



Отосклероза – нашият хирургичен опит

Otosclerosis – our surgical experience

Хр. Златанов, А. Коркова

Клиника по ушно-носно-гърлени болести – ВМА – МБАЛ – София

Hr. Zlatanov, A.Korkova

ENT department – MMA – Sofia

Abstract

Aim

Otosclerosis is a hereditary disorder that is characterized by pathologic remodeling of the otic capsule. It leads to progressive hearing loss and the treatment is surgical. For a successful treatment an appropriate surgical technique, as well as an appropriate prosthesis must be chosen. The aim of the following article is to introduce our experience and the preferred surgical technique in management of otosclerosis.

Argument

Over the span of 8 years (from 2012 to 2020) 72 cases of otosclerosis were surgically managed. The technique that we prefer is a stapedotomy with transmeatal approach. We use a CO₂-LASER to make the crurotomy and the stapedotomy. In 65 cases there was improvement in hearing level. In 4 cases complications occurred postoperatively.

Conclusion

Stapedotomy is the preferred technique because of the lower surgical trauma and rare postoperative complications. This surgical treatment requires a short hospital stay of 2 days. A significant hearing improvement postoperatively is observed.

Key words: otosclerosis, stapedotomy

Резюме

Цел

Отосклерозата е унаследяемо заболяване, характеризиращо се с патологично ремоделиране на костния лабиринт на вътрешното ухо. Води до прогресивно намаление на слуха и лечението му е оперативно. За неговия успех е необходимо да се подбере подходяща оперативна техника, както и подходяща протеза. Настоящата статия има за цел да представи нашия опит и предпочитаната от нас оперативна техника при лечението на отосклероза.

Аргумент

За период от 8 години (между 2012 и 2020 г.) 72 случая на отосклероза са подложени на оперативно лечение. Предпочитаната от нас оперативна техника е стапедотомия, извършена с трансмеатален достъп. Използваме CO₂ – лазер за извършване на круротомията и стапедотомията. При 65 от случаите се наблюдава подобрене на слуха. В 4 от случаите са настъпили усложнения постоперативно.

Заключение

Стапедотомията е предпочитаната от нас техника, поради ниската травматичност и редките постоперативни усложнения. Оперативното лечение изисква кратък болничен престой от 2 дни, а постоперативно се наблюдава значително подобрене на слуха.

Ключови думи: отосклероза, стапедотомия

Въведение

Отосклерозата е заболяване, засягащо само човека. Заболяването е познато още от миналото. През 1860 г. Тоупбее описва намаление на слуха поради фиксиране на стремето. През 1893 г. Politzer нарича фиксирането на стремето отосклероза. По-късно Siebenmann, наблюдавайки лезиите под микроскоп, установява, че промените в костта започват под формата на спонгификация на костта. Вследствие на това той нареклъ процеса отоспонгиоза.

Отосклерозата е автозомнодоминантно унаследяемо заболяване. Две трети от пациентите са жени. Много често първите симптоми се проявяват по време на бременност или малко след първата бременност. Заболяването започва в края на пубертета и манифестира между 20- и 40-годишна възраст. Характеризира се с патологични промени, ангажиращи темпоралната кост и по-конкретно костния лабиринт. Заболяването се среща по-често сред бялата раса. Значително по-рядко срещано е сред негроидната раса, азиатците и индианците. (1)

Хистопатологично отосклерозата се характеризира с образуване на лезии, които се формират най-рано в областта на *fissula ante fenestram*. В центъра на лезията се наблюдава струпване на многоядрени остеокласти с повишена активност, които водят до резорбция на костта. Това води до натрупване на остеоцити. Резултатът е дезорганизирана кост, богата на остеоцити, с широки костни пространства, богати на кръвоносни съдове и съединителна тъкан. За сравнение околната костна тъкан има малко количество остеоцити и хондроцити и е относително аваскуларна.

С напредване на заболяването лезиите обхващат *Lig. anulare* и настъпва фиксиране на стремето. Това се проявява с кондуктивно намаление на слуха. При авансиране на процеса към ендоста на кохлеята към проводното намаление се добавя и сензорна компонента. Така разпространението на патологичния процес в двете посоки води до комбинирано намаление на слуха. В някои случаи лезиите може да обхващат изолирано само кохлеята, което води до изолиран сензорен хипакузис.

Диагнозата се поставя на базата на анамнестичните данни, клиничните симптоми и аудиологичните тестове. Пациентите съобщават за прогресивно намаление на слуха. В 70% от

случаите е билатерално и започва към края на пубертета. Пациентът може да забележи намалението на слуха към 30-тата, 40-тата година. Интересен феномен е по-добрият слух на тези пациенти в шумна среда, по-известен като *paracusis of Willis*. Често пациентите споделят за случаи на намален слух на някой от родителите от млада възраст. При физикалното изследване най-често се установява нормална анатомия и рядко насочва към диагнозата. При някои от случаите се наблюдава атрофична кожа на външния слухов проход с оскъдно образуване на церумен (признак на Тило). В някои случаи отоскопично се наблюдава зачервен окръглен участък на тъпанчевата мембрана в областта над промоториума (признак на *Schwartz*). Той се дължи на повишената васкуларизация в областта на отосклеротичните лезии. Аудиометрията показва най-често проводно намаление на слуха с кохлеарен резерв от или над 15 dB за следните честоти: 0,5 kHz, 1 kHz, 2 kHz и типичния зъбец на Carhart за 2 kHz. Тимпанометрията е нормална (тип А). При настъпило фиксиране на стремето липсва ипсилатерален стапедиус рефлекс. В ранната фаза на фиксиране на стремето се наблюдава дифазен стапедиус рефлекс. С напредване на заболяването и увеличаване степента на проводното намаление започва да се засяга и контралатералният рефлекс.

Лечението на отосклерозата е оперативно. Извършва се стапедотомия/ стапедектомия и се поставя протеза, осигуряваща подвижността на слуховата верига. Слухопротезирането с конвенционални слухови апарати, ВАНА или ADHEAR е алтернативно лечение. При напреднали случаи с изразена кохлеаризация е показана кохлеарна имплантация.

Целта на тази статия е представяне на нашия личен опит в хирургичното лечение на отосклерозата и описание на предпочитаната от нас техника.

Методи и резултати

За периода 2012 – 2020 г. в клиниката са диагностицирани 72 случая на отосклероза. Двама от пациентите са предпочели слухопротезиране. 70 са лекувани оперативно – чрез стапедотомия. Постоперативно вертиго е наблюдавано рядко и е преходно в първите няколко дни от постоперативния период. При 4 от оперираните случаи се наблюдават следните усложнения. Един



случай на остър хеморагичен грипозен отит с формиране на сраствания в тъпанчевата кухина. Извършена е ревизия и е поставена нова протеза. На аудиометрията 6 месеца след операцията се наблюдава подобрене на слуха. Един случай на хеморагичен грипозен отит с развитие на кохлеоневрит. Извършено е консервативно лечение с почти пълно възстановяване на слуха. Един случай на внезапна глухота на оперираното ухо 3 години след операцията. Един случай на луксиране на протезата, наложил ревизия и поставяне на нова протеза. При 65 от случаите се наблюдава подобрене на слуха и следоперативна разлика костна-въздушна проводимост в аудиометрията под 10 dB.

Дискусия

Предпочитаната от нас техника за оперативно лечение на отосклероза е чрез извършване на стапедотомия. Считаме, че стапедотомията крие по-малък риск от увреда на вътрешното ухо, за разлика от стапедектомията. Предпочитаният

достъп от нашия екип е трансмеаталният достъп, тъй като осигурява достатъчно видимост за извършване на оперативната интервенция и същевременно не оставя козметичен дефект. След поставяне на самофиксиращ се спекулум с объл нож се повдига тимпано-меатално ламбо. В повечето случаи се прекъсва chorda tympani с цел по-добра видимост и достъп. Извършва се дезартикулация на инкудо-стапедиалната става. Извършва се нежна палпация върху стремето с цел проверка за наличие на анкилоза на стремето. След това с CO₂ – LASER се извършва задна круротомия. Отстраняват се суперструктурите на стремето. Извършва се стапедотомия. Поставя се и се фиксира Piston-протезата. С мастна тъкан от ушния лобулус се уплътнява около стапедотомията и тялото на протезата. Тимпаномеаталното ламбо се връща на място. Поставя се тампон във външния слухов проход. Болничният престой за пациента е два дни. Провежда се терапия с венозен антибиотик, манитол и дексаметазон постоперативно.

Използвана литература

1. House JW, Cunningham III CD Otosclerosis Cummings Otolaryngology – Head and Neck Surgery Sixth Edition, 2015 : 2211- 2219
2. Merchant SN, McKenna MJ, Browning GG, Rea PA, Tange RA – Otosclerosis Scott-Brown's Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery Vol.3 Seventh edition, 2008: 3454–3481
3. Jovanovic S, Schonfeld U, Scherer H New developments in CO2 LASER Stapedotomy Medical Laser Application Vol.17, Issue 3, 2002 : 202–213
4. Anand V, Udayabhanu HN Obliquity of the stapes in otosclerosis: intraoperative observations in implications in stapes surgery The Journal of Laryngology and Otology 2016 Feb 130(2):134–44.
5. Gristwood RE, Bedson J Observations on bilateral symmetry of the stapedia footplate lesion and narrowing of the oval window niche in otosclerosis The Annals of otology, rhinology and laryngology 2008, Aug; 117(8): 569–73
6. Oberascher G , Albegger K, Gruber W, Baselides P Otosclerosis – diagnosis and therapy Wiener medizinische Wochenschrift 1992; 142(20–21): 474–81
7. Alzhani F, Mokhatrish MM, Al-Momani MO, Alshehri H, Hagr A Effectiveness of stapedotomy in improving hearing sensitivity for 53 otosclerotic patients: retrospective review Annals of Saudi Medicine 2017 Feb
8. Karosi T, Sziklai I Etiopathogenesis of otosclerosis European Archives of Oto-Rhino-Laryngology 267, 1337–1349(2010)
9. Karlberg M, Annertz M, Magnusson M. Mondini-like malformation mimicking otosclerosis and superior semicircular canal dehiscence. J Laryngol Otol. 2006 May;120(5):419–22.
10. Arnold W, Friedmann I (1990) Immunohistochemistry of otosclerosis. Acta Otolaryngol Suppl 470:124–128
11. Niedermeyer HP, Becker ET, Arnold W (2007) Expression of collagens in the otosclerotic bone. Adv Otorhinolaryngol 65:45–49
12. Schuknecht HF, Barber W (1985) Histologic variants in otosclerosis. Laryngoscope 95:1307–1317
13. Wang PC, Merchant SN, McKenna MJ, Glynn RJ, Nadol JB Jr (1999) Does otosclerosis occur only in the temporal bone? Am J Otol 20:162–165
14. Quesnel AM, Ishai R, McKenna MJ. Otosclerosis: Temporal Bone Pathology. Otolaryngol Clin North Am. 2018 Apr;51(2):291–303.
15. Wolfowitz A, Luntz M. Impact of Imaging in Management of Otosclerosis. Otolaryngol Clin North Am. 2018 Apr;51(2):343–355.
16. Sellari-Franceschini S, Ravecca F, De Vito A, Berrettini S. Ipoacusia neurosensoriale progressiva nell'otosclerosi cocleare [Progressive sensorineural hearing loss in cochlear otosclerosis]. Acta Otorhinolaryngol Ital. 1998 Aug;18(4 Suppl 59):59–65. Italian
17. Issa TK, Bahgat MA, Linthicum FH Jr, House HP. The effect of stapedectomy on hearing of patients with otosclerosis and Meniere's disease. Am J Otol. 1983 Apr;4(4):323–6.

Correspondence to:

Assoc. Prof. Hr. Zlatanov MD, PhD
 ENT, Military Medical Academy, Sofia
 South-West University, Blagoevgrad
 tel. +35929225939; mob. +359888902147
 e-mail: drzlatanov@abv.bg