

En studie om hörselpåverkan hos patienter behandlade med intratympanal gentamicininjektion eller saccotomi vid Ménières sjukdom

Introduktion: Denna studie fokuserar på att jämföra hörselförsämringen för patienter diagnostiserade med Ménières sjukdom som behandlats med det kirurgiska ingreppet saccotomi och den medicinska behandlingen intratympanalt gentamicin. Jämförelsen sker parvis mellan hörselförsämringen i tontrösklar pre och post ingrepp för respektive behandlingsmetod samt gruppvis mellan behandlingsmetoderna. **Metod:** Studien är en retrospektiv kvantitativ studie gjord på patienter behandlade vid Karolinska Universitetssjukhuset i Solna, Sverige. Totalt 20 (n=20) patienter ingick i studien, varav 10 patienter (n=10) hade genomgått saccotomi och 10 patienter (n=10) hade genomgått intratympanal gentamicininjektion. En jämförelse gjordes mellan tre frekvensgrupper med hjälp av differensen i tonmedelvärdet mellan pre och post ingrepp (DTMV). Standardiserade frekvenser användes och delades in i mellanfrekvenser (DTMV4): 500, 1000, 2000 och 4000 Hz, basfrekvenser (DTMVB): 125, 250, 500 och 1000 Hz samt diskantfrekvenser (DTMVD): 3000, 4000, 6000 och 8000 Hz. Ett tvåsidigt test med signifikans $p=0,05$ genomfördes.

Resultat: Den parvisa jämförelsen för saccotomi mellan pre och post behandling visade på: DTMV4: $p=0,018$, DTMVB: $p=0,004$ och DTMVD: $p=0,008$. Motsvarande jämförelse för intratympanalt gentamicin visade: DTMV4: $p=0,188$, DTMVB: $p=0,375$, DTMVD: $p=0,125$. Den gruppvisa jämförelsen visade: DTMV4: $p=0,425$, DTMVB: $p=0,065$ och DTMVD: $p=0,645$. En jämförelse av samtliga DTMV för varje patient för respektive behandlingsmetod gjordes för att se spridningen i hörselförsämring pre och post ingrepp. **Konklusion:** Denna studie visade att saccotomi hade en statistisk signifikant negativ påverkan sett till tontröskelförändringen hos patienterna samtidigt som en trend till en negativ tontröskelförändring kan ses hos patienterna som genomgått intratympanal gentamicininjektion. Detta talar för att gentamicinbehandling är ett skonsammare alternativ avseende hörseln. Det fanns ingen statistisk signifikant skillnad i hörselpåverkan mellan ingreppen vid den gruppvisa jämförelsen. Ytterligare studier med en större försöksgrupp behövs för att stärka denna slutsats. En standardiserad tidpunkt för tonaudiometrisk uppföljning bör implementeras för att minimera effekten på resultatet av andra faktorer som ålder och för att kunna utvärdera behandlingsmetodernas påverkan på hörseln.

Nyckelord: Ménières, gentamicin, saccotomi, tontrösklar, tonmedelvärde, hörselförsämring

A study regarding hearing impairment in patients treated with intratympanic injection of gentamicin and endolymphatic sac surgery for Meniere's Disease

Introduction: This study aims to compare the impairment of hearing for patients diagnosed with Meniere's Disease that have been treated with the surgical procedure endolymphatic sac surgery and the medical treatment intratympanic injection of gentamicin. The analysis of data consists of a paired comparison between the pure tone thresholds pre and post procedure within the treatment groups and a group comparison, comparing differences in pure tone average pre and post procedure. **Method:** This retrospective, quantitative study was performed at Karolinska University Hospital in Solna, Sweden. A total of 20 (n=20) patients participated in this study whereof 10 (n=10) patients had undergone endolymphatic sac surgery and 10 (n=10) patients had undergone intratympanic injection of gentamicin. The comparison was performed on the different frequency groups and the difference in pure tone averages (DTMV). Standardized frequencies were used divided into one mid frequency group (DTMV4, 500, 1000, 2000 and 4000 Hz), one base frequency group (DTMVB, 125, 250, 500 and 1000 Hz) and one high frequency group (DTMVD, 3000, 4000, 6000 and 8000 Hz). Two-tailed tests were performed with the significance level set to $p=0.05$. **Results:** The paired comparison for the endolymphatic sac surgery-group showed significant p-values for hearing impairment, while the gentamicin-group did not. The group comparison showed no statistical significance. Each individual difference in pure tone average is presented to see the scattering in pre and post hearing. **Conclusion:** This study shows that endolymphatic sac surgery had a significant negative effect on the change in hearing thresholds of the patients included. A trend could also be seen in negative change in hearing thresholds for the intratympanic gentamicin injection-group. There was no significant difference in the change in hearing between the two procedures, however the intratympanic gentamicin injection seems to affect the base frequencies slightly more than the endolymphatic sac surgery. Further studies with a larger sample are needed to verify this conclusion. A standardized time for post pure tone audiometric follow-up should be implemented to minimize the effect of other factors such as age and to be able to evaluate the treatment methods' effect on hearing. **Keywords:** Meniere, gentamicin, saccotomy, pure tone thresholds, pure tone average, hearing impairment