

Клиническая медицина

ՀՏԴ 616.28-07

DOI:10.54503/0514-7484-2022-61.1-101

**Էնդոսկոպիկ ոչ ինվազիվ միրինգոպլաստիկայի
արդյունավետությունը թմբկաթաղանթի առաջային
թափածակումների դեպքում**

**Ա.Գ. Համբարձումյան, Ն.Ռ. Նահապետյան, Հ.Բ. Մեսրոպյան,
Գ.Գ. Անտոնյան, Լ.Ա. Պետրոսյան, Հ.Ա. Զարգարյան,
Ա.Գ. Հարությունյան, Ն.Ա. Լուսինյան**

*«Աստղիկ» բժշկական կենտրոն
0032, Երևան, Դ. Վարուժան 28/1
Երևանի պետական բժշկական համալսարանի
ԼՕՌ հիվանդությունների ամբիոն
0025, Երևան, Կորյունի փ., 2*

*Բանալի բառեր. Էնդոսկոպիկ միրինգոպլաստիկա, առաջային թափածակում,
քրոնիկ ինակտիվ միջին օտիտ*

Ներածություն

Միջին ականջի բորբոքային հիվանդություններով և նրանց բարդություններով տառապող հիվանդների բուժումը համարվում է ժամանակակից օտոլարինգոլոգիայի կարևորագույն խնդիրներից մեկը: Այս խնդրի արդիականությունը ինչպես բժշկական, այնպես էլ սոցիալական առումով բացատրվում է ոչ միայն ծանրալսության, այլև արտա և ներզանգային բարդությունների բերող միջին ականջի հիվանդությունների լայն տարածմամբ:

Միջին ականջի սուր բորբոքումներն արդյունավետորեն հսկվում են հակաբիոտիկների միջոցով, և այդպիսով նկատելիորեն նվազում է նրանց բարդությունների թիվը: Սակայն բնակչության մեջ դեռևս լայնորեն տարածված քրոնիկ միջին օտիտների բուժումը չի սահմանափակվում հակաբիոտիկների կիրառմամբ, այլ պահանջում է վիրահատական միջամտություն, որի նպատակներն են՝

1. չոր և ապահով ականջի ստեղծումը, որն իրականացվում է՝ հեռացնելով ախտահարված ոսկրը, գրանուլյացիոն հյուսվածքները, անդամալիորեն փոփոխված լորձաթաղանթը,

2. լսողության պահպանումը կամ վերականգնումը՝ վերակառուցելով թմրկաթաղանթը և լսողական ոսկրիկների շղթան՝ այդպիսով վերաստեղծելով օդակիր թմրկախորշ [12]:

Տիմպանոպլաստիկայի կատարման համար վիրահատական մոտեցումն ընտրվում է՝ ելնելով ախտաբանական պրոցեսի տեղակայումից և տարածվածությունից: Հայտնի են երեք հիմնական մոտեցումներ, որոնցից յուրաքանչյուրն ունի իր առավելություններն ու թերությունները, և նրանցից ոչ մեկը չի կարող համարվել միակ մոտեցումը թմրկաթաղանթի ցանկացած թափածակման դեպքում: Ներանցուղային մոտեցումը կիրառվում է կենտրոնական փոքր թափածակումների դեպքում: Ներականջային կտրվածքը մշակված է՝ մերկացնելու համար անցուղու ոսկրային պատը, ապահովելու համար կիսալուսնաձև ներանցուղային կտրվածքի, թմրկաթաղանթի հետին բաժինների և ոսկրիկների շղթայի լավ տեսանելիությունը: Այն նաև թույլ է տալիս կտրվածքի առաջային հատվածից վերցնել քունքամկանի փակեղը: Հետականջային կտրվածքն ապահովում է թմրկաթաղանթի առաջային հատվածի լավ տեսանելիությունը՝ անվնաս թողնելով անցուղու առաջային պատը: Այն կատարվում է թմրկաթաղանթի սուբտոտալ կամ առաջային թափածակումների դեպքում, ինչպես նաև նեղ արտաքին լսողական անցուղու կամ նրա առաջային ոսկրային պատի՝ դեպի լուսանցք ներհրվածության դեպքում [5]:

Ինչպես միկրոսկոպը անցած դարում հեղափոխություն մտցրեց ականջի վիրաբուժության մեջ, այնպես էլ 21-րդ դարի սկզբին էնդոսկոպի կիրառումը լրջորեն նպաստեց ականջի վիրաբուժության զարգացմանը: Ականջի ներանցուղային էնդոսկոպիկ վիրաբուժությունն անցուղին դարձնում է նվազագույն ինվազիվ մուտք ականջի բարդ վիրահատությունների համար: Էնդոսկոպիկ վիրաբուժության անհարմարություններն են մեթոդին տիրապետելու դժվարությունը (a steep learning curve), միայն մեկ ձեռքով աշխատելու հնարավորությունը (մյուս ձեռքում էնդոսկոպն է պահվում), իրական խորությունն զգալու բացակայությունը և գործիքների կիրառման սահմանափակումը [8]:

Աշխատանքի նպատակն է գնահատել առանց տիմպանոմետատալ լաթի ձևավորման իրականացվող, ոչ ինվազիվ, վերնաճառային տրանսպլանտատով էնդոսկոպիկ միրինգոպլաստիկայի արդյունավետությունը թմրկաթաղանթի առաջային քառորդների պատռվածքի պարագայում և այդ տեխնիկայի առավելությունների և թերությունների գնահատումը ստանդարտ տիմպանոպլաստիկայի համեմատ:

Առաջ է քաշվում հիպոթեզ, ըստ որի՝ էնդոսկոպիկ ոչ ինվազիվ միրինգոպլաստիկան թմրկաթաղանթի առաջային քառորդների վնա-

սումների դեպքում տալիս է լավ արդյունք, սակայն որոշ դեպքերում կիրառելի չէ:

Նյութը և մեթոդները

Հետազոտական աշխատանքը կլինիկական է, պրոսպեկտիվ, կատարվել է «Աստղիկ» բազմապրոֆիլային բժշկական կենտրոնի քիթ-կոկորդ-ականջաբանություն բաժանմունքում 2020 թվականի դեկտեմբերից մինչև 2021 թվականի օգոստոս ամիսը:

Հետազոտությունը կատարելիս ընդգրկվել են հետևյալ տվյալները՝ սեռը, տարիքը, թափաճական վաղեմությունը, պատճառը, պատովածքի չափսը և մեծությունը, աուդիոմետրիկ տվյալները՝ թմբկաթաղանթի և լսողության վերականգնումը 4-հաճախականություններում (500 Hz, 1 kHz, 2 kHz և 4 kHz), բարդությունները:

Պատովածքի չափսը որոշվել է հետևյալ կերպ. մինչև թմբկաթաղանթի մակերևույթի $\leq 25\%$ կամ 1 քառորդի չափով՝ փոքր, թմբկաթաղանթի մակերևույթի 25%-50% կամ 2 քառորդի չափով՝ միջին, թմբկաթաղանթի մակերևույթի 50%-75%՝ կամ 2 քառորդից ավել՝ մեծ [2]:

Վիրահատության մոտեցումն ընտրվել է համաձայն պացիենտի արտաքին լսողական անցուղու չափսի, կոնֆիգուրացիայի, պատրովածքի տեղակայման, եզրերի տեսանելիության, միջին ականջում ախտաբանության բացակայության (ոսկրիկների շղթայի խզում, խուլետեստատում, ֆիբրոզ կպումներ) և աուդիոմետրիկ տվյալների [1]:

Մեր հետազոտության պարագայում կիրառվել է էնդոսկոպիկ ոչ ինվազիվ միրինգոպլաստիկա բոլոր այն դեպքերում, երբ պատոված են եղել թմբկաթաղանթի առաջային քառորդները, և պատովածքի առաջային եզրը միկրոսկոպով տեսանելի չի եղել, ինչպես նաև նախավիրահատական աուդիոգրամայի տվյալներով չի ենթադրվել ոսկրիկների շղթայի խզում կամ որևէ այլ ախտաբանական վիճակ (շղթայի ֆիքսացիա տարբեր պատճառների հետևանքով): Որպես տրանսպլանտատ կիրառվել է այծիկի աճառի՝ արտաքին լսողական անցուղու կողմում տեղակայված ավելի բարակ վերնաճառը: Թմբկաթաղանթի պատովածքի եզրերը թարմացվել են միկրոասեղի և միկրոբռնիչի օգնությամբ: Միջին ականջն ամբողջությամբ լցվել է ջելֆոմներով՝ առանձնահատուկ ուշադրություն դարձնելով առաջային մասում առկա եվստախյան փողի բացվածքի ուղղությամբ դրանց խիտ տեղադրմանը, որպեսզի տեղադրված տրանսպլանտատի լատերալիզացիա չդիտվի: Տրանսպլանտատը տեղադրվել է թմբկաթաղանթի մնացորդների տակ այնպես, որ պատոված եզրերի ամբողջ շրջագծով

այն կիպ հավի եզրերին: Թմբկաթաղանթը ծածկվել է սիլաստիկի շերտով: Արտաքին լսողական անցուղին լցվել է հակաբիոտիկի լուծույթով ներծծված ջելֆոմների կտորներով:

Վիրահատվածները հետվիրահատական շրջանում հսկվել են 28 – 216 օր, միջինում՝ 110 օր: Բոլոր վիրահատվածները վիրահատող բժշկի կողմից հետվիրահատական շրջանում հետազոտվել են առնվազն 1 անգամ: Վիրահատության արդյունքները գնահատվել են՝ ելնելով օտոէնդոսկոպիայի և ատոլիոմետրիայի տվյալներից:

Հետազոտության տակ գտնվել են 25 հիվանդ, որոնցից քրոնիկ ինակտիվ միջին օտիտ պերֆորացիայով՝ 16 հիվանդ [13], ինչպես նաև Արցախյան 44-օրյա պատերազմում միջին ականջի վնասումով 9 հիվանդ: Ըստ սեռի՝ 4 կին, 21 տղամարդ, ըստ տարիքի՝ 19-56 տարեկան, միջին տարիքը կազմել է 30.7 տարեկան:

Աղյուսակ 1

Հիվանդների բաշխումն ըստ տարիքի

Տարիք	18-25	26-35	36-45	46 և ավել	ընդամենը
Հիվանդների քանակ	10	8	3	4	25

25 պացիենտից 4-ի (16%) մոտ առկա էր թմբկաթաղանթի երկկողմանի, իսկ 21-ի (84%) մոտ՝ միակողմանի պատռվածք, որից 13-ը (62%)՝ ձախ ականջի, իսկ 8-ը (38%)՝ աջ ականջի ախտահարումով: Ընդ որում 14-ը միջին (56%), իսկ 11-ը փոքր չափսի թափածակումներով (44%): Ըստ տեղակայման՝ բոլոր թափածակումներն առաջային քառորդներում էին:

Ընդհանուր առմամբ վիրահատության են ենթարկվել 10 աջ և 15 ձախ ականջ:

Հիվանդների մեծ մասը գանգատվում էր ծանրալսությունից, որոշ մասը՝ աղմուկից ականջում, իսկ պարբերական թարախարտադրությունից՝ 3 հիվանդ: Պացիենտներից 15-ի մոտ դիտվում էր լսողության թեթև աստիճանի կորուստ (26-40դԲ), իսկ 10-ի մոտ՝ միջին աստիճանի կորուստ (41-60դԲ): Այն պարագայում, երբ առկա էր թմբկաթաղանթի երկկողմանի պատռվածք, սկզբում վիրահատվել է ավելի վատ լսողականջը:

Արդյունքները և քննարկումը

Թմբկաթաղանթի լրիվ վերականգնում դիտարկվել է 23 (92%) դեպքում: Բորբոքման հետևանքով փոքր թափածակում դիտարկվել է 2 հիվանդի մոտ: Հետվիրահատական լուրջ բարդություններ չեն դիտարկվել: Ֆունկցիոնալ արդյունքները գնահատվել են վիրահատությունից 1 ամիս (մոտակա արդյունքներ) և 3 և ավելի ամիս անց (հեռակա արդյունքներ): Լսողության լավացում դիտարկվել է միջինում 20.2 դԲ-ով (աղյուսակ 2):

Չի դիտարկվել յաթրոգեն սենսոներալ ծանրալսության կամ լսողական ոսկրիկների վնասման ոչ մի դեպք:

Աղյուսակ 2

Լսողության շեմքը ըստ դԲ-ի

	Հաճախականությունը ըստ Հերցերի											
	500Hz			1000Hz			2000Hz			4000Hz		
Շեմքը ըստ դԲ-ի	AC	BC	ABG	AC	BC	ABG	AC	BC	ABG	AC	BC	ABG
Նախավիր.	34.2	4.8	29.4	37.8	6.4	31.4	45.4	12.8	32.6	45.8	15.2	30.6
Հետվիր.	16.8	3.5	13.3	23.2	5	18.2	29.1	8	21.1	39.1	14.5	24.6
>3 ամիս	14	0.5	13.5	15.5	1.5	14	21	6	15	32	11.5	20.5
Նախավիր./>3ամիս տարբերություն	20.2	4.3	15.9	22.3	4.9	17.4	24.4	6.8	17.6	13.8	3.7	10.1

Առաջային քառորդներում տեղակայված թափածակումների վիրահատական բուժումն ունի իր դժվարությունները՝ պայմանավորված թմբկաթաղանթի առաջային եզրի և ֆիբրոզ օղի վատ տեսանելիության և հետագայում լավ արդյունքների սահմանափակման հետ:

Ամբողջ աշխարհում տարբեր մեթոդներով իրականացվող տիմպանոպլաստիկայի հաջողությունը հետևյալն է. տրանսպլանտատի լատերալ տեղադրման հաջողության տոկոսը Հաուզ կլինիկայում 90%-ից ավելի է [4], իսկ տրանսպլանտատի մեդիալ տեղադրման պարագայում՝ 93% [6]:

Սակայն լատերալ մեթոդի գլխավոր թերությունը թմբկաթադանթի առաջային անկյան բթացումն է, որը նկատելիորեն ազդում է լսողության վերականգնման վրա:

Համեմատելով էնդոսկոպիկ և միկրոսկոպիկ միրինգոպլաստիկաները՝ կարող ենք ասել, որ աշխարհում միկրոսկոպիկ միրինգոպլաստիկայի համար դիտվել է 90%-ից 95% հաջողություն [10,11]: Նմանատիպ հաջողություն է դիտվել նաև էնդոսկոպիկ միրինգոպլաստիկայի պարագայում՝ 80% -ից 100% [3,7,14]: Ըստ Չի Չեյ Ցենգի և այլոց՝ էնդոսկոպիկ ոչ ինվազիվ միրինգոպլաստիկայի դեպքում հետվիրահատական հաջողությունը կազմել է 93% [9]: Մեր հետազոտության պարագայում հաջողությունը կազմել է 92%: Սակայն, ի տարբերություն հետականջային կտրվածքով կատարվող տիմպանոպլաստիկայի, սա ավելի քիչ ինվազիվ և քիչ տրավմատիկ մեթոդ է, այն կրճատում է վիրահատության ընթացքը, պակասեցնում նաև հետվիրահատական շրջանի դիսկոմֆորտն ու ցավը, իսկ պացիենտները դուրս են գրվում վիրահատության հաջորդ օրը, ինչը նվազեցնում է նաև ներհիվանդանոցային վարակների առաջացման ռիսկը, ուստի և լավացնում կատարված միրինգոպլաստիկայի արդյունավետությունը:

Իհարկե, հաջողության տոկոսի վրա ազդում են նաև այնպիսի գործոններ, ինչպիսիք են տարիքը, թափածակման չափը և թարմությունը, պացիենտի կողմից ճիշտ հետվիրահատական խնամք պահելու ունակությունը:

Մեր հետազոտության սահմանափակումներն են՝ պացիենտների հարաբերականորեն փոքր քանակը, ինչպես նաև որոշ պացիենտների մոտ հետվիրահատական շրջանում երկար հսկողություն ապահովելու անհնարինությունը:

Էնդոսկոպիկ ոչ ինվազիվ միրինգոպլաստիկան թմբկաթադանթի առաջային քառորդների վնասումների դեպքում, անկախ թափածակման չափից, տալիս է լավ անատոմիական և ֆունկցիոնալ արդյունքներ: Այն կրճատում է վիրահատության ընթացքի տևողությունը, նվազեցնում է տրավմատիզմը և այդպիսով պակասեցնում նաև հետվիրահատական շրջանի դիսկոմֆորտն ու ցավը: Հմտանալը էնդոսկոպիկ մեթոդի մեջ մեզ հնարավորություն կտա ընդլայնելու էնդոսկոպիկիրառումը միջին ականջի վիրաբուժության մեջ:

Ընդունված է 23.12.21

Эффективность эндоскопической неинвазивной перихондриальной трансплантатной мирингопластики для восстановления передних перфораций барабанной перепонки

**А.Г.Амбарцумян, Н.Р.Напетян, А.Б.Месропян, Г.Г.Антонян,
Л.А.Петросян, Э.А.Заргарян, А.Г.Арутюнян, Н.А.Лусинян**

Целью данного исследования является оценка эффективности эндоскопической неинвазивной мирингопластики (ЭНИМ) перихондриальным трансплантатом при передних перфорациях барабанной перепонки (ППБП).

Форма исследования – проспективная. Исследование включало 25 пациентов с передней перфорацией барабанной перепонки, из них 21 мужчина и 4 женщины, средний возраст составил 30,7 лет. У 16 из них был хронический неактивный средний отит с перфорацией, у 9 – перфорация произошла после взрывной травмы во время последней Арцахской войны. У 11 больных перфорация была небольшая, а у 14 – среднего размера. Всем пациентам была проведена эндоскопическая неинвазивная мирингопластика с использованием надхрящницы козелка, в период с декабря 2020 года по август 2021 года в ЛОР отделении МЦ «Астхик».

Независимо от размера перфорации и ее связи с рукояткой молоточка, мирингопластика была произведена эндоскопическим неинвазивным методом без отсепаровки тимпаномеатального лоскута. Полное восстановление барабанной перепонки наблюдалось в 92% (у 23 из 25), улучшение слуха по воздушной проводимости составило 22,3 дБ, а сокращение костно-воздушного разрыва – 17 дБ (500-2000 Гц). Интраоперационных и послеоперационных осложнений не наблюдалось.

Таким образом, ЭНИМ без отсепаровки тимпаномеатального лоскута может применяться при ППБП, независимо от того, насколько велика перфорация. Этот метод сокращает продолжительность операции, уменьшает травматизм, тем самым послеоперационные неудобства и боль, имеет хорошие анатомические и функциональные результаты. Усовершенствование навыков эндоскопической хирургии позволит расширить область использования эндоскопа в хирургии среднего уха.

The Effectiveness of Endoscopic Non-Invasive Perichondrial Graft Myringoplasty for Repairing the Anterior Tympanic Membrane Perforations

A. G. Hambardzumyan, N. R. Nahapetyan, H. B. Mesropyan,
G. G. Antonyan, L. A. Petrosyan, H.A. Zargaryan, A. G. Harutyunyan,
N. A. Lusinyan

This study aims to assess the effectiveness of endoscopic non-invasive perichondrial graft myringoplasty (ENIM) for anterior tympanic membrane perforations (ATMPs).

The form of the study is prospective. 25 patients are included in this research with anterior perforation of tympanic membrane, 21 men and 4 women with mean age of 30.7. In 16 of them, there was chronic inactive otitis media with perforation, in 9 patients perforation occurred after the blast trauma during last Artsakh war. In 11 patients, perforation was small and in 14-medium size. All patients have been undergone endoscopic non-invasive perichondrial graft myringoplasty during a period of December 2020 to August 2021 at the ENT department of Astghik MC.

Regardless of the size of the perforation and its relationship with the malleus manubrium, myringoplasty was completed using ENIM method. Graft success rate was 92% (23/25), the mean improvement of air conduction was 22.3dB, and the air-bone gap was 17dB (500-2000Hz). Furthermore, no intraoperative or postoperative complications happened.

ENIM without elevation of tympanomeatal flap can be applied for ATMPs, regardless of how large the perforation is. This method shortens the duration of surgery, diminishes traumatism, postoperative inconveniences, pain, and has good anatomical and functional results. Mastering some surgical skills under the endoscope would be helpful to enlarge our field for using endoscope in ear surgery.

Գրականություն

1. Chen, Yubin*; Jiang, Xiaoyu[†]; Yang, Luoying*; Wang, Jianyan*; Li, Peng. Endoscopic Transcanal Push-Through Myringoplasty for Different Types of Tympanic Membrane Perforations. *Otology & Neurotology*, June 2021, v. 42, issue 5, pp. 726-732.
2. Dawood MR. Spontaneous Healing of Traumatic Tympanic Membrane Perforation. *Mustansiriyah Med J.*, 2015, 14(1):24-29.
3. el-Guindy A. Endoscopic transcanal myringoplasty. *J Laryngol Otol.*, 1992, 106(6): 493-495.
4. Fayad JN, Sheehy JL. Tympanoplasty: outer surface grafting technique. In: Brackmann DE, Shelton C, Arriaga MA, eds. *Otologic Surgery*, 3rd ed. Philadelphia, PA: Elsevier, 2010, pp.119-129.

5. *Farrior J.B.* Incisions in tympanoplasty: anatomic considerations and indications. *Laryngoscope*, 1983 Jan, 93(1):75-86.
6. *Glasscock ME, Jackson CJ, Nissen AJ, et al.* Postauricular undersurface tympanic membrane grafting: a follow-up report. *Laryngoscope*, 1982, 92:718.
7. *Karhuketo TS, Ilomäki JH, Puhakka HJ.* Tympanoscope-assisted myringoplasty. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.*, 2001, 63(6):353-357.
8. *Kozin, Elliott D. MD, Lee, Daniel J. MD.* Transcanal Endoscopic Ear Surgery. A New Era of Otologic Surgery? *The Hearing Journal*, September 2015, v. 68, issue 9, pp. 8, 9, 12.
9. *Nadol J.B.* The chronic draining ear. Current therapy in Otolaryngol. *Head and Neck Surg.*, 1987, 18:18-22.
10. *Rizer FM.* Overlay versus underlay tympanoplasty, II: the study. *Laryngoscope*, 1997, 107(12, pt 2):26-36.
11. *Sheehy JL, Anderson RG.* Myringoplasty: a review of 472 cases. *Ann Otol Rhinol Laryngol.*, 1980, 89(4, pt 1):331-334.
12. *Timothy T.K. Jung et al.* Classification of Otitis media and surgical principles. *Otitis Media, The Otolaryngologic Clinics of North America*, v. 32, N. 3, June 1999, p. 369.
13. *Tseng CC, Lai MT, Wu CC, et al.* Endoscopic transcanal myringoplasty for anterior perforations of the tympanic membrane. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.*, 2016, 142:1088-93.
14. *Yadav SP, Aggarwal N, Julaha M, Goel A.* Endoscope-assisted myringoplasty. *Singapore Med J.*, 2009, 50(5):510-512.