

ISSN 2181-337X

# EURASIAN JOURNAL OF OTORHINOLARYNGOLOGY - HEAD AND NECK SURGERY

Volume 4 • Issue 4

2025



SCIENTIFIC  
INNOVATIONS

[ejohns.scinnovations.uz](http://ejohns.scinnovations.uz)



## БОЛАЛАРДА КЕЧАДИГАН ТИМПАНОСКЛЕРОЗНИ ЖАРРОҲЛИК ДАВОЛАШ УСУЛИ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ

Назирова Ф.Н.<sup>1</sup>, Амонов Ш.Э.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Республика ихтисослаштирилган педиатрия илмий амалий тиббиёт маркази

<sup>2</sup> Тошкент давлат тиббиёт университети

**Аннотация.** Тимпаносклерозни фаол ўрганиш унинг патогенезининг кўп жиҳатларини ойдинлаштириш ва ушбу касаллик билан оғриган беморларни жарроҳлик даволаш тактикасини аниқлаш имконини берди. Тадқиқот мақсади бўлиб болаларда кечадиган тимпаносклерозни жарроҳлик даволаш усули самарадорлигини баҳолаш ҳисобланади. Тадқиқот материални аденоид вегетацияси ташхиси қўйилган болалар ташкил қилди. Тадқиқот шуни кўрсатдики, тимпаносклерозли болаларда эшитиш фаолиятини яхшилашда бир босқичли жарроҳлик аралашув мақсадга мувофиқдир, жумладан ўрта қулоқ бўшлиғидан патологик топилмаларни олиб ташлаш, бузилмаган элементларни, товуш ўтказувчи занжирни мобилизация қилиш, суякчалар занжирини ва ногора пардани қайта тиклашдан иборат бўлиши лозим ва мазкур ҳолат 72% ҳолатларда ижобий морфофункционал натижаларга эришишга имкон яратади.

**Калит сўзлар:** тимпаносклероз, болалар, аудиометрия текшируви, ҳаёт сифати, жарроҳлик даволаш.

**Иқтибослик учун:**

Назирова Ф.Н., Амонов Ш.Э. Болаларда кечадиган тимпаносклерозни жарроҳлик даволаш усули самарадорлигини баҳолаш. *Евразийский журнал оториноларингологии - хирургии головы и шеи.* 2025;4(4): 180–189. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2025.4.4.028>

## EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF SURGICAL TREATMENT OF TYMPANOSCLEROSIS IN CHILDREN

Nazirov F.N.<sup>1</sup>, Amonov Sh.E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics

<sup>2</sup> Tashkent State Medical University

**Abstract.** Active study of tympanosclerosis has allowed to clarify many aspects of its pathogenesis and determine the tactics of surgical treatment of patients suffering from this disease. The purpose of the study is to evaluate the effectiveness of surgical treatment of tympanosclerosis in children. The study material was formed by children diagnosed with adenoid vegetation. The study showed that a single-stage surgical intervention is appropriate for improving hearing in children with tympanosclerosis, including removal of pathological findings from the middle ear cavity, mobilization of intact elements, the sound-conducting chain, and reconstruction of the ossicular chain and tympanic membrane, which allows achieving positive morphofunctional results in 72% of cases.

**Key words:** tympanosclerosis, children, audiometric examination, quality of life, surgical treatment.

**For citation:**

Nazirov F.N., Amonov Sh.E. Evaluation of the effectiveness of surgical treatment of tympanosclerosis in children. *Eurasian Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery.* 2025;4(4): 180–189. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2025.4.4.028>

### КИРИШ

Охириги ўн йилликда дунёда тимпаносклероз учрашининг ўсиши тенденцияси қайд этилмоқда. Адабиётлар тахлили шуни кўрсатадики, тимпаносклероз касаллигининг қайталанишлари туфайли беморларда турли хилдаги асоратлар учраш частотаси ошади.

Тимпаносклерозли беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш тактикаси ва усулларини оптимал танлаш адабиётларда етарлича батаф-

сил баён этилган, ammo жарроҳлик аралашувнинг функционал натижалари кўпинча беморни ҳам, шифокорни ҳам қониқтирмайди. Амалиёт кузатувлари шуни кўрсатадики, тимпаносклерозда тимпанопластиканинг қониқарсиз натижаларининг энг кўп учрайдиган сабабларидан бири – бу узангичанинг рефиксацияси ҳисобланади.

Тимпаносклерознинг турли шаклларида эшитиш қобилиятининг клиник-диагностик натижалари ўрганилган. Тимпаносклерозли беморларда

жарроҳликдан сўнг узангичани иккиламчи рефракциясини олдини олиш мақсадида экспериментал усулда 4% Na-карбоксиметилцеллюлоза қўлланган. Тимпаносклерозли беморларда клиник-жарроҳлик ва морфологик тадқиқотлар олиб борилди ва унда оссификацияланган тимпаносклероз ўчоқларининг табиати, эшитиш суякчаларида секвестрацияни учраши ўрганилган. Шунингдек таъкидлашимиз жоизки, оториноларингология соҳасида оссификацияланган тимпаносклероз ўчоқларининг клиник-патогенетик табиати ҳақидаги саволни тимпаносклерознинг мунозарали масалаларидан бири деб ҳисоблашимиз мумкин.

Ўзбекистон олимлари томонидан ҳам ўрта қулоқ касалликларини, этиологик омиллари, шунингдек тимпаносклерознинг турли жиҳатлари ўрганилиб, бир босқичли тимпанопластика жарроҳлик усули таклиф қилинган. Бугунги кунда олимларимиз томонидан тимпаносклерозни этиологик омилларини ўрганиш бўйича илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Ўрта қулоқ реконструктив микрохирургиясининг муҳим муаммоси тимпаносклерозли беморларда жарроҳлик амалиётидан сўнг тимпаносклеротик жараён ривожланишини олдини олиш ва товуш ўтказувчи занжир элементлари ҳаракатчанлигини тиклашдир. Шу муносабат билан, ҳозирги кунда болаларда тимпаносклерозни ташхислаш, жарроҳлик даволаш ва профилактикасининг самарали, хавфсиз ва тежамкор, патогенетик асосланган усулларини ишлаб чиқиш бўйича чуқурлаштирилган тадқиқотлар ўтказиш, шунингдек, ушбу тиббий-ижтимоий муаммони ҳал қилиш учун ташхислаш ва жарроҳлик даволаш алгоритмини ишлаб чиқиш зарурати билан боғлиқ.

Шундай қилиб, болаларда тимпаносклероз касаллигини комплекс даволашнинг замонавий тактикасини ишлаб чиқиш диссертация ишининг долзарблиги ва заруратини кўрсатади.

#### **ТАДҚИҚОТНИНГ МАҚСАДИ**

болаларда кечадиган тимпаносклерозни жарроҳлик даволаш усули самарадорлигини баҳолаш ҳисобланади.

#### **ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛИ ВА УСУЛЛАРИ**

Республика ихтисослаштирилган педиатрия илмий-амалий тиббиёт марказида сурункали йирингли ўрта отит ва тимпаносклероз касаллиги ташхиси қўйилган 80 нафар бемор болаларда

олиб борилган текширишлар ўтказилди. Назорат гуруҳини 20 нафар соғлом болалар ташкил қилди. Тадқиқотга беморлар қуйидаги талаблар асосида киритилди, яъни СЙЎО қуруқ даври бўлиши, тимпаносклерознинг мавжудлиги, болалар ёшининг 18 ёшгача бўлиши ҳисобланди. Сурункали йирингли ўрта отит хуружи, 18 ёшдан катталар, полип, грануляция, холестеатома мавжудлиги, жарроҳлик амалига қарши кўрсатмалар бўлиши ва б.қ., яъни тадқиқотнинг натижаларига салбий таъсир кўрсатувчи омиллар бўлганда тадқиқотга киритилмади. Шунинг ҳам таъкидлаш керакки, сурункали йирингли отит билан оғриган болаларда илгари ушбу касаллик бўйича ўрта қулоқда операция қилинмаган (радикал жарроҳлик, турли хил санация, эшитишни яхшиловчи ва бошқа жарроҳликлар).

Барча беморларда клиник, инструментал, нур ташхис, лаборатор ва статистик тадқиқот усуллари қўлланилди. Тадқиқот давомида олинган барча текшириш натижалари ва даволаш усуллари тўғрисидаги тўпланган маълумотлар электрон жадвал кўринишида ягона маълумотлар базасига киритилди ва Windows 11 учун мўлжалланган Microsoft Office Excel 219 дастуридан фойдаланган ҳолда тавсифловчи статистика параметрлари бўйича шахсий компьютерда қайта ишланди. Натижалар Statistica 9.0 дастури ёрдамида таҳлил қилинди. Кўриб чиқиладиган қийматлар орасидаги фарқларнинг статистик аҳамиятини аниқлаш учун Студент мезонидан фойдаланилди. Белгилар орасидаги фарқ  $p < 0,05$  бўлганда статистик аҳамиятга эга деб ҳисобланди.

#### **ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИ МУҲОКАМАСИ**

Тадқиқотга 6-10 ёшдаги 2 нафар ўғил болалар, 3 нафар қиз болалар, 11-15 ёшдаги 5 нафар ўғил бола ва 8 нафар қиз болалар, 16-18 ёшдаги 29 нафар ўғил болалар ва 33 нафар қиз болалар киритилди. Таҳлилда барча гуруҳларда қиз болаларнинг устунлигини кўрсатади. Энг кичик фарқ сурункали йирингли ўрта отит ва тимпаносклероз билан оғриган ўғил болалар ва қизлар сони (мос равишда 44,2% ва 55,8%) ўртасида бўлди. Бемор болалар орасида мактаб ёшидаги болалар сони устунлик қилди. Касалликнинг давомийлиги ота-оналардан олинган анамнестик маълумотларга кўра, 2 йилдан - 12 йилгача муддатни ташкил қилди.

Сурункали ўрта отит ва тимпаносклероз бўл-

ган беморларни жарроҳлик амалиётини ўтказишнинг турли усулларини қиёсий баҳолаш мақсадида бемор болалар 2 гуруҳга ажратилди:

1 - гуруҳ беморларига (n=44) бир босқичда, яъни бир вақтнинг ўзида тимпанопластика ва оссикулопластика амалиётлари ўтказилди.

2 - гуруҳ беморларига (n=36) икки босқичли жарроҳлик амаллари ўтказилди. Дастлаб ушбу беморларга биринчи босқичда тимпанопластика амалиёти, кейинги босқичда оссикулопластика амалиёти ўтказилди.

Бир босқичли жарроҳлик амалиёти, жумладан ўрта қулоқни санация қилиш, тимпаносклероз ўчоқларини олиб ташлаш, товуш ўтказувчи тизимни қайта тиклаш ва ноғора пардани тиклаш амалиётлари бир вақтда ўтказилди (1-расм).

Шуни ҳам таъкидлаш лозимки, жарроҳлик амалиётига кўрсатма сифатида ноғора пардада тургун перфорация бўлиши, эшитишнинг 41 дБ ва ундан юқори пасайиши, вақти-вақти билан қулоқ оқиб туриши, санацион тозаловчи жарроҳликнинг кам самара бериши ҳисобланди.

Барча жарроҳлик амалиётлари интубацион наркоз остида қулоқ орти ёндашуви орқали амалга оширилди. Қулоқ орти ёндашуви жарроҳлик майдонининг тўлиқ кўринишига ва икки қўл билан ишлашга ёрдам беради, масалан ноғора пардани трансплантация қилиш учун лоскут тайёрлаш, эшитув найи ноғора бўшлиғи тешигини кўздан кечириш ва амалиёт ўтказиш, лабиринт ойналари соҳасидаги тимпаносклеротик ўчоқларни олиб ташлашга имкон берди. Бундан ташқари, қулоқ орти ёндашув қўшимча кесмаларсиз тимпанопластикани амалга оширишга зарур бўлган чакка соҳасидан фасция ва қулоқ супрасидан тоғай олишга қулай ҳисобланади.

Тимпанопластика амалиётини муваффақиятли амалга ошириш учун трансплантатни ётқизиш учун эҳтиётлик билан жой тайёрлаш муҳим ҳисобланди. Фасциядан тайёрланган аутотрансплантация қилиш учун жой тайёрлашда болғачанинг ҳаракатсизланишига сабаб бўлган ноғора пардадаги ва ноғора бўшлиғидаги тимпаносклеротик ўчоқлар кўпинча олиб ташланди. Бундан ташқари, тимпаносклерознинг склеротик ўчоқларининг ўта заиф васкуляризациясини ҳисобга олган ҳолда, ноғора парда атрофидаги толали халқа билан боғланган ёки трансплантация учун тайёрланган жой соҳасида жойлашган турли ҳосилалар олиб

ташланди.

Барча беморларда узоқ муддатли натижаларни кузатиш имкони бўлди. Қониқарсиз анатомик-функционал натижа 5 та беморда қайд этилди, улардан 2 таси қайта операция қилинди: битта ҳолатда тақрорий мирингопластика, иккинчисида эса латерализацияланган (силжиган) неотимпанал пардани тушириш амалга оширилди. 3 та беморда жарроҳлик амалиёти натижаси анатомик жиҳатдан қониқарли бўлишига қарамай, эшитиш яхшиланмади. Ушбу беморлар рад этганлиги туфайли эшитиш пасайишининг сабабини аниқлаш ва бартараф қилиш учун қайта операция ўтказишнинг имкони бўлмади.

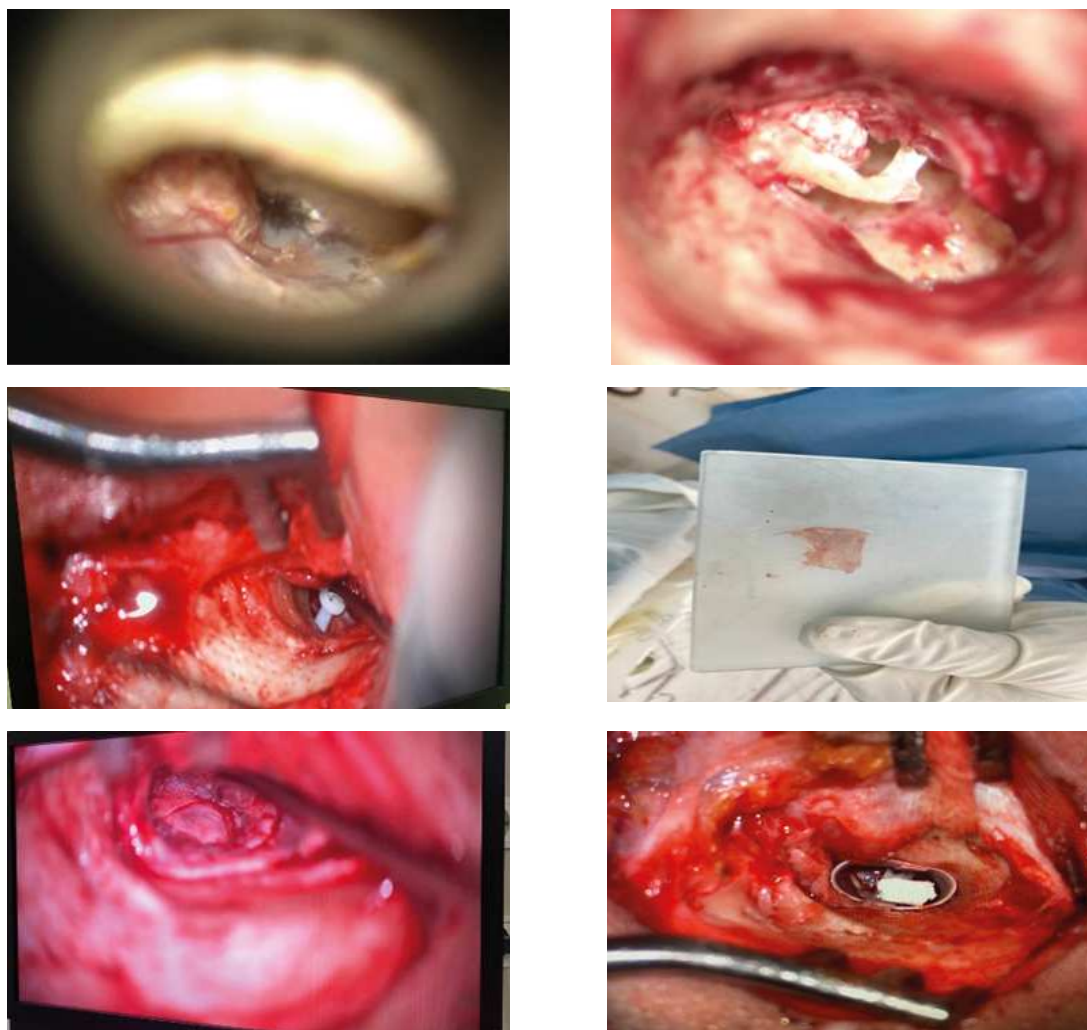
Тимпаносклеротик ўчоқларнинг турлича тарқалиши ва жойлашуви бўлган очиқ тимпаносклероз шакллари билан оғриган беморларни жарроҳлик даволашнинг ишлатилган вариантлари самарадорлигини аниқлаш учун 1997 йилда жорий қилинган Kamal S. халқаро таснифи асосида баҳоладик (1-жадвал). Унга кўра ўтказилган жарроҳлик амалиётлари вақтида аниқланган тимпаносклерознинг тарқалиш даражаси қуйидагича бўлди: I-даражали тимпаносклероз – 37 нафар беморда, II-даража- 31 та, ва III- даражали тимпаносклерозлар 12 нафар беморда кузатилди (2-жадвал).

Шуни ҳам таъкидлаш керакки, тимпаносклерознинг жойлашишига қараб ҳам эшитиш даражасининг пасайиши ҳам таҳлил қилинди. Унга кўра, ноғора пардада жойлашган тимпаносклероз 10 нафар болаларда I даражадаги эшитиш пасайишига, 17 нафар болаларда II даражадаги эшитиш пасайишига ва 11 нафар болаларда III даражадаги эшитиш пасайишига сабаб бўлган. Ноғора бўшлиғида жойлашган тимпаносклероз 8 нафар болаларда I даражадаги эшитиш пасайишига, 13 нафар болаларда II даражадаги эшитиш пасайишига ва 9 нафар болаларда III даражадаги эшитиш пасайишига сабаб бўлган. Ҳам ноғора пардада, ҳам ноғора бўшлиғига тарқалган тимпаносклероз бўлган болаларнинг 4 нафарида 2 даражадаги эшитиш пасайиши, 8 нафарида 3 даражадаги эшитиш пасайиши кузатилди (3-4-жадваллар).

Морфологик текширув натижаларига кўра, қон томирларнинг кўплиги билан тавсифланган патологик тўқималар, лимфоид элементлар, жумладан эозинофиллар тўпланган сурункали носпецифик яллиғланиш майдонлари, коллаген

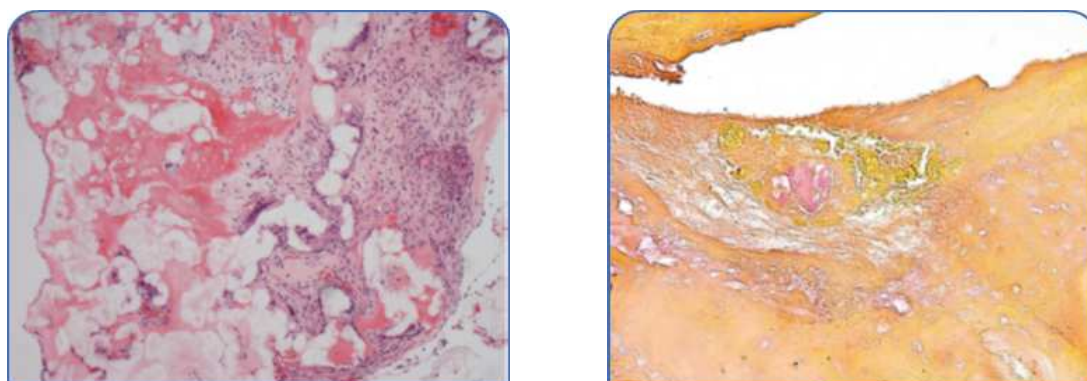
Сурункали йирингли ўрта отит ва тимпаносклероз бўлган болаларда 1 босқичли жарроҳлик амалиёти жараёни.

1-расм.



СЙЎОларнинг давомийлигига қўра морфологик текширувларнинг ўзгариши.

2-расм.



Жарроҳлик амалиёти мобайнида аниқланган тимпаносклерознинг тарқалиш даражаси

Даража	Тарқалиши
I-даража	Болғача ва/ёки сандончанинг латерал юзасини қоплаган тимпаносклероз
Ia	Болғача ёки сандончанинг латерал юзасини қисман қоплаган тимпаносклероз
Iб	Болғача ва сандончанинг латерал юзасини бутунлай қоплаган тимпаносклероз
II-даража	Болғача ва/ёки сандончани медиал юзасини қоплаган тимпаносклероз I даражали топилмалар билан/топилмаларсиз
IIa	Болғача ёки сандончани медиал юзасини қоплаган тимпаносклероз
IIб	Болғача ва сандончани медиал юзасини қоплаган тимпаносклероз
III-даража	Узангини устки юзаси ва/ёки оёқчалари асосини қоплаган тимпаносклероз I даражали топилмалар билан/топилмаларсиз
IIa	Узангини устки юзаси ва/ёки оёқчалари асосини қоплаган тимпаносклероз, лекин жарроҳ уни ҳаракатлантира олади
IIб	Узангини оёқ асосини қоплаган тимпаносклероз, узанги ҳаракатсиз ва жарроҳ уни ҳаракатлантира олмайди
IV-даража	I, II ва III даражали топилмалар билан/топилмаларсиз овал ойнанинг облитерациясига олиб келадиган тимпаносклероз

Жарроҳлик амалиёти мобайнида аниқланган тимпаносклерознинг тарқалиш даражаси

Даражаси	1 гуруҳ (n=44)		2 гуруҳ (n=36)	
	Абс	%	Абс	%
I даража	21	47,7	16	44,4
II даража	17	38,6	14	38,9
III даража	6	13,6	6	16,7
IV даража	0	0	0	0

Тимпаносклерознинг жойлашишига қараб эшитиш заифлиги даражаси бўйича беморлар тақсимооти

Тимпаносклерознинг жойлашишига қараб	Беморлар сони (n=80)	Эшитиш пасайиши даражаси		
		I-даража	II-даража	III-даража
Болғача	21	14	7	-
Сандонча	30	18	12	-
Болғача ва сандонча	17	8	8	1
Узанги	12	-	9	3
Жами	80	40	36	4

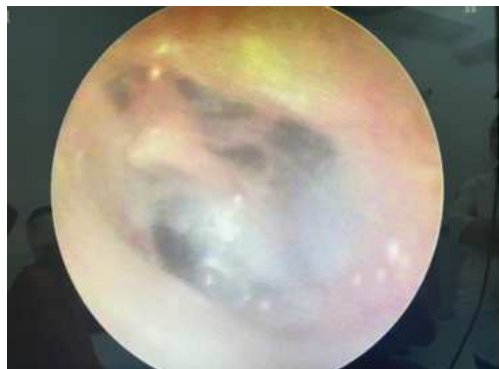
Ўтказилган жарроҳлик амалиётлари

	1 гуруҳ (n=44)	2 гуруҳ (n=36)
Тимпаноластика 1 тип	16	24
Тимпаноластика 2 тип	24	7
Тимпаноластика 3 тип	3	2
Ноғора бўшлиғини қайта ревизияси	1	3

3-расм. Бемор 3. 2012 йилда туғилган. Отоэндоскопияда 1-босқичли жарроҳлик амалиётидан кейинги ҳолат



4-расм. Бемор А. 2003 йилда туғилган. Отоэндоскопияда 2-босқичли жарроҳлик амалиётидан кейинги ҳолат



5-расм. Ўтказилган жарроҳлик даволаш усуллари самарадорлигини баҳолаш.



толалар ва калциноз майдонларининг тартибсиз жойлашуви аниқланди. Аниқланган ўзгаришлар тимпаносклеротик ўчоқларнинг шаклланишидаги босқичлар сифатида баҳоланиши мумкин. Аниқланган тимпаносклерознинг гистологик манзарасининг ўзига хослиги ушбу касалликда яллиғланиш жараёнининг тўлиқ шаклланмаганлигини тасдиқлайди. Бу ҳолат, ўз навбатида, жарроҳлик амалиёти вақтида склеротик ҳосилаларни тўлиқ олиб ташлаш кераклигини исботлайди (2-расм).

Шуни ҳам таъкидлаш лозимки, жарроҳлик вақтида олинган намуналар морфологик текширувга юборилганда нормал суяк тўқимасининг элементлари мавжудлиги кузатилди. Шу билан

бирга, тимпаносклеротик ҳосилаларни шаклланиш жараёнида ўрта кулоқ шиллиқ қавати тўқималарининг ўчоқли калцификацияси, перифокал дағал ва майин фиброз тўқималардан иборат дистрофик ўчоқлар мавжудлиги аниқланди.

Юқорида келтирилган тадқиқот бўлими натижаларини таҳлил қилиш, латерал локализацияли тимпаносклерознинг очиқ шаклида ўтказилган тимпаноластика тимпаносклеротик ўчоқларни ноғора парда қолдиқларидан тўлиқ олиб ташлангандагина самарали операция деган хулосага келишимизга имкон беради. Бу билан кўп ҳолларда қониқарли анатомик ва функционал натижани таъминлайдиган фасциал трансплантатнинг яхши яшаб кетишига эришилди.

Тимпаносклероз бўлган беморларда болғача ва/ёки сандонча фиксацияси ва тимпанопластика тимпаносклероз билан оғриган 48 та беморда ўтказилди, шунингдек ногора бўшлиқ текшириб кўрилганда болғача ва/ёки сандончанинг ҳаракати турли даражада, баъзан тўлиқ фиксацияга чекланганлиги, лекин узанги ҳаракатчанлиги сақланганлиги аниқланди. Бундай ҳолларда, ҳаракатчан узанги дислокациясини олдини олиш учун эҳтиёткорлик билан, сандонча-узанги бўғимининг дезартикуляцияси амалга оширилди, шундан сўнг аттик ва қисман адитус латерал девори суяклари кесгич билан олиб ташланди. Сандончанинг узун оёқчасига таъсир қилиш орқали чиқариб олинди ва олиб ташланди, шундан сўнг болғача боши резекция қилинди. 4 та ҳолатда, болғача тутқичининг етарли ҳаракатчанлигини таъминлаш учун ногора пардани тортадиган мушакнинг склеротик ўзгарган пайи кўшимча кесилди.

Болғача тутқичига ёки сандонча узун оёқчасига таъсир қилиб, болғача ва/ёки сандончани тебратиш орқали ҳаракатга келтириш тактикаси уларнинг чандиқли қайта фиксациясини олдини олиш мақсадида қўлланилмади. Шунингдек, аттиқда суякларнинг катта қисмлари ва тимпаносклероз ўчоқларини қолдириб, ҳаракатсиз болғача тутқичи ва сандонча узун оёғини резекция қилиш тактикаси ҳам қўлланилмади, бу адитуснинг блоккланишига ва ҳосил қилинган ногора бўшлиқнинг ҳаво ўтказувчанлигини пасайишига олиб келиши мумкин эди.

Суяк товуш ўтказувчанлиги бўсағаларининг операциядан олдинги қийматлари яқин ва узоқ даврдаги аналогик кўрсаткичларга таққосланганда сезиларли фарқлар аниқланмади ( $p > 0,05$ ). Ҳаво товуш ўтказувчанлиги бўсағалари ва СҲИ қийматлари таҳлил қилинганда операциядан олдинги кўрсаткичларга нисбатан операциядан кейинги даврда уларнинг ишончли ( $p < 0,05$ ) пасайганлиги қайд этилди.

4 та бемор қониқарсиз анатомик ва функционал натижалар туфайли қайта операция қилинди: 2 та ҳолатда, такрорий операцияда неотимпанал парданинг латерализацияси бартараф қилинди ва протез алмаштирилди, қолган 2 та ҳолатда эса оссикуляр протезнинг силжиши (тушиши) аниқланди, шундан сўнг унинг ҳолати тузатилди.

Олинган натижалар, агар болғача ва сандонча аттиқда тимпаносклероз ўчоқлари туфайли қот-

ган бўлса, уларни олиб ташлаш ва кейин оссикуляр протезлар ҳисобига товуш ўтказувчи занжирни тиклаш суякчаларни қайта қотиб қолиш имкониятини бартараф қилишга имкон беради ва кўп ҳолларда қониқарли анатомик ва функционал натижаларга эришишга имкон беради.

Узанги фиксацияланган тимпаносклероз бўлган беморларда тимпанопластика 70% беморда амалга оширилди, уларда операция жараёнида узангининг тимпаносклероз ўчоқлари ҳисобига қотганлиги аниқланди. Шундан 65% ҳолатда, фақат узанги ҳаракати тикланди, чунки бошқа суякчалар ҳаракатчан ёки йўқ эди, 45% ҳолатда узанги ҳаракатчанлиги тикланди, сандонча ва болғача ҳаракатсиз бўлгани учун уларнинг бир қисми резекция қилинди. 42 та беморда ҳеч қандай протез ишлатмасдан тимпанопластика ўтказилди, 64 та ҳолатда қисман (ҚОП), 13 та ҳолатда эса тўлиқ оссикуляр протезлар қўлланилди.

Суяк товуш ўтказувчанлиги бўсағаларининг операциядан олдинги қийматлари яқин ва узоқ даврдаги аналогик кўрсаткичлар билан таққосланганда сезиларли фарқлар аниқланмади ( $p > 0,05$ ). Ҳаво товуш ўтказувчанлиги бўсағалари ва СҲИ қийматлари таҳлил қилинганда операциядан олдинги кўрсаткичларга ( $p < 0,05$ ) нисбатан операциядан кейинги яқин ва узоқ даврда уларнинг ишончли пасайганлиги қайд этилди, бу тимпаносклеротик узанги фиксацияси бўлган беморларда даволаш самарали бўлганлигини кўрсатди.

Узанги мушаги пайининг тимпаносклеротик шикастланиши биринчи аралашув пайтида 35 та беморда аниқланди, яъни деярли ҳар учинчи беморда узанги фиксацияси учради (29%). Барча ҳолатларда пай урчуқ шаклида қалинлашган, хира-шишасимон кўринишга ва суяк қаттиқлигига эга бўлди, шунинг натижасида узанги қийин ҳаракатланадиган ёки ҳаракатсиз эди. Такрорий операциялар жараёнида 19 та ҳолатда узанги мушак пайининг шикастланиши аниқланди. Шундай қилиб, шахсий тадқиқотларда узанги мушак пайидаги характерли-патологик ўзгаришлар жами 54 та ҳолатда аниқланди, бу бажарилган барча операцияларнинг 16,2%ни ташкил этди.

Операциядан олдинги аудиометрик параметрларнинг ўртача қийматларини (суяк ўтказувчанлиги, ҳаво ўтказувчанлиги, СҲИ) жуфти билан таққослашда иккала жуфтликда ҳам статистик жиҳатдан ишончли фарқлар аниқланмади

( $p > 0,05$ ), бу беморлар эшитишининг дастлабки ҳолати нуқтаи назаридан таққосланган гуруҳларнинг тенглигини кўрсатади.

Назоратга олинган беморларда аудиологик текширув натижаларини таҳлил қилганимизда суяк орқали товуш ўтказувчанлиги бўсағаларининг операциядан олдинги қийматлар жарроҳликдан кейинги яқин муддатдаги аналогик кўрсаткичларга таққосланганда сезиларли фарқлар аниқланмади ( $p > 0,05$ ). Шу билан бирга, ҳаво товуш ўтказувчанлиги бўсағалари қийматлари таҳлил қилинганда узоқ муддатдан сўнг жарроҳлик амалиётидан олдинги кўрсаткичларга нисбатан уларнинг ишончли пасайиши ( $p < 0,05$ ) аниқланди. Шунингдек операциядан кейинги яқин ва узоқ муддатларда СХИ қийматлари ҳам операциядан олдинги даврга қараганда анча пасайганлиги аниқланди ( $p < 0,05$ ).

Юқорида келтирилган тадқиқот бўлими натижаларини таҳлил қилиш, латерал локализацияли тимпаносклерознинг очиқ шаклида ўтказилган тимпанопластика тимпаносклеротик ўчоқларни ноғора парда қолдиқларидан тўлиқ олиб ташлангандагина самарали операция деган хулосага келишимизга имкон беради. Бу билан кўп ҳолларда қониқарли анатомик ва функционал натижани таъминлайдиган фасциал трансплантатнинг яхши яшаб кетишига эришилди. Гуруҳларда таклиф қилинган ва анъанавий жарроҳлик амалиётларидан кейинги узоқ муддатдаги олинган ижобий натижалар 7 ва 8-расмларда келтирилган.

Тадқиқот давомида биз ЛОР-азоларнинг ўткир ва сурункали ёндош касалликларини даволашга, касал қулоқни таъсирловчи омиллардан ҳимоя қилишга ва тимпаносклероз қайталанишини ўз вақтида бартараф этишга (консерватив терапия ва жарроҳлик аралашувлар) қаратилган чора-тадбирлар турли асоратларнинг олдини олиш ва жараённинг қайталаниши частотасини камайтириш асосида ётади деган хулосага келдик.

Шундай қилиб, юқорида айтилганларни ҳисобга олган ҳолда, тимпаносклероз қайталанишининг ажралмас профилактик чора-тадбирлари бурун ва томоқнинг ўткир ва сурункали касалликларини эрта аниқлаш ва даволаш, шунингдек, энг оддий қоида касал қулоқни сув киришидан доимо ҳимоя қилишдир.

Тимпаносклероз билан касалланган болаларда ўтказилган жарроҳлик амалларининг сама-

радорлигини баҳолаш мақсадида яхши натижа, қониқарли натижа, қониқарсиз натижа ва самарасиз даволаш тарзида баҳоланди.

Яхши натижа сифатида беморларда шикоятлар йўқлиги, ноғора парда интактлиги, қониқарли натижа сифатида беморда биров шикоятлар борлиги, аммо тимпаносклероз белгилари йўқлиги ва ноғора парда интактлиги, қониқарсиз натижа сифатида беморларда 2 ва ундан ортиқ шикоятлар, тимпаносклероз белгилари борлиги, аммо ноғора парда интактлиги, самарасиз даво сифатида 2 ва ундан ортиқ шикоятлар, тимпаносклероз белгилари борлиги, ноғора парданинг тешилиши белгилари деб баҳоланди.

Таҳлилларга кўра, 1- гуруҳ беморларининг 19 нафарида яхши натижа, 22 нафарида қониқарли натижа, 3 нафарида қониқарсиз натижа қайд қилинди. 2- гуруҳ беморларининг эса 9 нафарида яхши натижа, 11 нафарида қониқарли натижа, 12 нафарида қониқарсиз натижа, 4 нафарида самарасиз деб баҳоланди (5-расм).

Шундай қилиб, тимпаносклерозли болаларда эшитиш фаолиятини яхшилашда бир босқичли жарроҳлик аралашув мақсадга мувофиқдир, жумладан ўрта қулоқ бўшлиғидан патологик топилмаларни олиб ташлаш, бузилмаган элементларни, товуш ўтказувчи занжирни мобилизация қилиш, суякчалар занжирини ва ноғора пардани қайта тиклашдан иборат бўлиши лозим ва мазкур ҳолат 72% ҳолатларда ижобий морфофункционал натижаларга эришишга имкон яратади.

#### **МАНФААТЛАР ТЎҚНАШУВИ**

Муаллифлар ушбу тадқиқот иши, унинг мавзуси, предмети ва мазмуни рақобатдош манфаатларга таъсир қилмаслигини маълум қилади.

#### **МОЛИЯЛАШТИРИШ МАНБАЛАРИ**

Муаллифлар тадқиқот олиб бориш давомида молиялаштириш мавжуд бўлмаганлигини маълум қиладилар.

#### **МАЪЛУМОТЛАР ВА МАТЕРИАЛЛАРНИНГ ОЧИҚЛИГИ**

Ушбу тадқиқот давомида олинган ёки таҳлил қилинган барча маълумотлар ушбу нашр этилган мақолага киритилган.

#### **МУАЛЛИФЛАРНИНГ ТАДҚИҚОТДАГИ ҲИССАЛАРИ**

Барча муаллифлар тадқиқотни тайёрлаш ва

унинг натижаларини шарҳлаш, шунингдек, нашрга тайёрлашга ҳисса қўшган. Барча муаллифлар қўлёзманинг якуний версиясини ўқиб чиқишган ва тасдиқлашган.

#### **ЭТИК ЖИХАТДАН МАЪҚУЛЛАШ ВА ИШТИРОК ЭТИШ УЧУН РОЗИЛИК**

Ҳайвонларни парвариш қилиш ва улардан фойдаланиш бўйича барча халқаро, миллий ва/ёки институционал кўрсатмаларга риоя қилинган.

#### **НАШР ҚИЛИШГА РОЗИЛИК**

Қўлланилмади.

#### **НАШРИЁТНИНГ ЭСЛАТМАСИ**

"Евразийский журнал оториноларингологии - хирургии головы и шеи" журнали чоп этилган хариталар ва институционал мансублик кўрсаткичлари бўйича юрисдикция даъволарига нисбатан нейтрал бўлиб қолади.

Мақола келиб тушган сана: 05.12.2025 й.  
Нашрга қабул қилинган сана: 20.12.2025 й.

#### **CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### **АДАБИЁТЛАР / REFERENCES**

1. Адилова Ф. Алгоритм хирургического лечения тимпаносклероза //Stomatologiya. – 2015. – Т. 1. – №. 3 (61). – С. 41-44.
2. Амонов Ш., Идиев З. Современные представления о тимпаносклерозе (обзор литературы) //Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 46-49.
3. Гаров Е. В. и др. Распространенность тимпаносклероза и эффективность его хирургического лечения // Вестник оториноларингологии. – 2017. – Т. 82. – №. 2. – С. 4-10.
4. Крюков А. И. и др. Тимпанопластика в лечении больных хроническим гнойным средним отитом //ББК 56.8 Н 346. – 2019. – С. 73.
5. Мухитдинов У. Б., Хакиджанова А. С., Каратаева Л. А. Эпидемиология хронического гнойного среднего отита в детском возрасте //Ученый XXI века. – 2022. – №. 6 (87). – С. 3-6.
6. Ahmet B. et al. The Effect of Serum Bone Sialoprotein Levels on Tympanosclerosis //Bezmiâlem Science. – 2020. – Т. 8. – №. 3. – С. 264.
7. Amonov S. E., Nazirov F. N. Tympanosclerosis In Children With Chronic Suppurative Otitis Media //KRS Journal of Medicine. – 2022. – Т. 2. – №. 4. – С. 51-56.
8. Dong Z. et al. Development and Validation of a Clinical Score for Predicting the Risk of Tympanosclerosis Before Surgery //Ear, Nose & Throat Journal. – 2022. – Т. 101. – №. 4. – С. NP169-NP177.
9. Düzenli U. et al. Systemic inflammatory blood markers in patients with tympanosclerosis //Eastern Journal of Medicine. – 2019. – Т. 24. – №. 1. – С. 42-46.
10. Garov E. V. et al. The prevalence of tympanosclerosis and the effectiveness of its surgical treatment //Vestnik otorinolaringologii. – 2017. – Т. 82. – №. 2. – С. 4-10.
11. Mansour S. et al. Tympanosclerosis //Middle ear diseases. – Springer, Cham, 2018. – С. 161-204.

#### **SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

#### **AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### **AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### **ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### **CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

#### **PUBLISHER'S NOTE**

Journal of "Eurasian Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 05.12.2025*

*Accepted for publication on 20.12.2025*

12. Özdek A. Endoscopic transcanal management of tympanosclerosis //European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. – 2022. – Т. 279. – №. 2. – С. 677-683.
13. Saki N. et al. Correlation between tympanosclerosis and Helicobacter pylori //Jundishapur journal of Microbiology. – 2015. – Т. 8. – №. 10.
14. Shendy M. F. et al. Tumor necrosis factor alpha gene level in patients with tympanosclerosis //Benha Journal of Applied Sciences. – 2021. – Т. 6. – №. 3. – С. 115-119.
15. Zhang S. et al. Clinical analysis of tympanosclerosis: characteristics and treatment //Lin Chuang er bi yan hou tou Jing wai ke za zhi= Journal of Clinical Otorhinolaryngology, Head, and Neck Surgery. – 2015. – Т. 29. – №. 14. – С. 1238-1242.