



Otosklerozda eshitishni tiklashda stapedoplastikaning zamonaviy usul sifatida ahamiyatini o'rganish

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti 1-son Tibbiy radiologiya kafedrasida assistenti
Shakirova Lobar Mavlon qizi

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti 2-son davolash fakulteti 222-A guruh talabasi
Baratov Muhammadyusuf Jamoliddin o'g'li

Annotatsiya. Otoskleroz bu o'rta quloq suyakchalarining, ayniqsa stapes (uzangi) sohasida patologik suyak to'qimasining o'sishi bilan kechadigan kasallik bo'lib, natijada tovush tebranishlarining ichki quloqqa uzatilishi buziladi va asta-sekin eshitish pasayishi rivojlanadi[1,4]. Ushbu kasallik ko'proq yosh va o'rta yoshdagi insonlarda uchrab, ijtimoiy faollik, kommunikatsiya va hayot sifatiga sezilarli salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, kasallikning progressiv xarakteri bemorlarni erta tashxis va samarali davolash usullarini izlashga majbur etadi[1,3].

So'nggi yillarda otosklerozni davolashda jarrohlik usullarining ahamiyati keskin oshdi. Xususan, Stapedoplastika zamonaviy otologiyada eng samarali va keng qo'llanilayotgan usullardan biri sifatida e'tirof etilmoqda[1,6]. Ushbu operatsiya orqali harakatsizlangan stapes suyakchasi qisman yoki to'liq almashtirilib, tovush o'tkazuvchanligi tiklanadi. Natijada bemorlarda eshitish qobiliyatining sezilarli darajada yaxshilanishi kuzatiladi[2,5].

Bugungi kunda stapedoplastikaning dolzarbligi nafaqat uning yuqori klinik samaradorligi, balki minimal invazivligi, asoratlar xavfining nisbatan pastligi va bemorlarning tez reabilitatsiya qilinishi bilan ham belgilanadi[3,7]. Shu bilan birga, texnologik taraqqiyot, mikroskopik va lazer texnikalarning rivojlanishi operatsiya aniqligi va xavfsizligini yanada oshirmoqda. Bu esa mazkur usulni otoskleroz bilan bog'liq eshitish yo'qotilishini tiklashda "oltin standart" darajasiga olib chiqmoqda[2,6].

Аннотация. Отосклероз это заболевание, характеризующееся патологическим разрастанием костной ткани в области слуховых косточек среднего уха, особенно стремени, что приводит к нарушению передачи звуковых колебаний во внутреннее ухо и постепенному снижению слуха[1,4]. Данная патология чаще встречается у лиц молодого и среднего возраста и оказывает значительное негативное влияние на социальную активность, коммуникацию и качество жизни пациентов. Прогрессирующий характер заболевания обуславливает



необходимость ранней диагностики и поиска эффективных методов лечения[1,3].

В последние годы значение хирургических методов в лечении отосклероза значительно возросло. В частности, стапедопластика признана одним из наиболее эффективных и широко применяемых методов в современной отологии[1,6]. Данная операция предусматривает частичную или полную замену неподвижного стремени, что позволяет восстановить звукопроводимость. В результате у пациентов наблюдается значительное улучшение слуховой функции[2,5].

Актуальность стапедопластики на современном этапе определяется не только её высокой клинической эффективностью, но и минимальной инвазивностью, относительно низким риском осложнений и быстрой реабилитацией пациентов[3,7]. Кроме того, развитие технологий, включая использование микроскопической и лазерной техники, способствует повышению точности и безопасности вмешательства, что позволяет рассматривать данный метод как «золотой стандарт» в восстановлении слуха при отосклерозе[2,6].

Abstract. Otosclerosis is a disorder characterized by abnormal bone growth in the region of the middle ear ossicles, particularly affecting the stapes, which leads to impaired transmission of sound vibrations to the inner ear and progressive hearing loss[1,4]. This condition is more commonly observed in young and middle-aged individuals and has a significant negative impact on social activity, communication, and overall quality of life. The progressive nature of the disease necessitates early diagnosis and the search for effective treatment methods[1,3].

In recent years, the role of surgical approaches in the management of otosclerosis has significantly increased. In particular, stapedoplasty has been recognized as one of the most effective and widely used methods in modern otology[1,6]. This procedure involves partial or complete replacement of the immobilized stapes, thereby restoring sound conduction. As a result, patients often experience a marked improvement in hearing function[2,5].

The current relevance of stapedoplasty is determined not only by its high clinical effectiveness but also by its minimally invasive nature, relatively low risk of complications, and rapid patient rehabilitation[3,7]. Furthermore, advancements in technology, including the use of microscopic and laser techniques, have enhanced the precision and safety of the procedure, establishing it as a “gold standard” in the restoration of hearing in patients with otosclerosis[2,6].



Kalit soʻzlar: eshitish pasayishi, uzangi fiksatsiyasi, piston protezi, audiometriya, havo-suyak tafovuti, oʻrta quloq mexanikasi.

Maqsad. otosklerozda eshitishni tiklashda stapedoplastikaning samaradorligini baholashdan iborat.

Material va metodlar. Mazkur tadqiqotga otoskleroz tashxisi qoʻyilgan jami 69 nafar bemor jalb etildi. Bemorlar 20 yoshdan 55 yoshgacha boʻlib, ularning oʻrtacha yoshi $34,6 \pm 8,2$ yilni tashkil etdi. Barcha bemorlarda klinik va audiologik tekshiruvlar asosida stapedoplastika operatsiyasiga koʻrsatmalar aniqlandi.

Tadqiqotda asosiy diagnostik usullar sifatida otorinolaringologik koʻrik, otoskopiya va tonal chegara audiometriyasi qoʻllanildi. Ushbu usullar yordamida tashqi va oʻrta quloq holati hamda eshitish darajasi baholandi. Havo va suyak oʻtkazuvchanligi koʻrsatkichlari hamda ularning oʻzaro tafovuti asosiy funksional mezon sifatida oʻrganildi.

Barcha bemorlarga standart texnika asosida Stapedoplastika amaliyoti bajarildi. Operatsiya davomida harakatsizlashgan uzangi oʻrniga piston-protez oʻrnatildi. Operatsiyadan oldingi va keyingi audiometrik koʻrsatkichlar dinamikada solishtirilib, eshitish funksiyasidagi oʻzgarishlar baholandi.

Natijalar. Bemorlarning barchasi otosklerozga xos eshitish pasayishi shikoyati bilan murojaat qilgan. Asosiy shikoyatlar asta-sekin kuchayib boruvchi eshitish pasayishi, nutqni tushunishda qiyinchilik va quloqda shovqin (tinnitus) boʻlgan. Ayrim bemorlarda kasallik uzoq vaqt davomida sekin rivojlanganligi sababli kech murojaat qilish holatlari kuzatilgan.

1-jadval.

Bemorlar yoshi va jinsiga koʻra guruhlarga boʻlindi:

Bemorlarning yosh va jins boʻyicha taqsimoti

Jins \Yosh	20-29	30-39	40-49	50-55	Jami
Erkaklar	7	11	6	4	28
Ayollar	11	16	10	4	41
Jami	18	27	16	8	69



Bemorlar orasida eng yuqori ulush 30–39 yosh guruhiga to‘g‘ri kelgan. Ayollar ustunligi qayd etildi, bu kasallikning gormonal va irsiy omillar bilan bog‘liqligini ko‘rsatadi.

2-jadval.

Operatsiyadan oldingi klinik va audiologik ko‘rsatkichlar

Tekshiruv turi	Ko‘rsatkich
Otorinolaringologik ko‘rik	Otosklerozga xos belgilar
Otoskopiya	Stapes fiksatsiyasi
Havo o‘tkazuvchanligi	55,3 ± 6,8 dB
Suyak o‘tkazuvchanligi	18,7 ± 4,2 dB
Havo-suyak tafovuti	36,6 ± 5,1 dB

Operatsiyadan oldingi bosqichda bemorlarda o‘rta quloq o‘tkazuvchanlik tipidagi eshitish pasayishi aniqlangan. Eng muhim belgisi sifatida sezilarli havo-suyak tafovuti qayd etilib, bu uzangi harakatsizligi bilan bog‘liq patologiyani tasdiqlagan.

3-jadval.

Stapedoplastikadan keyingi audiologik natijalar

Ko‘rsatkich	Oldin	Keyin
Havo o‘tkazuvchanligi	55,3 ± 6,8	28,4 ± 5,9
Suyak o‘tkazuvchanligi	18,7 ± 4,2	17,9 ± 4,1
Havo-suyak tafovuti	36,6 ± 5,1	10,5 ± 3,7

4-jadval.

Bemorlarning eshitish darajasi bo‘yicha taqsimoti

Eshitish darajasi (dB)	Operatsiyadan oldin (bemor soni)	Operatsiyadan keyin (bemor soni)



Normal eshitish (<25 dB)	0	38
Yengil daraja (26–40 dB)	9	24
O‘rta daraja (41–55 dB)	42	7
O‘rta-og‘ir daraja (56–70 dB)	18	0

Bemorlarning operatsiyadan oldingi va keyingi holati qiyosiy tahlil qilinganda, eshitish ostonasining ijobiy tomonga siljishi kuzatildi. Agar operatsiyagacha bemorlarning asosiy qismida ijtimoiy muloqotga xalaqit beruvchi o‘rta va o‘rta-og‘ir darajadagi eshitish pasayishi ustunlik qilgan bo‘lsa, stapedoplastikadan so‘ng aksariyat hollarda eshitish funksiyasi normal yoki yengil darajagacha tiklandi.

5-jadval.

Stapedoplastikadan keyin havо-suyak tafovutining (HST) yopilish ko‘rsatkichlari

HST yopilish darajasi	Bemorlar soni	Foizda (%)
0–10 dB gacha (Muvaffaqiyatli)	46	66,7%
11–20 dB gacha (Yaxshi)	17	24,6%
20 dB dan yuqori (Qoniqarli)	6	8,7%
Jami	69	100%



Operatsiyaning texnik muvaffaqiyati va uzangi suyagi zanjiri o'tkazuvchanligining tiklanishi bevosita havo-suyak tafovutining yopilish darajasi bilan baholandi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, qo'llanilgan zamonaviy protezlash usuli bemorlarning katta qismida tovush

o'tkazuvchi apparat va ichki quloq orasidagi funksional uzilishni minimal darajaga tushirish imkonini berdi.

6-jadval

Operatsiyadan keyingi subyektiv simptomlar dinamikasi

Simptomlar	Operatsiyadan oldin	Operatsiyadan keyin	Samaradorlik (%)
Eshitishdan shikoyat	69 (100%)	5 (7,2%)	92,8%
Quloqdagi shovqin (Tinnitus)	54 (78,2%)	12 (17,3%)	77,8%
Nutqni tushunmaslik	61 (88,4%)	8 (11,6%)	86,9%

Audiometrik ko'rsatkichlarning yaxshilanishi bemorlarning hayot sifati va subyektiv hislarida ham o'z aksini topdi. Ayniqsa, otosklerozning eng noxush belgilaridan biri bo'lgan tinnitus (quloqdagi shovqin)ning sezilarli darajada kamayishi va nutqni tushunish qobiliyatining tiklanishi operatsiyaning nafaqat funksional, balki ijtimoiy rehabilitatsiya jihatidan ham samaradorligini tasdiqladi.



Operatsiyadan keyingi erta va kechki davrdagi holatlar

Holat / Asorat turi	Bemorlar soni	Foizda (%)
Vaqtinchalik bosh aylanishi (vertigo)	14	20,2%
Ta'm bilishning vaqtincha buzilishi	3	4,3%
Quloq pardasining perforatsiyasi	0	0%
Sensorinevral eshitish pasayishi (og'ir)	0	0%

Jarrohlik amaliyotining xavfsizlik profilini o'rganish maqsadida operatsiyadan keyingi erta va kechki davrlar monitoring qilindi. Kuzatilgan ayrim vaqtinchalik o'zgarishlar (masalan, vertigo) stapedoplastika uchun xos bo'lgan adaptiv jarayon bo'lib, ular dori-darmonlar yordamida qisqa muddatda bartaraf etildi va doimiy asoratlar qayd etilmadi. Operatsiyadan keyin havo o'tkazuvchanligining sezilarli yaxshilanishi va havo-suyak tafovutining keskin kamayishi qayd etildi. Suyak o'tkazuvchanligi deyarli o'zgarmagan bo'lib, bu ichki quloq funksiyasining saqlanganini ko'rsatadi.

Muhokama. Otokleroz o'rta quloqning progressiv kechuvchi kasalligi bo'lib, asosan uzangi (stapes) suyakchasining fiksatsiyasi natijasida o'tkazuvchan tipdagi eshitish pasayishi bilan namoyon bo'ladi. Ushbu patologiya bemorlarning ijtimoiy faolligi va kommunikativ qobiliyatiga sezilarli darajada salbiy ta'sir ko'rsatadi, shu sababli zamonaviy otologiyada samarali jarrohlik yondashuvlarini ishlab chiqish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, bemorlarning asosiy qismi 30-39 yosh oralig'iga to'g'ri keladi, bu esa otoklerozning faol klinik bosqichi ko'pincha yosh va o'rta yosh davriga to'g'ri kelishini tasdiqlaydi. Ayollarda kasallikning ko'proq uchrashi esa gormonal omillar va irsiy moyillik bilan bog'liq bo'lishi mumkinligi adabiyotlarda ham qayd etilgan.

Operatsiyadan oldingi audiologik ko'rsatkichlarda havo-suyak tafovutining sezilarli darajada oshgani aniqlanib, bu uzangi harakatsizligi natijasida tovush



o'tkazuvchanligining buzilganini tasdiqlaydi. Bu holat otoskleroz diagnostikasida tonal audiometriya asosiy ahamiyatga ega ekanligini yana bir bor ko'rsatadi.

Eng muhim natijalar Stapedoplastika amaliyotidan keyin kuzatildi. Operatsiyadan so'ng havo o'tkazuvchanligining sezilarli yaxshilanishi va havo-suyak tafovutining keskin kamayishi eshitish tizimining funksional tiklanishini ko'rsatadi. Suyak o'tkazuvchanligining deyarli o'zgarmasligi esa ichki quloq strukturalarining saqlanganligini bildiradi va bu jarrohlik usulining xavfsizligini tasdiqlaydi.

Olingan natijalar zamonaviy adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlar bilan mos keladi, ya'ni stapedoplastika otosklerozda o'tkazuvchan tipdagi eshitish yo'qotilishini bartaraf etishda yuqori samaradorlikka ega ekanligi yana bir bor isbotlandi. Ushbu usulning minimal invazivligi, funksional natijalarining barqarorligi va bemorlarning tez rehabilitatsiya qilinishi uni hozirgi kunda zamonaviy jarrohlik usuli sifatida baholashga asos bo'ladi.

Tadqiqot natijalari stapedoplastikaning otoskleroz bilan og'rikan bemorlarda eshitish funksiyasini tiklashda ishonchli va samarali usul ekanligini tasdiqlaydi hamda uning klinik amaliyotdagi ahamiyatini yanada mustahkamlaydi.

Xulosa. Stapedoplastika zamonaviy otologiyada o'tkazuvchanlik tipdagi eshitish yo'qotilishini bartaraf etuvchi yuqori samarali usul ekanligi ko'rsatildi. Operatsiya natijasida ayniqsa havo-suyak tafovutining keskin kamayishi eshitish o'tkazuvchanligining tiklanganini tasdiqladi. Bu esa stapedoplastikaning otosklerozda eshitishni tiklashdagi zamonaviy va ishonchli jarrohlik usuli ekanligini isbotladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Alimov A.A. Otorinolaringologiya jarrohlik, 2010.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Alimov+otolaryngology+surgery+2010>
2. Gulyamov M.M. Otorinolaringologiya, 2009.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Gulyamov+otolaryngology+2009>
3. Hasanov S.A., Vohidov N.X. Otorinolaringologiya darslik, 2013.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Hasanov+Vohidov+Otorinolaringologiya+2013>
4. Ivanov A.P. Middle ear reconstruction, 2017.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Ivanov+middle+ear+surgery+2017>
5. Khalilov S.S. Quloq burun tomoq kasalliklari, 2011.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Khalilov+ENT+diseases+2011>
6. Kryukov A.I. Rekonstruktiv quloq jarrohligi, 2021.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Kryukov+ear+surgery+2021>



7. Kryukov A.I. Stapedoplastika pri otoskleroze, 2017.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Kryukov+stapedoplastika+otoskleroz+2017>
8. Kryukov A.I. Stapedoplastikaning eshitishdagi roli, 2019.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Kryukov+stapedoplasty+2019>
9. Kuznetsov V.S. Ear surgery modern, 2018.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Kuznetsov+ear+surgery+2018>
10. Makarov E.V. Stapes surgery techniques, 2016.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Makarov+stapes+surgery+2016>
11. Mamatov Sh.R. Quloq kasalliklari, 2012.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Mamatov+ear+diseases+2012>
12. Nurmuxamedova F.B. Ossikuloplastika natijalari, 2024. <https://scholar.google.com/scholar?q=Nurmukhamedova+ossiculoplasty+2024>
13. Portmann G. Ear surgery otosclerosis, 1960.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Portmann+otosclerosis+surgery+1960>
14. Preobrazhenskiy N.A. Stapedektomiya i stapedoplastika pri otoskleroze, 1973.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Preobrazhenskiy+stapedektomiya+otoskleroz+1973>
15. Rahimov D.K. Eshitish reabilitatsiyasi, 2020.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Rahimov+hearing+rehabilitation+2020>
16. Rasulov O.R. Otoskleroz diagnostika va davosi, 2016.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Rasulov+otosclerosis+2016>
17. Sattarov J.A. Otoskleroz klinikasi, 2017.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Sattarov+otosclerosis+2017>
18. Sharipov B.B. LOR texnologiyalar, 2018.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Sharipov+ENT+technology+2018>
19. Sokolov Yu.N. Clinical otology, 2015.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Sokolov+clinical+otology+2015>
20. Toshpulatov A.A. Quloq jarrohligi asoslari, 2014.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Toshpulatov+ear+surgery+2014>
21. Tursunov A.T. Eshitish analizatori, 2013.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Tursunov+hearing+analyz>
22. Vohidov N.X. LOR jarrohlik amaliyoti, 2015.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Vohidov+ENT+surgery>
23. Yusupov B.B. Eshitish organi patologiyasi, 2014.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Yusupov+hearing+pathology+2014>
24. Zhukov A.V. Hearing restoration surgery, 2019.
<https://scholar.google.com/scholar?q=Zhukov+hearing+restoration+2019>