

19. Tucker HM, Benninger MS, Roberts JT, Wood BG, Levine HL: Near total laryngectomy with epiglottic reconstruction Arch Otolaryngol Head Neck Surg 115,1341-4 (1989)
20. De Vincentiis M, Minni A, Gallo A: Supracricoid Laryngectomy with Cricohyoidopexy (CHP) in the Treatment of Laryngeal Cancer: a Functional and Oncologic Experience Laryngoscope 106,1108-114 (1996)
21. Weinstein G, Laccourreye O, Brasnu D, Tucker J, Montone K: Reconsidering a Paradigm: the Spread of Supraglottic Carcinoma to the Glottis Laryngoscope 105,1129-1133 (1995)
22. Zeitels SM, Vaughan ChW, Domanowski GF: Laser epiglottectomy: Endoscopic technique and indications Otolaryngol Head Neck Surg. 103,337-343 (1990).

SUMMARY

G. Répássy, A. Hirschberg, I. Jókay, L. Tóth, Ö. Rezek, A. Juhász
Supracricoid horisontal laryngectomy

Keywords: maintenance of function, laryngeal cancer, cricoid cartilage sparing, surgical treatment

Authors have performed supracricoid horisontal laryngectomy in Hungary at the first time. They report on the initial experiences and they introduce the operational technique.

This type of operations were performed on 11 patients because of advanced laryngeal cancer between 1994 and 1999.

Discussing the points of view of indication they point out that on relatively insignificant proportion of patients suffering of laryngeal cancer can this method be performed. Event so this function maintaining method is considered a useful alternative solution for the selective group of patients however destined for total laryngectomy.

ZUSAMMENFASSUNG

G. Répássy, A. Hirschberg, I. Jókay, L. Tóth, Ö. Rezek, A. Juhász:
Supracricoidale horizontale Laryngektomie

Schlüsselwörter: Kehlkopfkrebs, Funktionserhaltung Ringknorpelschonung, chirurgische Behandlung

Verff. führten als erste in Ungarn die supracricoidale horizontale Laryngektomie durch, sie berichten über die Operationstechnik und ihre ersten Erfahrungen. 1994-1999 operierten sie 11 Patienten mit fortgeschrittenem Kehlkopfkrebs auf die beschriebene Weise. Die Indikation betreffend stellen sie fest, dass dieses Verfahren nur bei einem verschwindend kleinen Teil der Kehlkopfkrebepatienten in Frage kommt. Trotzdem halten sie diese funktionsbewahrende chirurgische Therapie für eine nützliche Alternativlösung bei einer selektiven Gruppe der im übrigen für die Totalexstirpation des Kehlkopfes geeigneten Patienten.

Debreceni Orvostudományi Egyetem Fül-Orr-Gégeklinika (Igazgató: Sziklai István dr. egyetemi tanár)

Percepció nagyothallás kialakulása idült gennyes középfülgyulladásban

PAPP ZOLTÁN DR.*, REZES SZILÁRD DR.,
JÓKAY ISTVÁN DR., SZIKLAI ISTVÁN DR.

Közlésre érkezett: 1999. VII. 25.

Kulcsszavak: idült gennyes középfülgyulladás, percepció nagyothallás

ÖSSZEFOGLALÁS

A Szerzők 122 egyoldali idült gennyes középfülgyulladásban szenvedő beteg audiológiai adatait dolgozták fel retrospektív módon. A beteg fülön mért csontvezetési hallásküszöböt az egészséges fülön mért csontvezetési hallásküszöbvel korrigálták (a beteg fülön mért hallásküszöb értékéből kivonva az egészséges fülön mért hallásküszöböt). A betegeket a betegség fennállási ideje (<1 év, 1–10 év >10 év) illetve a csont-lég köz nagysága (<20 dB, > 20 dB) alapján csoportokba osztották. A csoportokat 40 év alatti és 40 év feletti betegek esetén is létrehozták. A csoportok adatait átlagolták. Az átlagok közötti különbségeket Student féle t próbával ellenőrizték. Vizsgálták az összefüggést a csontvezetési hallásküszöb-emelkedés és a csont-lég köz nagysága, valamint a betegség fennállási ideje között. Azt találták, hogy az idült gennyes középfülgyulladás csontvezetési hallásküszöb-emelkedést okoz. A csontvezetési hallásküszöb-emelkedés 4 kHz-en nagyobb, mint a beszédfrekvenciákon és a 40 év feletti betegek esetében nagyobb, mint 40 év alatt.

BEVEZETÉS

A középfül vezetőrendszerének (dobhártya, hallócsontláncolat) károsodásai vezetékes típusú nagyothallást okoznak. Ezek csaknem kivétel nélkül műtéttel gyógyíthatók. A középfül gyulladásos betegségeihez azonban ma még nem teljesen tisztázott mechanizmus következtében a belsőfül funkciózavarai társulhatnak, így a vestibularis apparatus károsodása miatt egyensúlyzavar (16), a cochlearis funkció károsodása révén percepció nagyothallás alakulhat ki (5, 7, 10, 19, 23). Egyes szerzők a kialakult idegi típusú halláscsökkenést szignifikánsnak találták, mások nem (3, 9, 16, 18). Az eddig megjelent közlemények az idült gennyes középfülgyuladáshoz társuló percepció nagyothallást a dobüregi gyulladásos mediátorok hatásával hozzák összefüggésbe (13, 21). Ilyen hatása lehet a histaminnak (12), serotoninnak, leukotriéneknek, prostaglandinoknak (15, 18), bizonyos interleukinoknak (8), valamint a tumor nekrozis faktor α -nak (TNF- α). A csontvezetési halláscsökkenés kialakulásának hátterében többféle folyamat állhat. A középfülből a cochlea folyadéktereiibe jutó gyulladásos mediátor (pl. leukotriének) vazóaktív hatása révén a cochlearis vérátáramlást csökkenti (15). A hisztamin a szőrsejtek efferens beidegzésének hatékonyságát ronthatja (12). Leukocita akkumuláció és sejtközvetített immunválasz kialakulása (1, 2, 14) során felszabaduló szabad gyökök közvetlenül ká-

rosíthatják a külső szőrsejtet (13). Endotoxin okozta stria vascularis károsodás, amely a sejtorganellumok Na⁺-K⁺ ATP-ase károsodásával jár, az endolympha ion-összetételének megváltozásához vezet (9). Az endotoxinok kerekablak membrán permeabilitás változást is okoznak (6), amely a cochlea folyadéktartalmában levő ion-koncentrációk megváltoztatásával külső szőrsejt funkciózavart idéz elő. A vaskos dobúri nyálkahártya mozgásában korlátozza az ovalis és a kerekablak membrán mozgását [Carhart effektus (11)], csökkentve ezzel a cochlea folyadékterében kialakuló rezgéshullám amplitudóját.

Munkánk során 122 beteg audiológiai adatait feldolgozva arra kerestük a választ, hogy a krónikus középfülgyulladás valóban okoz-e szignifikáns percepciók küszöb-emelkedést.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A DOTE Fül-Orr-Gégeklinika 1989-1998 között idült gennyes középfülgyulladás miatt kezelt betegek audiológiai adatait dolgoztuk fel retrospektív módon. Az alábbi beteg kiválasztási szempontokat állítottuk fel. Egyoldali idült középfülgyulladás, melynek anamnesisében nem szerepelhet fejtrauma, meningitis, posttraumás dobhártyaperforáció, labyrinth-fistula, fülműtét. A fenti kritériumoknak 122 beteg felelt meg (71 férfi és 51 nő). Az átlagos életkor 37 év, a krónikus otitis fennállási idejének átlaga 10 évnek adódott. A legfiatalabb beteg 8, a legidősebb 66 éves volt. A mérések GSI-16-os tisztahang audiometerrel történtek.

A beszédfrekvenciákon (500Hz, 1000Hz, 2000Hz) mért lég- és csontvezetési hallásküszöbökön átlagoltuk a beteg illetve az egészséges fülön, majd a beteg fülön mért hallásküszöbök átlagából kivontuk az egészséges fülön mért hallásküszöb értékek átlagait. A 4 kHz-en meghatározott hallásküszöb értékeket a beszédfrekvenciáknál ismertetett módon dolgoztuk fel.

A betegeket 40 év alatti és 40 év feletti csoportra osztottuk. A két csoportban megvizsgáltuk azt, hogy milyen összefüggésben áll a fenti módon számított csontvezetési hallásküszöb-emelkedés és a csont-lég köz nagysága, illetve a fennállási idő.

A fenti szempontok alapján kialakított betegcsoportok adatait átlagoltuk és az egyes csoportok átlagértékeit összehasonlítottuk. Szignifikánsnak tekintettük azokat a különbségeket, amelyek Student féle kétmintás t próbával $p < 0,05$ értéket eredményeztek.

EREDMÉNYEK

1. Az idült gennyes középfül-gyulladásban szenvedő betegek beszédfrekvenciákon illetve 4 kHz-en mért csontvezetési tisztahang küszöbei átlagának változása a csont-lég köz valamint a betegség fennállási idejének függvényében:

A 20 dB-t nem meghaladó csont-lég köz esetén, a beszédfrekvenciákon mért korrigált (tehát az otitis fül hallásküszöbéből levonva az ellenoldali fül hallásküszöbét) percepciók hallásküszöbök átlaga 4,4 dB. A 20 dB-t meghaladó csont-lég köz esetén, az átlag 7,5 dB. (1. a ábra). Az 1 évnél rövidebb ideje fennálló otitisek esetén

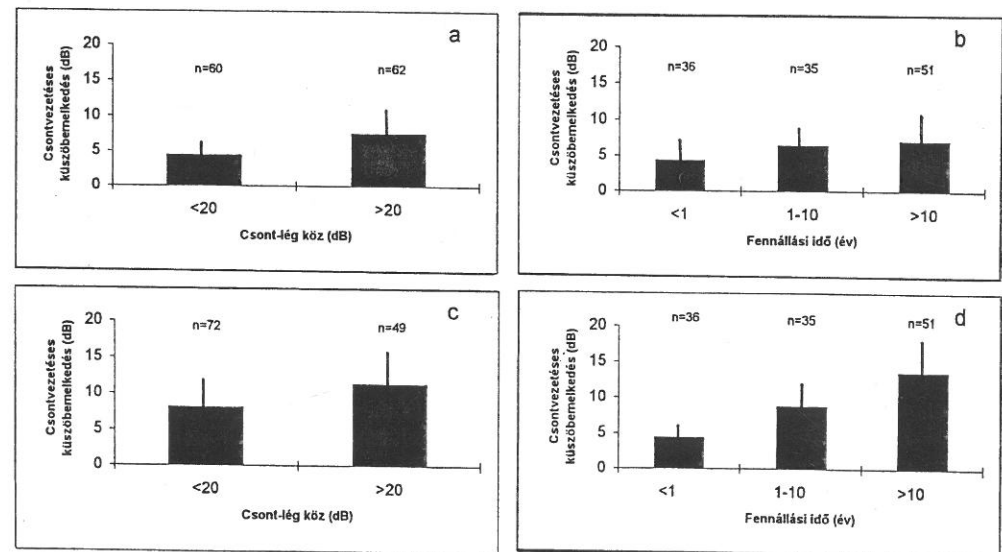
a beszédfrekvenciákon mért korrigált percepciók hallásküszöbök átlaga 4,3 dB, 1-10 év közé eső fennállási idő esetén 6,4 dB, 10 évnél hosszabb fennállási idő esetén 7 dB (1. b ábra).

A 4 kHz-en mért korrigált csontvezetési hallásküszöbök átlaga 20 dB alatti csont-légköz esetén 8 dB, 20 dB feletti csont-lég köz esetén 11,3 dB (1. c ábra). Az egy évnél rövidebb fennállási idő esetén 4,3 dB, egy és tíz év közötti fennállási idő esetén 8,7 dB, tíz évnél hosszabb fennállási idő esetén 13,5 dB a csontvezetési hallásküszöb emelkedések átlaga 4 kHz-en (1. d ábra). Az egyes szempontok szerint vizsgált betegcsoportok átlagértékei közötti különbség szignifikáns ($p < 0,05$).

Azoknál a betegeknél, akiknek a csont-lég köze a 20 dB-t nem haladta meg a 4 kHz-en mért hallásküszöbök átlaga 84%-kal (3,6 dB-lel) haladta meg a beszédfrekvenciákon mért hallásküszöbök átlagát. Azoknál, akiknek a csont-lég köze meghaladta a 20 dB-t a 4 kHz-en mért hallásküszöbök átlaga 50%-kal (3,8 dB-lel) lett magasabb a beszédfrekvenciákon mért hallásküszöbök átlagánál (1. a, 1. c ábra).

Az egy évnél rövidebb fennállási idő esetén a beszédfrekvenciák átlagán mért küszöbök átlaga egyenlő volt a 4 kHz-en mért küszöbök átlagával. Egy és tíz év közötti fennállás esetén 36% -kal (2,3 dB-lel), tíz év feletti fennállási idő esetén pedig 93%-kal (6,5 dB-lel) volt magasabb a 4 kHz-en mért hallásküszöbök átlaga a beszédfrekvenciákon mért hallásküszöbök átlagánál (1. b, 1. d ábra).

40 év alatti és 40 év feletti betegek esetén meghatároztuk a csontvezetési küszöbemelkedések átlagát (a beszédfrekvenciák átlagán illetve a 4 kHz-en mért hallásküszöb értékek alapján) a csont-lég köz nagysága és a fennállási idő függvényében. A 40 éves korhatárt azért választottuk, mert a presbycusis mértéke 40 év felett válik számottevővé (4).



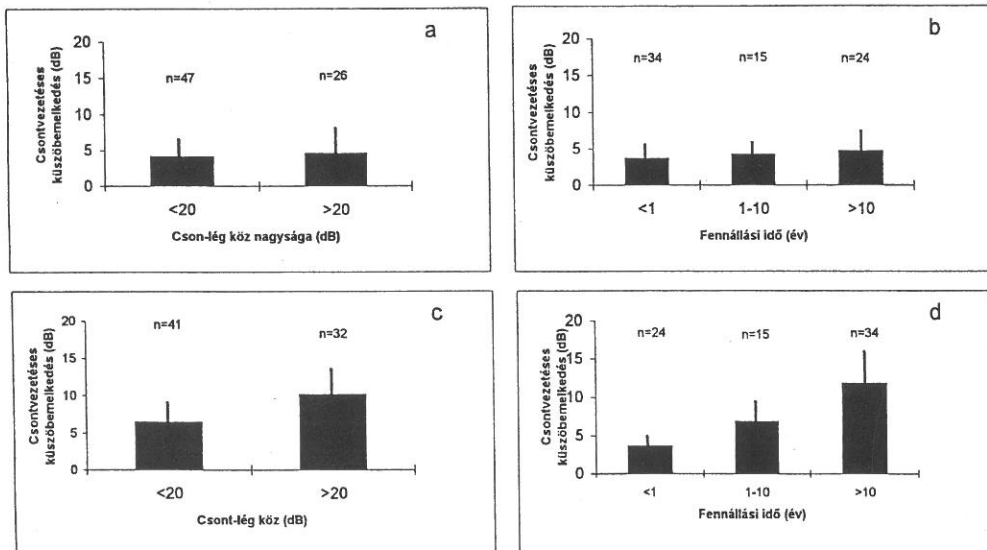
1. ábra Az idült gennyes középfülgyulladásban szenvedő betegek (n=122) beszédfrekvenciákon (0,5, 1, 2 kHz) (a,b) illetve 4 kHz-en (c,d) mért csontvezetési hallásküszöbei átlagának változása a csont-lég köz (a,c) valamint a betegség fennállási idejének függvényében (b,d)

2. Az idült gennyes középfülgyulladásban szenvedő 40 év alatti betegek beszédfrekvenciákon, illetve 4 kHz-en mért c változása a csont-lég köz valamint a betegség fennállási idejének függvényében:

A 40 év alatti betegek esetén, amennyiben a csont-lég köz nem haladta meg a 20 dB-t, akkor a beszédfrekvenciákon mért korrigált csontvezetési hallásküszöbök átlaga 4,1 dB, ha a csont-lég köz meghaladta a 20 dB-t, akkor az átlag 4,8 dB. (2. a ábra). Az egy évnél rövidebb ideje fennálló otitisek esetén a beszédfrekvenciákon mért korrigált csontvezetési hallásküszöbök átlaga 3,7 dB, egy és tíz év közé eső fennállási idő esetén 4,2 dB, tíz évnél hosszabb fennállási idő esetén 4,7 dB (2. b ábra).

A 40 év alatti betegek 4 kHz-en mért adatait átlagolva azt kaptuk, hogy 20 dB-t meg nem haladó csont-lég köz esetén 6,4 dB, 20 dB-nél nagyobb csont-lég köz esetén 10,1 dB a korrigált csontvezetési hallásküszöb emelkedés (2. c ábra). Egy évnél rövidebb fennállási idő esetén 3,6 dB-nek, egy és tíz év közé eső fennállási idő esetén 6,8 dB-nek, tíz évnél hosszabb fennállási idő esetén 11,8 dB-nek adódott ez az érték (2. d ábra). Az összehasonlított betegcsoportok átlagértékei közötti eltérés szignifikáns ($p < 0,05$).

A 20 dB-nél kisebb csont-lég köz mutató betegcsoportoknál a 4 kHz-en mért átlag 56%-kal (2,3 dB-lel), a 20 dB-nél nagyobb csont-lég köz mutató betegcsoportnál 109%-kal (5 dB-lel) haladta meg a beszédfrekvenciák átlagán mért átlagértékeket (2. a, 2. c ábra). Az egy évnél rövidebb ideje fennálló otitis esetén a 4 kHz-en mért értékek átlaga 2%-kal (0,1 dB-lel) alacsonyabb, az egy és tíz év közötti fennállási idő esetén 39%-kal (2,4 dB-lel) magasabb, a tíz évnél hosszabb fennállási idő esetén 151%-kal (7,1 dB-lel) magasabb volt, mint a beszédfrekvenciák átlagértékének átlaga (2. b, 2. d ábra).



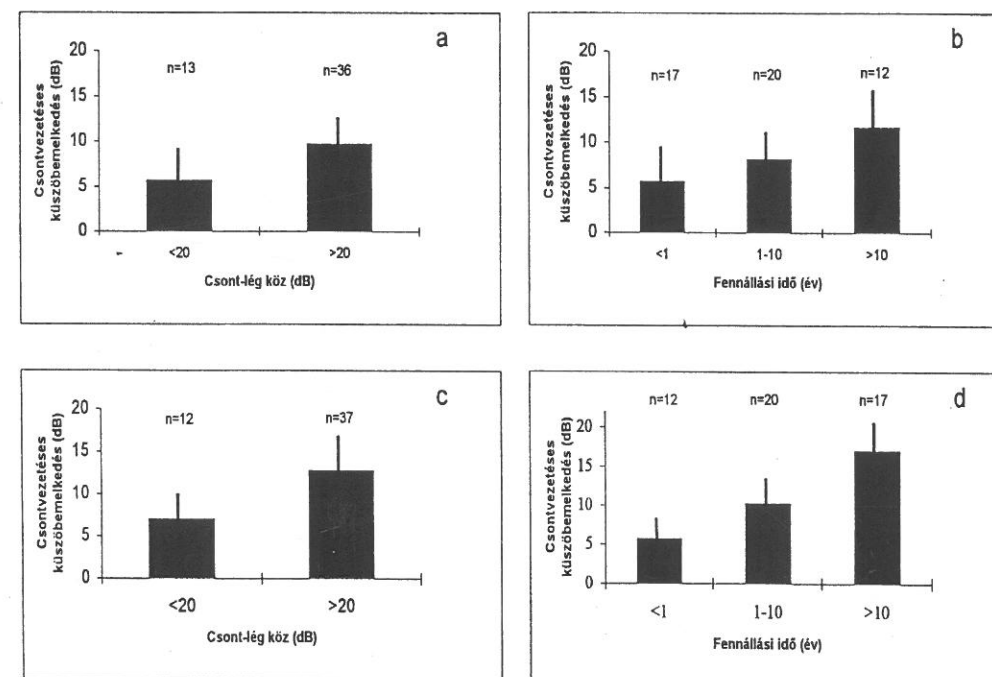
2. ábra Az idült gennyes középfülgyulladásban szenvedő 40 év alatti betegek (n=73) beszédfrekvenciákon (0,5, 1, 2 kHz) (a,b) illetve 4 kHz-en (c,d) mért csontvezetési hallásküszöbei átlagának változása a csont-lég köz (a,c) valamint a betegség fennállási idejének függvényében (b,d).

3. Az idült gennyes középfülgyulladásban szenvedő 40 év feletti betegek beszédfrekvenciákon, illetve 4 kHz-en mért csontvezetési tisztahang küszöbei átlagának változása a csont-légköz valamint a betegség fennállási idejének függvényében:

A 40 év feletti betegeknek a 20 dB-t meg nem haladó csont-lég köz esetén a beszédfrekvenciákon mért korrigált csontvezetési hallásküszöbök átlaga 5,6 dB, 20 dB-t meghaladó csont-lég köz esetén 9,6 dB (3. a ábra). Az egy évnél rövidebb ideje fennálló otitisek esetén a beszédfrekvenciákon mért korrigált csontvezetési hallásküszöbök átlaga 5,6 dB, egy és tíz év közé eső fennállási idő esetén 8,0 dB, tíz évnél hosszabb fennállási idő esetén 11,5 dB (3. b ábra).

A 40 év feletti betegek 4 kHz-en mért adatait átlagolva azt kaptuk, hogy 20 dB-t meg nem haladó csont-lég köz esetén 6,9 dB, 20 dB-nél nagyobb csont-lég köz esetén 12,7 dB a korrigált csontvezetési hallásküszöb emelkedés (3. c ábra). Ez az érték egy évnél rövidebb fennállási idő esetén 5,6 dB, egy és tíz év közé eső fennállási idő esetén 10,1 dB, tíz évnél hosszabb fennállási idő esetén 16,9 dB (3. d ábra). Az egyes betegcsoportok átlagai közötti eltérés szignifikáns ($p < 0,05$).

A 4 kHz-en mért átlag a 20 dB-nél kisebb csont-lég köz mutató betegcsoportoknál 23%-kal (1,3 dB-lel), a 20 dB-nél nagyobb csont-lég köz mutató betegcsoportnál 32%-kal (3,1 dB-lel) haladta meg a beszédfrekvenciák átlagán mért átlagértékeket (3. a, 3. c ábra).



3. ábra Az idült gennyes középfülgyulladásban szenvedő 40 év feletti (n=49) betegek beszédfrekvenciákon (0,5, 1, 2 kHz) (a,b) illetve 4 kHz-en (c,d) mért csontvezetési tisztahang küszöbei átlagának változása a csont-lég köz (a,c) valamint a betegség fennállási idejének függvényében (b,d).

Az egy évnél rövidebb ideje fennálló betegség esetén a 4 kHz-en mért értékek átlaga egyenlőnek bizonyult a beszédfrekvenciák átlagértékének átlagával, az egy és tíz év közötti fennállási idő esetén 26%-kal (2,1 dB-lel) magasabb, a tíz évnél hosszabb fennállási idő esetén 47%-kal (5,4 dB-lel) magasabb volt, mint a beszédfrekvenciák átlagértékének átlaga (3.b, 3.d ábra).

A chronicus otitis hatása a csontvezetési betegcsoportokban alatti és a beszédfrekvenciákon mért átlagértékek a 40 év feletti betegcsoportban 20 dB-nél kisebb csont-lég köz esetén 37%-kal (1,5 dB-lel), 20 dB-nél nagyobb csont-lég köz érték esetén 109%-kal (5 dB-lel) haladta meg a 40 év alatti azonos betegcsoportok átlagértékét (2.a, 3.a ábra). A két érték közötti eltérés szignifikáns ($p < 0,05$).

A beszédfrekvenciákon mért átlagos küszöbemelkedés a 40 év feletti betegeknél pedig 1 évnél rövidebb fennállás esetén 51 %-kal (1,9 dB-lel), 1 és 10 év közötti fennállási idő esetén 90%-kal (3,8 dB-lel), 10 évnél hosszabb fennállási idő esetén 151%-kal (6,8dB-lel) haladta meg a 40 év alatti betegcsoport hasonló értékeit (2.b, 3.b ábra). A három csoport eredményei között az eltérés szignifikáns ($p < 0,05$).

A 40 év feletti betegcsoport 4 kHz-en mért hallásküszöb átlaga 20 dB-nél kisebb csont-lég köz esetén 8%-kal (0,5 dB-lel), 20 dB-nél nagyobb csont-lég köz esetén 23%-kal (2,6 dB-el) haladta meg a 40 év alatti azonos betegcsoportok átlagértékét (2.c, 3.c ábra). A 4 kHz-en mért átlagos küszöbemelkedés a 40 év feletti betegeknél 1 évnél rövidebb fennállás esetén 56%-kal (2 db-lel), 1 és 10 év közötti fennállási idő esetén 48%-kal (3,3 dB-el), 10 évnél hosszabb fennállási idő esetén 43%-kal (5,1 dB-lel) haladta meg a 40 év alatti betegcsoport hasonló értékeit. (2.d, 3.d ábra)

MEGBESZÉLÉS

A szerzők legfontosabb megfigyelése, hogy az idült gennyes középfülgyulladás percepciós nagyothallást okoz. A percepciós küszöb a beszédfrekvenciák átlagán és 4 kHz-en is a chronicus otitis fennállási idejének növekedésével szignifikánsan nő, ami kimutatható a 40 év alatti és a 40 év feletti betegpopulációban is. A 40 év feletti betegek esetén a küszöbemelkedés kifejezettebb.

A 4 kHz-en mért hallásküszöb-emelkedés nagyobb fokú, mint a beszédfrekvenciák átlagán mért küszöbemelkedés, ami azzal is magyarázható, hogy a magasabb frekvenciájú hangokat érzékelő szőrsejtek a cochlea basisán, a középfülhöz közelebb helyezkednek el, így azokat nagyobb mértékben érinthetik a kerekablak-membrán átjutó gyulladásos mediátorok, hiszen a kerekablak membrán permeabilitása középfülgyulladásban nő (13, 16).

A csont-lég köz növekedésének függvényében szintén szignifikáns a küszöbemelkedés, amit azzal magyarázunk, hogy a középfülgyulladás intenzitása, amely a vezetősrendszer károsodásával összefügg, szintén befolyásolhatja a belsőfülkárosodás mértékét. A növekedés azonban a csont-lég köz függvényében nem olyan nagymértékű, mint a fennállási idő függvényében, jelölül annak hogy a hosszabb idejű hatás közvetlenebb összefüggésben van a csontvezetési küszöb romlásával, mint a csont-lég köz által jelzett agresszivitása a fülbetegségnek.

A 40 évesnél idősebb betegek esetében a chronicus otitis fennállási időtartamát

nak illetve a csont-lég köz nagyságának növekedésével nagyobb küszöbemelkedés alakul ki, mint a 40 év alatti betegek esetén. Ez a beszédfrekvenciákon és 4 kHz-en egyaránt tapasztalható. Az is megfigyelhető, hogy a 4 kHz-en mért átlagértékek mindig meghaladják a beszédfrekvenciák átlagán mért értékeket, vagyis a hallószerv dobüreghez közelebb eső része sérülékenyebb. Valószínűsíthető, hogy ezért az idült középfülgyulladás során a kerekablak-membránon átjutó gyulladásos mediátorok tehetők felelőssé, mivel ezek a középfülhöz közelebb eső részekben magasabb koncentrációt érhetnek el. Ilyen mediátor például a hisztamin, melyről kimutatták, hogy a külső szőrsejteken levő acetilkolin receptorhoz képes kötődni, rontva ezzel az efferens rendszer hatékonyságát, melynek eredménye különböző mértékű percepciós nagyothallás lehet (12).

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ez a munka az OTKA T 25050 és az ETT támogatásával készült.

IRODALOMJEGYZÉK

1. Altermatt H. J., Gebbers J.-O., Müller L., Arnold W., Laissue, J.A.: Human endolymphatic sac: Evidence for a role in inner immun defence. ORL 52: 143-148 (1990)
2. Altermatt H. J., Gebbers J.-O., Müller L., Laissue J.A., Arnold W.: Immunohistochemical characterization of human endolymphatic sac and its associated cell population. Acta Otolaryngol (Stockh) 112: 299-305 (1992)
3. Blakley B.W., Kim S. Does chronic otitis media cause sensorineural hearing loss? J Otolaryngol 27: 17-20 (1998)
4. Corso J. F.: Age and sex differences in pure tone thresholds. Arch Otolaryngol 77: 385-405 (1963)
5. Cusimano F., Cocita V.C., Amico A.D.: Sensorineural hearing loss in chronic otitis media. J Laryngol Otol 103: 158-163 (1989)
6. Emel F., Beatz R., Hellner J., Palmer M., Weller U., Bhadki S.: Breakdown of round window membran permeability barrier evoked by streptolysin O: possible etiologic role in development of sensorineural hearing loss in acute otitis media. Infect Immun 63: 1305-1310 (1995)
7. Englisch G.M., Northern J.L., Fria T.J.: Chronic otitis media as a cause of sensorineural hearing loss. Arch Otolaryngol 98: 18-22 (1973)
8. Gloddeek B., Lamm K., Haslov K.: Influence of middle ear response on the immunological state and function of inner ear. Laryngoscope 102: 177-181 (1992)
9. Guo, J., Wu, Y., Chen, W., Lin, J.: Endotoxic damage of the stria vascularis: the pathogenesis of sensorineural hearing loss secondary to otitis media? J Laryngol Otol 108: 310-313 (1994)
10. Harada T., Yamasoba T., Yagi M.: Sensorineural hearing loss associated with otitis media with effusion. ORL 54: 61-65 (1992)
11. Ho-K.Y., Chen Y.K., Juan K.H.: Sensorineural hearing loss in chronic otitis media. Kao-Hsiung-I-Hsuen-tsa-Chih 7: 460-465 (1991)
12. Housley G.P., Norris C.H., Guth P.S.: Histamin and related substances influence neurotransmission in the semicircular canal. Hear Res 35: 87-98 (1988)
13. Huang M., Dulon D., Schacht J.: Outer hair cells as potential targets of inflammatory mediators. Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl 148: 35-38 (1990)
14. Jókay I., Dezső B., Soós Gy., Répássy G.: A belsőfül immunhisztokémiai vizsgálata krónikus középfülgyulladás esetében. Fül-Orr-Gégegyógy 43: 244-248 (1997)
15. Jung T.T., Park Y.M., Miller S.K., Rozehnal S., Woo H.Y., Baer W.: Effect of exogenous arachidonic

- acid metabolites applied on round window membran on hearing and their levels in the perilymph. Acta Otolaryngol Suppl (Stockh) 493: 171176 (1992)
16. Koyuncu M., Saka M.M., Tangeri Y., Sesen T., Unal R., Tekat A., Yilmaz F.: Effects of otitis media with effusion on the vestibular system in children. Otolaryngol Head Neck Surg 120: 117-121 (1999)
 17. Köves, P., Párnitzky, G.: Általános statisztika. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1975.
 18. Lee S.H., Woo H.W., Jung T.T., Lee C., Miller S.K., Park Y.M., Hwang S.K.: Permeability of arachidonic acid metabolites through the round window membran in chinchillas. Acta Otolaryngol Suppl Stockh 493: 165-169 (1992)
 19. Levine B.A., Shelton C., Berliner K.L., Sheehy J.L.: Sensorineural loss in chronic otitis media is it clinically significant? Arch Otolaryngol Head Neck Surg 115: 814816 (1989)
 20. Morizono T., Scott G., Paparella M.M., Sikora M.A., Shea D.: Sensorineural hearing loss in experimental purulent otitis media due to Streptococcus pneumoniae. Arch Otolaryngol 111: 794-798 (1985)
 21. Morizono T., Tono T.: Middle ear inflammatory mediators and cochlear function. Otolaryngol Clin North Am 24: 835-843 (1991)
 22. Noordzú J.P., Dodson E.E., Ruth R.A., Arts H.A., Lambert P.R.: Chronic otitis media and sensorineural hearing loss: is there a clinically significant relation? Am J Otol. 16: 420-423 (1995)
 23. Vartiainen E., Kariäläinen S.: Factors influencing sensorineural hearing loss in chronic otitis media. Am J Otolaryngol 8: 13-15 (1987)

SUMMARY

Z. Papp, Sz. Rezes, I. Jókay, I. Sziklai:

The development of perceptual hearing loss in chronic purulent otitis media.

Keywords: chronic purulent otitis media, perceptual hearing loss

Authors elaborated retrospectively the audioiological data of 122 patients suffering of unilateral chronic purulent otitis media. The bone conduction threshold of hearing on the ill side was corrected by the bone conduction threshold of hearing of the healthy ear (the value of threshold of hearing of the healthy ear was subtracted from the value of threshold of hearing of the ill ear). The patients were grouped on basis of time of existence of the illness (>1 year, 1-10 years, >1 years) and the magnitude of the bone-air gap (<20 dB, >20 dB) respectively. Groups were formed in case of patients under and over 40 years. The data of groups were averaged. The differences between averages were controlled by Student's t test. The correlation between the increase of bone conduction threshold, the magnitude of bone-air gap and the time of existence of the illness was examined. It was found that chronic purulent otitis media causes the increase of bone conduction threshold of hearing. This increase is greater at 4 kHz than at the speech frequencies and it is greater in patients over 40 than the ones under 40.

ZUSAMMENFASSUNG

Z. Papp, Sz. Rezes, I. Jókay, I. Sziklai:

Die Entstehung von Innenohrschwerhörigkeit bei chronischer purulenter Mittelohrentzündung.

Schlüsselwörter: chronische eitrige Mittelohrentzündung, Innenohrschwerhörigkeit,

Die Verf. bearbeiteten auf retrospektive Weise die audiologischen Daten von 122 Patienten mit einseitiger chronisch-purulenter Mittelohrentzündung. Die auf dem kranken Ohr gemessene Knochenleitungsschwelle korrigierten sie rechnerisch an der gesunden Seite (sie subtrahierten die Werte der Knochenleitungsschwelle des gesunden von denen des kranken Ohres). Sie klassifizierten die Patienten nach der Dauer der Erkrankung (<1 Jahr, 1-10 Jahre und >10 Jahre), nach der Größe der Knochen-Luft-Differenz (<20 dB und >20 dB), sowie nach dem Lebensalter (unter, bzw. über 40 Jahre). Die Daten der einzelnen Gruppen wurden gemittelt. Die Unterschiede zwischen den Mittelwerten wurden mit der Student t-Probe kontrolliert. Verf. untersuchten den Zusammenhang zwischen der Erhöhung der Knochenleitungsschwelle und der Größe der Knochen-Luft-Differenz sowie der Zeitdauer der bestehenden Entzündung. Die Untersuchung zeigt, daß eine chronische eitrige Mittelohrentzündung zur Verschlechterung der Knochenleitungsschwelle führt. Die Erhöhung der Knochenleitungsschwelle ist bei 4000 Hz größer als bei den Sprachfrequenzen und bei Patienten über 40 Jahren ausgeprägter als bei jüngeren.

Fővárosi Önkormányzat Madarász utcai Gyermekkorház Fül-orr-gége Osztály (Osztályvezető főorvos: Votisky Péter dr.)*

Felka utcai Gyermekszakrendelő**

Hallójárat hallókészülék alkalmazása gyermekeken

(Előzetes közlemény)

HIRSCHBERG JENŐ DR.*, SIMONNÉ NAGY ERZSÉBET**

Közlésre érkezett: 1999. X. 30.

Kulcsszavak: gyermekkor, hallójárat hallókészülék, nagyothallás

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők az elmúlt 7 évben 10 (6-14 éves) gyermeknek adtak hallójárat hallókészüléket. Tapasztalataik alapján megállapítják, hogy a hallójárat készülék alkalmazásának ideális területe a gyermekkor. A vizsgált gyermekek mindegyike szívesen viselte készülékét, előnyben részesítette a fülmögötti készülékkel szemben.

A rejtett készülék azonban csak nagyobb, 6-8 évesnél idősebb, értelmes gyermeknek ajánlható, de a választásban nem a kor, hanem a hallójárat adottságai és a gyermek egyéni képességei mérvadók. A hallójárat növekedése, anatómiai változása esetén a készülék héja tapasztalt és felkészült technikusok kezében könnyen és kis anyagi befektetéssel cserélhető. Nagy előnye a hallójárat készüléknek, hogy erősítése hatásosabb mint az egyéb készülékeké, a hallott hang lokalizálhatósága jobb, és a szél, a ruha dörzsölése okozta zöreje zavaró hatása is kiiktatódik. Gyermekeknél külön nyereség, hogy esztétikus, viselőjét társai nem csúfolják, készülékét nem piszkálják. A nagyothalló gyermek életminősége lényegesen javul rejtett készülék hordása esetén: normális életet élhet, normál iskolába járhat, tornában, sportban, baráti összejöveteleken magabiztosan részt vehet. A hallójárat hallókészülék gyermekeken történő alkalmazásának funkcionális, esztétikai és pszichés előnyei vitathatatlanok, ezért célszerű volna, ha megfelelően válogatott esetekben a készülék gyermekeknek is felírható lenne a társadalombiztosítás támogatásával.

BEVEZETÉS

Világszerte egyértelműen elfogadott megállapítás, hogy a nagyothalló gyermek eredményes rehabilitálásának alapfeltétele a korai diagnózis, az időben alkalmazott hallásjavító készülék és a szakzerű hallás- és beszédfejlesztés. Ha nagyfokú és maradandó sensorineuralis halláscsökkenés kétséget kizáróan igazolható, a gyermek hallókészülékkel történő ellátásának már a csecsemőkorban (lehetőleg 6-7 hónapos kor előtt) meg kell történnie. Az is nyilvánvaló, hogy ilyen fiatal gyermekeken csak dobozos vagy - manapság már szinte kizárólag - fülmögötti készülék alkalmazható. Vizsgálatunkkal arra a kérdésre kívántunk választ kapni, vajon nagyobb gyermekeken előnyös-e és ajánlható-e a hallójárat hallókészülék használata? Dolgozatunkban erre vonatkozó eddigi tapasztalatainkat és javaslatainkat foglaljuk össze.