа тимпанотомия

- имплант ўрнатиш
- Операция ичидаги аудиологик мониторинг
- яра тикиш
- асептик кийиниш.

8) процедура ёки аралашув самарадорлигининг кўрсаткичлари.

- Операциядан кейинги иккинчи куни темпорал суякларнинг рентгенограммаси (МССТ), электродлар мажмуаси коклеада 2,5 бурилишда жойлашган.
- ижобий аудиологик кўрсаткичлар
- касалликнинг мураккаб шаклларининг йўқлиги
- ижобий ешитиш-нутқ реабилитацияси

**БОЛАЛАРДА "ИЧКИ ҚУЛОҚНИНГ ТУҒМА  
АНОМАЛИЯСИ" НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА ОЛДИНИ  
ОЛИШ ВА РЕАБИЛИТАСИЯ ҚИЛИШ  
БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛ.**

**Тошкент - 2025 йил**

Ички кулоқнинг туғма аномалияси (КАИ) - бу эмбрион ривожланиш даврида юзага келадиган ва турли даражадаги сенсориндорал ешитиш қобилиятини йўқотиши ва/ёки вестибуляр бузилишларга олиб келиши мумкин бўлган ички кулоқ тузилмаларининг (коклеа, вестибуляр ва/ёки ярим доира каналлари) нуқсонлари гуруҳидир. [хттпс://шшш.мсдмануалс.ком/профессионал/педиатрисс/сонгенитал-сраниофасиал-аномалиес/сонгенитал-аномалиес-оф-тхе-сар](https://shsh.mcdmanuals.com/профессионал/педиатрисс/сонгенитал-сраниофасиал-аномалиес/сонгенитал-аномалиес-оф-тхе-сар)

### **1) профилактика ёки реабилитация турлари;**

- Ешитиш қобилиятининг бузилишини тузатиш учун техник реабилитация воситаларидан фойдаланиш тавсия этилади, уларни қуйидагиларга бўлиш мумкин:
- Ҳаво ўтказувчи қурималар билан жиҳозланган ешитиш мосламаси яхши ешитиш кулоғи  $\geq 31$  дБ бўлган нутқ частотаси диапазонида (500, 1000, 2000 ва 4000 кҲз) ўртача ешитиш чегаралари учун кўрсатилади [1, 2].
- Агар 500 Гц частотада суяк ўтказувчанлик чегаралари 55 дБ дан ошмаса ва юқори частоталарда 75 дБ дан ошмаса, ўрта кулоқ имплантациясини ўрнатиш бўйича жарроҳлик ҳаво ўтказувчан ешитиш воситаларидан фойдаланиш мумкин бўлмаганда кўрсатилади. [3, 4].
- Кохлеар имплантация жарроҳлиги [5, 6, 7]. Тавсиялар учун далил даражаси Б (далиллар даражаси ИИИ)
- Ешитиш-нутқ реабилитацияси - ешитиш ва нутқни ривожлантириш учун қарлар ўқитувчиси билан машғулотлар тизими. Ешитиш-нутқ реабилитацияси иштирокчилари - қарлар ўқитувчиси, аудиолог-сурдолог, психоневролог, ота-оналар ёки васийлар, невролог (тавсияларнинг ишонарлилик даражаси - ГПП).

### **2) тамойиллари олиб бориш оммавий профилактика воқеалар**

#### **Ваиндивидуал профилактика;**

- Уй ориентация учун қарлар ўқитувчилари, ота-оналар: олдин сиз ешитиш(имплантация қилинган) бола, лекин ҳали гапира олмайди.
- Бола билан мулоқот табиий равишда содир бўлади.
- Бола билан мулоқот ҳар доим қўшма ўйин шаклида бўлади.
- Нутқ материал Таклиф қилинмоқда болага билан аҳамиятли муддатидан олдин унингталаффуз қобилиятлари.
- Нутқ бирликлари есда сақланмайди, лекин ҳар хил ўйин ва кундалик вазиятларда кўп марта такрорланади.
- Бола билан ишлайдиган ва у билан яхши ҳиссий алоқада бўлган катталар нутқ процессорининг режалаштирилган созламаларида иштирок этиши керак.

#### **2.1 Профилактика усуллари ва усуллари:**

1) олдини олиш мақсади: йўқ

2) **1-профилактика: йўқ**

3) **скрининг** - Ҳозирги вақтда скрининг учун кечиктирилган чақирилган отоакустик эмиссиялар (ТЕОАЕ) ва мия сопи ешитиш потенциаллари (БАП) кенг қўлланилади.

- Қонун бўйича ҳар бир янги туғилган чақалоқ учун универсал аудиологик текширув ўтказилиши керак. Янги туғилган чақалоқнинг ҳаётининг 3-қунидан кечиктирмай ЗВОАЕни рўйхатдан ўтказиш орқали ҳар бир кулоқда амалга оширилиши керак.

- Текширув малакали тиббий ходимлар (ўрта бўғин тиббиёт ходимлари (ҳамшира), неонатолог) томонидан амалга оширилади.

- ота-оналар билан тушунтириш ишлари

- назорат-диагностика босқичи - салбий натижалар бўйича скрининг иккинчи босқичи 3 ой ичида вилоят кўп тармоқли болалар тиббиёт марказининг ЛОР шифокори - аудиологи томонидан ўтказилади.

4) **2-профилактика: йўқ**

5) **3-профилактика: йўқ**

#### **2.2. Реабилитация усуллари ва тартиблари:**

- болаларнинг индивидуал қобилиятларини ҳисобга олган ҳолда тўлиқ ижтимоий интеграциялашуви учун зарур бўлган ешитиш гидроки, оғзаки нутқ ва новербал кўникмаларни тўлиқ ёки қисман шакллантириш / тиклаш ва янада ривожлантириш.

- Атрофдаги товушларни (нутқ ва нутқсиз товуш сигналлари) идрок етиш, камситиш, таниб олиш ва аниқлаш ёки қулоқ орқали нутқни идрок етишни нормал ешитиш даражасига яқин даражага қайтариш.
- оғзаки нутқни ривожлантириш учун янги ешитиш сезгиларини тушуниш ва улардан фойдаланиш.
- адекват ешитиш-оғзаки хатти-ҳаракатни шакллантириш.
- шахснинг уйғун ривожланишига кўмаклашиш (мулоқот кўникмалари, жисмоний фаолият, мавзу билан боғлиқ фаолият, атрофдаги дунё ҳақидаги ғоялар, хотира, еътибор, фикрлаш, тасаввур, ҳиссий-иродавий соҳа).
- боланинг оиласига психологик ва педагогик ёрдам кўрсатиш.
- мумкин бўлган ногиронлик даражасини олдини олиш ва камайтириш;
- ҳаёт сифатини яхшилаш;
- беморнинг меҳнат қобилиятини сақлаб қолиш;
- беморнинг жамиятга ижтимоий интеграцияси.

### **3. Профилактика ва реабилитация турларига кўрсатмалар (профил бўйича кўрсатилган).**

- ҳар қандай даражадаги ешитиш қобилияти бузилган барча болалар реабилитация тадбирларидан ўтадилар. Протез қурилмалари (СА, СИ, суяк имплантлари) мавжуд бўлганда, реабилитация чоралари социализация ва ешитиш муҳитида тўлиқ ҳаёт учун ешитиш ва нутқни ривожлантиришни ўз ичига олади. Протез қурилмалари бўлмаган тақдирда, реабилитация тадбирлари таълимни ижтимоийлаштириш ва касб-хунар егаллаш учун дактил ва ишора нутқидан фойдаланишни ўз ичига олади.

#### **3.1. Профилактика турларини аниқлаш мезонлари (халқаро стандартларга мувофиқ, далилларга асосланган тиббиёт) - йўқ**

#### **3.2. Реабилитация муолажаларининг босқичи ва ҳажмини аниқлаш мезонлари**

- ешитиш бузилиши даражаси:

- Ички қулоқнинг туғма аномалияларида икки томонлама СНТ И-ИВ даражалари - ҳар 6 ойда аудиологик текширув ва бинаурал ешитиш мосламасини ўрнатиш

- Ички қулоқнинг туғма аномалиясида 5 ёшгача бўлган ИИИ-ИВ даражали икки томонлама сенсоринорал ешитиш қобилиятини йўқотиш - агар бинаурал ешитиш воситалари самарасиз бўлса, СИ фақат СИ учун номзодларни танлаш комиссиясининг қарори билан тавсия етилади.

- боланинг ёши:

- 5 ёшгача бўлган ички қулоқнинг туғма аномалиясида ИИИ-ИВ даражали туғма икки томонлама сенсоринорал ешитиш қобилиятини йўқотишда СИ ёки СМИ масаласини ҳал қилиш тавсия етилади.

- 5 ёшдан ошган ички қулоқнинг туғма аномалиясида ИИИ-ИВ даражали туғма икки томонлама сенсоринорал ешитиш ҳалокатида ихтисослаштирилган болалар муассасаларида дактил ва ишора нутқини ўргатиш масаласини ҳал қилиш.

#### **4. Реабилитация босқичлари ва ҳажмлари**

- 5 ёшгача бўлган боланинг ешитиш аппаратларини тақиш тажрибаси бор (қунига 6 соатдан кўпроқ, 3 ойдан кўпроқ доимий ешитиш аппаратлари кийиш; агар бола бир ёшга тўлмаган бўлса, қурилмани камида 6 ой кийиш тавсия етилади), еркин майдонда нутқ товушларини идрок етиш кўникмалари мавжуд бўлса - у ҳолда ешитиш мосламасини кийишни давом еттириш тавсия етилади. ешитиш-нутқ реабилитацияси.

- 5 ёшгача бўлган бола СИ (уйғоқ пайтида нутқ процессорини доимий кийиш) ешитиш муҳитига тўлиқ интеграциялашган турли хил ёрдамчи тизимлар ёрдамида ешитиш-нутқ реабилитациясининг тўлиқ тизимини ўтказди (бола ешитадиган, гапирадиган одамлар орасида бўлиши керак), чунки РП боланинг "қулоғи". Бу даврда боланинг ешитиш юки чекланган ихтисослаштирилган болалар муассасаларида бўлиши тақиқланади!!!

- 7 ёшдан ошган туғма СНТ билан оғриган, ешитиш мосламасини тақиш тажрибасига ега бўлмаган, нутқи ривожланмаган бола - ихтисослаштирилган болалар муассасаларида дактил ва имо-ишора нутқини ўргатиш тавсия этилади.
- 7 ёшдан ошган, ешитиш тажрибасига ега (қунига 6 соатдан ортиқ, 6 ойдан ортиқ доимий ешитиш аппарати тақиб юриш), талаффуз ва нутқни идрок этиш қобилиятига ега, лабда ўқиш ва ешитиш-визуал нутқни идрок этиш қобилиятига ега, ўқиш ва ёзиш қобилиятига ега бўлган бола
- кейин СА ни кийишни давом еттириш тавсия этилади, фақат СА кийиш натижалари самарали бўлмаса, СИ масаласини ҳал қилиш тавсия этилади.

### **5. Тиббий профилактика ёки реабилитация даражасини кўрсатадиган диагностика чоралари:**

- *Тавсия даражаси С* (далил даражаси)
- *қўшимча диагностика чоралари:*
- Хулқ-атворни аудиологик текшириш, шу жумладан ҳаво ва суяк ўтказувчанлигини текшириш (тонус чегараси аудиометрияси, еркин майдон аудиометрияси, мувозанатли артикуляция жадваллари ёрдамида еркин майдонли нутқ аудиометрияси, аудиометрия ўйнаш);
- Ўрта қулоқ фаолиятини баҳолаш учун акустик импедансметрия;
- Олинган аудиометрия маълумотлари ва боладаги ёшга боғлиқ ўзгаришлар асосида тузатиш параметрларини ўрнатиш;
- ешитиш воситасининг электроакустик ўлчовлари;
- Лайнерни ўрнатишни баҳолаш;
- Ешитиш қобилиятининг ривожланишини акс еттириш учун функционал даромадни ўлчаш.
- Беморни кар-педагогик текшириш; (ШИУР шкаласи бўйича баҳолаш)
- Беморнинг аудиологик текшируви; (ИТ-МАИС шкаласини баҳолаш ва компютерни баҳолаш)
- Нерв жавоб телеметрияси усули ёрдамида ешитиш нервининг ҳаракат потенциалини қайд этиш;
- Нутқ процессорини созлаш;

### **6. Даражани кўрсатган ҳолда тиббий профилактика ёки реабилитация тактикаси:**

- 1) далиллар даражасини кўрсатган ҳолда асосий профилактика ёки реабилитация тадбирлари;
- 2) далиллар даражасини кўрсатувчи қўшимча профилактика ва реабилитация чоралари.

### **7. Профилактик ва реабилитация тадбирларининг самарадорлиги кўрсаткичлари** Нутқни, ешитишни, умумий таълим муассасаларида давоматни тўлиқ ривожлантириш.

(натижаларийилда реабилитация ёзишмалар халқаро миқёсда га биноан Функционалик, ногиронлик ва саломатликнинг халқаро таснифи).

## Адабиётлар рўйхати:

1. Таварткиладзе Г.А. Клиник аудиология. – М., Тиббиёт, 2013. - 674 б.
2. Британия Аудиология Жамияти ва Британия Аудиология Академияси: Рақамли сигнални қайта ишлаш ешитиш воситаларининг ўрнатилишини текшириш учун ҳақиқий кулоқ ўлчовидан фойдаланиш бўйича кўрсатмалар. 2007 йил июл. [www.txebsa.org.uk](http://www.txebsa.org.uk)
3. Кристенсен, Л., Смит-Олинде, Л., Кимберлаин, Ж. ва бошқалар. Анъанавий суяк ўтказувчан ешитиш воситаларини БАҲА тизими билан таққослаш // Ж Ам Асад Аудиол. – 2010. – В.21.- Б.267-273.
4. Сенсоринёрал, ўтказувчан ва аралаш ешитиш қобилятини йўқотиш учун ўрта кулоқ имплантацияси / Тиббий хизматлар бўйича маслаҳат қўмитаси. – 2010. - 202 б.
5. Таварткиладзе Г.А. Кохлеар имплантация / Китобда: Отоларингология / Миллий кўрсатмалар / В.Т. томонидан таҳрирланган. Палчун В.Т. - М.: Геотар, 2008. - 8-боб. - Б. 360-373.
6. Кохлеар имплантацияни тавсия қилиш бўйича кўрсатмалар. Соунд Партнершип, н.д. [http://www.soclearcareers.com/ap/соунд-партнершип/иссуе3/.](http://www.soclearcareers.com/ap/соунд-партнершип/иссуе3/)
- 7 Сампаио АЛ, Араужо МФ, Оливейра СА. Кохлеар имплантацияни кўрсатиш ва беморларни танлашнинг янги мезонлари. Халқаро оториноларингология журнали 2011: 573968.
- 8 И.В.Королева Кар болалар ва катталарнинг кохлеар имплантацияси, Санкт-Петербург 2009 йил П.81-438
- 9 Мачалов А.С., Сапозҳников Я.М., Креисман М.В., Балакина А.В., Карпов В.Л. 1-11-синф болаларида ешитиш бузилиши диагностикаси натижалари. Тиббиётда фан ва инновациялар. 2020; 5 (1): 53 - 57.
- 10 Диаб Х.М., Коровяков В.С., Каибов А.А., Пашчинина О.А., Мачалов А.С., Терехина Л.И. Ешитиш қобилятини йўқотиш ва карлик ИВ даражали отосклероз учун кохлеар имплантация. Рус оториноларингологияси. 2019; Н 5 (102): 74 - 81.
- 11 Сапозҳников Я.М., Даичес Н.А., Мачалов А.С., Карпов В.Л., Канафиев Д.М. Ешитиш қобилятини йўқотишнинг айрим шакллари дифференциал диагностика қилишда кенг поласали тимпанометриянинг имкониятлари. Рус оториноларингологияси. 2019; Н 6 (103): 59 - 65.
- 12 Чибисова С.С., Маркова Т.Г., Алексеева Н.Н., Ясинская А.А., Цйганкова Е.Р., Блинец Е.А., Поляков А.В., Таварткиладзе Г.А. Ҳаётнинг биринчи йилидаги болаларда ешитиш қобилятининг бузилиши эпидемиологияси. Отоларингология бюллетени. - 2018. - Н 4. - Б. 37-42.
- 13 Роперс ФГ, ПхамЕНБ, Кант СГ, Роттееел ЛЖС, Рингс ЕХҲМ, Вербист БМ, Деккерс Бир томонлама Сенсоринеурал ешитиш қобилятини йўқотган болаларда тасвирлашнинг клиник фойдасини ОМ баҳолаш: тизимли кўриб чиқиш ва мета-таҳлил. ЖАМА Отоларингол Бош бўйин Сург. - 2019. - 145 (5): 431 - 443.
- 14 Аҳмадзаи Н. ва бошқалар. Идиопатик тоъсатдан сенсоринёрал ешитиш қобилятини ёъқотган беморларда мавжуд фармакологик даволаш усуллари тизимли коъриб чиқиш ва тармоқ мета-таҳлили // ПлоС оне. - 2019. - Т. 14. - Н. 9. - П. e0221713.
- 15 МсСрарй Ҳ. ва бошқалар. Туғма СМВ билан боғлиқ ешитишни даволашда антиоксидантларнинг роли: Сасе-назорат тадқиқоти // ОТО очик. - 2019. - Т. 3. - Н. 2. - Б. 2473974X19841857.
- 16 Бабияк В.И. Клиник оториноларингология: шифокорлар учун қўлланма / В.И. Бабияк, Я.А. Накатис. - Санкт-Петербург: Гиппократ, 2005. - 800 б.
- 17 Бобошко М.Ю. Нутқ аудиометрияси: ўқув қўлланма. – СПб: СПбСМУ нашриёти, 2012. – 64 б.
- 18 Сурдология бўйича амалий қўлланма / А.И. Лопотко [ва бошқалар]. – Санкт-Петербург: Диалог, 2008. – 274 б.
- 19 Таварткиладзе Г.А. Ешитиш анализаторини ўрганишнинг функционал усуллари /

Китобда: Отоларингология / Миллий қўлланма / В.Т. томонидан таҳрирланган. Палчун В.Т. - М .: Геотар, 2008. - 5-боб. - Б. 113-149.

20 Таварткиладзе Г.А. Кохлеар имплантация / Китобда: Отоларингология / Миллий кўрсатмалар / В.Т. томонидан таҳрирланган. Палчун В.Т. - М .: Геотар, 2008. - 8-боб. - Б. 360-373.

21 Таварткиладзе Г.А. Клиник аудиология. – М., Тиббиёт, 2013. - 674 б.

- 22 Таварткиладзе Г.А., Ясинская А.А. Туғма ва перинатал ешитиш нуқсонлари / Китобда: "Неонатология/ Миллий кўрсатмалар - Қисқача нашр. - М.: Геотар, 2013. - 30-боб. - П.804-816.
- 23 Америка Педиатрия Академияси, Чақалоқларни ешитиш бўйича қўшма қўмита 2007 йил позицияси баёноти: Ешитишни ерта аниқлаш ва аралашув дастурлари бўйича принциплар ва кўрсатмалар // Педиатрия. - 2007. – В.120. – П.898–921.
- 24 Британия Аудиология Жамияти ва Британия Аудиология Академияси: Рақамли сигнални қайта ишлаш ешитиш воситаларининг оърнатилишини текшириш учун ҳақиқий кулоқ оълчовидан фойдаланиш боъйича коърсатмалар. 2007 йил июл.[www.tjebca.org.uk](http://www.tjebca.org.uk)
- 25 Кристенсен, Л., Смит-Олинде, Л., Кимберлаин, Ж. ва бошқалар. Анъанавий суяк ўтказувчан ешитиш воситаларини БАҲА тизими билан таққослаш // Ж Ам АсадАудиол. – 2010. – В.21.- Б.267-273.
- 26 Клиник амалиёт бўйича йўриқнома: тўсатдан ешитиш қобилиятини йўқотиш // Отоларингол бош бўйин жарроҳлиги. – 2012. – В.146(3) Суппл). - Б.1-35
- 27 Дуриеух-Смитҳ А, Фитзпатриск Е, Шҳиттингҳам Ж. Янги туғилган чақалоқларнинг ешитиш қобилиятини универсал скрининг:
- 28 Конвей Х. Бош ва бўйиннинг туғма аномалиялари / Х. Конвей, К. Вагнер // Пласт. Реконстр. Сург. – 1965. – жилд. 36. – Б.71-79.
- 29 Чандрасекҳар СС, Де ла Круз А., Сарриго Е. Туғма кулоқ атрезияси жарроҳлиги / Микротия ва темпорал суяк малформацияси ўртасидаги боғлиқлик баҳолаш тизими ёрдамида баҳоланади / С. Ишимото [ва бошқ.] // Арч. Отоларингол. Бош бўйин жарроҳлиги. – 2005. – 131-жилд. – П.326-329.
- 30 Шеерда Х. Хирургие дер Охрмусчел. Верлетзунген, Дефекте унд Аномалиен / Х. Шеерда. - Штутгарт: Тҳиеме, 2004.- П. 105-226.

