

59. Österreichischer HNO-Kongress 2015

59th Annual Meeting
of the Austrian Society
of Oto-Rhino-Laryngology –
Head and Neck Surgery

16. – 20. September 2015
Congress Innsbruck

**Wissenschaft und Innovation
für unsere PatientInnen**
Science and innovation
for our patients

Abstractband
Abstract book



Kurzvorträge Poster-Session

PN 1 – Tumor

Das Antibiotikum Salinomycin als ein potentielles Tumorthapeutikum des Kopf-Hals-Bereiches

Agmal Scherzad¹, Stephan Hackenberg¹, Norbert Kleinsasser¹

¹HNO Uniklinik, Würzburg, Deutschland

Einleitung: In der Veterinärmedizin wird das Antibiotikum Salinomycin zur Verhütung von Kokzidiosen eingesetzt. Salinomycin kann selektiv Tumorstammzellen abtöten, hat jedoch eine hohe humane Toxizität. Da tierische Produkte mit Salinomycin kontaminiert sind besteht eine direkte humane Exposition. Szudlarek-Mikho und Kollegen belegten, dass Salinomycin die Adipogenese inhibiert. Eine Toxizitätsminderung kann durch Zugabe des Benzodiazepinderivats CGP-37157 erreicht werden.

Ziel dieser Studie war die Toxizitätsanalyse von Salinomycin Kurz- und Langzeitexposition in humanem Zellmaterial.

Material und Methoden: Nasenschleimhautzellen und Lymphozyten von 10 Patienten wurden mit Salinomycin in aufsteigenden Konzentrationen kultiviert. Mesenchymale Stammzellen (MSC) wurden zudem Kurzzeit (24h) und Langzeit (über 4 Wochen) mit unterschiedlichen Salinomycin-Konzentrationen behandelt. Es erfolgte die Analyse der Zytotoxizität und Genotoxizität. Zudem wurden die Vitalität der Zellen, das Differenzierungspotential und die Migrationsfähigkeit der MSC vor und nach Salinomycinbehandlung erforscht.

Ergebnisse: Salinomycin induzierte in niedrigen Konzentrationen von 10µM bis 20µM eine signifikante Zytotoxizität in Nasenschleimhautzellen, Lymphozyten und MSC. Eine Genotoxizität konnte mit Hilfe des Comet-Assays nicht nachgewiesen werden. Das Differenzierungspotential von MSC war nach Kurz- und Langzeitexposition mit Salinomycin nicht verändert. Die Durchflusszytometrie ergab ebenfalls keine Alteration in der Expression der Oberflächenmarker CD31, CD44, CD73 und CD90. Die Langzeitexposition hemmte jedoch eindeutig die Migration der MSC. Schlussfolgerungen: Die Zytotoxizitätsschwelle für Salinomycin in Nasenschleimhautzellen, Lymphozyten und MSC liegt nach Kurzzeitexposition deutlich oberhalb jener Konzentrationen, die zur selektiven Apoptoseinduktion in Tumorstammzellen erforderlich sind. Allerdings kommt es zu einer funktionellen Einschränkung von MSC nach Langzeitexposition in nicht zytotoxischen Konzentrationen. Vor einer klinischen Anwendung von Salinomycin ist die Analyse der Toxizitätsinduktion und -minderung durch Additive essentiell.

PN 2 – Tumor

Transoral CO2 laser surgery of early laryngeal cancer and imaging

Miklos Csanady¹, Zoltan Tobias¹, Jenő Czigler¹, Laszlo Rovo¹

¹Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, University of Szeged, Szeged, Hungary

Introduction: Transoral CO2 laser surgery of early laryngeal cancer was analysed focusing on imaging preoperatively and in the follow up detecting local recurrences and regional metastasis.

Material and methods: 438 patients underwent laser resection, 375 laser cordectomies of T1-T2 vocal cord tumours and 63 of T1- T2 supraglottic tumours. 10 supraglottic tumours got primary neck dissection. Preoperative CT, MRI was performed for the evaluation of infiltration of the thyroid, arytenoid cartilage, preepiglottic space and detecting neck metastasis for the indication of transoral laser surgery or external approach surgery and neck management. Recurrences underwent imaging assessment to make decision on salvage treatment.

Results: After a single laser cordectomy 87.5% of the patients is tumour free. Local recurrence were treated with repeated laser resection (15), 6 partial resections of the larynx, 6 radiation therapies and 9 laryngectomies. In the supraglottic group 47 patients are free of tumour after primary laser excision. 16 patients with local recurrence underwent salvage treatments: 7 repeated laser laser resections, 3 radiation therapies 4 supraglottic laryngectomies and 2 laryngectomies. Late neck metastasis developed in 5 patients, that required radical neck dissections. Tumor free survival is 75%. Survival after salvage therapy is 98%.

Conclusions: Transoral CO2 laser surgery of early laryngeal cancer proved to be a primary treatment option with good results. Imaging (CT, HRCT, MRI) has high significance in evaluation of the tumour spreading and metastasis formation especially in supraglottic cases planing salvage treatments for recurrences.

PN 3 – Tumor

Untersuchungen zur Wirkung von Stammzellen auf die Proliferation von Tumorzellen

Magdalena Steber¹, Agmal Scherzad¹, Stephan Hackenberg¹, Rudolf Hagen¹, Norbert Kleinsasser¹

¹HNO Klinik, Universitätsklinik Würzburg, Würzburg, Deutschland

Einleitung: Die Interaktion von humanen mesenchymalen Stammzellen (hMSC) und Tumorzellen ist trotz intensiver Forschung nicht vollständig verstanden. Da hMSCs wegen ihres Tumortropismus ein mögliches Vehikel für Tumorthapeutika darstellen, ist dies jedoch auch klinisch von großer Relevanz.

Ziel dieser Studie war es, die Wirkung von hMSC auf die Proliferation von Tumorzellen aus dem Kopf-Hals-Bereich systematisch zu untersuchen.

Methoden: Dazu wurden in Proliferationsassays verschiedene Plattenepithelkarzinomzelllinien mit nativen und andifferenzierten Stammzellen aus dem Knochenmark (BMSC) in Ko-Kultur bzw. mit dem Stammzell-Überstand kultiviert und täglich deren Zellzahl und Vitalität bestimmt. Im Western Blot wurde die Aktivierung von MAP-Kinase und STAT3-Signalweg in Tumorzellen nach Kultivierung mit BMSC-Überständen mit und ohne Anti-IL-6-Zugabe im Vergleich zur Monokultur untersucht.

Ergebnisse: Für native BMSC ergab sich weder in Ko-Kultur noch mit dem Überstand eine signifikante Veränderung der Tumorzellproliferation. Viel mehr fiel eine große Streubreite zwischen den einzelnen BMSC-Linien auf. Einzig für die Kultivierung mit Überstand von osteogen andifferenzierten BMSC ergab sich für zwei der drei getesteten Tumorzelllinien eine signifikante Hemmung der Proliferation. Im Western Blot zeigte sich durch Kultivierung der Tumorzellen mit BMSC-Überstand eine verstärkte Phosphorylierung von MAP-Kinase und STAT3; die Phosphorylierung von STAT3 wurde durch Anti-IL-6-Zugabe gehemmt. Auch hier waren Unterschiede zwischen den verschiedenen Tumorzelllinien sichtbar.

Schlussfolgerung: Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass weder eine tumorfördernde noch hemmende Wirkung der BMSC eindeutig belegt werden kann. Die teils gegensätzliche Wirkung verschiedener BMSC und auch das unterschiedliche Ansprechen der getesteten Tumorzelllinien werden nun weiter zu untersucht.

PN 4 – Ohr

National Surveys on the use of intratympanic steroid injections in the United Kingdom and Austria

Matthias Lechner^{1,2}, Cemal Kavasogullari³, Denise Lechner², Rajeev Mathew¹, Arvind Singh⁴, Volker Schartinger⁵, Herbert Riechelmann⁵, Azhar Shaida¹

¹Royal National Throat, Nose and Ear Hospital, University College London Hospitals NHS Trust, London, United Kingdom

²UCL Cancer Institute, University College London, London, United Kingdom

³GP Trainee, North West Scotland Rotation, Glasgow, United Kingdom

⁴UK Department of Otolaryngology – Head and Neck Surgery, Northwick Park Hospital, London, United Kingdom

⁵Department of Otolaryngology – Head and Neck Surgery, University Hospital of Innsbruck, Innsbruck, Austria

Background and Objectives: Intratympanic steroids are commonly used for treatment of sudden SNHL alone or in combination with systemic steroids, as salvage therapy after failure of systemic steroids or for other conditions such as Meniere's disease. This study aims to understand the current practices amongst otolaryngologists in the UK and in Austria and to identify common practices and differences between the two groups with regard to the use of intratympanic steroid injections (ITSI).

Methods: A 24-point online questionnaire was administered to otolaryngologists in the UK (n=25) and Austria (n=85). Questions on current practice including the frequency of use, indications, decision criteria on when to use ITSI, assessment of treatment outcomes, types and doses of preparations and complications have been included.

Results: Our preliminary data show that otolaryngologists in the UK more frequently use ITSI than otolaryngologists in Austria (60% vs 48.5%). “ ≥ 30 dB loss in 3 contiguous frequencies over less than 3 days” for diagnosing SSNHL and “3 or 4 frequency average” for measuring improvement were the most commonly used criteria in both countries. Both UK and Austrian otolaryngologists stated that they use ITSI primarily as a salvage therapy if oral steroids failed (100% and 96.4% respectively). UK otolaryngologists most commonly used Methylprednisolone 40mg/ml (60%) whereas Dexamethasone 4mg/ml was preferred by otolaryngologists in Austria (32.3%). Concurrent grommet insertion was more commonly practiced in the UK (26.7% vs 6.5%). Pain and temporary muffled hearing were the most common side effects observed by both groups.

Conclusions: The preliminary results show that intratympanic steroid injections are more commonly used in the UK than in Austria. Most ENT surgeons use ITSI as a salvage therapy if oral steroids failed. The survey is ongoing in both countries and further details will be presented at the meeting.

PN 5 – Tumor

Fernmetastasierung im Follow up von Patienten mit Kopf-Hals Karzinomen

Anna-Katharina Haug¹, Volker Schrtinger¹, Barbara Kofler¹, Maria Anegg¹, Herbert Riechelmann¹

¹*Universitätsklinik für Hals -, Nasen - und Ohrenheilkunde Innsbruck, Innsbruck, Österreich*

Einleitung u. Fragestellung: Die Häufigkeit von Fernmetastasen bei Patienten mit Kopf-Hals Karzinomen wird möglicherweise unterschätzt. Infolge neuer Therapieverfahren können inzwischen auch Patienten mit Fernmetastasen kurativ behandelt werden. Deswegen bekommt die frühe Erkennung von Fernmetastasen immer größere Bedeutung.

Methode/Material: Ausgewertet wurde das klinische Krebsregister der Universitäts-HNO-Klinik Innsbruck. Patienten mit Kopf-Hals Karzinomen, die zwischen 2008 und 2014 stationär behandelt wurden und bei denen nach bereits erfolgter Therapie eine Fernmetastasierung auftrat, wurden mit Patienten ohne Fernmetastasierung im Follow up verglichen.

Ergebnisse: Etwa 10% aller Patienten entwickelten nach erfolgter Therapie während des Follow up Fernmetastasen. Diese konnten teilweise unter kurativem Ansatz erfolgreich behandelt werden. Risikofaktoren für das Auftreten von Fernmetastasen und Behandlungsergebnisse werden dargestellt.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Neuauf tretende Fernmetastasen nach bereits erfolgter Therapie von Kopf-Hals Karzinomen sind gar nicht so selten. Sie können – je nach Lokalisation, Größe und Form – kurativ behandelt werden. Deshalb ist eine umsichtige und regelmäßige Tumornachsorge inklusive regelmäßigem Restaging mittels Ganzkörper-Bildgebung sinnvoll.

PN 6 – Tumor

Prognostische und prädiktive Bedeutung von Tumor- und Lymphknotenvolumen in prätherapeutischen CT's

Daniel Dejaco¹, Christoph Url¹, Volker Schartinger¹, Teresa Steinbichler¹, Herbert Riechelman¹, Gerlig Widmann²

¹Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie, Innsbruck, Österreich

²Universitätsklinik für Radiologie, Innsbruck, Österreich

Einleitung u. Fragestellung: Die Volumen-Schätzung mittels Ellipsoid Formel basiert auf der Messung maximaler orthogonaler Durchmesser im Kontrastmittel-CT. Verglichen mit der sehr viel aufwändigeren Referenzmethode - der Segmentierungs-basierten Volumetrie - liefert sie über einen weiten Bereich von Tumor- und Lymphknotengrößen brauchbare Ergebnisse. Wir gingen der Frage nach, ob das mit der Ellipsoid-Formel geschätzte Tumor- und Lymphknoten Volumen Einfluss auf die Prognose und den Therapieerfolg von Kopf-Hals-Karzinomen hat.

Methode/Material: Bei 334 Patienten mit Kopf-Hals-Plattenepithelkarzinomen mit primärer Radiochemotherapie oder einer primär chirurgischen Therapie wurde vor Therapiebeginn ein Kontrastmittel-CT durchgeführt. Die maximalen orthogonalen Tumor- und Lymphknoten Durchmesser wurden gemessen und das Volumen mittels Ellipsoid Formel kalkuliert. Multivariate logistische und Cox-Regressionsanalysen wurden abhängig vom Therapieverfahren zur Analyse des prognostischen und prädiktiven Einflusses angewendet.

Ergebnisse: Tumolvolumen und Lymphknotenvolumen hatten einen signifikanten Einfluss auf die Prognose von Kopf-Hals-Plattenepithelkarzinomen. In Abhängigkeit von Tumor- und Lymphknotenvolumen hatten unterschiedliche Therapieverfahren unterschiedliche Vollremissionsraten.

Diskussion/Schlussfolgerung: Die schnelle und kostengünstige Volumen-Schätzung hat Einfluss auf die Prognose von Kopf-Hals-Plattenepithelkarzinomen und unterstützt die Wahl eines geeigneten Therapieverfahrens. Sie kann aufgrund der schnellen und einfachen Berechnung dabei helfen, klinische Entscheidungen zu treffen.

PN 7 – Tumor

Tumor-assoziierte Fibroblasten induzieren Cisplatin-Resistenz in Kopf-Hals-Karzinomzellen

Teresa Steinbichler¹, Veronika Metzler¹, Jozsef Dudas¹, Herbert Riechelmann¹

¹Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Innsbruck, Österreich

Hintergrund: Im Rahmen der Epitheliale Mesenchymale Transition (EMT) erwerben epitheliale Tumorzellen, mesenchymale Eigenschaften. EMT wird heute als eines der Hauptmechanismen der Tumorprogression und Metastasierung angesehen. Der Einfluss von EMT auf die Cisplatin Resistenz von Kopf- Hals- Tumorzellen ist unklar.

Methoden: EMT wurde mit Hilfe eines konditionierten Mediums von einer Tumorzell (SCC-25)/Fibroblasten (HGF) Mischkultur induziert und mit Hilfe von Real-Time PCR Analysen der Vimentin und E-Cadherin Expression bestätigt. Alternativ wurden die Tumorzellen mit TGF- β 1 (transforming growth factor β 1) 0.9 ng/ml behandelt. Nachfolgend wurde eine reine SCC 25 Kultur mit diesem Medium und aufsteigenden Konzentrationen von Cisplatin (1, 2.5, 5, 7.5, 10, 20 und 50 μ M) behandelt. Das Ansprechen auf Cisplatin wurde mit Hilfe von Viabilitätsassays und Klonogenitätsassays bestimmt.

Ergebnisse: Die Behandlung mit konditioniertem Medium induzierte einen mesenchymalen Phänotyp in den SCC 25 Zellen und erhöhte deren Viabilität. Des Weiteren verdoppelte diese Vorbehandlung die IC₅₀ von Cisplatin von 6.2 μ M (95% CI 5.4 to 7.1 μ M) auf 13.1 μ M (95% CI 10.4 to 15.8 μ M) ($p < 0.001$). Auch die Klonogenität war in SCC 25 Zellen, die mit konditioniertem Medium und 5 μ M Cisplatin behandelt wurden, signifikant größer als in nativen Tumorzellen. Die Behandlung mit TGF- β 1 induzierte ähnliche phänotypische Veränderungen in den SCC-25 Zellen, führte aber zu keiner signifikanten Änderung der IC₅₀ von Cisplatin (6.6 μ M; 95% CI 5.5 to 7.7 μ M).

PN 8 – Tumor

Das Merkel Zell Poliomavirus – klinische und therapeutische Konsequenzen

Georg Haymerle¹, Alexandra Fochtmann², Donscho Kerjaschki³, Boban M. Erovic¹

¹Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Wien, Österreich

²Universitätsklinik für Chirurgie, Klinische Abteilung für plastische Chirurgie, Wien, Österreich

³Klinisches Institut für Pathologie, Wien, Österreich

Hintergrund: Das Merkelzellkarzinom (MCC) ist ein seltener und aggressiver Hauttumor mit früher lymphatischer Metastasierung. Betroffen sind kaukasische Männer mittleren Alters an sonnenexponierten Hautarealen vor allem im Kopf- und Halsbereich. Die Entdeckung des Merkel Zell Poliomavirus (MCPyV) verbesserte das Verständnis für die Pathogenese. Es konnte gezeigt werden, dass das Virus an weniger sonnenexponierten Stellen höher exprimiert wird. Des Weiteren wurde eine Überexpression des Poliomavirus T-antigens sowohl in Primärtumoren als auch in Lymphknoten Metastasen nachgewiesen und wird mit 40% - 100% angegeben.

Material und Methoden: Wir führten eine retrospektive Datenerhebung von MCC Patienten durch, welche im Allgemeinen Krankenhaus Wien behandelt wurden. Immunhistochemische Färbungen der pathohistologischen Präparate wurden spezifisch für das MCPyV durchgeführt und mit klinischen Patientendaten verglichen.

Das Ziel unserer Studie war die Bestimmung der Poliomavirus - Expression in Patienten mit Merkel Zell Karzinomen in der österreichischen Population und dessen Einfluss auf das Gesamtüberleben.

Ergebnisse: Insgesamt konnten von 36 Patienten histologische Schnitte gefärbt werden. 23 Patienten (43%) zeigten eine starke Expression des MCPyV, davon 13 Primärtumoren und 10 Lymphknoten Metastasen. Drei Patienten mit Merkelzellkarzinom mit unbekanntem Primum zeigten ebenfalls positive Lymphknoten Färbungen. In 11 Fällen war keine Expression im Primärtumor nachweisbar. Karzinome im Kopf-/Hals Bereich waren in 17% der Fälle positiv während am Rumpf und den Extremitäten in 42% und 62% der Patienten. Fünf Patienten mit negativem Virusnachweis starben an dem Karzinom im Vergleich zu 14 Patienten mit Expression des Poliomavirus. Positive Expression des Poliomavirus hatte keinen signifikanten Einfluss auf die tumorfreie Überlebenszeit.

Diskussion: Wir konnten in 43% der Patienten das Merkel Zell Poliomavirus nachweisen. An sonnenexponierten Stellen wie dem Kopf und Hals Bereich war das Virus seltener nachzuweisen als an Rumpf und Extremitäten.

PN 9 – Sono/Röntgen/Bildgebung

Ultraschallgezielte Stanzbiopsien aus Speicheldrüsen, Lymphknoten und Weichteilen – Erfahrungen aus einem onkologischen Schwerpunktkrankenhaus

Stefan Meng¹, Katharina Meng²

¹Radiologie / KFJ Spital, Wien, Österreich

²HNO Abteilung / KFJ Spital, Wien, Österreich

Einleitung: Die risikoarme Histologiegewinnung spielt in der Abklärung von unklaren Strukturalterationen und im präoperativen Setting im Routinebetrieb einer HNO Abteilung eine große Rolle.

Methode: Vorgestellt werden Erfahrungswerte aus einem onkologischen Schwerpunktkrankenhaus.

Ergebnisse: Die bildgestützte Biopsiegewinnung bietet als inhärenten Vorteil, dass Strukturen, die bereits vorher bildgebend als suspekt eingestuft wurden, unter Umgehung vitaler Strukturen zielgenau direkt anvisiert werden können. Im Vergleich zu CT und MR hat der Ultraschall neben der im klinischen Bereich nahezu besten räumlichen Ortsauflösung auch eine höhere Verfügbarkeit. Einzigartig ist auch die grosse Flexibilität während der Biopsiegewinnung. Mit der fakultativen Ultraschallkontrastmittelgabe können innerhalb einer fraglichen Läsion vitale und nonvitale Abschnitte unterschieden werden. Auf der Biopsiesystemseite sind Einhandbedienung, halbautomatische Auslösung und eine für die pathologische Auswertung adäquate Probengröße wichtige präinterventionelle Kriterien. Während des eigentlichen Procedere der Biopsiegewinnung sind routinemäßig handhabbare Hygienebedingungen, Bilddokumentation und das Komplikationsmanagement Grundvoraussetzungen.

Diskussion: Zu den stärker diskutierten Themen bei Biopsien beim Kopf/Hals gehören das Risiko des Seedings vor allem im Hinblick auf Speicheldrüsenbiopsien mit pleomorphen Adenomen, das Verletzungsrisiko des Nervus facialis in der Glandula parotidea, Aussagekraft der Probe bei Lymphomverdacht, Feinnadelbiopsie versus Stanzbiopsie und zuletzt auch das Blutungsrisiko bei Weichteilraumforderungen im Rahmen eines Plattenepithelkarzinomprozesses. Während der Stand der rezenten Literatur mit teilweise vorliegenden Langzeitergebnissen eindeutige Tendenzen aufzeigt, erscheint die Biopsiegewinnung im Kopf/Halsbereich aufgrund der oben genannten Faktoren und lokaler Sachzwänge ohne großen Aufwand nur sehr schwer vereinheitlichbar.

PN 10 – Sono/Röntgen/Bildgebung

MRI safety with Cochlear Implants up to three Tesla – Experiences by performing an in vitro test

Astrid Wolf-Magele¹, Johannes Schnabl¹, Lena Hirtler², Gertraud Heinz³, Georg Mathias Sprinzl¹

¹Universitätsklinikum St.Pölten, Hals-Nasen-und Ohrenerkrankungen, St.Pölten, Niederösterreich

²Medizinische Universität Wien, Zentrum für Anatomie und Zellbiologie, Wien, Wien

³Universitätsklinikum St.Pölten, Medizinische Radiologie, St.Pölten, Niederösterreich

Einleitung: Das neue am Cochlearimplantat Synchrony (MED-EL) ist eine 3.0 Tesla MRI Tauglichkeit aufgrund des rotierbaren, selbstausrichtenden Magneten der den Drehmoment während einer Untersuchung reduziert.

Ziel unserer Studie ist es, die MRI Tauglichkeit mittels in vitro Untersuchung zu evaluieren.

Methode: 10 Magnete eines Synchrony Cochlear Implantates wurden an einem frischen Leichenschädel implantiert und in das statische Feld eines 1,5 und 3,0 Tesla MRI gebracht. 8 davon haben ein Routine Untersuchungsprotokoll durchlaufen. Die Magnetisierungsstärke der Magnete vor und nach der Untersuchung wurden gemessen, um eine mögliche Demagnetisierung durch das Magnetfeldes des MRI Gerätes festzustellen.

Ergebnis: Keine statistisch relevanten Veränderung der Magnetstärke konnte weder durch die Untersuchung im MRI, noch durch die statische Einwirkung des Magnetfeldes rund um das Gerät gemessen werden. Trotz nicht angelegtem Kopfverband konnte keine Dislokation des Implantates und der Elektrode festgestellt werden. Der Wechsel der einzelnen Magneten zwischen den einzelnen Untersuchungen war durch einen minimal invasiven chirurgischen Eingriff problemlos möglich.

Schlussfolgerung: Wir konnten keine Probleme bezüglich der Demagnetisierung des Magneten eines Cochlearimplantates nach einer MRI Untersuchung in einem 3,0 Tesla MRI Gerät aufzeigen. Somit kann die Untersuchung den Patienten bei Bedarf angeboten werden. Die einfache Entfernung des Magneten ist für die MRI Untersuchung der ipsilateralen Seite von Vorteil.

PN 11 – Plastisch

Pectoralis major myocutaneous flap in head and neck surgery

Miguel Silva¹, João Simões¹, Sandra Augusto¹, José Romão¹, Jorge Miguéis¹, António Paiva¹

¹Centro Hospitalar De Universitário De Coimbra, Coimbra, Portugal

Introduction: Reconstruction of the head and neck defects requires complex surgery due to the intrinsic anatomy and the presence of major neurovascular structures. Regional pedicle flaps are still essentials in reconstruction of head and neck region and pectoralis major myocutaneous flap (PMMF) is one of the most commonly used by otolaryngologist.

Materials and Methods: Clinical data of patients who underwent reconstructive surgery with pectoralis major myocutaneous flap in our hospital during 2008-2014 is retrospectively analysed.

Results: We found 17 patients who underwent reconstructive surgery. All patients are male, with a median age of 58 years old. All showed squamous cell carcinoma: tongue (1), larynx (7), pharynx (9), 16 patients had T4 status tumor and 1 had T3 status. One stage surgery (reconstructive surgery followed by cancer extirpation) was done in 10 patients, isolated reconstructive surgery in patients with pharyngocutaneous fistula or tracheoesophageal fistula after cancer extirpation surgery was done in 7 patients. Radiation therapy before the reconstructive surgery was performed in 3 patients, after the surgery was performed in 12 patients. In the one stage surgery group, 20% showed pharyngocutaneous fistula, the isolated reconstructive surgery group, 28.5% maintained pharyngocutaneous fistula. One patient had donor site infection, 1 showed hematoma in the donor site, 1 patient had neck emphysema. All flaps were viable. Overall success considered no fistulas were achieved in 76% patients.

Conclusion: Pectoralis major myocutaneous flap is useful and essential in head and neck reconstructive surgery. Morbidity is low in our group of patients and clinical outcome is satisfactory.

PN 12 – Plastisch

Rekonstruktion von totalen Wangendefekten mit Skapula/Paraskapula Lappen

Boban Erovic¹, Markus Brunner¹, Georg Haymerle¹

¹HNO Klinik AKH Wien, Wien, Österreich

Einleitung: Aufgrund der notwendigen Wiederherstellung von Funktion und Ästhetik der Wange stellt die Rekonstruktion von totalen Wangendefekten eine besondere Herausforderung dar.

Patienten: Es wurden im Juni 2013 und September 2014 zwei Patienten mit einem linksseitigen totalen Wangendefekt rekonstruiert. Die erste Patientin litt an einem Fibrosarkom, welches in einem auswärtigen Spital diagnostiziert wurde. Nach der Resektion wurde der Defekt mit einem 8x7cm großen Skapulalappen verschlossen. Beim zweiten Patienten wurde ein Plattenepithelkarzinom T4aN1M0 der Wange diagnostiziert. Dieser Defekt wurde mit einem 7x12cm großen, gefalteten Paraskapula/Skapulalappen rekonstruiert.

Resultate: Die Patientin entwickelte im weiteren Verlauf ein Ektropium des linken Unterlides. Es wurden insgesamt 3 Tarsorrhaphien mit gleichzeitiger Volumsreduktion des Lappens durchgeführt. Im letzten Eingriff wurde einerseits das Volumen vom kranialen Anteil des Lappens verringert, aber auch eine knochenverankernde Tarsorrhaphie durchgeführt. Danach kam es zu keinem Ektropium mehr und die Patientin war, sowohl von der Ästhetik her, sehr zufrieden als auch 24 Monate tumorfrei. Der zweite Patient entwickelte nach adjuvanter Bestrahlung eine Fistel, welche nach Antibiotika Therapie vollständig abheilte. Zwei Monate nach Radiatio trat zunehmend ein Trismus, welcher mit Hilfe logopädischer Therapie erfolgreich behandelt werden konnte.

Diskussion: Die Rekonstruktion von totalen Wangendefekten mit einem Paraskapula/Skapulalappen ist zwar aufwendig, rechtfertigt aber die kosmetische Wiederherstellung. Darüberhinaus ist eine sehr intensive Therapie durch die Logopädie und Physiotherapie, unter größtmöglicher Mithilfe seitens des Patienten, erforderlich, um eine optimale orale Kompetenz des Patienten zu gewährleisten.

PN 13 – Ohr

Humane audiometrische Schwellenwerte können spezifischen zellulären Innenohr-Schaden nicht vorhersagen

Lukas Landegger^{1,2}, Clemens Honeder¹, Christoph Arnoldner¹, Demetri Psaltis³, Konstantina Stankovic²

¹Universitätsklinik für HNO-Krankheiten, AKH Wien, MedUni Wien, Wien, Österreich

²Universitätsklinik für HNO-Krankheiten, Massachusetts Eye and Ear Infirmary, Harvard Medical School, Boston, USA

³Optik Labor, Schule für Ingenieurwesen, ETH Lausanne, Lausanne, Schweiz

Einleitung: Während erste otologische Studien bzgl. humaner Gentherapie im Gange sind, stellt sich die Frage, ob Audiogramme – der aktuelle Gold-Standard für die Bewertung der Hörfunktion – Zellschäden im menschlichen Innenohr vorhersagen und daher zur Definition von Einschlusskriterien für künftige Studien herangezogen werden sollen.

Methoden: Insgesamt wurden 131 menschlichen Schläfenbeine von 85 erwachsenen Personen (Alter 19-92 Jahre, Median 69 Jahre) mit sensorineuralem Hörverlust aufgrund verschiedener Ursachen untersucht. Cytocochleogramme - die den Verlust der Haarzellen, Neuronen sowie striale Atrophie entlang der Cochlea-Länge quantifizieren - wurden mit den rezentesten Hörtests vor dem Tod (Zeitraumen 5 Stunden-22 Jahre, Median 24 Monate) verglichen. Die Greenwood-Funktion wurde verwendet, um in den Cytocochleogrammen die frequenzkorrelierenden Stellen zu den klinischen Audiogrammen zu finden. Für jede Mittenfrequenz wurde die äquivalente Rechteckbandbreite von 0,9mm angenommen. Korrelation zwischen audiometrischen frequenzspezifischen Schwellen und Zelltyp-spezifische Schäden in diesen Frequenzbereichen wurde durch Berechnung von Spearman Rangkorrelationskoeffizienten getestet.

Ergebnisse: Ähnliche audiometrische Profile demonstrierten sehr unterschiedliche Zellschäden in der Cochlea. In unserer vielfältigen Gruppe von Patienten wurden audiometrische Schwellenwerte mehr von Haarzellverlust beeinflusst als von Neuronenverlust oder strialer Atrophie. Allerdings war dieser Trend nicht statistisch signifikant: Frequenzspezifische Spearman Rangkorrelationskoeffizienten reichten von 0,70 für innere Haarzellen bis 0,30 für Stria und 0,08 für Neuronen.

Schlussfolgerungen: Audiometrische Schwellenwerte können spezifische zelluläre Schäden im menschlichen Innenohr nicht vorhersagen. Unsere Studie unterstreicht die Notwendigkeit besserer nicht- oder minimal-invasiver Werkzeuge, wie Cochlea-Endoskopie, die Diagnosen auf zellulärer Ebene stellen können und damit die Therapie leiten und das Ansprechen auf die Behandlung überprüfen können.

PN 14 – Ohr

VS – Power Stapes, eine Versorgungsmöglichkeit bei hochgradiger Otosklerose

Stefan Edlinger¹, Astrid Wolf-Magele¹, Philipp Wimmer¹, Barbara Stanek¹, Johannes Schnabl¹, Georg Sprinzi¹

¹HNO - Univ. Klinikum St Pölten, Karl Landsteinerinstitut für implantierbare HS, St. Pölten, Österreich

Einleitung: Die VSB stellt ein etabliertes Verfahren für schwerhörige Patienten, die aufgrund medizinischer und audiologischer Probleme zu versorgen sind, dar. Seit 2006 ist die VSB auch routinemäßig für die Versorgung von kombinierten Hörstörungen zugelassen. Mit steigenden Implantationszahlen und den daraus gewonnenen Erfahrung haben sich weitere Ankopplungsmöglichkeiten des Floating Mass Transducer (FMT) entwickelt. So besteht auch die Möglichkeit, den FMT an ein „third window“ anzubringen oder auch mit einer Stapesplastik bei Otosklerose zu kombinieren (sogenannter power stapes).

Fallbericht: Eine 50-jährige Patientin, wurde aufgrund einer Otosklerose rechtsseitig zur Stapesplastik an unsere Abteilung zugewiesen. Audiologisch zeigte sich das typische Bild einer Otosklerose mit einem maximalen Hörverlust von 65dB im Sprachbereich. Das präoperativ durchgeführte HR-CT des Felsenbeins war unauffällig. Die Patientin wurde über die Möglichkeit einer klassischen Stapesplastik mit anschließender Hörgeräteversorgung aufgeklärt. Da die Patientin jedoch bisher Probleme mit der Hörgeräteversorgung aufgrund rezidivierend auftretender Otitis externa hatte, wurde ein power stapes durchgeführt.

Methode: Intraoperativ zeigte sich eine komplette Fixierung der Fußplatte. Eine Laser-Stapedotomie mit anschließender K-Piston Stapesplastik erfolgte komplikationslos. Anschließend wurde die VSB-Implantation, mit Ankopplung des FMT mittels short-process Coupler am kurzen Ambossfortsatz, durchgeführt.

Ergebnisse: Bei der Erstaktivierung zeigte sich ein gutes audiologisches Ergebnis mit 100% Sprachverständnis bei 80dB. Weitere audiologische Ergebnisse werden präsentiert.

Schlussfolgerung: Die Versorgung einer fortgeschrittenen Otosklerose mittels power stapes stellt eine sichere und etablierte Alternative zur klassischen Stapesplastik und anschließender HG-Versorgung dar.

PN 15 - Ohr

Einfluss der Signalvorverarbeitung auf die Lokalisation von bilateral versorgten CI-Trägern

Alois Mair¹

¹Universitätsklinik für HNO, Salzburg, Österreich

Einleitung und Fragestellung: die Wahrnehmung der 'interauralen Level-Differenz' (ILD) gilt als der Schlüsselreiz für die Lokalisation mit CI. Verschiedene Vorverarbeitungsverfahren wie automatische Verstärkungsregelungen oder adaptive Richtmikrofoncharakteristiken haben das Potential, diesen Schlüsselreiz zu verändern. Wie wird dadurch die Lokalisation beeinflusst?

Methode und Material: der Parameter 'ILD' wird in einem ersten Schritt objektiv bestimmt durch Auslesen der Stimulationswerte der an einem Kunstkopf befestigten Sprachprozessoren. Im zweiten Schritt wird die Lokalisationsleistung von 10 bilateral versorgten CI-Trägern unter dem Einfluss von verschiedenen Vorverarbeitungsstrategien untersucht. Das setup besteht aus 7 Lautsprecher im 30°-Abstand im frontalen Halbkreis mit einer zusätzlichen Lärmquelle, alternativ von -45° oder -225°.

Ergebnisse: eine kanalspezifische Verstärkungsregelung (ADRO) mit relativ schnellen Regelzeiten führt zu keiner Erhöhung der Variabilität. Die automatische Regelung der Empfindlichkeit in Abhängigkeit vom Umgebungslärm (ASC) führt zu einem konstanten Fehler im Sinn eines systematischen shifts der wahrgenommenen Schallquelle. Die Abschwächung seitlich einfallender Signale durch Ausrichtung der Mikrofoncharakteristik nach vorn (ZOOM) führt ebenfalls zu systematischen Lokalisationsfehlern.

Diskussion: die unkoordinierte Implementierung von automatischen Verstärkungsregelungen und von adaptiven als auch fixen Richtmikrofon-Charakteristika in bilateral verwendeten Sprachprozessoren führt zu Verzerrungen der Lokalisationswahrnehmung. Gleichzeitig wird die Hörbarkeit ('audibility') der Signale durch eben diese Regelungen stark verbessert. Eine Abwägung der Vor- und Nachteile muß jeweils für spezielle CI-Träger-Populationen und Hörsituationen gesucht werden.

PN 16 – Ohr

Klinischer Nachweis von “dead regions” in der Cochlea

Bela Büki¹, Heinz Jünger¹

¹HNO-Abteilung, Universitätsklinikum Krems, Krems an der Donau, Österreich

Einleitung u. Fragestellung: Bereiche der Hörschnecke, welche keine funktionierenden inneren Haarzellen und/oder afferenten Synapsen bzw. Neuronen beinhalten, werden „dead regions“, tote Regionen genannt, weil von diesen Frequenzbereichen keine Reize aufgenommen werden können. Wenn diese Bereiche einem funktionierenden Sinnesepithel angrenzen, kann die Wanderwelle bei höheren Stimulus-Amplituden über ihre spezifische Frequenz hinaus auf die funktionierende Bereiche übergreifen. In diesen Fällen werden die Töne in einem anderen Frequenzbereich, „off-frequency“ gehört und das kann im Audiogramm ein besseres Ergebnis, Gehör im Bereich der toten Region vortäuschen.

Es ist heute noch nicht ganz klar, wie häufig „dead regions“ sind und ob sie bei der Hörgeräteverordnung berücksichtigt werden müssen. Es ist möglich die toten Regionen mittels Maskierung nachzuweisen, da die Töne im Falle einer toten Region durch ein Breitbandgeräusch effektiver verdeckt werden als wenn die Töne „on-frequency“, im Bereich der charakteristischen Frequenz gehört werden (TEN-Test). Eine andere Methode, welche wegen ihrer Aufwendigkeit im klinischen Bereich heute noch nicht angewendet wird, ist die Messung der „tuning-curve“.

Methode/Material: Wir berichten über unsere klinischen Erfahrungen bezüglich cochleärer toten Regionen, gemessen mittels TEN-Test (Equinox Suite, OtoAccess Software).

Ergebnisse: Bei einem Steilabfall der Hörschwelle von 50 dB per Oktave es ist oft möglich die Reinton-Hörschwelle durch einem unterschwelligem TEN-Geräusch zu beeinflussen.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Da der Patient dieses TEN-Rauschen bei der Frequenz des Reintons gar nicht hören dürfte, die Tatsache, dass das unterschwellige TEN-Geräusch den Reinton verdeckt, zeigt, dass es sich in diesen Fällen um ein „off-frequency“ Hören und damit um eine tote cochleäre Region handelt.

PN 17 – Ohr

Die Vorteile eines Implantboards in der Ohrchirurgie

Paul Zwittag¹, Sabrina Ackerl¹

¹HNO Abteilung KuK/Akh Linz, Linz, Österreich

Seit Anfang 2014 wird am AKH-Linz/Kepleruniversitätsklinikum ein interdisziplinäres Implantboard durchgeführt.

Ziel sollte eine bestmögliche Patientenversorgung als Folge einer Expertendiskussion sein. Auf Basis eines QM-Prozesses findet eine monatliche strukturierte und dokumentierte Besprechung mit den Ohrchirurgen, den Audio-Logopädinnen und dem Techniker der Produktfirma statt.

Das Ergebnis ist eine intensive Diskussion mit den Pro und Contras eines Implants je Patient. Nur ca 50% aller im Implantboard besprochenen und abgehandelten Fälle erhalten daraufhin eine Implantation. Hierzu zählen Cochlea-Implants, Vibrant-Soundbridge und Bonebridge. Der Rest bekommt eine konservative und oder klassisch operative Therapie. Nach einjähriger Durchführung am neunten Kepler Universitätsklinikum hat sich gezeigt, dass die Installation des Implantboards an der HNO-Abteilung, sowohl beim Patienten in der Qualität, Kommunikation und Akzeptanz, als auch bei den Mitarbeitern im dauerhaft optimalen Informationsaustausch nur positive Veränderungen bewirkt hat.

PN 18 – Andere

Veränderungen von mesenchymalen Stammzellen des Fettgewebes auf DNA- und Chromatidebene während ihrer Expansion in vitro

Johannes Mickler¹, Katrin Frölich¹, Norbert Kleinsasser¹

¹Universität WÜ, Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Würzburg, Deutschland

Einleitung u. Fragestellung: Stammzellbasierte Therapieverfahren versprechen neue Lösungen für bisher nur unzureichend behandelbare Erkrankungen. Die mesenchymalen Stammzellen des Fettgewebes (ASC) stellen eine vielversprechende Zellpopulation als Ausgangspunkt für die Erzeugung von Gewebe u. a. für die HNO-Heilkunde dar. Auf Grund der hohen Zahl an Zellteilungen, oxidativem und mechanischem Stress sowie enzymatischer Verdauung steigt im Rahmen der in vitro Expansion das Risiko für DNA Schäden. Diese können wiederum der Ausgangspunkt für eine maligne Zelltransformation sein.

Ziel unserer Studie war es, zu zeigen, ob die Expansion und mehrfache Passagierung zu einer zunehmenden genetischen Instabilität der ASC führt.

Methode/Material: Frische ASC wurden aus Liposuktionsaspiraten von 8 Patienten isoliert. Mit ASC der Passagen 1, 2, 3, 5 und 10 wurde zur Detektion von Schäden auf DNA-Ebene jeweils eine alkalische Einzelzellgelelektrophorese (Comet Assay) und ein Mikrokerntest durchgeführt. Zur Erfassung von Schäden auf Chromatidebene erfolgte darüber hinaus mit Zellen der selben Passage ein Chromosomenaberrationstest.

Ergebnisse: Mit dem Comet Assay und dem Mikrokerntest konnte keine signifikante Progression der genetischen Instabilität mit zunehmender Passage nachgewiesen werden. Beim Chromosomenaberrationstest zeigte sich im Friedman-Test eine signifikante Zunahme an strukturellen Chromosomenaberrationen mit steigender Passage.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Diese Daten zeigen, dass eine zunehmende genetische Instabilität der ASC mit zunehmender Dauer der Expansion und steigender Passage nicht vollständig ausgeschlossen werden kann. Daher sollten vor einer Verwendung von mehrfach passagierten Stammzellen regelhaft Untersuchungen zur DNA Stabilität und Screenings auf typische malignitätsfördernde Mutationen erfolgen.

PN 19 – Andere

Aspekte regenerativer Medizin und HNO-Chirurgie für den Patienten im Senium

Norbert Kleinsasser¹

¹*Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg, Deutschland*

Alt werden bei guter Gesundheit ist nicht nur individueller Wunsch, sondern auch gesundheits- sowie gesellschaftspolitische Aufgabe. Aufgrund des Wandels der Altersstruktur der Bevölkerungen in Mitteleuropa mit sehr unterschiedlichen Ausprägungen in städtischen versus ländlichen Gebieten ergeben sich auch für die HNO-Heilkunde entsprechende Herausforderungen.

Für diesen Beitrag werden zunächst Perspektiven für die Altersentwicklung in zentralen und peripheren Lebensräumen dargestellt. Danach werden HNO-relevante Erkrankungen insbesondere des älteren Menschen aufgezeigt und Aspekte der Patientenversorgung und Forschung herausgearbeitet. Schließlich werden auch die Konsequenzen für Ausbildung, Lehre und öffentliche Kommunikation diskutiert.

Die steigende Zahl betagter und hochbetagter Menschen führt zur Versorgung von immer mehr Patienten bei hochgradigen Schwerhörigkeiten mit implantierbaren Hörsystemen, bei Tumorerkrankungen sowie Schluck- und Stimmstörungen mit innovativen interdisziplinären Therapieverfahren. Hierbei ergeben sich für diese Patienten u. a. ein vermehrter pflegerischer Aufwand, eine intensivierete anästhesiologische Betreuung sowie die Notwendigkeit eines optimierten Entlassmanagements. Diesem Ziel ist nur durch einen integrierten interdisziplinären Ansatz und die Verfolgung von Fragestellungen der Versorgungsforschung näherzukommen. Die Anforderungen an die HNO-Heilkunde werden sich in den kommenden Jahren erheblich wandeln. Dies sollte uns nicht nur zur Reaktion lenken.

PN 20 – Andere

Zur Diskussion über E-Zigaretten , Shishas und alternativen Tabakkonsum

Norbert Kleinsasser¹, Lukas Uebelacker¹, Sebastian Bunk¹, Maximilian Bregenzer¹, Agmal Scherzad¹, Stepahn Hackenberg¹

¹Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg, Deutschland

Tabakkonsum in herkömmlicher Form durch Verbrennung ist weltweit der wichtigste vermeidbare Risikofaktor für eine Vielzahl häufig letaler Erkrankungen. Daher werden Anwendungsformen bzw. Ersatztherapien teilweise unter dem Aspekt der Entwöhnung gesucht. Aus epidemiologischen Untersuchungen sind teilweise geringere Risikoprofile beispielsweise für Kautabakformen im Vergleich zum Zigarettenkonsum dargestellt. Über die tatsächlichen Auswirkungen der sehr populären E-Zigaretten, Shishas und beispielsweise Schnupftabak ist jedoch höchst wenig bekannt.

In diesem Beitrag wird zunächst der Wissensstand über Risikopotentiale dieser Nikotinapplikationen erläutert. Danach werden eigene in vitro Untersuchungen in humanen Zielgeweben der xenobiotischen Tumorumitiation vorgestellt. Schließlich werden Perspektiven für weitere Forschungsansätze dargelegt.

Der genuss- bzw. suchtiinduzierte Konsum von Nikotin in o. g. Weise ist bislang nicht reglementiert. Hierzu ergibt sich aus dem bisherigen Wissen und den vorliegenden Untersuchungen ein erheblicher Nachholbedarf für die europäische Legislative. Darüberhinaus sind Aufklärung und Prävention auch Aufgabe u. a. der HNO-Heilkunde.

PN 21 – Andere

Dreidimensionales Nasenschleimhautzell-Fibroblasten Ko-Kulturmodell für genotoxikologische Untersuchungen

Stephan Hackenberg¹, Agmal Scherzad¹, Rudolf Hagen¹, Norbert Kleinsasser¹

¹*Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Plastische und Ästhetische Operationen, Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg, Deutschland*

Einleitung: Primäre Nasenschleimhaut (NSH) wird in der Toxikologie als repräsentatives Gewebe für die Schleimhaut des oberen humanen Aerodigestivtraktes eingesetzt. Eine Entdifferenzierung der NSH-Zellen während der Kultivierung kann die Aussagekraft toxikologischer Tests allerdings einschränken.

Ziel der aktuellen Arbeit war die Etablierung eines NSH-Kulturmodelles, das den in vivo Bedingungen näher kommt als die gängigen Ansätze.

Methoden: Verglichen wurden NSH Monokulturen mit Ko-Kulturmodellen aus NSH, primären Fibroblasten (FB) und mesenchymalen Stammzellen (MSC) im Air-Liquid Interface. Die Zelldifferenzierung wurde in der Elektronenmikroskopie untersucht. Es erfolgten Immunfluoreszenz-Färbungen gegen alpha-Tubulin und E-Cadherin. Die Zytokinsekretion wurde mit dem Dot Blot Assay erfasst. Die Analyse von DNA-Stabilität und -Reparatur erfolgte mit dem Comet-Assay nach Methylmethansulfonat Exposition.

Ergebnisse: Den höchsten Differenzierungsgrad erreichte NSH im mehrschichtigen Ko-Kulturmodell. Neben klaren Adhärenzstrukturen zeigten sich eine höhere DNA Stabilität und die Fähigkeit, induzierte DNA Schäden zu reparieren. MSC-assoziiertes IL 6 wurde als parakriner Proliferationstrigger identifiziert.

Schlussfolgerungen: Das hier vorgestellte, einfach anzulegende Ko-Kulturmodell zeigt im Vergleich zu üblichen NSH Modellen einen hohen Differenzierungsgrad und kommt damit der in vivo Situation nah. Eine hohe DNA Stabilität bietet eine wichtige Voraussetzung für genotoxikologische Untersuchungen. Die von MSC und FB sezernierten Zytokine spielen hierbei eine Schlüsselrolle.

PN 22 – Hals

Deep neck space abscess – Five year retrospective analysis

Miguel Silva¹, João Simões¹, Sandra Augusto¹, José Romão¹, Jorge Miguéis¹, António Paiva¹

¹Centro Hospitalar de Universitário de Coimbra, Coimbra, Portugal

Introduction: Deep neck space abscess (DNSA) cause significant morbidity and mortality due to the complexity of the neck anatomy and the presence of important neurovascular structures. Improvement in medical image technology, optimized antibiotic regime and surgical treatment had decreased mortality although morbidity remains high.

Methods: Retrospective study of patients with the diagnosis of deep neck space abscess treated with incision and drainage in 2010-2014 in University Hospital of Coimbra.

Results: We found 33 patients diagnosed with deep neck space abscess. The group of study shows median age of 49 years old, 24 males and 9 females. Pharyngotonsillitis were the etiology in 16 cases, submandibular sialadenitis in 6 cases, odontogenic infection in 5 cases, unidentified origin in 3 cases, parotitis in 2 cases and chronic otitis media with cholesteatoma in 1 case. Diabetes mellitus were identified in 39% of the patients and 1 patient was immunocompromised. Ultrasound was ordered in 18%, CT scan in 91% of the patients. All patients underwent surgical drainage with general anesthesia. Airway management with tracheotomy was done in 36%. Internal jugular vein thrombosis was observed in 2 patients, septic shock in 2 patients and one patient had IX, X, XI neuropathy. Five patients (15%) needed hospitalization in surgical intensive care unit and two patients (6%) died from septic shock.

Conclusion: The incidence of deep neck space abscess is decreasing in developed countries with the improvement of public health care. Mortality is decreasing although morbidity remains high with prolonged hospitalization and, occasionally, in intensive care units.

PN 23 – Hals

Probleme mit Stimmprothesenfisteln und praxisorientierte Lösungen aus 20 Jahren Erfahrung

Sven Koscielny¹

¹Univ.-HNO-Klinik UKJ, Jena, Deutschland

Einleitung: Stimmprothesen sind heute weit verbreitet zur Rehabilitation nach Laryngektomie. Allerdings gibt es neben den Problemen mit der Stimmprothese zunehmend Probleme um die Stimmfistel herum.

Material und Methode: Von 1994-2007 wurden in Jena 115 Patienten mit einer Provox[®]-Stimmprothese versorgt und mindestens 5 Jahre nachbeobachtet. Aus diesem Kollektiv haben wir die Patienten mit einem Stimmfistelproblem untersucht.

Ergebnisse: Bei den durchgeführten 577 Stimmprothesenwechseln fanden sich 194 Wechsel mit Problemen mit der Stimmfistel selbst. Während 70mal Granulationen um die Stimmprothese auftraten, die relativ einfach zu therapieren waren, fanden wir 110mal eine Erweiterung der Fistel (Provox 2[®] 3mal signifikant häufiger), 12mal einen spontanen Verschluss der Fistel (beide Systeme gleichwertig), sowie je einmal eine artifizielle Entfernung der Prothese mit Verschluss und eine ausgeprägte Fistelschrumpfung. Unser Stufenkonzept für die problematischen Fistelerweiterungen umfaßte die dreitägige Schrumpfung der tracheo-ösophagealen Fistel (56,4 %), Umspritzung durch intramukösen Fibrinkleber (7,3%), die fistelverengende Naht (14,5 %) und im Einzelfall den wegen der Vorbestrahlung kritischen Fistelverschluss mit Neuanlage (6 %). In 15 % erfolgte der Wechsel von Provox 2[®] auf Provox 1[®] wegen der stabileren ösophagealen Andruckplatte. Mit diesem Konzept konnte das Problem der Fistelerweiterung bis auf wenige Fälle mit geringem Aufwand gelöst werden.

Schlussfolgerungen: Die unangenehme Fistelerweiterung tritt signifikant häufiger bei Provox 2[®] Prothesen auf. Mit einem abgestuften Konzept läßt sich der überwiegende Teil dieser Probleme im klinischen Alltag gut therapieren.

PN 24 – Kehlkopf

Evaluation von Nährmedien für in vitro Langzeitstudien mit Candida Mischbiofilmen auf medizinischem Silikon

Matthias Leonhard¹, Beata Zatorska¹, Doris Moser², Kristina Bertl³, Wolfgang Bigenzahn¹, Berit Schneider-Stickler¹

¹Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Wien, Österreich

²Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Wien, Österreich

³Bernhard Gottlieb Universitätszahnklinik Fachbereich für Orale Chirurgie, Wien, Österreich

Einleitung: Candida Mischbiofilme verkürzen die Verweildauer von Stimmprothesen bei laryngektomierten Patienten. In vitro Studien zur Testung der Biofilmresistenz neuer Kunststoffmaterialien zeigen eine fehlende Vergleichbarkeit durch Anwendung verschiedener Nährmedien und Inkubationsprotokolle auf.

Ziel der Studie ist die in vitro Evaluation von Standard Nährmedien zur Langzeitsimulation von Candida Mischbiofilmen auf medizinischem Silikon in Bezug auf Wachstumskinetik und morphologische Struktur.

Material und Methoden: Candida spezies und Bakterien wurden von explantierten Stimmprothesen isoliert. Reine Candida und bakterielle Mischbiofilme wurden mit folgenden Nährmedien auf je 12 Plättchen auf Silikonplättchen gezüchtet: YPD, YNB, M199, Spider Medium, RPMI-1640 2% Glukose, TSB und FBS. Die makroskopische Biofilmbildung wurde kontinuierlich über 22 Tage Inkubation gemessen und danach die Biofilmstrukturen elektronenmikroskopisch untersucht.

Ergebnisse: Kontinuierliche Biofilmbildung konnte mit FBS für reine Candida und bakterielle Mischbiofilme erreicht werden. Spider Medium und YPD unterstützten die Bildung von reinen Candida Mischbiofilmen, während bakterielle Mischbiofilme geringeres Wachstum zeigten. YNB, M199, RPMI und TSB zeigten keine makroskopisch zu in vivo Bedingungen vergleichbare Biofilmentwicklung. Elektronenmikroskopisch konnten nährmedienspezifische Unterschiede in der Struktur der extrazellulären Polysaccharidmatrix und der Hyphenbildung festgestellt werden.

Schlussfolgerung: In vitro Untersuchungen zu Biofilmresistenz von Stimmprothesenmaterialien erfordern Standardprotokolle. Candida Nährmedien scheinen sich großteils nicht für in vitro Langzeitstudien mit Mischbiofilmkompositionen, wie sie auf explantierten Stimmprothesen vorliegen, zu eignen.

PN 25 - Kehlkopf

Fallbericht: Akute Atemnot aufgrund eines außergewöhnlich großen Spindelzelllipoms im Larynx

Astrid Wolf-Magele¹, Johannes Schnabl¹, Christoph Ur², Roland Sedivy³, Georg Mathias Sprinzl¹

¹Universitätsklinikum St.Pölten, Hals-Nasen- und Ohrenerkrankungen, St.Pölten, Niederösterreich

²Universitätsklinik Innsbruck, Allgemeine Hals-Nasen- und Ohrenerkrankungen, Innsbruck, Tirol

³Universitätsklinikum St.Pölten, Klinische Pathologie, St.Pölten, Niederösterreich

Einleitung: Das Spindelzelllipom ist eine Sonderform der Lipome, welche sehr selten im Kopf-Hals-Bereich auftreten. Bisher wurden lediglich 5 Fälle publiziert, die das Vorkommen eines Spindelzelllipoms im Hypopharynx beschreiben.

Methode: Wir präsentieren einen Fall eines Patienten mit einem besonders großem Spindelzelllipom im Larynx. Der Patient präsentierte sich in der Notfallambulanz mit seit länger andauernder Schluckbeschwerden und akut aufgetretener Atemnot. Die notfalls mäßig eingeleiteten Maßnahmen, die anschließend geplant durchgeführte Resektion und der postoperative Verlauf werden beschrieben.

Ergebnis: Intraoperativ zeigte sich ein Tumor einer Größe von 7x5cm ausgehend von der Epiglottisoberkante. Der Tumor konnte erfolgreich mit dem CO₂ Laser reseziert werden. Der postoperative Verlauf gestaltete sich komplikationslos; der Heilungsprozess war nach 2 Wochen abgeschlossen. In der 1-Jahres Verlaufskontrolle ist kein Rezidiv aufgetreten.

Diskussion: Obwohl das Spindelzelllipom sehr selten im Larynx/Hypopharynxbereich auftritt, sollte es auf jeden Fall in die Differentialdiagnose Kopf-Hals-Tumore miteinbezogen werden.

Schlussfolgerung: Unser Fall ist der erste beschriebene Fall eines Spindelzelllipoms im Larynx in dieser Größenausdehnung. Besonders interessant ist, dass die klinischen Symptome relativ spät auftraten und der Patient nur aufgrund von akuter Atemnot die HNO-Ambulanz aufsuchte.

PN 26 – Tumor

Extrakapsuläre vs. subtotaler Parotidektomie und N. facialis Dissektion bei pleomorphen Adenomen der Glandula parotis an der Wiener HNO Klinik von 2001 bis 2015

Lorenz Kadletz¹, Boban M. Erovic¹

¹HNO Klinik, AKH Wien, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

Hintergrund: Die häufigste gutartige Läsion der Glandula parotis ist das pleomorphe Adenom.

Das Ziel dieser Studie war es, retrospektiv klinische Daten von Patienten mit pleomorphen Adenomen nach extrakapsulärer oder subtotaler Parotidektomie und N. facialis Dissektion bezüglich Komplikationsrate zu erheben.

Methode: In den letzten 15 Jahren wurden 596 Patienten mit einem Parotistumor an der HNO Klinik Wien erstmalig diagnostiziert und operiert. Davon hatten 154 (25,8%) Patienten ein pleomorphes Adenom. Es wurden die Operationsart, Dauer, und Komplikationsrate, insbesondere hinsichtlich temporärer (weniger als 12 Monate) oder permanenter (länger als 12 Monate) Facialisparesen, ausgewertet.

Resultate: In sieben (4,5%) von 154 Fällen wurde eine extrakapsuläre Dissektion durchgeführt. In einem Patient (14%) kam es zu einer dauerhaften Einschränkung der Facialisfunktion. Weiters kam es bei einem Patienten zu einer Serombildung (14%). 147 (95,5%) Patienten wurden mit einer subtotalen Parotidektomie mit Aufsuchen des N. facialis durchgeführt. Es trat eine permanente Facialisparese (0,7%) auf, bei neun (6%) bildete sich ein Serom, und zwei Patienten entwickelten ein Frey Syndrom (1,3%). In beiden Gruppen entwickelte je ein Patient ein Rezidiv (14% vs 0,6%). Die durchschnittliche Operationsdauer betrug 2,18 Stunden für eine extrakapsuläre Dissektion und 2,3 Stunden für eine subtotale Parotidektomie mit Facialisdissektion.

Schlussfolgerung: Unsere Daten konnten zeigen, dass eine geringere Komplikationsrate hinsichtlich permanenter Facialisparese und Rezidivrate nach subtotaler Parotidektomie mit Facialisdissektion im Vergleich zur extrakapsulären Dissektion an der HNO Klinik Wien besteht.

PN 27 – Tumor

Darstellung der Somatostatinrezeptorexpression in Nasopharynxkarzinomen mittels (68)Ga-DOTA-Tyr (3)-Octreotid Positronen-Emissions-Tomographie und Immunhistochemie

Volker Schartinger¹, József Dudás¹, Christian Uprimny², Irene Virgolini², Susanne Reinold³, Herbert Riechelmann¹

¹Univ. Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

²Univ. Klinik für Nuklearmedizin, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

³Institut für Pathologie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

Einleitung u. Fragestellung: Die biologischen Effekte des Neuropeptids Somatostatin (SST) werden durch fünf Somatostatin-Rezeptoren (SSTR1-5) vermittelt, welche typischerweise auch in neuroendokrinen Tumoren exprimiert werden. Die (68)Ga-DOTA-Tyr (3)-Octreotid Positronen-Emissions-Tomographie (PET) dient zur Darstellung Somatostatinrezeptor (SSTR) positiver Tumore. Zu Grunde liegt hierbei eine spezifische Bindung des synthetischen Somatostatinanalogons Octreotid vorwiegend an den zweiten der fünf SSTRs. Die Rolle der SSTR1-5 in Nasopharynxkarzinomen wurde bisher kaum untersucht.

Methoden/Material: Patienten mit einem histologisch gesicherten Epstein Barr Virus positivem Nasopharynxkarzinom (EBV+ NPC) wurden untersucht. Vor Therapiebeginn wurde die routinemäßig zur Verfügung stehende (68)Ga-DOTA-Tyr (3)-Octreotid PET durchgeführt. Zudem wurden Tumorproben immunhistochemisch auf die Somatostatinrezeptoren untersucht.

Ergebnisse: Es wurden 6 Patienten mit EBV+ NPC mittels (68)Ga-DOTA-Tyr (3)-Octreotid PET untersucht. Hierbei zeigte sich ein starkes Anreicherungsmuster in allen Fällen, welches dem gut differenzierter neuroendokriner Tumore vergleichbar ist. Diese Ergebnisse wurden in den immunhistochemischen Untersuchungen bestätigt.

Diskussion/Schlussfolgerung: Diese Beobachtung eröffnet in EBV+ NPC möglicherweise neue diagnostische und therapeutische Optionen auf der Basis synthetischer Somatostatinanaloga.

PN 28 – Tumor

LRRK-2-in-1: Inhibition und Expression der Double Cortin-like Kinase 1 in Kopf-/Halskarzinom Patienten und Zelllinien

Lorenz Kadletz¹, Dietmar Thurnher², Sven Schneider¹, Ulana Kotowski¹, Gregor Heiduschka¹

¹HNO Klinik, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

²HNO Klinik, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

Hintergrund: Gezielte Therapie in Kombination mit bewährten therapeutischen Optionen gewinnt bei onkologischen Patienten des Kopf-/Halsbereichs zunehmend an Bedeutung. Die Inhibition der Double Cortin-like Kinase 1 zeigt in vitro vielversprechende Ansprechraten in Pankreaskarzinom- und Colonkarzinomzelllinien.

Ziel dieser Studie ist die Expression der Double Cortin-like Kinase 1 in Kopf-/Halskarzinompatienten nachzuweisen und die Wirkung des Inhibitors LRRK-2-in-1 in Kopf-/Halskarzinomzelllinien zu untersuchen.

Methodik: Die Expression der Double Cortin-like Kinase 1 in Kopf-/Halskarzinompatienten wurde immunhistochemisch untersucht. Es wurden Proliferationsassays, Clonogenic Assays, FACS Analysen und Wundheilungsassays mit dem Double Cortin-like Kinase 1 Inhibitor LRRK-2-in-1 in Kombination mit Bestrahlung in drei Zelllinien (SCC25, Cal27 und FaDu) durchgeführt.

Ergebnisse: LRRK-2-in-1 zeigt eine dosisabhängige Wachstumsverringerng in Kurz- und Langzeitversuchen (IC₅₀ 4,5µMol bis 54µMol) und eine Apoptoseinduktion (4,5% vs. 7,8%-26,2%) in Kopf-/Halskarzinomzelllinien. In den Wundheilungssassays zeigt sich ein geringeres Wachstum in den behandelten Zellen. Die Ergebnisse der Immunhistochemie werden am Kongress präsentiert.

Zusammenfassung: LRRK-2-in-1 zeigt in Kombination mit Bestrahlung vielversprechende Ergebnisse, welche weitere Untersuchungen präklinisch und klinisch nahelegen.

PN 29 – Tumor

Die Wirkung der PI3K/mTOR Inhibitoren GDC0941 und BEZ235 auf Plattenepithel-Kopf- und Halstumorzelllinien SCC25, CAL27 und FaDu

Isabella Stanisz¹, Gregor Heiduschka¹, Ulana Kotowski¹, Valerie Zielinski¹, Veronika Kranebitter¹, Helga Martinek¹, Dietmar Thurnher²

¹HNO Klinik, AKH Wien, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

²HNO Klinik, LKH Graz, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

Hintergrund: Die Dysregulation der Phosphatidylinositol-3-Kinase (PI3K) und der Mammalian target of Rapamycin (mTOR) Pfade sowie die Effekte der PI3K/mTOR Inhibitoren BEZ235 und GDC-0941 auf das Tumorwachstum wurden in den letzten Jahren bereits bei verschiedenen Tumorzelllinien erforscht. In Plattenepithelkarzinomen der Kopf- Halsregion (HNSCC) oder in Kombination mit Bestrahlung wurden diese Inhibitoren und deren Effekte noch nicht untersucht.

Methodik: Die Zytotoxizität von BEZ235 und GDC941 wurden in Cytotoxicity Assays in den Kopf – Halstumorzelllinien SCC25, CAL27 und FaDu getestet. Zur Untersuchung der synergistischen Wirkung in Kombination mit Bestrahlung wurde eine Combination Index Analyse nach Chou et al. erstellt. Anschließend wurden Clonogenic Assays durchgeführt. Die Expression von PI3K, mTOR und Akt wurde mittels Western Blot analysiert. Weiters wurde eine FACS Analyse durchgeführt.

Ergebnisse: In den Zellproliferationsassays zeigten BEZ235 und GDC-0941 eine dosisabhängige Wachstumsinhibition. Nach Bestrahlung mit 2 Gy, 4 Gy und 6 Gy zeigten alle sowohl mit BEZ235 als auch mit GDC-0941 behandelten Zellen einen verstärkten wachstumsinhibierenden Effekt. Die Ergebnisse von Western Blot und FACS sind zum Zeitpunkt der Einreichung noch ausständig.

Schlussfolgerung: GDC0941 und BEZ235 sind in HNSCC in bereits klinisch anwendbaren Dosen zytotoxisch. Die Resultate sollen aufzeigen, ob BEZ235 und GDC-0941 als mögliche zukünftige Therapie von Kopf- und Halstumoren in Betracht gezogen werden könnten.

PN 30 – Tumor

Wirkung von 6-Shogaol und Bestrahlung auf Kopf-Halstumorzellen

Ulana Kotowski¹, Gregor Heiduschka¹, Markus Brunner¹, Sven Schneider¹, Elisabeth Enzenhofer¹, Isabella Stanisz¹, Dietmar Thurnher²

¹HNO Klinik, AKH Wien, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

²HNO Klinik, LKH Graz, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

Hintergrund: Pflanzliche Extrakte waren und sind eine wichtige Quelle für die Entdeckung neuer Arzneimittel. Bei etwa 60% der zugelassenen Medikamente basiert der Wirkstoff auf natürlich vorkommenden Substanzen. 6-Shogaol ist ein bioaktiver Bestandteil der Ingwerwurzel mit antiproliferativen Eigenschaften in Kopf-Halstumorzelllinien.

Ziel dieser Studie ist es die Wirkung dieser Substanz in Kombination mit Bestrahlung in der Zellkultur zu untersuchen.

Methodik: Proliferationsassays mit 6-Shogaol alleine und in Kombination mit Bestrahlung wurden durchgeführt. Die Langzeitergebnisse dieser Kombinationsbehandlung wurden mittels Clonogenic Assays untersucht.

Ergebnisse: Die Ergebnisse werden im Rahmen des HNO-Kongresses präsentiert.

Schlussfolgerungen: 6-Shogaol ist eine phytochemische Substanz mit entzündungshemmenden und antiproliferativen Eigenschaften. Apoptose-induzierende Effekte in Kopf-Halstumorzelllinien konnten bereits nachgewiesen werden. Nun sollen mögliche Synergismen in Kombination mit Bestrahlung untersucht werden.

PN 31 – Tumor

PLK1-Expression in Tumoren der Glandula Parotis

Veronika Kranebitter¹, Ulana Kotowski¹, Lorenz Kadletz¹, Sven Schneider¹, Klaus Aumayr², Dietmar Thurnher³, Claudia Lill¹

¹HNO Klinik, AKH Wien, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

²Institut für Pathologie, AKH Wien, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

³HNO Klinik, LKH Graz, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

Fragestellung: Speicheldrüsentumore machen etwa 5% aller Neoplasien im Kopf-Hals-Bereich aus. PLK1 gehört zur Familie der Serin/Threonin-Protein Kinasen „Polo-like kinases“ (PLK), welche Schlüsselregulatoren der Mitose, Meiose und Zytogenese sind. Eine Dysregulation von PLK1 wurde im Rahmen der Tumorigenese beschrieben sowie eine Überexpression in einer Vielzahl von Tumoren beobachtet. Das Expressionsmuster und die Bedeutung von PLK1 in Tumoren der Glandula parotis sind bisher nicht bekannt.

Methode: Tumore der Glandula parotis von 60 Patienten wurden immunhistochemisch auf die Expression von PLK1 untersucht. Zur Analyse einer möglichen prognostischen Bedeutung von PLK1 wurde eine Korrelation der klinischen Patientendaten mit dem Expressionsmuster durchgeführt.

Ergebnisse: Das differentielle Expressionsmuster von PLK1 der einzelnen Tumoren sowie eine mögliche prognostische Bedeutung sollen dargestellt werden.

Diskussion: Das Wissen um Faktoren, welche auf die Tumorentstehung sowie für die Prognose Bedeutung haben, ist in der Onkologie von großem Interesse. PLK1 ist in einer Vielzahl von Tumoren als relevant beschrieben worden. Die Bedeutung für die Tumore der Glandula parotis wurde in dieser Studie untersucht.

PN 32 – Tumor

Wirkung von Zerumbone auf Kopf-Hals-Tumorzelllinien

Julia Schnöll¹, Markus Brunner¹, Sven Schneider¹, Lorenz Kadletz¹, Helga Martinek¹, Ulana Kotowski¹

¹*HNO Klinik, AKH Wien, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich*

Einleitung: Zerumbone ist ein Sesquiterpen und kommt in Zingiber zerumbet, einem subtropischen Ingwergewächs vor. Einige Arbeiten mit Zelllinien verschiedener Malignome zeigen eine antiproliferative Wirkung in vivo und in vitro. Auf normale Zellen hat Zerumbone jedoch nur eine geringe Wirkung.

Ziel dieser Studie ist die Wirkung von Zerumbone auf Kopf-Hals-Tumorzelllinien zu untersuchen.

Methoden: Zunächst wurden die Kopf-Hals-Tumorzelllinien SCC25, Cal27 und FaDu mit steigenden Konzentrationen von Zerumbone behandelt. Anschließend wurden Kombinationsversuche mit Cisplatin durchgeführt. Die Interaktion wurde mithilfe des Combination-Index ausgewertet. Weiters wurde die Apoptoserate mittels Durchflusszytometrie mit Annexin- und Propidiumiodid-Färbung bestimmt.

Ergebnisse: Auch in Kopf-Hals-Tumorzelllinien konnten wir eine dosisabhängige antiproliferative Wirkung bestätigen. Die Ergebnisse der Kombinationsversuche und der Durchflusszytometrie sind zum Zeitpunkt der Einreichung noch ausständig.

Diskussion: Zerumbone zeigt vielversprechende Ergebnisse in Kopf-Hals-Tumorzelllinien. Wir konnten eine antiproliferative Wirkung nachweisen. Auf das Wachstum von normalen, dermalen Fibroblasten hat Zerumbone laut Literatur nur einen geringen Einfluss. Weitere Ergebnisse werden auf dem Kongress präsentiert.

PN 33 – Ohr

Erfahrungen mit VORP 503

Thomas Rasse¹, Thomas Keintzel¹, Tina Moser¹

¹Klinikum Wels- Grieskirchen, Wels, Österreich

Einleitung: Seit Ende des Jahres 2014 ist eine Neuentwicklung der bereits etablierten VSB auf dem Markt. Durch die Variabilität der Kuppler kann auf Pathologien der Gehörknöchelchenkette individueller reagiert werden. Es stellte sich die Frage, ob dadurch eine höhere Effektivität in der Verstärkungsleistung erzielbar ist.

Methode: Die Koppelung des FMT erfolgte dabei auf 4 verschiedene Arten: kurzer Amboßschenkel, Stapesköpfchen, rundes und ovales Fenster. Prä- und postoperativ erfolgte eine Reintonaudiometrie.

Ergebnis: Es werden die chirurgischen sowie audiologischen Resultate präsentiert.

Folgerung: Das neue aktive Mittelohrimplantat hat deutliche Vorteile durch die Schraubenfixation, die MRT Tauglichkeit, sowie die verbesserte Kopplung des FMT.

PN 34 – Ohr

Vergleich des neuen Sonnet Sprachprozessors mit dem Opus II/Rondo

Tina Moser¹, Agnes Koller¹, Thomas Rasse¹, Thomas Keintzel¹

¹Klinikum Wels-Grieskirchen, Wels, Österreich

Einleitung: Medel hat im Frühjahr 2014 mit dem Synchronie ein neues Cochleaimplantat auf den Markt gebracht. Weiters wurde mit dem Sonnet die nächste Sprachprozessorgeneration präsentiert. Wesentlicher Unterschied zum Opus II/Rondo Sprachprozessor ist das Richtmikrofon das in geräuschvoller Umgebung ein besseres Sprachverstehen ermöglichen soll. Wir haben in unserer Studie Patienten welche seit 1a – 6a Jahren Implanterfahrung haben mit dem neuen Sprachprozessor Sonnet versorgt und das Sprachverstehen im Störlärm mit dem Sprachverstehen mit dem Opus II/ Rondo Sprachprozessor verglichen.

Methode: Es wurden 6 Patienten in die Studie mit eingeschlossen. 4 Patienten waren einseitig implantiert, 2 Patienten bilateral. Geprüft wurde mit dem OLKISA in den Situationen S0N90, S0N180 und S90N0.

Ergebnisse: Die durchschnittliche Verbesserung des Sprachverstehens mit dem Sonnet betrug in der Situation S0N90 4, 18 db, bei S0N180 5,56 db. In der Situation S90N0, wobei der adaptive Modus des Sonnet mit dem omnidirektionalen Modus des Opus II verglichen wurde, kam es zu einer geringen Verschlechterung des Sprachverstehens um 0,75db.

Conclusio: Unsere Untersuchung hat gezeigt, dass die neue Richtmikrofontechnologie zu einer signifikanten Verbesserung des Sprachverstehens in geräuschvoller Umgebung führt, den Patienten aber auch die Limitationen der Richtmikrofontechnologie erklärt werden müssen.

PN 34a – Ohr

Vibrant Soundbridge in congenital external and middle ear deformations in children

Henryk Skarzynski¹, Marek Porowski¹, Monika Matusiak¹, Lukasz Olszewski¹, Beata Dziendziel¹,
Piotr Skarzynski¹

¹ World Hearing Center, Institute of Physiology and Pathology of Hearing, Kajetany/Warsaw, Poland

Introduction: The indications for Vibrant Soundbridge include sensorineural hearing loss with normal ossicles, conductive and mixed hearing loss in cases after radical modified operations with presence of remnants of the ossicles, also in cases of chronic adhesive otitis media or even severe otosclerosis. Recently the middle ear implants has become also the alternative in the treatment of hearing impairment in congenital deformations of external and middle ears in children.

Aim: The objective of the study was to specify the indications and analyze results obtained after surgical treatment of hearing impairment with use of Vibrant Soundbridge system in children with congenital ear deformations.

Materials and methods: We selected a group of children and adolescents below 18 years of age with congenital deformations of the external and middle ears. Middle ear implant Vibrant Soundbridge was used as the method of hearing improvement. Surgical technique included posterior atticotomy. Various methods of fixation of the FMT were used but mostly the fixation of the FMT on the remnants of the ossicles without removing any of them. VSB implantation was preceded by auricle reconstruction or in some cases was the first and only surgical procedure.

Results and conclusions: The benefits of Vibrant Soundbridge use are significant. We did not observe serious surgical complications. Short and long-term hearing results in the cases of congenital deformations of the external and middle ears are very encouraging.

PN 35 – Ohr

Akustisches Cochlea Implantat – neue Möglichkeiten der Hörverbesserung

Gerd Rasp¹, Alois Mair¹

¹Univ.-HNO-Klinik der PMU Salzburg, St. Johannis-Spital, Salzburg, Österreich

Die Möglichkeiten der akustischen Verstärkung bei Mittelohrbedingten Schwerhörigkeiten sind durch Hörgeräte und Implantate bisher auf etwa 35 dB effektive Verstärkung limitiert. Bei einem 69-jährigen Patienten bestand rechtsseitig eine Luftleitungskurve von 70 dB bei 125 Hz abfallend auf 120 dB bei 4 kHz mit etwa 60 dB Schalleitung über alle Frequenzen. Im Sprachaudiogramm 0% Einsilberverständlichkeit und 80 dB Hörverlust für Zahlen (bei 100 dB auch nur 80 % verstanden).

Ursächlich hierfür waren vorangegangene Radikaloperationen mit einem Blunting des Trommelfells und einer etwa 1 cm narbigen Obliteration des Gehörgangs. Mit dem Patienten wurden die derzeitigen operativen Möglichkeiten diskutiert und es erfolgte die Einigung auf ein hochleistungsfähiges Implantat. Bei der Operation wurde das Codacs Implantat eingesetzt. Der Haltemechanismus wurde am Mastoid fixiert und der Aktuator (NeoAmboß) über der ovalen Nische platziert. Die Fußplatte wurde mit dem Laser perforiert und eine passende K-Piston-Prothese eingesetzt. Nach 6 Wochen Einheilphase wurde das System aktiviert und in der Ersteinstellung wurden Verstärkungsleistungen bis 70 dB effektiv erzielt. Nach einer weiteren Einstellung 4 Wochen später werden nun bei 65 dB 100% der Zahlen und 50 % der Einsilber verstanden und dies bei einer natürlichen Tonqualität.

Zusammenfassend lässt sich hiermit eine Schallverstärkung in einer neuen Dimension erreichen.

PN 36 – Ohr

Frequency-place map for electrical stimulation in cochlear implants: Change over time

*Reinhold Schatzer¹, Katrien Vermeire², David M. Landsberger³, Paul H. Van de Heyning²,
Maurits Voormolen⁴, Andrea Kleine Punte², Clemens Zierhofer⁵*

¹*MED-EL GmbH, Innsbruck, Austria*

²*University Hospital Antwerp, Dept. of Otorhinolaryngology, Antwerp, Belgium*

³*NYU School of Medicine, Department of Otolaryngology, New York, USA*

⁴*University Hospital Antwerp, Dept. of Radiology, Antwerp, Belgium*

⁵*University of Innsbruck, Institute of Mechatronics, Innsbruck, Austria*

Objective: The relationship between the place of stimulation in a cochlear implant (CI) and the perceived pitch remains uncertain. Previous studies have estimated electrical place pitch in patients with residual contralateral hearing. However, comparisons between electric and acoustic pitches were often complicated by residual acoustic hearing being limited to low frequencies. Additional complications can arise from the electrical place pitch possibly changing as the auditory system adapts to a sound processor.

Methods: Five subjects with near-to-normal hearing in one ear were provided with a MED-EL CI in the deaf ear to reduce intractable tinnitus. After loudness balancing, electric pitch percepts from unmodulated trains of biphasic pulses were matched to contralateral acoustic pure tones. Pitch matches were collected pre-activation and after 1, 3, 6, and 12 months of CI experience. Matched acoustic frequencies were evaluated as a function of electrode insertion angles as determined from post-operative radiographs.

Results: Pre-activation pitch was lower than would be estimated by a spiral ganglion pitch map. Deviations were largest for stimulation below 240° degrees and smallest above 480°. With experience, pitch matches shifted towards the frequency-to-electrode allocation. However, because the frequency allocations for the long electrode arrays were already similar to the pre-activation pitch matches, the shifts were small.

Conclusion: Small shifts in place pitch over time suggest a smaller amount of perceptual remapping needed for the integration of electric and acoustic stimuli, which may support better CI outcomes in a shorter time.

PN 37 – Ohr

Selective suppression of facial nerve activation in CI patients with triphasic stimulation

Reinhold Schatzer¹, Werner Sürth¹, Samantha Roux-Vaillard², Stefan Wieser³,
Paul H. Van de Heyning⁴, Joachim Müller⁵, Benno P. Weber⁶, Jean-Marc Gerard⁷, Clemens Zierhofer⁸

¹MED-EL GmbH, Innsbruck, Austria

²Centre Hospitalier Universitaire d'Angers, Dept. of Otorhinolaryngology, Angers, France

³Klinikum Klagenfurt am Wörthersee, ENT Department, Klagenfurt, Austria

⁴University Hospital Antwerp, Dept. of Otorhinolaryngology, Antwerp, Belgium

⁵LMU Medical University, Dept. of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery, Munich, Germany

⁶RoMed Klinik, ENT Department, Bad Aibling, Germany

⁷Cliniques Universitaires Saint-Luc, Otology Unit, Brussels, Belgium

⁸Institute of Mechatronics, University of Innsbruck, Innsbruck, Austria

Background: With incidence rates from 1%-15%, facial nerve stimulation (FNS) is one of the most frequent side effects of electrical stimulation in cochlear implants (CIs). Strategies for managing FNS include changes in mapping such as bipolar stimulation or switching off electrodes. Here, we report on a successful new approach to managing FNS using triphasic pulses.

Methods: MED-EL CI recipients suffering from strong to severe FNS or other side effects were switched from their clinical biphasic maps to triphasic stimulation. In one case, a Cochlear-device patient with severe side effects received revision surgery with a MED-EL device.

Results: In 90% of the cases, including the revision case, substantially louder percepts could be obtained on most electrodes without eliciting FNS or other side effects with triphasic stimulation. In five cases triphasic pulses did not provide a measurable benefit compared to the standard biphasic stimulation (1 common cavity, 2 insufficient loudness, 1 case 3 usable electrodes, 1 unknown status). In all FNS cases the benefit of triphasic stimulation is stable over time.

Conclusion: Triphasic stimulation may be more effective than biphasic monopolar or bipolar pulses for a selective stimulation of the auditory nerve in cases of FNS. Hence, they may be a simple remedy against FNS or other non-auditory side effects as they only require changes in the patient mapping. This is particularly relevant for implant candidates suffering from otosclerosis, a known risk factor for the later development of FNS.

PN 38 – Ohr

Benefit einseitig ertaubter Kinder von einem Cochlea Implantat bei Normakusis des Gegenohres

Max Schlögel¹, Astrid Wolf-Magele¹, Bernhard Gradl¹, Bernhard Hiermayer¹, Philipp Schörg¹, Georg M. Sprinzl¹

¹Universitätsklinikum Sankt Pölten, HNO-Abteilung, Sankt Pölten, Österreich

Hintergrund: In den letzten Jahren hat sich die operative Versorgung der einseitigen Taubheit bei Erwachsenen mit einem Cochlea Implantat als probate Alternative zur konventionellen Hörgeräteversorgung (CROS-Versorgung) etabliert. Aufgrund der hohen Patientenzufriedenheit und der sehr guten audiologischen Resultate der erwachsenen Patienten in den Bereichen Sprachverständlichkeit im Störgeräusch und Schalllokalisation ist der logische nächste Schritt, auch einseitig ertaubte Kinder mit einem Cochlea Implantat zu rehabilitieren.

Material und Methoden: Seit Juni 2013 wurden am Universitätsklinikum St. Pölten fünf einseitig ertaubte Kinder mit Normakusis des Gegenohres (Alter 2,5 Jahre; 5,10 Jahre; 7,11 Jahre; 16,6 Jahre; 17,11 Jahre) mit einem Cochlea Implantat operativ versorgt (Medel Concerto Implantat, Flex28 Elektrode). Es wurden präoperativ und nach einer 6-monatigen Rehabilitationsphase postoperativ die Hörschwelle mit und ohne Cochlea Implantat, die Sprachverständlichkeit im Störgeräusch (Oldenburger Kindersatztest OLKISA) und die Schalllokalisation mit und ohne Cochlea Implantat evaluiert.

Ergebnisse: Alle Patienten sind daily user mit einer Tragezeit der Sprachprozessoren von mindestens 9 Stunden täglich. Es zeigte sich sowohl eine Verbesserung der Sprachverständlichkeit im Störgeräusch als auch eine Verbesserung der Schalllokalisation nach Cochlea Implantat-Versorgung.

Conclusio: Die hohe Patientenzufriedenheit und unsere audiologischen Ergebnisse bestätigen die Cochlea-implantation als sehr erfolgreiche Rehabilitationsmethode der einseitigen Taubheit bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern.

PN 39 - Ohr

Cochlea Implantat Versorgung bei einseitiger Ertaubung und asymmetrischem Hörverlust – Komparatoren, Technologie, Evidenz

Peter Schleich¹, Reinhold Schatzer¹

¹MED-EL, Innsbruck, Österreich

Hintergrund: Seit 2005 werden in klinischen Studien und seit März 2013 im Rahmen der regulären Indikationen Patienten mit einseitiger Ertaubung ("single-sided deafness", SSD) oder asymmetrischem Hörverlust (AHL) mit MED-EL CI Systemen versorgt. Die Wiederherstellung der Schalllokalisierung durch Versorgung der gehörlosen Seite, Verbesserung des Sprachverständnisses, Unterdrückung eines ggf. vorhandenen Tinnitus und der Integration der akustischen und elektrischen Klangqualität wurden seitdem mit unterschiedlichen Methoden untersucht. Ein Vergleich mit alternativen Behandlungsmethoden ist zumeist nur indirekt möglich.

Methode: Eine systematische Literaturanalyse zur Behandlung von SSD/AHL mit CI sowie alternativer Behandlungsmethoden wurde durchgeführt und Messmethoden sowie Behandlungserfolge gegenübergestellt.

Ergebnisse: Behandlungserfolge, wie wiederhergestellte Lokalisationsfähigkeit, verbessertes Sprachverständnis mittels Kopfschatten, Summation und Squelch, und letztlich Tragedauer sind hinreichend dokumentiert, aber aufgrund vielfältiger Untersuchungsmethoden kaum zusammenführbar. CROS oder BAHA Versorgung führen jedoch zu keiner Verbesserung der Lokalisationsfähigkeit, teilweisen Nachteilen im Sprachverständnis und eingeschränkter Tragedauer. Die individuelle Frequenzwahrnehmung von Elektrodenposition, von Stimulationsfrequenz und deren Wechselwirkung im Vergleich zur akustischen Wahrnehmung legen eine Tonhöhenkodierung mittels Stimulationsort bis in den Apex und mittels Stimulationsrate ausschließlich im Apex nahe.

Schlussfolgerungen: Mittels longitudinalen Vergleich von alternativen Behandlungsmethoden werden die Vorteile von CI als Lösung für SSD/AHL noch deutlicher. Einheitliche Testmethoden wie Schallquellenlokalisierung, Sprachtests mit Störsignal von der ertaubten Seite, Lebensqualitätsfragebögen wie HUI3 und Erhebung der Tragedauer stellen die Grundlage für die Bewertung durch Gesundheitssysteme dar. CI Träger mit SSD/AHL haben die Möglichkeit täglich Klangqualitäten zu vergleichen und stellen hohe Anforderungen an ein CI System. Ihre subjektive Beurteilung untermauert den individuellen Nutzen der Kombination von Orts und Ratenkodierung in MED-EL Feinstruktur-Kodierungsstrategien.

PN 40 – Ohr

Funktionelle Ergebnisse nach Bonebridge-Implantation bei Erwachsenen und Kindern mit Schalleitungs- und kombinierten Schwerhörigkeiten

Torsten Rahne¹, Stefan Plontke¹

¹Universitäts-HNO-Klinik, Halle (Saale), Deutschland

Einleitung und Fragestellung: Bei Patienten mit Schalleitungsschwerhörigkeit auf Grund von Pathologien des Mittelohres oder Atresien des äußeren Gehörgangs kann eine Bonebridge-Implantation durch mechanische Stimulation des Schädelknochens das Hören verbessern. Die zu erwartenden Ergebnisse sind eine verbesserte Reintonschwelle und ein verbessertes Sprachverstehen in Ruhe und Störschall sowie verbesserte Schalllokalisierung.

Methode/Material: Die funktionellen (audiologischen) Ergebnisse nach Bonebridge-Implantation bei 16 Erwachsenen und 3 Kindern werden vorgestellt. 2 Patienten hatten eine einseitige Taubheit. Das versorgte und unversorgte Sprachverstehen in Ruhe wurde mit dem Freiburger Einsilber, das Sprachverstehen im Störschall mit dem Oldenburger Satztest in unterschiedlichen Signal/Störschall-Konfigurationen gemessen. Die Schalllokalisierung wurde mit einem horizontalen Halbkreis mit 5 Lautsprechern gemessen.

Ergebnisse: Die Knochenleitungsschwelle hat sich durch die Operation nicht verändert. Die Reintonschwelle, das Sprachverstehen in Ruhe und Störschall sowie die Schalllokalisierung waren mit Bonebridge signifikant besser. Bei den SSD-Patienten sind die Ergebnisse ambivalent.

Diskussion/Schlussfolgerungen: In alltagsrelevanten Situationen wurden die Hördefizite nahezu vollständig durch die Bonebridge kompensiert. Der Indikationsbereich sollte konservativ geachtet werden. Eine präoperative Planung der OP ist erforderlich.

PN 41 – Ohr

Neugeborenen-Hörscreening in Tirol: Überblick und Erfahrungen der letzten 10 Jahre

Kurt Stephan¹, Hermann Leitner², Maria Wechselberger¹, Wilhelm Oberaigner²

¹Univ.-Klinik für Hör-, Stimm- und Sprachstörungen, Innsbruck, Österreich

²Institut für klinische Epidemiologie der TILAK Ges.m.b.H., Innsbruck, Österreich

Einleitung: Das Neugeborenen-Hörscreening wurde im Jahr 2003 erfolgreich als Untersuchung in der ersten Lebenswoche im österreichischen Mutter-Kind-Pass eingeführt. Kurz darauf wurde in Tirol im Rahmen des Geburtenregisters eine zentrale Erfassung etabliert, welche die Ergebnisse des Screenings dokumentiert und für die Durchführung des Follow-up von Kinder mit auffälligem Screeningergebnis dienen soll. Inzwischen liegen Ergebnisse über den Zeitraum von 2004 bis 2013 vor.

Methode: Die Ergebnisse des Neugeborenen-Hörscreenings werden in den Geburtshilflichen Datenbanken, die in jeder Station der 9 Krankenhäuser mit Geburtenabteilungen in Tirol geführt werden, eingetragen. Quartalsmäßig werden die darin dokumentierten Daten anonym an das Geburtenregister am Institut für klinische Epidemiologie übermittelt und dort ausgewertet. Kinder, bei denen das Hörscreening nicht durchgeführt wurde bzw. jene für die noch kein Screening-Ergebnis vorliegt, werden an die Geburtenstationen zur Durchführung von Kontrolluntersuchungen (Wiederholung des Screeningtests) rückgemeldet. Kinder, für die ein auffälliges Ergebnis im Hörscreening vorliegt, werden gemäß dem Ergebnis einer fachärztlicher Untersuchung erfasst.

Ergebnisse: Im Zeitraum der vorliegenden 10 Jahre konnte nach der Einführung dieses ‚Tracking‘-Systems innerhalb von 4 Jahren eine Flächendeckung des Neugeborenen-Hörscreenings von ca. 95% erzielt werden. Dies entspricht dem international geforderten Wert für ein ‚flächendeckendes Hörscreening‘ (UNHS). Die Anzahl der im Screening auffälligen Kindern ist nicht konstant (Schwankung zw. 0.4 und 1.5 %). Da die endgültigen Ergebnisse zum Hörvermögen der im Screening auffälligen Kinder nicht immer erfassbar sind, sind weitere verbessernde Maßnahmen beim Tracking erforderlich. Ziele und Grenzen des derzeitigen Neugeborenen-Hörscreenings in Tirol sowie Möglichkeiten der Optimierung beim Tracking werden diskutiert.

PN 42 – Ohr

Hörsturz als Erstsymptom einer zentralnervösen Erkrankung

Eva Maria Braun¹, Ulrike Nemetz¹, Matthias Graupp¹, Hanne Stanzenberger², Christian Walch³

¹HNO Universitätsklinik Graz, Abteilung für Allgemeine HNO, Medizinische Universität, Graz, Österreich

²Universitätsklinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Medizinische Universität, Graz, Österreich

³Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Landeskrankenhaus Leoben, Leoben, Österreich

Einleitung und Fragestellung: Der akute sensorineurale Hörverlust stellt eines der häufigsten Krankheitsbilder der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde dar. In den meisten Fällen liegt die Ursache eines Hörsturzes im peripheren Organ, selten liegt jedoch auch eine zentrale Pathologie zu Grunde.

Ziel dieser retrospektiven Studie war es, die Häufigkeit von zentral verursachtem akuten sensorineuralen Hörverlust zu ermitteln und etwaige begleitende Symptome hervorzuheben.

Material und Methoden: Die craniellen Magnetresonanztomographien (MRT) aller PatientInnen, die über einen Zeitraum von 3 Jahren an der HNO-Universitätsklinik Graz aufgrund eines Hörsturzes stationär in Behandlung waren, wurden für diese Studie ausgewertet.

Ergebnisse: Es konnten 554 Patienten in die Studie eingeschlossen werden. Bei 17 PatientInnen (neun weiblich, acht männlich) konnte eine zentrale Läsion, als unmittelbar mit dem Hörverlust in Zusammenhang stehende Pathologie erfasst werden (3,1%). Es zeigten sich fünf Vestibularisschwannome, zwei Meningeome, ein Glioblastom, zwei Fälle von multipler Sklerose (MS), drei Kleinhirnininfarkte, zwei Fälle einer Sinusvenenthrombose (SVT), ein Cholesterolgranulom der Pyramidenspitze und eine unklare inflammatorische Läsion des Temporallappens und Hirnstamms. 15 dieser Patienten (15/17) gaben weitere Symptome wie Tinnitus, Kopfschmerzen oder Schwindel an. Bei den zwei Patienten mit isoliertem Hörsturz ohne Begleitsymptomatik handelte es sich um Patienten mit einem Vestibularisschwannom.

Schlussfolgerungen: Diese Studie legt die Schlussfolgerung nahe, dass einem isolierten Hörsturz ohne Begleitsymptome nur in sehr seltenen Fällen eine zentrale Pathologie zu Grunde liegt. Ist ein Hörsturz jedoch von Symptomen wie Tinnitus oder Schwindel begleitet, sollte immer ein cranielles MRT zum Ausschluss einer zentralen Erkrankung durchgeführt werden.

PN 43 – Ohr

Bone Bridge Versorgung vs. CI Versorgung bei einseitig tauben Patienten

Thomas Keintzel¹, Thomas Rasse¹, Tina Moser¹, Agnes Koller¹

¹*Klinikum Wels-Grieskirchen, Wels, Österreich*

Einleitung: Einseitig ertaubte Menschen sind in ihrer Kommunikationsfähigkeit stärker eingeschränkt als bisher angenommen. Vor allem das fehlende Richtungshören und das eingeschränkte Sprachverstehen im Störlärm werden als wesentliche Beeinträchtigung empfunden. Das Cochleaimplantat steht als eine Therapieform der Behandlung der einseitigen Ertaubung zur Verfügung. Als Alternative dazu kann eine CROS-Versorgung mit einem knochenverankerten Hörgerät angeboten werden. In unserer Studie haben wir Patienten mit einseitiger Ertaubung und CI-Versorgung mit Patienten die das semiimplantierbare knochenverankerte Hörgerät Bone Bridge erhalten haben in Bezug auf Sprachverstehen im Störlärm und Richtungshören miteinander verglichen.

Methode: Es wurden 18 Patienten mit einseitiger Taubheit und kontralateralem Normalgehör in die Studie eingeschlossen. Die Verbesserung des Sprachverstehens im Störlärm wurde mit dem OLSA bestimmt. Das Richtungshören wurde mit dem ISVR 5-Speaker Localisations Test geprüft. Die subjektive Verbesserung der Lebensqualität wurde mit dem SSQ abgefragt. Die CI- Erfahrung zum Zeitpunkt der Untersuchung betrug 1,5 bis 5 Jahre. Die Bone Bridge Erfahrung betrug 2 bis 6 Monate.

Ergebnis/Schlussfolgerung: Die Untersuchung zeigte sowohl in der Bone Bridge-Gruppe als auch in der CI -Gruppe eine deutliche Verbesserung des Sprachverstehens im Störlärm. Das Richtungshören hat sich in der CI-Gruppe signifikant gebessert, in der Bone Bridge Gruppe zeigte sich hingegen keine Verbesserung.

PN 44 – Tumor

Zerebrale Metastase versus Strahlennekrose: Fallvorstellung von zwei Patienten mit Plattenepithelkarzinom der Nasennebenhöhlen und der Orbita nach Radiochemotherapie

Barbara Kofler¹, Volker Schartinger¹, Gerlig Widmann²

¹HNO Univ. Klinik, Innsbruck, Österreich

²Universitätsklinik Radiologie, Innsbruck, Österreich

Einleitung: Bei Erwachsenen sind zerebrale Metastasen die häufigste Form von malignen Hirntumoren. Bis zu 10% der Patienten mit fortgeschrittenen Tumoren entwickeln zerebrale Metastasen. Die meisten Hirnmetastasen stammen von Primärtumoren aus der Lunge (40-50%) und Brust (20-30%). Patienten mit zerebralen Metastasen haben ein medianes Überleben von 2,3-13,5 Monaten. Hirnmetastasen bei Kopf-Hals-Tumoren sind selten, die Inzidenz liegt bei 0,4% und zwischen 2-8% bei Patienten mit bereits extrakraniellen Fernmetastasen.

Fallvorstellung: Ein 64 jähriger Patient erhält 2012 die Erstdiagnose eines cT4b cN0 cM0 Plattenepithelkarzinoms der Nasennebenhöhlen. Die Therapie besteht aus einer kombinierten Radiochemotherapie mit Mityomycin 10 mg/m²/d (Tag 1 und 36) und 5-Fluorouracil 1000mg/m²/d (Tag 1-4 und 36-39), Radiatio mit 70 Gy. Nach gesicherter Vollremission wurden im Kontroll-MRT drei neue zerebrale Läsionen beobachtet. Bei neuroradiologischer Vorstellung konnte eine Strahlennekrose nicht sicher als Differentialdiagnose ausgeschlossen werden. Daher wurde eine Navigierte Biopsie durch die Neurochirurgie durchgeführt, das histologische Ergebnis zeigte eine Strahlennekrose.

Der zweite Patient ist 62 Jahre alt und erhielt eine Exenteratio orbitae bei einem cT2 cN0 cM0 Plattenepithelkarzinom von der Konjunktiva stammend. Bei R1 Resektion wurde eine kombinierte Radiochemotherapie nach dem genannten Schema durchgeführt, Bestrahlung der linken Orbita mit 60 Gy. Ebenso wurde nach konstaterter Vollremission eine zerebrale Läsion festgestellt und eine partielle Resektion vom Temporallappen durchgeführt. Das histologische Ergebnis ergab eine Strahlennekrose.

Zusammenfassung: Die Strahlennekrose ist eine bedeutende Differentialdiagnose bei zerebralen Metastasen. Die meisten Patienten mit zerebraler Strahlennekrose haben eine Bestrahlung aufgrund eines Kopf-Hals-Karzinoms erhalten. Zu den bedeutenden Risikofaktoren zählen Bestrahlungsdosis, Bestrahlungsfeld und die konkomitante Gabe einer Chemotherapie.

PN 45 – Kehlkopf

Stand des Tissue engineering in der Laryngologie – eine Übersicht

Katrin Frölich¹, Norbert Kleinsasser¹

¹*Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg, Deutschland*

Die Prävention und Korrektur von Stimmlippennarben, Augmentationsmaterialien sowie der Ersatz anatomischer Strukturen nach Tumoroperationen und Traumen sind Forschungsschwerpunkte der experimentellen Laryngologie.

Ziel dieses Beitrages ist es, einen Überblick über aktuelle Konzepte des Tissue engineering und der regenerativen Medizin in der rekonstruktiven Laryngologie inklusive der Ergebnisse der eigenen Arbeitsgruppe zu geben.

Aus Fettgewebstammzellen werden zur Wiederherstellung des Reinkeschen Raumes als Gleitschicht und zur Augmentation injizierbare Materialien sowie stabile Implantate für Thyroplastiken und den Ersatz knorpeliger Strukturen entwickelt. Gele aus Kollagen, Fibrin und Agarose dienen als Zellträger. Matrices aus Polyurethan, Compositen und dezellularisiertem Knorpel werden ebenso erprobt wie elektrogewebene Vliese.

Ergebnisse aus in vitro und in vivo Versuchen werden vorgestellt. Probleme stellen Schrumpfungen der Matrices, Entzündungsprozesse, Konsistenz und Beständigkeit der extrazellulären Knorpelbestandteile sowie biomechanische Belastbarkeiten dar. Tissue engineering stellt auch in der Laryngologie erfolgversprechende Lösungsansätze für drängende klinische Probleme dar. Die weitere translationale Forschung muss jedoch zunächst die genannten Probleme überwinden und zuverlässige Aussagen zur Sicherheit der Methoden treffen.

PN 46 – Mund/Rachen

Eine neue Methode zu Selbsttestung des Schmeckvermögens mittels „Taste Strips“

Axel Wolf¹, Bertold Renner², Christian Mueller³

¹*Abteilung für Allgemeine HNO, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich*

²*Institut für Pharmakologie und Toxikologie, Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland*

³*Klinische Abteilung für Allgemeine HNO, Medizinisch Universität Wien, Wien, Österreich*

Einleitung u. Fragestellung: Riech- und Schmeckstörungen führen häufig zu einer reduzierten Lebensqualität. Da es bei Beschwerden oft zu Verwechslungen dieser Sinneswahrnehmungen kommt können nur spezifische Tests zwischen Erkrankungen des Geruchs- bzw. Geschmackssinnes verlässlich differenzieren. Die quantitative Untersuchung des Geschmackssinnes mittels imprägnierten Schmeckstreifen („Taste Strips“) ist eine etablierte und validierte Methode. In der klinischen Routine ist die Anwendung dieses Testverfahrens aufgrund des personellen und zeitlichen Aufwandes der Testapplikation jedoch häufig limitiert.

Ziel dieser Studie war die Entwicklung eines Testverfahrens zur Selbstanwendung des „Taste Strips“ Tests.

Material/Methoden: Bei den Studienteilnehmern (n=53, 16m und 37f, Alter 20 bis 83 Jahre, Mittelwert 30.0±14.0 Jahre) wurde jeweils zweimal eine Geschmackstestung in einer randomisierten Reihenfolge durchgeführt. Eine Testung erfolgte mittels des originalen „Taste-Strips“ Tests welcher von einem Untersucher verabreicht wird. Bei der anderen Testung führten die Probanden den Test nach einer kurzen, schriftlichen Einleitung selbst durch. Resultate der beiden Testmethoden wurden verglichen.

Resultate: Der Mittelwert (±SD) der assistierten Testmethode (11.8±2) war signifikant niedrigerer als der Mittelwert der selbst verabreichten Testmethode (12.7±2.4, Wilcoxon-Test: z=2.913, p<0.01). Der Vergleich der Werte zeigte eine mittlere Differenz von 0.9±2.0 Punkten bei signifikant positiver Korrelation der Testresultate ($r_{53}=0.63$, p<0.01).

Diskussion/Schlussfolgerungen: Obwohl eine minimale Differenz zwischen den beiden Testverfahren beobachtet wurde scheint die neue Methode eine verlässliche Variante der Geschmackstestung dar zu stellen. Das selbst verabreichte Verfahren reduziert den Personalaufwand zur Durchführung des „Taste Strips“ Tests und kann somit zu einer verbesserten Management von Patienten mit Riech- und Schmeckstörungen beitragen.

PN 47 – Nase

Patientenzufriedenheit bei Z.n. Septorhinoplastik mit Rippenknorpel – eine Langzeitbeobachtung

Philipp M. Grün,¹Tanja Lilla², Tilman. Keck¹

¹ HNO-Abteilung, Krankenhaus der Elisabethinen GmbH, Graz, Österreich

² HNO-Abteilung, Universitätsklinik Ulm, Ulm, Deutschland

Einleitung: Rippenknorpel zur Rekonstruktion von Nasendeformitäten ist ein bewährtes Material.

Ziel dieser Untersuchung war die Auswertung von Langzeitergebnissen nach Transplantation von autogenem Rippenknorpel bezüglich des Verhaltens des Knorpels, der Nasenfunktion, des ästhetischen Gesamtergebnisses sowie der Lebensqualität der betroffenen Patienten.

Methoden: Untersucht wurden 33 Patienten (67 % Männer, 33 % Frauen) in einem Nachuntersuchungszeitraum von 3 Jahren bis 12 Jahren. In einer retrospektiven Untersuchung konnten die präoperativ gewonnenen Daten mit denen einer klinischen Nachuntersuchung verglichen werden (Rhinomanometrie, Rhinometrie, Schmeckstest, Sniffin´Sticks, Fotografie). Zusätzlich wurden SNOT-22, SF-36 und Sonografie durchgeführt.

Ergebnisse: In 88 % der Fälle handelte es sich um eine Revisionsrhinoplastik. Der Rippenknorpel zeigte sich in der klinischen Nachuntersuchung in 80 % der Fälle mit guter Stabilität. Eine Beseitigung der bestehenden Nasenatmungsbehinderung konnte in 58 % der Fälle erreicht werden. Riechen, Schmecken und Nasenatmung waren leicht reduziert. Die Befunde der akustischen Rhinometrie lagen in der Norm, die Patienten waren in ihrer Lebensqualität nur leicht eingeschränkt im Vergleich zur Normalbevölkerung.

Schlussfolgerung: Autogener Rippenknorpel bleibt auch über einen Zeitraum von über 12 Jahren in einem hohen Prozentsatz nachweisbar und stabil. Es zeigt sich auch nach dem langen Beobachtungszeitraum für die Patienten eine zufriedenstellende Nasenform und -funktion. Insbesondere bei ausgedehnten Defekten und Revisionsrhinoplastiken lassen sich gute funktionelle und ästhetische Ergebnisse erzielen.

PN 48 – NNH

Mögliche dentogene Ursachen für das Auftreten von Kieferhöhlen-Mykosen

Eva Dostal¹, Michael Payer¹, Marton Magyar³, Wolfgang Köle², Astrid Truschnegg¹, Axel Wolf², Heinz Stammberger², Dietmar Thurnher², Peter Tomazic²

¹ *Universitätsklinikum für Zahn-, Mund-, und Kieferheilkunde, Medizinische Universität, Graz, Österreich*

² *Klinische Abteilung für Allgemeine HNO, HNO-Universitätsklinik Graz, Medizinische Universität, Graz, Österreich*

³ *Universitätsklinik für Radiologie, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich*

Einleitung u. Fragestellung: „Fungus balls“ oder Pilzbälle als Ausdruck einer Mykose sind eine häufige Erkrankung der Nasennebenhöhlen, wobei der Sinus maxillaris am häufigsten betroffen ist. Nachdem die Pathophysiologie der Kieferhöhlenmykose ungeklärt ist, war es das Ziel dieser Studie dentogene Faktoren der Oberkieferzähne jener Patienten die wegen eines Pilzballes der Kieferhöhle operativ behandelt wurden zu erheben und mit dessen Auftreten zu korrelieren.

Methode/Material: Alle Patienten die zwischen Jänner 2000 und Dezember 2013 mit der Diagnose einer Kieferhöhlenmykose an der klinischen Abteilung für allgemeine HNO der Medizinischen Universität Graz vorstellig waren sind in diese retrospektive Studie aufgenommen worden. Die Patientenakten wurden auf Diagnose, Geschlecht und Alter der Patienten hin gesichtet, Nasennebenhöhlen-CTs wurden auf Kalzifikationen und dentogene Faktoren der erkrankten sowie der gesunden Seite hin befundet.

Ergebnisse: Bei 98/102 (96.1%) Patienten wurden 157 dentogene Faktoren auf der Seite des Pilzballes festgestellt. Die kontralaterale, gesunde Seite wies 125 dentogene Faktoren auf. Bei 4/102 (3.9%) Patienten konnten keinerlei dentogene Faktoren oder Kalzifikationen im Nasennebenhöhlen-CT gefunden werden. Das Vorliegen dentogener Faktoren, unabhängig ihrer Anzahl pro Patient, war im Vergleich mit der gesunden Seite signifikant mit einer Kieferhöhlenmykose assoziiert ($p=0.024$, Chi-Quadrat Test, OR 2.72 [95% CI 1.02-7.23]).

Diskussion/Schlussfolgerungen: Unabhängig von deren Art stehen dentogene Faktoren in engem Zusammenhang mit dem Auftreten eines Pilzballes des Sinus maxillaris, die Anzahl dentogener Faktoren eines einzelnen Patienten beeinflusst die Entwicklung einer Kieferhöhlenmykose jedoch nicht signifikant. Patienten mit dentogenen Faktoren, welche schlussendlich zu einer Penetration des Kieferhöhlenbodens führen, müssen engmaschig kontrolliert sowie über das erhöhte Risiko einen Pilzball zu entwickeln informiert werden.

PN 49 – NNH

Invasive rhinocerebrale Mucormykose: ein Fallbericht

Barbara Stanek¹

¹HNO-Abteilung, Karl-Landsteiner Institut für implantierter Hörsysteme, Universitätsklinikum St. Pölten-Lilienfeld, St. Pölten, Niederösterreich

Einleitung: Die Mucormykose, hervorgerufen durch verschiedene Stämme der Ordnung Mucoracea, stellt nach wie vor eine aggressive Pilzinfektion mit hoher Mortalität dar. Risikofaktor für das Auftreten einer solchen Erkrankung ist vor allem eine Immunsuppression, z.B. im Rahmen von hämatologischen Erkrankungen oder Diabetes mellitus. Die häufigste Manifestation der Mucormykose ist die rhinocerebrale Form, die mit einer entzündlichen Infiltration und Destruktion der Nasennebenhöhlen und benachbarter Strukturen einhergeht. Eine Diagnosestellung gestaltet sich oft schwierig, da Pilzkulturen häufig falsch negative Ergebnisse liefern.

Methode: Wir präsentieren den Fall eines 66-jährigen, männlichen Patienten der an einer akuten myeloischen Leukämie litt. Als Grunderkrankung bestand zusätzlich ein Diabetes mellitus Typ II. Er stellte sich mit einer ausgeprägten perinasalen Nekrose sowie Nekrosen am harten Gaumen nach Zutransferierung durch die behandelnde onkologische Abteilung an der HNO-Abteilung des Universitätsklinikums St. Pölten vor. Eine intravenöse Therapie mit Voriconazol war nach Aspergillusnachweis im Abstrich bereits eingeleitet worden. Aufgrund der raschen Progredienz der Nekrosen erfolgte eine radikale chirurgische Sanierung, mit ausgedehnten Defekten. Intraoperativ wurden, nach vorangegangenem Verdacht durch die Abteilung für Mikrobiologie, nochmals tiefe Abstriche entnommen. Erst zu diesem Zeitpunkt konnte eine Mucorinfektion nachgewiesen. Die Therapie wurde daraufhin laut Guidelines auf Amphotericin B umgestellt, wonach zumindest das Fortschreiten gestoppt werden konnte.

Diskussion/Schlussfolgerung: Bei rhinocerebralen Nekrosen unklarer Genese, vor allem bei immunsupprimierten Patienten, muss als Differentialdiagnose die Mucormykose in Betracht gezogen werden. In der Literatur wird beschrieben, dass ein frühes Erkennen sowie eine rechtzeitige Behandlung das Überleben verbessern kann.

PN 50 – NNH

Anterior Skull Base Reconstruction After Endonasal Endoscopic Management of Olfactory Groove Meningiomas

Cem Meco^{1,2}, Gokmen Kahilogullari³, Suha Beton¹, Selcuk Mulazimoglu¹, Basak Ceyda Meco⁴, Hazan Basak¹, Agahan Unlu³

¹*Ankara University Department of ORL-HNS, Ankara, Turkey*

²*Salzburg Paracelsus University Department of ORL-HNS, Salzburg, Austria*

³*Ankara University Department of Neurosurgery, Ankara, Turkey*

⁴*Ankara University Department of Anesthesiology and Intensive Care Medicine, Ankara, Turkey*

Introduction: Due to recent advances in endonasal endoscopic techniques transnasal transcribriform approach raised up as a new option in the surgical management of olfactory groove meningiomas. During the multidisciplinary team work with neurosurgery, this approach challenges otolaryngologists not only at the phase of approaching to the tumor, but even more importantly at the phase of watertight closure of the large defects created during surgery. Thus we aimed to report our own experience using this approach emphasizing the role of nasoseptal flap at multilayer reconstruction of the anterior skull base.

Method/Material: Surgical procedure of all patients who were operated for an olfactory groove meningioma through an endonasal endoscopic approach was retrospectively analysed with their postoperative findings.

Results: In 3 patients who had been purely operated through the transnasal corridor, tumour was approached after resecting all the bone of the anterior skull base from the posterior wall of the frontal sinus to planum sphenoidale and from one lamina papyracea to the other including crista galli and middle turbinates after Draf III procedures. Facia lata, fat and nasoseptal flap were used for multilayer reconstruction whose healing was controlled with objective testing showing watertight closure.

Conclusion: In our hands, multilayer reconstruction of the large anterior skull base defects with use of pedicled nasoseptal flap as the last layer, exhibited a stable and effective closure method after endonasal endoscopic removal of olfactory groove meningiomas. Due to the blood supply of the nasoseptal flap, healing occurs in a fast and active way promising secure results.

PN 51 – NNH

Immunohistochemische Quantifizierung von Zellpopulationen bei chronischer Rhinosinusitis

Aris Giotakis¹, Daniel Dejaco¹, Florian Kral¹, Herbert Riechelmann¹

¹*Universitätsklinik für HNO-Heilkunde, Innsbruck, Innsbruck, Österreich*

Fragestellung: Die Fähigkeit zur Quantifizierung von verschiedenen Zellpopulationen in Immunpräparaten sowohl von CRS - Patienten mit verschiedenen Phänotypen bzw. Endotypen als auch von gesunden Kontrollen wurde geprüft.

Methode: Präparate von 15 Patienten mit CRSwNP, von 13 Patienten mit CRSsNP und von 7 gesunden Patienten von der CRS-Datenbank der HNO-Klinik Innsbruck wurden untersucht. Die Präparate wurden intraoperativ während einer NNH-OP oder während einer Nasenmuscheloperation nach Einverständnis von den Patienten gesammelt. Es erfolgte eine immunohistochemische Färbung mit Cytokeratin, Vimentin, CD45, T-bet, Gata-3, ECP und TSLP. Die Präparate wurden mittels TissueFacs eingescannt. Die Quantifizierung wurde mittels HistoQuest durchgeführt.

Ergebnisse: Epithelzellen, mesenchymale Zellen, Leukozyten und zwar Th1, Th2 Leukozyten und Eosinophilen wurden gefärbt und quantifiziert. Die Verteilung von den og Zellpopulationen in unterschiedlichen CRS Phänotypen bzw. Endotypen wurde erfasst.

Diskussion: Die Klassifizierung von chronischer Rhinosinusitis in klinischen Phänotypen hat eine bekannte diagnostische, therapeutische und prognostische Relevanz. Jedoch hat diese Einteilung in Phänotypen keinen vollständigen Einblick in die zellulären und molekularen pathophysiologischen Mechanismen der CRS. Die Notwendigkeit der Anerkennung der Heterogenität der CRS stellt den Begriff Endotype und der darunter liegenden pathophysiologischen Mechanismen in den Vordergrund der Forschung. Die potentielle Identifizierung von CRS – Endotypen mit verschiedenen Biomarkern könnte zur gezielten Behandlung mit eventuell besseren Ergebnissen führen.

PN 52 - Ohr

Behandlung der hochgradig kombinierten Schwerhörigkeit bei Otosklerose mit dem Codacs

Thomas Keintzel¹, Thomas Rasse¹, Tina Moser¹, Agnes Koller¹

¹Klinikum Wels-Grieskirchen, Wels, Österreich

Einleitung: Die audiologische Rehabilitation von Patienten mit hochgradig kombinierter Schwerhörigkeit im Rahmen einer Otosklerose stellt sehr oft eine große Herausforderung dar. Durch die Stapesplastik kann in den meisten Fällen eine deutlichen Verringerung der Schalleitungskomponente erzielt werden. Die Innenohrschwerhörigkeit ist aber sehr oft nur unzureichend mit einem Hörgerät zu behandeln. Alternativ kann diesen Patienten meist nur die Cochleaimplantation angeboten werden.

Methode: Wir berichten über 2 Patienten mit einer hochgradig kombinierten Schwerhörigkeit im Rahmen einer Otosklerose die mit dem CODACS versorgt wurden. Das Sprachverstehen wurde mit Freiburger Zahlen und Einsilbertest sowie dem HSM Satztest und dem OLSA gemessen.

Ergebnisse: Das Sprachverstehen gemessen mit dem HSM-Satztest betrug in der best aided condition mit Hörgeräten 4% und 92% mit dem Codacs. Der OLSA zeigte eine signifikante Verringerung des SNR mit dem Codacs.

Conclusio: Das Codacs stellt eine sehr gute Ergänzung des Versorgungsportfolios für Patienten mit hochgradig kombinierter Schwerhörigkeit dar die ihr akustisches Hören erhalten möchten.

PN 53 – Ohr

Bonebridge-Implantation bei einem zweijährigen Mädchen mit Goldenhar-Syndrom – Ein Fallbericht

Philipp Wimmer¹, Stefan Edlinger¹, Barbara Stanek¹, Johannes Schnabl¹, Georg Sprinzl¹

¹Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde am Univ. Klinikum St. Pölten, St. Pölten, Österreich

Anfang der 1950er-Jahre entdeckt zählt das Goldenhar-Syndrom mit einer Inzidenz von 1:3000-5000 Neugeborenen zu den seltenen Erkrankungen. Betroffene Patientinnen und Patienten weisen eine Kombination von Anomalien im Bereich des Kopfes auf. Diese sind meist nur auf eine Seite beschränkt und zeichnen sich unter anderem durch eine Ohrmuschelfehlbildung aus. Weitere Symptome können Hörminderung, Taubheit, eingeschränkte Mimik, Sprachschwierigkeiten, Schluckbeschwerden, Anophthalmie oder eine Unterentwicklung der Wange und des Unterkiefers sein. Die Ätiologie ist noch nicht geklärt.

An unserer Abteilung wird ein zweijähriges Mädchen mit bekanntem Goldenhar-Syndrom vorgestellt. Das Kind weist eine beidseitige Gehörgangsfehlbildung sowie eine Ohrmuscheldysplasie 2. Grades auf. Seit dem 8. Lebensmonat ist die Patientin mit einem konventionellen Knochenleitungshörsystem versorgt. Das Mädchen spricht nur einzelne Wörter. Nach Angaben der Eltern versteht das Kind komplexe Aufforderungen ohne Mundbild. Dies allerdings in Diskrepanz zum aktiven Sprachgebrauch steht.

Zur genaueren Differenzierung der Hörstörung wird eine Verhaltensaudiometrie durchgeführt. Das Freifelderergebnis ohne Hörsystem liegt im Bereich von 70-80dB. Wird das Hörsystem getragen zeichnet sich ein Hörgewinn von 30-40dB ab. Somit kann eine zusätzlich zur Mittelohrproblematik bestehende Innenohrläsion ausgeschlossen und die Indikation zur Implantation einer Bonebridge gestellt werden. Die Implantation wird komplikationslos in orotrachealer Intubationsnarkose durchgeführt.

Postoperativ zeigen sich bereits Verbesserungen in der Hörwahrnehmung und im aktiven Sprachgebrauch. Eine detaillierte pädaudiologische Abklärung ist noch ausständig. Bei äußert zufriedenstellenden Ergebnissen ist eine Implantation linksseitig zu einem späteren Zeitpunkt geplant. Der Einsatz einer Bonebridge zur Rehabilitation von syndromatischen Ohrfehlbildungen eignet sich somit auch im frühen Lebensalter.

PN 54 - Ohr

Erste Erfahrungen mit der Stapesprothese Typ Matrix

Sebastian Rösch¹, Gerhard Moser¹, Miklós Tóth¹, Gerd Rasp¹

¹Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten der PMU Salzburg, Salzburg, Österreich

Einleitung u. Fragestellung: Unter der Vielzahl an verfügbaren Prothesen zur Stapedoplastik steht seit etwa zwei Jahren eine neue Prothese – Typus Matrix der Fa. Kurz zur Verfügung. Wir berichten von ersten Erfahrungen mit dieser Prothese hinsichtlich postoperativer audiologischer Resultate und der intraoperativen Handhabung.

Methode/Material: Retrospektive Datenanalyse mit Hilfe der digitalen Datenbank ENTstatistics

Ergebnisse: Im Zeitraum zwischen September 2014 und Mai 2015 erhielten insgesamt 22 Patienten auf einer Seite (n=22), im Rahmen einer primären Stapes-Operation, eine Stapesprothese des Typ Matrix der Firma Kurz. Unter Berücksichtigung der Frequenzen 0.5, 1.0, 2.0 und 4.0 kHz ergibt sich eine durchschnittliche Verbesserung der air-bone gap von etwa 15 dB. Das postoperative follow-up liegt bei allen Patienten unter 12 Monaten.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Anhand einer ersten Analyse der bisherigen Erfahrungen mit der Stapesprothese des Typus Matrix an unserer Klinik scheint die Anwendung zu guten Ergebnissen im Sinne einer Hörverbesserung zu führen. Vor allem die intraoperative Handhabung der Prothese zeigte sich aus Sicht der Operateure zufriedenstellend. Insbesondere der Crimping Vorgang und der anschließende Sitz der Prothese am Processus longus des Incus scheinen durch das neue Design der Schlinge mit einer breiteren und perforierten Oberfläche und der spiraligen Form verbessert zu sein. Es bedarf nun vergleichender Untersuchungen mit anderen Prothesentypen sowie eines längeren follow-up zur Beurteilung von Langzeitergebnissen.

PN 55 – Ohr

Isolierte Frakturen des knöchernen Labyrinths

Sebastian Rösch¹, Gerd Rasp¹, Miklós Tóth¹

¹*Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten der PMU Salzburg, Salzburg, Österreich*

Einleitung u. Fragestellung: Bei akuter, posttraumatischer, einseitiger Ertaubung erfolgt zur weiteren diagnostischen Abklärung eine Computertomographie des Felsenbeins. Eine zu erwartende, klar erkennbare Frakturlinie, welche die knöcherne Labyrinthkapsel mit einbezieht ist dabei nicht zwingend sichtbar.

Methode/Material: Retrospektive Fallanalyse

Ergebnisse: Wir berichten von drei klinischen Fällen, in denen Patienten eine akute posttraumatische einseitige Ertaubung erlitten hatten. In allen Fällen konnte mittels Computertomographie eine isolierte Fraktur der knöchernen Labyrinthkapsel als Ursache für eine Ertaubung identifiziert werden. In zwei Fällen war die Fraktur im Bereich des Promontoriums lokalisiert, in einem dritten Fall im Bereich der Pars ampullaris des lateralen Bogengangs.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Eine isolierte, punktuelle Fraktur der knöchernen Labyrinthkapsel ist bis jetzt in der Literatur noch nicht beschrieben worden. Die möglichen klinischen Auswirkungen wie eine akute Ertaubung mit oder ohne Schwindel sind jedoch sehr ausgeprägt. Es sollte daher im Falle einer posttraumatischen einseitigen Ertaubung bei Begutachtung der hochauflösenden Computertomographie des Felsenbeines besonderes Augenmerk auf die mediale Wand der Paukenhöhle gelegt werden. Besonders in Fällen einer fehlenden deutlichen Frakturlinie im Sinne einer Quer- oder Längsfraktur sollte bei posttraumatischer Ertaubung eine Fraktur dieser Art in Betracht gezogen werden.

PN 56 – Ohr

Elucidating Otoprotective Mechanisms of Steroids by Systemic Application of the Selective Glucocorticoid Receptor Agonist Compound-A: a Potential Alternative to Dexamethasone?

Chengjing Zhu¹, Lukas Landegger¹, Clemens Honeder¹, Hanna Schöpfer², Elisabeth Engleder³, Franz Gabor³, Wolfgang Gstoettner¹, Christoph Arnoldner¹

¹*Department of Otorhinolaryngology, Medical University of Vienna, Vienna, Austria*

²*Department of Pathobiology, University of Veterinary Medicine Vienna, Vienna, Austria*

³*Department of Pharmaceutical Technology and Biopharmaceutics, Uni. Wien, Vienna, Austria*

Introduction: Glucocorticoids are the first-line treatment for various inner ear disorders, although the prolonged use can result in concomitant side effects. Selective glucocorticoid receptor agonists (SEGRAs) prevent the dimerization of the target receptors and act via the monomeric form, which is thought to reduce side effects and demonstrate similar pharmacological potency. No research has been performed to test their otoprotective capacities. Therefore, we directly compared the effects of dexamethasone, and one of the SEGRAs, Compound A, in an animal model of noise trauma.

Methods: 40 pigmented guinea pigs were enrolled. Animals received intraperitoneal injections (1mg/kg and 3mg/kg of Compound A, 1mg/kg dexamethasone or water) once daily for ten consecutive days. After 5 applications, each animal was exposed to broadband noise at 115 dB for three hours. Hearing thresholds were determined by the recording of auditory brainstem responses (ABR) immediately after exposure, as well as on days 1, 3, 7, 14, 21 and 28. After euthanasia, ears were extracted for histological evaluation.

Results: The two dosage regimens of the novel compound failed to preserve auditory thresholds with additional confirmatory findings at the histological level.

Conclusions: The novel compound does not show otoprotective capacities, which are reported for dexamethasone in the literature. In our opinion these negative results should not prevent the evaluation of other SEGRAs for otoprotective effects, as other, more stable compounds could still exhibit clinically relevant otoprotective properties.

PN 57 – Ohr

Präoperative Topische Glucocorticoid-Hydrogele: Effekte in einem Cochlea-Implantat-Modell

*Clemens Honeder¹, Chengjing Zhu¹, Julia Clara Gausterer², Elisabeth Engleder², Lukas Landegger¹,
Manuel Walter¹ Hanna Schöpfer³, Franz Gabor², Christoph Arnoldner¹*

¹Universitätsklinik f. Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, MUW, Wien, Österreich

²Department f. Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie, Universität Wien, Wien, Österreich

³Inst. f. Anatomie, Histologie und Embryologie, Veterinärmedizinische Universität, Wien, Österreich

Einleitung u. Fragestellung: Seit einiger Zeit stehen für experimentelle Studien thermoreversible Hydrogele zur Verfügung, die nach intratympanaler Applikation über längere Zeit Glucocorticoide an das Innenohr abgeben. Es gibt Daten, die auf einen besseren Restgehörerhalt nach frühzeitiger Glucocorticoid-Applikation vor einer geplanten Cochlea-Implantation hindeuten.

Ziel dieser Studie war es, die Effekte der präoperativen Applikation eines 6% Dexamethason Hydrogels auf den Restgehörerhalt nach Cochlea-Implantation zu evaluieren.

Methode/Material: Als Tiermodell wurden Meerschweinchen verwendet. Nach der Überprüfung des Hörvermögens durch eine Hirnstammaudiometrie erfolgte einen bzw. sieben Tage vor der geplanten Cochlea-Implantation die Applikation eines 6% Dexamethason/Poloxamer407 Hydrogels bzw. die Applikation eines ungeladenen Kontroll-Hydrogels. Weitere Hörschwellenbestimmungen (Click und frequenzspezifisch) mittels sogenannter Compound Action Potentials (CAPs) erfolgten direkt vor und nach der Elektrodeninsertion, sowie an den Tagen 1,3,7,14,21 und 28. Am Ende des Versuches wurden die Felsenbeine der Tiere entnommen und histologisch aufgearbeitet.

Ergebnisse: Die Applikation des 6% Dexamethason-Hydrogels einen Tag vor der geplanten Cochlea-Implantation führte im Vergleich zur Kontrollgruppe in einigen Frequenzen zu einer Reduktion der postoperativen „CAP-threshold shifts“.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Die Applikation eines Glucocorticoid-Hydrogels einen Tag vor der Cochlea-Implantation scheint einen positiven Effekt auf den Restgehörerhalt zu haben. Eine solche Applikation könnte problemlos in der klinische Praxis übernommen werden und sollte auch in klinischen Studien evaluiert werden.

PN 58 – Ohr

VORP 503 bei gemischtem Hörverlust

Torsten Mewes¹, Christoph Matthias¹

¹HNO-Klinik Unimedizin Mainz, Mainz, Deutschland

Die Vibrant Soundbridge ist ein teilimplantierbares Hörsystem, welches an verschiedene Stellen der Gehörknöchelchenkette oder direkt an der Rundfenstermembran angekoppelt werden kann. Die Ankopplung an der Rundfenstermembran erfolgte bisher direkt mit dem Floating-Mass-Transducer (FMT) oder durch den RoundWindow-Coupler aus Titan. Dabei war neben der exakten Positionierung des FMTs auch das Interponieren von Bindegewebe zwischen Rundfenstermembran und FMT bzw. Coupler zur Ankoppelung notwendig. Seit der Einführung des neuen Implantates VORP 503 im November 2014 steht der RoundWindowSoft-Coupler aus Silikon zur Verfügung, der eine standardisierte Ankopplung ohne das Interponieren von Bindegewebe ermöglicht. Außerdem lässt sich das VORP 503 durch zwei Schrauben über die am Gehäuse angebrachten Flügel im Knochen einfach fixieren.

Wir konnten bisher bei 3 Patienten mit Radikalhöhlen und gemischtem Hörverlust den VORP 503 mit den neuen RoundWindowSoft-Coupler implantieren. Die postoperativen audiologischen Tests mit Aufblähkurve, Freiburger Sprachtest und Oldenburger Satztest zeigen sehr gute Resultate. Die definierte Ankopplung des VORP 503 bei gemischten Hörverlusten vereinfacht die operative Prozedur und ermöglicht eine bessere Vergleichbarkeit der audiologischen Resultate.

PN 59 – Ohr

SAMBA Audio Processor Upgrade Study

Eberhard Aigner¹, Iris Brumma¹, Alexander Schlegel¹, Matthias Tisch²

¹*iffland.hören GmbH & Co KG, Ulm, Deutschland*

²*Bundeswehrkrankenhaus, Ulm, Deutschland*

Introduction: With the SAMBA VIBRANT MED-EL introduces a new generation of audio processors for the Vibrant Soundbridge and the Bonebridge. Consequently the question arises to what extent an upgrade from the current audio processor Amadé to the SAMBA improves the users' hearing performance. The aim of this study was to evaluate the user's benefits of the new sound processing features in the Samba in terms of speech understanding in quiet, in noise and furthermore to assess subjective benefits.

Method: Experienced Vibrant Soundbridge Amadé users were included in this study. Initially the unaided performance without the audio processor was tested using free field warble tone thresholds, the Freiburger monosyllables word test (65dB) and the Oldenburger Satztest (OLSA) in two different conditions (SON180, S180 N0). User Satisfaction was evaluated with the APHAB and HDSS questionnaires. Subsequently users have been fitted with the new SAMBA audio processor on the first day of testing. After two weeks of permanent use of the new audio processor the above mentioned tests were repeated with the Amadé and the SAMBA audio processor in order to compare performance. Additionally subjective benefit with the SAMBA was assessed again via the APHAB and HDSS.

Conclusion: Improved signal processing in the SAMBA audio processor is expected to lead to improved audiological results in challenging environments.

PN 60 – Ohr

Sprachverstehen mit der Front-End-Verarbeitung ASM2.0 im SONNET Audioprozessor

Peter Nopp¹, Ernst Aschbacher¹, Cornelia Falch¹, Andreas Krenmayr¹, Timo Bräcker¹, Isabelle Klauke¹

¹MED-EL, Innsbruck, Österreich

Einleitung u. Fragestellung: In Alltagssituationen ist das Sprachverstehen mit Cochleaimplantaten begrenzt. Der SONNET Audioprozessor bietet Signalverarbeitungsoptionen, um das Sprachverstehen sowohl in geräuschvoller Umgebung als auch in Wind zu verbessern. Die Effektivität dieser Optionen wurde an CI-Nutzern getestet.

Methode/Material: Die Mikrophondirektionalität wurde an acht CI-Nutzern unter echoischen Bedingungen getestet. Tests zur Windgeräuschunterdrückung wurden an fünf CI-Nutzern unter Wind aus schräg-vorne-ipsilateral durchgeführt. Der OLSA Sprachtest wurde zur Messung des Sprachverständnisses verwendet.

Ergebnisse: Die Mikrophondirektionalität zeigte abhängig vom Direktionalitätsmodus eine durchschnittliche Verbesserung der Sprachverständnisschwelle von etwa 3-4 dB. Die Tests zur Windgeräuschunterdrückung ergaben abhängig von der Stärke der Unterdrückung eine Verbesserung der Sprachverständnisschwelle von etwa 1-3 dB. Alle Unterschiede waren statistisch signifikant.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Durch eine Mikrophondirektionalität oder eine Windgeräuschunterdrückung lässt sich eine signifikante Verbesserung des Sprachverständnisses mit Cochleaimplantaten erreichen. Diese Signalverarbeitungsoptionen erlauben daher zumindest in bestimmten Alltagssituationen dem CI-Nutzer ein besseres und leichteres Kommunizieren.

PN 61 – Ohr

Erste klinische Erfahrungen mit Cochlear Nucleus Remote Assistant Fitting

Martin Leyrer¹, Friederike Junge², Gerd Rasp¹

¹Univ.-HNO-Klinik Salzburg, Salzburg, Österreich

²Cochlear AG, Basel, Schweiz

Cochlear Fernbedienungen (CR110 und CR230) bieten die Möglichkeit der drahtlosen Anpassung durch den Audiologen oder aber durch den CI-Träger selbst. Diese Option kann für den einzelnen CI-Träger vom Audiologen in der Programmiersoftware Custom Sound freigeschaltet werden. Remote Assistant Fitting ermöglicht die Feinanpassung außerhalb der Klinik, in den individuell typischen Hörsituationen und in entspannter Atmosphäre zu Hause. Eine intuitive Menüführung auf der Fernbedienung des CI-Trägers ermöglicht die Anpassung der Grundlautstärke, Bässe und Höhen. Damit erhalten CI-Träger erstmals die Möglichkeit, Höreinstellungen eigenverantwortlich durchzuführen mit dem Ziel, das Potential für ihr Hören in unterschiedlichen Hörsituation besser auszuschöpfen.

Im Rahmen eines Pilotprojektes haben wir fünf erwachsene CI-Träger mit unterschiedlichen Höranamnesen (von prälingualer Ertaubung bis SSD) und unterschiedlich langer CI-Hörerfahrung (von 3 Monaten bis 8 Jahre) eingeladen, die Remote Assistant Fitting Option für die Dauer von zwei Monaten zu testen. Die CI-Träger haben vier Programme erhalten, um diese je nach Bedarf in verschiedenen Hörsituationen, i.e. häusliche Umgebung, Hören im Störlärm, Hören von Musik und Hörbuchhören, anzupassen. Vorgenommene Änderungen können aus der Fernbedienung in die Programmiersoftware eingelesen werden. Alle 5 CI-TrägerInnen haben die Einstellmöglichkeit mit Remote Assistant Fitting genutzt. Drei Patienten haben gebeten, diese Option weiterhin nutzen zu können, eine Patientin bevorzugte die persönliche Betreuung durch den Audiologen und einer Patientin wurde von audiologischer Seite diese Option wegen Überforderung wieder deaktiviert. Im Rahmen der Präsentation werden erste Erfahrungen geschildert und mögliche Einsatzmöglichkeiten diskutiert.

PN 62 – Ohr

Langsam progrediente Schwellung des Mastoids – Ein Fallbericht

Philipp Wimmer¹, Stefan Edlinger¹, Barbara Stanek¹, Georg Sprinzi¹

¹Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde am Univ. Klinikum. St. Pölten, St. Pölten, Österreich

Wir berichten über den Fall einer 23-jährigen Patientin die an unserer Abteilung wegen einer langsam progredienten Schwellung rechts retroauriculär vorstellig wurde. Die Schwellung war bereits seit 5 Jahren vorbekannt, innerhalb des letzten Jahres erfolgte eine deutliche Größenprogredienz. In der Computertomographie zeigte sich eine knöcherne Raumforderung von 5 mal 6 cm Größe ausgehend vom Bereich der posterolateralen Mastoidzellen mit primär benignem Aspekt. Die Patientin zeigte keine klinische Symptomatik wie Schwindel, Hörminderung oder Fazialisparese.

Aufgrund der Größenprogredienz und des kosmetischen Erscheinungsbildes wurde die Indikation zur operativen Entfernung des Tumors gestellt. Die chirurgische Resektion erfolgte unter Facialismonitoring durch einen retroauriculären Zugang. Postoperativ zeigte die Patientin weiterhin keine der oben genannten Symptome. Die routinemäßig durchgeführte histopathologische Untersuchung bestätigte die Diagnose eines Mastoidosteoms benigner Genese. Im Rahmen der Verlaufskontrollen zeigte sich bei der Patientin 3 Wochen nach der operativen Entfernung des Osteoms eine rechtsseitige Fazialisparese aller Äste, Grad I nach House Brackmann. Bei unklarer Genese der Facialisparese wurde eine intravenöse Cortisontherapie eingeleitet welche binnen weniger Tage zum vollständigen Abklingen der Symptomatik führte. Osteome des Mastoids sind seltene, benigne und üblicherweise auch asymptomatisch verlaufende Gewebsvermehrungen des Knochens.

Die Verdachtsdiagnose welche sich aus der Anamnese, der Symptomatik und computertomographischer Bildgebung ergibt wird durch feingewebliche Untersuchungen bestätigt. Die Ätiologie von Mastoidosteomen ist bis heute nicht zur Gänze geklärt. Die operative Entfernung erfolgt bei funktionellen Einschränkungen oder aufgrund des kosmetischen Erscheinungsbildes.

PN 63 – Ohr

Cochlea Varianzen und deren Versorgungsmöglichkeit mittels CI: Einfluss von Insertionstiefe und Restgehörerhalt auf das Sprachverständnis

Roland Hessler¹, Claude Jolly¹, Anandhan Dhanasingh¹

¹MED-EL, Innsbruck, Österreich

Individuelle Cochlea Anatomien können von Patient zu Patient stark variieren. Nicht nur Form sondern auch insbesondere die Länge der Cochlea kann zwischen 25 mm und 35 mm (entlang der Basilarmembran) betragen. Mehrere, erst kürzlich veröffentlichte, Publikationen (Erixon et al. 2013, Franke-Trieger et al. 2014, Würfel et al. 2014, Pelliccia et al. 2014, Alexiades et al. 2014) beschreiben klinisch anwendbare Verfahren zur pre-operativen Bestimmung der Cochlealänge. Mit Hilfe dieser Techniken kann der optimale Elektrodenträger für jeden Patienten gewählt werden. Eine entsprechend der Länge der Cochlea gewählte sowie flexible Elektrode kann nicht nur sensible Strukturen schützen sondern auch durch die vollständige Stimulation der Cochlea das gesamte Potential von der Basis bis zum Apex nutzen. Die Stimulation tiefer Frequenzen direkt im Apex erlaubt eine genauere Übereinstimmung der stimulierten mit den wahrgenommenen Tonhöhen. Lange Elektrodenträger wirken sich positiv auf das Sprachverständnis aus (Buchmann et al. 2014). Mittlerweile profitieren nicht nur EAS Patienten (Elektrische und Akustische Stimulation) sondern auch CI Patienten vom Struktur- und Restgehörerhalt. Studien zeigen, dass Patienten mit Restgehör, im Vergleich zu Patienten mit vollständigem Hörverlust, ein verbessertes Sprachverständnis haben können (Carlson et al. 2011, Friedmann et al. 2015). Ebenso wichtig wie ein sehr gutes Sprachverständnis ist, insbesondere bei jungen Patienten, der Erhalt der cochleären Strukturen und des neuralen Gewebes um die Reversibilität der Cochlea Implantation zu gewährleisten. Dadurch wird dem Patienten die beste Möglichkeit gegeben von neuen Technologien, seien sie technischer, pharmazeutischer oder biologischer Natur zu profitieren. Schon heute wissen wir das Reimplantation und Restgehörerhalt möglich ist.

PN 64 – Ohr

MRT-Tauglichkeit der neuen Vibrant Soundbridge

Johannes Schnabl^{1,2}, Astrid Wolf-Magele^{1,2}, Stefan-Marcel Pok^{1,2}, Lena Hirtler³, Gertraud Heinz⁴, Johannes Rosner⁵, Georg Mathias Sprinzel^{1,2}

¹*Abteilung für Hals-, Nasen-, und Ohrenheilkunde, Universitätsklinikum St. Pölten, St. Pölten, Österreich*

²*Karl Landsteiner Institut für implantierbare Hörsysteme, St. Pölten, Österreich*

³*Abteilung für systematische Anatomie, Zentrum für Anatomie und Zellbiologie, Wien, Österreich*

⁴*Abteilung für Radiologie, Universitätsklinikum St. Pölten, Wien, Österreich*

⁵*MedEL GmbH Wien, St. Pölten, Österreich*

Hintergrund: Seit November 2014 ist eine neue Generation des aktiven Mittelohrimplantates Vibrant Soundbridge (VSB, Med-EL, Innsbruck, Austria) am europäischen Markt erhältlich. Die Neuerungen bestehen aus einer neuen Fixiermethode des Implantates, einem dünneren Gehäuse, mehreren neuen Kopplungsmöglichkeiten des Floating Mass Transducer (FMT) und aus einer MRT-Zulassung bis zu 1,5 Tesla.

Ziel dieser Studie war es, die MR-Tauglichkeit des neuen Implant-Systems zu testen.

Material und Methode: In fixierten Felsenbeinen wurden VSBs implantiert und der FMT an verschiedenen Positionen (N=28) angekoppelt (8 mal am kurzen Amboßfortsatz, 16 mal am langen Amboßfortsatz und 4 mal am runden Fenster). Die genaue Lage des angekoppelten FMT und die Unversehrtheit der Ossikelkette, wurde vor und nach einer MRT-Untersuchung mikroskopisch, endoskopisch und mittels CT kontrolliert. Die Funktion der Implantate wurde mittels Reverse Transfer Function (RTF-Messungen) überprüft.

Ergebnisse: In allen 28 getesteten Felsenbeinen zeigte sich nach der MRT-Untersuchung keine Lageänderungen des FMT. Weiters zeigte sich in allen Präparaten die Ossikelkette intakt und die RTF-Messungen zeigte jeweils ein funktionierendes Implantat.

Conclusio: Die neue Generation der VSB ist ein sicheres und MRT-taugliches System bis zu 1,5 Tesla.

PN 65 – Ohr

Die Wertigkeit von BoneBridge in der Ohrmuschelrekonstruktion

Sasan Hamzavi¹, Dominik Riss¹, Erich Vyskocil¹, Henning Frenzel²

¹Universitätsklinik für HNO / AKH, Wien, Österreich

²Universitätsklinik für HNO, Lübeck, Deutschland

Unter dem Begriff Ohrmuschelfehlbildung werden sowohl funktional nicht beeinträchtigende Anomalien, wie abstehende Ohren, als auch ausgeprägtere Ohrmuschelveränderungen bis hin zum völligen Fehlen der Ohrmuschel zusammengefasst. Eine höhergradige Mikrotie tritt in der westlichen Bevölkerung in 0,76 bis 2,35 Fällen pro 10.000 Geburten auf. In der Regel tritt die Fehlbildung isoliert auf. Burschen sind häufiger betroffen als Mädchen. In 20 bis 30 % der Fälle tritt sie kombiniert mit anderen Fehlbildungen wie Gesichtshypoplasie, Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, inneren Fehlbildungen, kognitiver Beeinträchtigung oder im Rahmen von genetisch bedingten Syndromen auf. Die häufigsten mit Mikrotie assoziierten Syndrome sind das Goldenhar-Syndrom (Hemifaziale Mikrosomie) und das Franceschetti-Syndrom. Entwicklungsgeschichtlich ist das Fehlen der Ohrmuschel mit einer Gehörgangsatresie oder Stenose, sowie der Fehlbildung des Mittelohres assoziiert. Somit leiden die Patienten an zweierlei Problemen: 1) ästhetische Beeinträchtigung, 2) funktionelle Beeinträchtigung. Um die funktionellen Beeinträchtigungen zu beheben, wurden 10 Patienten mit einem BoneBridge Implantat versorgt. Der Zeitpunkt der Implantation, Lage des Implantates, die audiologischen Ergebnisse, sowie die chirurgische Vorgangsweise werden diskutiert und präsentiert.

PN 66 – Ohr

Ohrmuschelrekonstruktion 'Medpor versus Knorpel'

Sasan Hamzavi¹, Dominik Riss¹, Erich Vyskocil¹, Henning Frenzel²

¹Universitätsklinik für HNO / AKH, Wien, Österreich

²Universitätsklinik für HNO, Lübeck, Deutschland

Die Wiener HNO Klinik bietet seit 2012 ein vollständiges Programm zur Versorgung aller Arten der Ohrmuscheldysplasie und damit verbundener Gehörgangsatresien. Die Ohrmuschelrekonstruktion ist eine der schwierigsten Chirurgien in der Medizin. Derzeit werden 2 Chirurgiearten zur Rekonstruktion verwendet: 1) Rippenknorpel, 2) Medpor. Beide Operationsverfahren werden den Patienten angeboten und abhängig vom Alter und Wunsch der Patienten angewendet. Abhängig vom Alter und Art der Fehlbildung wird ein individueller Plan für den Patienten erstellt.

Seit 2012 wurden mehr als 25 Rekonstruktionen durchgeführt. In den meisten Fällen wurde die Nagata Methode verwendet. Die Entscheidung, welche Technik man verwendet, ist abhängig von regionalen Hautverhältnissen. Schwierige Fällen sowie deren Ergebnisse werden präsentiert und diskutiert.

PN 67 – Ohr

Schalllokalisation bilateral implantierter Patienten mit aktiven Mittelohrimplantaten

Josef Seebacher¹, Viktor Koci¹, Viktor Weichbold¹, Patrick Zorowka¹, Astrid Wolf-Magele², Georg Sprinzl², Kurt Stephan¹

¹*Univ.-Klinik für Hör-, Stimm- und Sprachstörungen, Innsbruck, Österreich*

²*Universitätsklinikum St. Pölten, St. Pölten, Österreich*

Einleitung: Die Lokalisation von Schallquellen bedingt die gleichzeitige Verarbeitung der an beiden Ohren ankommenden Schallsignale. Patienten mit Hörstörungen zeigen häufig ein stark asymmetrisches Gehör, welches zu einer deutlichen Verschlechterung beim Richtungshören gegenüber normalhörenden Personen führt. In der vorliegenden retrospektiven Studie wurde die Lokalisation von Schallquellen bei beidseitig mit aktiven Mittelohrimplantaten (Vibrant Soundbridge, VSB) versorgten Patienten untersucht.

Methode: Die Testung der Probanden erfolgte in einer Camera Silens für 4 Testbedingungen: 1. Richtungshören ohne Versorgung, 2. + 3. Richtungshören mit Audioprozessor links bzw. rechts, 4. Richtungshören bei beidseitiger Nutzung der Audioprozessoren. Die Stimuli waren normierte Sprachrauschen, die randomisiert über eine halbkreisförmige Anordnung von 11 Lautsprechern den Patienten dargeboten wurden. Insgesamt nahmen 10 erwachsene Patienten, die bilateral mit VSB versorgt waren, an der Studie teil.

Ergebnisse: Insgesamt lokalisierten die Patienten unabhängig von der Testbedingung höchstens 46% der dargebotenen Stimuli korrekt. Beim Tragen nur eines Audioprozessors, links oder rechts, fiel die Trefferquote auf 33%. Eine Varianzanalyse ergab signifikante Unterschiede hinsichtlich der Testbedingungen. Der Unterschied zwischen beidseitigem Tragen der Audioprozessoren und unversorgt ist gering und nicht signifikant. Dennoch zeigen bilateral versorgte VSB Patienten eine geringe Verbesserung des Richtungshörens im Vergleich zur nicht versorgten Situation, d.h. sowohl der Winkelfehler als auch die Schärfe der Schallquellenlokalisation werden verbessert. Insgesamt zeigte sich, dass die Signalverarbeitung der Audioprozessoren im vorliegenden Fall weder positive noch negative Auswirkungen auf die Mechanismen zur Lokalisation von Schallquellen haben. Die Genauigkeit des Richtungshörens der Referenzgruppe Normalhöriger konnte von den getesteten Patienten nicht erreicht werden.

PN 68 – Ohr

Hearing thresholds in Cystic Fibrosis patients with chronic *Pseudomonas aeruginosa* infection at age 20 years

Markus Rungger¹, Viktor Weichbold¹, Katharina Niedermayr², Johannes Eder², Helmut Ellemunter²

¹*Department for Hearing Voice and Speech Disorders, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria*

²*Department of Pediatrics III, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria*

Study background: Patients with Cystic Fibrosis (CF) and chronic infection with *Ps. aeruginosa* need to undergo regular antibiotic treatment with possible ototoxic side-effects. This study investigated whether these patients exhibit worsened hearing thresholds at age 20 years.

Methods: All CF patients born between 1985 and 1995, who had received annual intravenous and/or inhaled aminoglycoside therapy for chronic *Ps. aeruginosa* infection at the Innsbruck Department of Pediatrics III, were enrolled in the study. Their audiograms, measured at age 20 years, were retrospectively analysed. A hearing loss was diagnosed when the hearing threshold (averaged over frequencies 0.5, 1, 2, 4, 6 & 8 kHz) was >20 dB HL in at least one ear.

Results: 41 CF patients met the inclusion criteria. Of them, eight had to be excluded from the analysis (reasons: death before age 20 (two); removal from Innsbruck (two); no audiogram available (four)). Of the remaining 33 CF-patients only one (3%) had a hearing loss which, however, probably was not due to ototoxicity. Hearing thresholds of the other patients were slightly raised (on average 5 dB HL above ISO 7029 norms), but were still lying in the normal-hearing range.

Discussion: Despite regular exposure to ototoxic antibiotics, CF patients with chronic *Ps. aeruginosa* infection had no hearing loss at age 20 years. However, their hearing thresholds were a little raised which may indicate a cumulative effect from repeated exposure to ototoxic drugs. Overall, we conclude that the ototoxic potential of intravenous and/or inhaled antipseudomonal antibiotics in CF is low.

PN 69 – Ohr

Management von perkutanen Komplikationen nach BAHA-Implantation mit dem transkutanen Knochenleitungshörimplantat Bonebridge: ein Fallbericht

Barbara Stanek¹, Bernhard Gradl¹

¹HNO-Abteilung, Karl Landsteiner Institut für implantierter Hörsysteme, Universitätsklinikum St Pölten-Lilienfeld, St. Pölten, Niederösterreich

Einleitung: Die Bonebridge ist ein neues aktives, transkutanes Knochenleitungs-Hörimplantatsystem für Patienten mit kombinierter- oder Schalleitungsschwerhörigkeit. Ein beschriebener Vorteil dieses Hörimplantates ist die Positionierung unter der Haut, wodurch diese intakt bleibt und Infektionen verringert werden können. In der Literatur finden sich bisher keine Fälle über die erfolgreiche Implantation einer Bonebridge nach frustraner BAHA-Versorgung aufgrund von rezidivierenden Infektionen der perkutanen Ankoppelungsstelle.

Ziel dieses Fallberichtes war es, zu zeigen ob die Bonebridge eine Alternative zum perkutanen BAHA-System bei häufigen Hautinfektionen bzw. Hautirritationen darstellt.

Material und Methoden: Wir präsentieren den Fall einer 50-jährigen Patientin nach bilateraler BAHA-Versorgung aufgrund einer beidseitiger Schalleitungsschwerhörigkeit. Die Patientin wurde mit wiederkehrenden Infektionen der Haut im Bereich der BAHA-Schrauben bei gutem audiologischem Outcome vorstellig. Trotz sorgfältiger lokaler Pflege und antibiotischer Behandlung konnten diese nicht suffizient therapiert werden, sodass das Tragen des Audioprozessors für die Patientin nicht möglich war. Es wurde daher die Indikation zur BAHA-Explantation gestellt und eine Bonebridge, zunächst auf der linken Seite, implantiert. Das audiologische Outcome beider Implantatsysteme wurde verglichen und die subjektive Patientenzufriedenheit mittels Fragebogen (hearing device satisfactory scale) evaluiert. Die peri- und postoperative Periode wurde überwacht.

Ergebnisse: Es traten keine peri- oder postoperativen Probleme auf. Die audiologischen Resultate zeigten sich annähernd gleich mit beiden Geräten. Eine Verbesserung in der subjektiven Patientenzufriedenheit konnte festgestellt werden.

Diskussion und Schlussfolgerung: Das transkutane Knochenleitungshörimplantat Bonebridge stellt eine alternative Implantatoption für Patienten mit rezidivierenden lokalen Hautinfektionen nach BAHA-Versorgung dar.

PN 70 – Ohr

Arithmetische Fähigkeiten von hörbeeinträchtigten Schulkindern mit Cochlea-Implantaten (CI)

Maria Huber¹, Belinda Pletzer²

¹HNO, Cochlear-Implant Zentrum, Universitätsklinikum Salzburg, Salzburg, Österreich

²Institut f. Psychologie, kognitive Neurowissenschaften, Universität Salzburg, Salzburg, Österreich

Zielsetzung war, erste Informationen über arithmetische Fähigkeiten von hörbeeinträchtigten Schulkindern mit Cochlea-Implantaten (CI) einzuholen. Darüberhinaus untersuchten wir mögliche Zusammenhänge zwischen den arithmetischen Fähigkeiten, dem nonverbalem IQ und der Lesekompetenz.

Material und Methoden: 23 Kinder mit CI und 23 normal hörende Kinder, gematcht nach Alter, Geschlecht und sozialem Hintergrund nahmen an der Case-Kontroll-Studie teil. Alle besuchten die zweite, dritte oder vierte Grundschulklasse und hatten in Mathematik einem regulärem Schulplan. Wir verwendeten 'Arithmetische Operationen', Teil des 'Heidelberger Rechentests' (HRT), den 'Salzburger Lesetest' (SLS) und dem „Culture Fair Intelligence Test“ (CFT). Die Aufgaben von HRT und CFT sind nichtsprachlich.

Ergebnisse: Die CI Gruppe schnitt bei allen Tests schlechter ab als die (normal) hörende Gruppe, die Unterschiede waren jedoch nicht signifikant. In der CI Gruppe korrelierten die arithmetischen Leistungen signifikant mit den Leseleistungen, nicht jedoch mit dem IQ. In der hörenden Gruppe korrelierten die arithmetische Leistungen mit dem IQ, nicht aber mit den Leseleistungen. Regressionsanalysen ergaben, dass die arithmetischen Leistungen in der CI Gruppe am besten durch die Leseleistungen vorher gesagt werden können, und in der hörenden Gruppe jedoch am besten durch den IQ.

Zusammenfassung und Konklusion: Schulkinder mit einem CI haben vergleichbare arithmetische Fähigkeiten, verglichen mit normalhörenden Schulkindern. Anders als bei hörenden Kindern sind bei CI-Kindern arithmetischen Leistungen nicht mit dem IQ, sondern mit der Lesekompetenz assoziiert. Die Ergebnisse der Studie weisen darauf hin, dass sich bei hörbeeinträchtigten Kindern mit einem CI sprachliche Probleme negativ auf die arithmetischen Fähigkeiten auswirken können, sei es beim Erwerb dieser Fähigkeiten, sei es beim Operieren mit Zahlen.

ePoster

PN 71 – Hals

Aberrant internal carotid artery – A pulsatile pharyngeal wall

João Simões¹, Sofia Paiva^{1,2}, António Paiva^{1,2}

¹ENT Department, Coimbra Hospital and University Center, Coimbra, Portugal

²Faculty of Medicine, University of Coimbra, Portugal

Introduction and question: The aberrant course of internal carotid arteries may generate pulsatile masses in the pharyngeal wall. Commonly, the symptoms are unspecific and the clinical examination cannot point out any consistent finding.

Methods: Case report study.

Results: The authors present a case of a 56-years-old man, high school professor, who was admitted in the ENT department with chronic unspecific symptoms, namely a foreign body sensation and upper respiratory distress. He had no history of bleeding and he was not a smoker. During the ENT examination, the pharyngeal observation showed an uncommon finding, a pulsatile protuberance in the left posterior pharyngeal wall. All the remaining examination was normal. The CT imaging showed an aberrant left internal carotid artery, with a submucosal course through the posterior pharyngeal wall. Considering the absence of others pathological findings, the symptoms of foreign body sensation and upper respiratory distress were attributed to the aberrant course of the left internal carotid artery. The patient was tranquilized and alerted for some specific risk/considerations as a result of having this condition.

Conclusion: This case report is relevant due to the presence of persistent symptoms, provoking disability in the professional life of the patient. The carefully and complete examination is of outmost importance in this clinical presentations to exclude life-threatening disease, like malignancy, and to take serious consciousness of the risks the patient may have.

PN 72 – Mund/Rachen

A Man with Right Buccal Mucosa Mass

Alex Tham¹, Nandini Chilagondanahalli², Manish Bundele², Jeevendra Kanagalingam^{1,3}

¹*Department of Otolaryngology, Tan Tock Seng Hospital, Singapore, Singapore*

²*Department of Pathology, Tan Tock Seng Hospital, Singapore, Singapore*

³*Lee Kong Chian School of Medicine, Singapore, Singapore*

Introduction and question: Oral neurothekeoma or nerve sheath myxoma is a rare benign oral tumour of nerve sheath origin. Oral neurothekeoma has been reported to occur in locations such as the tongue, buccal mucosa, palate, lip, retromolar trigone and gingiva. Historically, this tumour has been sub-classified as myxoid (classic), mixed or the cellular type. Herein, we present a case of oral neurothekeoma (mixed type) of the buccal mucosa.

Methods: We analyse the clinical presentation, pathology and histology for a single case study and review relevant literature.

Results: Our case was S100 positive and negative for cytokeratins (excluding spindle cell carcinoma) smooth muscle markers (desmin, myogenin and smooth muscle actin, excluding a smooth muscle tumour) and melanoma markers (HMB 45 and Melan A). Possible differential diagnoses include melanoma with a spindle cell morphology and neurothekeoma.

Conclusion: In summary, oral neurothekeoma is an uncommon benign soft tissue tumour of peripheral nerve sheath origin. A distinct immunohistochemical profile of this benign tumour remains to be determined. Local excision is curative for oral neurothekeomas, with no recurrence reported thus far.

PN 73 - Andere

Balneotherapy and Otorhinolaryngology – A systematic review

João Simões¹, Nuno Carrainho², Victor Cavaleiro³, Sofia Paiva^{1,4}, António Paiva^{1,4}

¹*ENT Department, Coimbra Hospital and University Center, Coimbra, Portugal*

²*Medical Hydrologist, Covilhã, Portugal*

³*Faculty of Civil Engineering, University of Beira Interior, Covilhã, Portugal*

⁴*Faculty of Medicine, University of Coimbra, Coimbra, Portugal*

Introduction and question: Balneotherapy has been defined recently as the use of natural mineral waters, natural peloids and mud, and natural sources of different gases for medical purposes such as prevention, treatment and rehabilitation. This study aims to present and discuss the benefits and risks of balneotherapy in the pathology of the otorhinolaryngology field.

Methods: We performed a systematic review based on the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) and using the 5S model of evidence based on information services, described by Haynes. Moreover, we consulted relevant websites of several medical hydrology associations.

Results: Nowadays, we have evidence for application of balneotherapy in diseases of ear, nose and throat. The most consistent findings consider the therapeutic role of sulfurous and salty waters on rhinitis and sinusitis in children and adults. Moreover, balneotherapy could also be used after functional endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis. Other notable role is the improvement of audiometric parameters in children with otitis media with effusion.

Conclusion: In spite of a significant and growing knowledge about thermal therapy, it is necessary the participation and sharing of experiences from different sectors of clinical practice. Thereby, balneotherapy could be included in clinical guidelines for a variety of prevalent diseases.

PN 74 – Nase

Body mass index and histamine skin reactivity relationship in adults with allergic nasal symptoms

Ju Wan Kang¹, Jung Hyun Chang², Hyun Seung Choi², Jeong Hong Kim¹

¹Department of Otorhinolaryngology, Jeju National University Hospital, Jeju, South Korea

²Department of Otorhinolaryngology, NHIC Ilsan Hospital, Goyang, South Korea

Introduction and question: The skin prick test is the most commonly used method to diagnose allergic disease. In addition, histamine skin reactivity is used as a positive control for the skin prick test. However, there is individual variation in histamine skin reactivity. The factors that influence individual variation in histamine skin reactivity remain unknown. We aimed to investigate the factors associated with histamine skin reaction.

Methods: Ninety-seven subjects who underwent a skin prick test due to allergic nasal symptoms were enrolled in this study. The skin prick test was performed with six common allergens. The wheal size of the histamine skin reaction was analysed; other variables included age, sex, body mass index (BMI), allergy sensitization, smoking history, and the testing season.

Results: The wheal size in the histamine skin test was significantly associated with age and BMI. The association between histamine skin reactivity and BMI was also present in multivariate analysis, adjusted for age, sex, allergic sensitization, smoking history, and season.

Conclusions: Histamine skin reactivity increased with BMI. This association should be considered for better explanation of the skin test. Further studies regarding the mechanism for this association are needed.

PN 75 – Andere**Changes in OSA severity after bariatric surgery among morbidly obese patients**

Tengchin Wang¹, Chengyu Lin²

¹*Department of Otolaryngology, Tainan Municipal Hospital, Tainan, Taiwan*

²*Department of Otolaryngology, National Cheng Kung University Hospital, Tainan, Taiwan*

Introduction and Question: Obstructive sleep apnea (OSA) is highly prevalent in the morbid patients received bariatric surgery. We aimed to study the impact of surgical related weight loss on: Changes the patterns of OSA, and Affects the daily activity.

Methods: Overweight adult patients undergoing bariatric surgery in National Cheng-Kung University Hospital were recruited. Preoperatively, all these subjects received overnight polysomnography, 7-day activity evaluation (actigraphy) and questionnaires regarding daytime sleepiness, snoring severity. After 6-month follow-up, these assessments were repeated for each patient.

Results: A total of 22/43 (48.8%) patients completed the whole assessments in the preoperative and postoperative periods. Laparoscopic sleeve gastrectomy was performed in 13 patients (59.1%), laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass in 7 (31.8%), and laparoscopic adjustable gastric banding in 2 (9.1%). Eight patients (36.4%) were male. The average of age was 36.8 years (SD=9.6). The preoperative mean body mass index (BMI) was 45.2 (SD=8.6). Preoperatively, Apnea Hypopnea Index (AHI) was 29.4 (/hr) (SD=28.7); lowest O₂ saturation was 74.0%; the average of daytime wake efficiency was 86.8%. After 6-month follow up, the reduction of BMI, blood pressure, heart rate, AHI and lowest O₂ saturation all were obvious (p<0.05). Female, smaller neck size and less OSA severity pre-operatively were predictors for more reduction of AHI. But the daytime wake efficiency was improved limitedly.

Conclusions: AHI showed significantly improvement in the period of 6-month. Bariatric surgery could be considered an effective therapy for OSA in the severely obese patient.

PN 76 - Ohr

Cochlea Implantation mittels Custom-Made Device bei Common Cavity – Ein Fallbericht

Veronika Kranebitter¹, Dominik Riss¹, Wolfgang Gstöttner¹, Christoph Arnoldner¹

¹Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, MUW, Wien, Österreich

Einleitung und Fragestellung: Innenohrmissbildungen können isoliert oder in Kombination mit Fehlbildungen anderer Organe auftreten. Sie können nach der neuesten morphologischen Klassifikation nach Sennaroglu und Saatci in sechs Stufen eingeteilt werden. Erfahrungen bisher zeigen, dass die frühzeitige Versorgung mittels Cochlea Implantat anzustreben ist. Je nach Missbildungsausprägung sind unterschiedliche operative Vorgehensweisen beschrieben.

Methode/Material: Wir präsentieren den Fall eines 1-jährigen Mädchens mit Vorliegen einer beidseitigen Common Cavity. Im CT Schläfenbein zeigte sich ein Bläschendurchmesser von 3mm rechts und 4mm links bei regelrecht angelegten Bogengängen. Das MRT zeigte die Bläschen flüssigkeitsgefüllt, den Hörnerven beidseits regelrecht angelegt. Die Versorgung erfolgte nach Mastoidektomie, posteriorer Tympanotomie und breiter Eröffnung des Bläschens aktuell einseitig links mittels einer Custom-made Device der Firma MED-EL.

Ergebnisse: Intraoperativ zeigte sich ein gush ear. Das Einbringen der Elektrode war schlaufenförmig in das Bläschen komplikationslos möglich. Die intraoperativ gemessene Telemetrie war regelrecht, der Stapediusreflex für die getesteten Elektroden auslösbar.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Innenohrfehlbildungen stellen keine Kontraindikation für die Versorgung mittels Cochlea Implantat dar. Essentiell ist eine suffiziente präoperative Bildgebung, OP-Planung und postoperative, individualisierte Betreuung. Die Möglichkeit der Anfertigung und Verwendung maßgeschneiderter Elektroden eröffnet neue Möglichkeiten hinsichtlich einer optimalen Versorgung dieser Patientengruppe.

PN 77 – Nase**Condyloma Acuminatum: A rare Intranasal Papillomatosis- Case Report**

Tengchin Wang^{1,2}, Kuowei Huang², Chiejen Wu³

¹*Department of otolaryngology, Tainan municipal hospital, Tainan City, Taiwan*

²*Department of otolaryngology, National Cheng Kung University Hospital, Tainan City, Taiwan*

³*Department of pathology, Tainan municipal hospital, Tainan City, Taiwan*

Introduction and Question: Several types of intranasal papillomatosis have been reported, including condyloma acuminatum, which is a common anogenital lesion transmitted by the human papillomavirus (HPV). Condyloma acuminatum involving the aerodigestive tract is termed recurrent respiratory papillomatosis (RRP). RRP predominantly affects the glottis and rarely the nasal cavity. In this report, we present a rare case of intranasal condyloma acuminatum and discuss its histopathology, workup, and treatment.

Methods: The patient was a male inmate who had suffered from progressive right nasal obstruction for 3 years. Physical examination revealed a papillomatous mass over the right nasal vestibule, inferior turbinate, middle turbinate, nasopharyngeal surface of the soft palate, and nasal septum. Condyloma acuminatum was suspected. Eradication surgery was performed and carbon dioxide laser was used to booster the margins.

Results: Histopathological analysis confirmed a diagnosis of condyloma acuminatum. Postsurgery, the patient attended follow-ups at the clinic for 3 months. The mucosa healed with no recurrence.

Conclusions: Condyloma acuminatum is a common infectious disease associated with recurrence. Intranasal presentation has rarely been reported in the English literature. Surgical excision is the mainstay of treatment and follow-up is mandatory.

PN 78 - Ohr

Das Mal de Debarquement Syndrom – eine seltene Schwindeldiagnose

Katharina Meng¹, Monika Cartellieri¹

¹Kaiser Franz Josef Spital, SMZ Süd, Wien, Österreich

Einleitung u. Fragestellung: Das Mal de Debarquement-Syndrom (MdDS), die sogenannte Krankheit des „von-Bord-Gehens“, ist charakterisiert durch eine permanente Gangunsicherheit mit Taumel und Schwankschwindel an Land, typischerweise nach längeren Schiffsreisen. Während Beschwerden dieser Art auch kurzfristig bei Gesunden vorkommen, bleiben diese beim MdDS Monate bis Jahre bestehen. Eine frühe Diagnose verbessert die Prognose und ist deshalb essentiell für den Verlauf.

Methode/Material: Präsentiert wird der Fall einer 36-jährigen Patientin, welche nach 10-tägiger Schiffsreise über anhaltenden Schwankschwindel an Land mit monofrequenter Lateropulsion klagte. Es wurden ein HNO-Status, eine klinische und apparative Vestibularisdiagnostik (Audio, ENG, VEMPs, Posturographie), eine neurologische Begutachtung sowie eine MRT des Gehirns mit Berücksichtigung des Kleinhirnbrückenwinkels durchgeführt.

Ergebnisse: Sämtliche Untersuchungen zeigten keinen Hinweis auf eine organische Ursache der Beschwerden, einzig die Posturographie zeigte pathologische Frequenzen. Antivertiginosa erwiesen sich als unwirksam. Die genaue Schwindelanamnese und die klinischen Ergebnisse sicherten die Diagnose. Nach Beginn mit gemeinsam erarbeiteten physiotherapeutischen Übungen, Life-Style Modifikationen und Etablierung einer kurzzeitigen Therapie mit Clonazepam konnten die Symptome auf ein Minimum reduziert werden.

Diskussion: Das frühe Erkennen dieser seltenen Krankheit und somit der rasche Beginn einer speziellen Therapie sind entscheidend für die Prognose des MdDS. Eigens dafür erarbeitete physiotherapeutische Übungen auf Basis der aktuellen Literatur scheinen in diesem Fall einen zusätzlich positiven Effekt auf das Outcome gehabt zu haben.

PN 79 - Ohr

Der Stellenwert des suprameatalen Zugangs bei der Cochlea-Implantation – ein Fallbericht

Stefan Edlinger¹, Astrid Wolf-Magele¹, Philipp Wimmer¹, Barbara Stanek¹, Georg Sprinzl¹

¹HNO- Univ.Klinikum St. Pölten - Karl Landsteiner Institut für implantierbare Hör, St. Pölten, Österreich

Einleitung: Seit mehreren Jahrzehnten ist die Versorgung mit einem Cochlearimplantat eine anerkannte Methode der Hörrehabilitation von hochgradig schwerhörigen Patienten, prälingual ertaubten Kindern, sowie postlingual ertaubten Erwachsenen. Zur präoperativen Op-Evaluierung ist neben den standardisierten Hörtests und einer MRT Untersuchung auch die Durchführung eines hochauflösenden Felsenbein-CTs zur Beurteilung der anatomischen Strukturen Voraussetzung.

Methode: Wir berichten von einem CI-Fall, in dem sich in einem präoperativ durchgeführtem Schläfenbein-CT ein ausgeprägter Hochstand des Sinus Sigmoides bei einem sehr schlecht pneumatisiertem Mastoid zeigte. Aufgrund der daraus resultierenden engen Verhältnisse im Mastoid wäre die Operation über eine klassische Mastoidektomie mit posteriorer Tympanotomie nicht möglich gewesen. Um eine sichere Elektroden Platzierung in der Scala tympani der Cochlea zu gewährleisten wurde ein suprameataler Zugang (SMA) nach Kiratzidis / Kronenberg gewählt.

Ergebnisse: Präoperative CT Bilder des Felsenbeines werden analysiert. Der alternative suprameatale Zugangsweg mit zusätzlicher Auslösung des Gehörganges und der Membrana tympani zur erweiterten enauralen Übersicht werden präsentiert.

Diskussion & Schlussfolgerung: Die von uns vorgestellte Alternativmethode stellt eine Variante der Cochlea-Implantation dar, welche auch in derart komplexen Fällen eine sichere Implantation der Stimulationselektrode möglich macht und mit nur einem minimalen zeitlichen Mehraufwand einhergeht.

PN 80 – Tumor

Effekt des WNT Inhibitors LGK974 in Kombination mit Bestrahlung in Kopf-Hals Plattenepithelkarzinom Zelllinien

Sven Schneider¹, Dietmar Thurnher², Lorenz Kadletz¹, Rudolf Seeman³, Claudia Lill¹, Ulana Kotowski¹, Tammer Fahim¹, Gregor Heiduschka¹

¹HNO Klinik, AKH Wien, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

²HNO Klinik, LKH Graz, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

³MKG Klinik, AKH Wien, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

Einleitung: Residualtumore und Rezidive nach Radiotherapie stellen ein häufiges Problem in der Therapie von Plattenepithelkarzinomen des Kopf-Halsbereiches dar. Die gesteigerte Aktivierung des WNT Pathways ist mit erhöhter Chemoresistenz und Metastasierung assoziiert und stellt einen möglichen therapeutischen Angriffspunkt dar.

Ziel dieser Studie ist es den Einfluss des WNT Inhibitors LGK974 auf Kopf-Hals Plattenepithelkarzinomzelllinien in Kombination mit Bestrahlung zu evaluieren.

Material und Methoden: Die Plattenepithelkarzinomzelllinien SCC 25, CAL 27 und FaDu wurden mit LGK974 sowie in der Kombination mit Bestrahlung behandelt. Effekte auf das Zellüberleben wurden mittels Proliferationsassays und Clonogenic Assays ermittelt. Der Einfluss auf die Expression des WNT Pathways in den Zelllinien wurde durch RT-Profiler Arrays bestimmt.

Ergebnisse: Die Kombination von LGK974 mit Strahlentherapie führt zu einer signifikanten Reduktion der überlebenden Kolonien der FaDu Zelllinie im Clonogenic Assay. Weitere Ergebnisse werden am Kongress präsentiert.

Diskussion: LGK974 kann möglicherweise als zusätzliche Therapie zur Strahlentherapie einen positiven Effekt auf das Langzeitüberleben von Patienten mit Kopf-Hals Plattenepithelkarzinomen haben.

PN 81 – Ohr

Einsatz des flexiblen Faser-CO2-Lasers bei transkanalen endoskopischen Mittelohreingriffen in Kindern

Lukas Landegger^{1,2}, Clemens Honeder¹, Christoph Arnoldner¹, Michael Cohen²

¹Universitätsklinik für HNO-Krankheiten, AKH Wien, MedUni Wien, Wien, Österreich

²Universitätsklinik für HNO-Krankheiten, Massachusetts Eye and Ear, Harvard Medical School, Boston, USA

Einleitung: Endoskopische CO2-Laser-Techniken werden routinemäßig in der Kehlkopf- und Ösophaguschirurgie (z.B. Versorgung Zenker-Divertikel) verwendet. Stapedektomie, Tympanotomie und Entfernung von Glomustumoren wurden mit Hilfe dieses Lasers unter mikroskopischer Führung bereits publiziert, die Kombination des flexiblen Faser-CO2-Lasers zusammen mit einem starrem Endoskop in transkanaler endoskopischer Ohrchirurgie (TEOC) ist bisher jedoch noch nicht in der Literatur beschrieben.

Methoden: Über einen Zeitraum von 6 Monaten wurden 3 pädiatrische Patienten (4 Ohren, Alter 6-11 Jahre) durch TEOC mit Hilfe des flexiblen Faser-CO2-Lasers versorgt. Bei zwei dieser Personen wurde jeweils ein dicht anhaftendes Cholesteatom (in der Region des ovalen Fensters bzw. neben dem posterioren Trommelfell) diagnostiziert, während wir für den dritten Fall eine Stapes-Fixierung im Rahmen von kongenitalen bilateralen knöchernen Brückenbildungen behandelten.

Ergebnisse: Bei den Cholesteatom-Patienten ermöglichte die Verwendung des flexiblen Faser-CO2-Lasers einhändige chirurgische Präparation mit minimaler Blutung. Dies erlaubte - unter Wahrung der endoskopischen Visualisierung in einem unblutigen Operationsfeld - die Entfernung von dicht anhaftenden Cholesteatom-Massen ohne Zerstörung der dazugehörigen Hülle. Beim dritten Patienten - einem kleinen Kind, das sonst einen postaurikularen Zugang benötigt hätte - ermöglichte die Kombination des flexiblen Faser-CO2-Lasers und TEOC ein transkanales Verfahren. Teilung der angeborenen Stapes-Brücken ließ eine sofortige Mobilisierung der fixierten Gehörknöchelchenkette zu, was eine anschließende Verbesserung der Hörleistung zur Folge hatte.

Schlussfolgerungen: Die Verwendung des flexiblen Faser-CO2-Lasers in Kombination mit dem starren Endoskop verbessert die Fähigkeit des Chirurgen schwierige Mittelohrchirurgie über TEOC bei Kindern durchzuführen.

PN 82 – Hals

Giant Branchial Cleft Cyst – Case Report

Tengchin Wang^{1,2}, Kuowei Huang¹

¹Department of Otolaryngology, Tainan Municipal Hospital, Tainan, Taiwan

²Department of Otolaryngology, National Cheng Kung University Hospital, Tainan, Taiwan

Introduction: Branchial cleft cyst is the benign congenital cyst that usually presents within the first 2 decades of life, manifesting as enlarging mass due to infection. This congenital anomaly is relative uncommon in adult group. Branchial cleft cyst usually appears on lateral neck and the differential diagnosis include lymphangioma, teratoma, laryngocele and so on. Surgical intervention is the mainstay of treatment, the recurrence is rare.

Methods: We present a 65-year-old man to demonstrate the character of slow, expansive and painless growth of a lateral cervical mass, over a period of about two years. The clinical examination shows a massive deformation of the right lateral cervical region, about 10 cm in diameter. Computerized tomography shows a homogeneous ovoid cystic formation located in the lodge of major vessels of the neck, before the sternocleidomastoid muscle, well defined, without affecting the surrounding tissues.

Results: Surgical intervention was performed and the lesions was removed completely without any sequelae. Histopathology exam established the diagnosis of cervical branchial cyst.

Conclusion: The optimal surgical approach may be difficult, in case of large branchial cleft cyst. The location of the cystic tumor in relation to the sternocleidomastoid muscle is very important in the planning of surgical treatment. Surgical excision is the treatment of choice of the branchial cyst. The recurrence rate is low. Fibrous capsule surrounding the cyst makes it easy to enucleate it, even with the finger. The possible post-operative sequelae such as nerves or vessels damage should be informed first.

PN 83 – Nase

Hansen Disease and Nose Deformities – Case report and literature review

João Simões¹, Bárbara Ferreira², Miguel Silva¹, Miguel Gouveia², Sofia Paiva^{1,3}, António Paiva^{1,3}

¹*ENT Department, Coimbra Hospital and University Center, Coimbra, Portugal*

²*Dermatology Department, Coimbra Hospital and University Center, Coimbra, Portugal*

³*Faculty of Medicine, University of Coimbra, Coimbra, Portugal*

Introduction and question: Hansen disease is an infectious disease caused by *Mycobacterium leprae*. It has a long latency period, a wide clinical course and significant long-term morbidity. Respiratory organs are the main route of infection. Thereby, the nasal mucosa is the main affected site and findings related to the nasal cavity have been useful in the diagnosis. Moreover, this knowledge has been useful for the treatment of the sequelae of the disease.

Methods: A case report study and literature review.

Results: The authors present a case of a 65 years-old women admitted in the dermatology department with several deformities caused by Hansen disease, namely in the skin and in the nasal cavity. The patient had complaints of chronic nasal obstruction and epistaxis, and the major findings at the ENT examination were nasal mucosal atrophy, septal perforation, columellar retraction and saddle nose. The patient was submitted to frequent nasal cleaning and irrigations with notable improvement of nasal symptoms.

Conclusion: This case report points out the impact of nasal involvement on quality of life in patients with sequelae of Leprosy. Thus, the referral to the ENT department is of outmost importance and ENT doctor has to be familiarized with the clinical picture of Hansen Disease.

PN 84 – Kehlkopf

In vivo-Versuche zur Augmentation der Stimmlippe mit Fettgewebe und Fettgewebstammzellen

Katrin Frölich¹, Karl-Philipp Kienle¹, Norbert Kleinsasser¹

¹Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg, Deutschland

Die kombinierte Transplantation von Fettgewebe und Fettgewebstammzellen (ASC) oder der stromalen vaskulären Fraktion (SVF) wird als zellassistierter Lipotransfer (CAL) bezeichnet. Durch diese Kombination sollen Volumen- und Langzeitstabilität der Fetttransplantate verbessert werden.

Für die Entwicklung eines zellbasierten Verfahrens zur Stimmlippenaugmentation wurden in vorliegender Arbeit die Durchführbarkeit des CAL am Kaninchenlarynx und die Stabilität der Augmentation über sechs Wochen in vivo überprüft. Nackenfett ASC wurden von sechs Kaninchen isoliert und in vitro kultiviert. Danach wurde erneut Fettgewebe entnommen, zerkleinert und mit ASC vermischt. Die ASC wurden zuvor mit Eisenoxidnanopartikeln (VSOP) markiert. Es folgte die endoskopische Injektion des Fettgewebe-Zell-Gemischs in die linke Stimmlippe. Nach 1, 3 und 6 Wochen wurden die Kehlköpfe explantiert. Im Hochfeld-MRT bei 11,7 Tesla wurde die Stabilität des Implantats untersucht und das Gewebe und die Verteilung der injizierten ASC histologisch beurteilt. Makroskopisch war über den Zeitraum von 6 Wochen eine deutliche Vorwölbung der Stimmlippenebene durch das injizierte Fettgewebe feststellbar, jedoch mit kontinuierlicher Abnahme im Vergleich zum Injektionstag. Mit dem MRT konnte die Stimmlippenaugmentation links dargestellt und eine Volumenreduktion im Verlauf nachgewiesen werden. Histologisch waren neben dem Fett auch die injizierten, markierten ASC nachweisbar. CAL bietet die Möglichkeit, das gängige Verfahren der Stimmlippenaugmentation mit autologem Fettgewebe durch die Zugabe von ASC zu optimieren.

Da sich in vorliegender Arbeit ein Rückgang des Implantatvolumens im Verlauf zeigte sind Untersuchungen zur möglichen Verbesserung der stabilitätsfördernden Wirkung der ASC oder zur Unterstützung des Fettgewebes durch zusätzliche Trägermaterialien notwendig. Folgeversuche fokussieren auf die Volumenstabilität in vivo über 6 Monate.

PN 85 – Ohr

Molekularbiologische Grundlagen der Presbyakusis

Natalie Fischer¹, Rudolf Glueckert¹, Lejo Johnson¹, Leyla Pinggera¹, Joachim Schmutzhard¹, Anneliese Schrott-Fischer¹

¹Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

Einleitung u. Fragestellung: Die Altersschwerhörigkeit oder Presbyakusis ist eine der häufigsten Beschwerdebilder im Alter und ist zu einem ernsten sozialen und gesundheitlichen Problem geworden. Isolation, Einsamkeit und Depression sind einige der Folgen einer Schwerhörigkeit. Ungefähr ein Drittel der Personen über 65 Jahre leiden an einer Altersschwerhörigkeit. Im zentralen Nervensystem scheint der Verlust der neuronalen Verbindungen für die altersabhängigen Dysfunktionen zuständig zu sein, im peripheren Nervensystem wird derzeit davon ausgegangen, dass der Untergang der Nervenzellen verantwortlich ist, wobei die Ursache derzeit noch nicht bekannt ist.

Methode/Material: Anhand von experimentellen Studien mit Tiermodellen, sowie labortechnischen Untersuchungen werden molekulare Grundlagen und pathophysiologische Vorgänge der Altersschwerhörigkeit untersucht.

Ergebnisse: Aktuelle Ergebnisse werden präsentiert.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Zusammenhänge zwischen bereits bekannten pathologischen Vorgängen im Innenohr und neuen Erkenntnissen werden diskutiert.

PN 86 – NNH

Nasal Irrigation explained with the Physics Laws and Fluid Dynamics

Biljana Bundevska¹, Nikolica Cekic², Jovan Janusheski³, Mirka Salic⁴

¹*Private Health Institution D-r. Cekic, Skopje, Macedonia*

²*Private Health Institution D-r. Cekic, Skopje, Macedonia*

³*High school 'Georgi Dimitrov', Skopje, Macedonia*

⁴*Private Health Institution Intergin 2, Skopje, Macedonia*

Nasal rinsing (lavage or irrigation) represents natural methodology for maintaining the health of the upper respiratory routes. It is especially recommended for persons who suffer allergy, persons who practice sports and in everyday hygiene of the upper respiratory routes. Regular use hypertonic sea salt solution acts as a prevention and protection against infections of upper respiratory routes. The sea salt acts as a natural antihistaminic and has mild anti-septic and antibacterial action due to the Calcium and Magnesium ions. In general it reduces the oversensitivity, regenerates mucosa and establishes electrolyte balance in the epithelium cells. Due to that, the channels through which communicate the sinus cavities and the nose are more passable and thus allows easier drainage and better ventilation of sinus cavities. The sea salt itself with its natural composition regenerate of the respiratory epithelium, and at the same time the functionality of the epistle itself is maintained. The mechanism of the action is based on the fundamentals of physics and dynamics of fluids. The objective of this paper is to show the scientific foundation of the functioning nasal irrigation with sea salt solution, which is based on the link between the pressure and the velocity of the fluid expressed through the Bernoulli equation. According this equation, high pressure which exists around the hypertonic solution, which flows very fast through the nose, forces the secrete from the sinus cavities to start to flow and sifts it in the current of the liquid.

PN 87 – NNH**Necrotising Fasciitis of the Paranasal Sinuses**

Richmond Lim¹, Tze Chong Charn¹, David Loke¹, Jin Keat Siow²

¹*Khoo Teck Puat Hospital, Singapore, Singapore*

²*Tan Tock Seng Hospital, Singapore, Singapore*

Background: Necrotising fasciitis (NF) is an aggressive soft tissue infection. It commonly affects the limbs, groin or abdomen. Involvement of the paranasal sinuses is uncommon. We present 2 such examples and review the literature.

Methods: We conduct a case report and literature review of paranasal sinus NF. We compare the condition to acute invasive fungal sinusitis and NF in general.

Results: Including our 2 cases, there were 12 cases in total of paranasal sinus NF. 80% of patients were males. 50% did not have any immunosuppressive risk factors. Most cases presented with ocular symptoms, 25% with nasal symptoms and 33% had a triggering event prior to presentation (facial trauma, dental extraction and alloplastic nasal implant infection). 58% had gas pockets forming on CT imaging. 50% of infections were polymicrobial. All patients underwent debridement of infected tissue, while 50% had to undergo multiple debridements. One patient had to undergo orbital exenteration for worsening disease. Broad spectrum antibiotics were given for at least 2 weeks and 17% underwent HBOT. Mortality was 17%. A comparison with acute invasive fungal sinusitis and NF in general was made.

Conclusion: Necrotising fasciitis of the paranasal sinuses is an uncommon condition. Treatment involves a multi-disciplinary approach including aggressive surgery and IV antibiotics. Orbital exenteration may be necessary. Despite its similarity with acute invasive fungal sinusitis, some key features can help to differentiate the 2 conditions. Due to the unique anatomy of the face, early and aggressive treatment offers a higher chance of cure than NF in other parts of the body.

PN 88 – Tumor

Parotid Adenocarcinoma, Not Otherwise Specified (NOS)

Tengchin Wang^{1,2}, Kuowei Huang¹

¹Department of Otolaryngology, Tainan Municipal Hospital, Tainan, Taiwan

²Department of Otolaryngology, National Cheng Kung University Hospital, Tainan, Taiwan

Instruction: Adenocarcinoma, not otherwise specified (Adenocarcinoma NOS) is a malignant neoplasm of salivary gland with ductal and glandular or secretory differentiation without the diagnostic histomorphologic features of other defined salivary carcinoma. The tumor is not common among malignant salivary carcinoma and appears to be more common in the major salivary gland, especially the parotid gland.

Methods: We report a 77 year-old - woman had been aware of a rapid growing mass in her right pre and infra-auricular area for one month. The mass exhibited poor mobility, that was extremely hard and 6 cm in diameter. Facial paralysis and post-auricular pain were recorded. Computed tomography revealed an ill-define mass with heterogenous enhancement and several enlarged LNs among right neck. Bony decay was noticed over adjacent condyloid process.

Results: The extended parotidectomy with supraomohyoid neck dissection and marginal mandibulectomy were performed under the tentative diagnosis of malignant parotid tumor. The formal pathological report was adenocarcinoma, not otherwise specified (Adenocarcinoma NOS) with neck metastasis, the staging was pT4aN2b stage IVa. The adjuvant radiotherapy and chemotherapy was scheduled. No local recurrence after 1 year follow-up.

Conclusion: The current data demonstrate the surgical eradication of high grade adenocarcinoma NOS is considered. In case of advanced tumors, or high grade lesions, radiation therapy is recommended. Although some investigators believed that adenocarcinoma NOS seemed to be of relatively lower radiosensitivity. Information on the role of chemotherapy is spared. Here we raise this case to share our experience in managing this kind of tumor.

PN 89 – Speicheldrüsen

Schmerzhafte Speicheldrüsenschwellung nach Gelbfieber-Impfung

Anna-Katharina Haug¹, Claus Pototschnig¹, Herbert Riechelmann¹

¹Universitätsklinik für Hals -, Nasen - und Ohrenheilkunde Innsbruck, Innsbruck, Österreich

Einleitung u. Fragestellung: Eine 25-jährige Patientin mit schmerzhaften diffusen Schwellungen im Bereich aller Speicheldrüsen sowie des gesamten Gesichtes und des Halses stellte sich in unserer HNO-Ambulanz vor. Eine Mumps-Impfung vor ca. 10 Jahren machte eine Mumpsinfektion unwahrscheinlich.

Methode/Material: Zur Diagnosefindung erfolgten ein MRT, die Kontrolle der Entzündungswerte, eine Mumpsserologie sowie eine rheumatische Abklärung. Nachdem die Patientin anamnestisch mehrere Impfungen aufgrund einer bevorstehenden Afrikareise erhalten hatte, wurden auch die Kollegen der Dermatologie und der Infektiologie konsiliarisch zu Rate gezogen.

Ergebnisse: Im MRT zeigten sich entzündliche Veränderungen aller großen Speicheldrüsen, des Unterhautfettgewebes im Bereich des Gesichtes und des Halses sowie eine Myositis der Kaumuskulatur. Die Entzündungswerte waren lediglich minimal erhöht, jegliche Virusserologie war negativ, die einschlägigen Laborparameter erbrachten keinen Hinweis auf eine rheumatische Erkrankung, eine allergische Genese konnte ausgeschlossen werden. In Zusammenschau der Anamnese und der Befunde sowie nach ausgiebiger Recherche und Rücksprache mit Kollegen der Dermatologie und Infektiologie war das klinische Bild als Ausdruck einer Impfreaktion auf die kurz zurückliegende Gelbfieberimpfung zu deuten.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Mögliche Nebenwirkungen einer stattgehabten Gelbfieberimpfung können sich im HNO-Bereich manifestieren und zu diffusen Weichteilschwellungen und Schmerzen in dem Bereich führen. Bei solch einem klinischen Bild und nach Ausschluss einer Faszitis oder einer sonstigen bakteriellen oder viralen Entzündung und bei entsprechender Anamnese sollte auch an eine solche seltene Impfnebenwirkung gedacht werden.

PN 90 – Hals

Spontaneous Cervical Subcutaneous Emphysema and Pneumomediastinum

Tengchin Wang^{1,2}, Kuowei Huang¹

¹Department of Otolaryngology, Tainan Municipal Hospital, Tainan, Taiwan

²Department of Otolaryngology, National Cheng Kung University Hospital, Tainan, Taiwan

Introduction: Subcutaneous emphysema of the head and neck with pneumomediastinum is classified into two categories: spontaneous and nonspontaneous. Spontaneous subcutaneous emphysema with pneumomediastinum has been defined as the presence of interstitial air in the subcutaneous tissue or the mediastinum without any apparent trauma or iatrogenic injury. The disease is rare, typically affects young adults, often results from predisposing factors (e.g., asthma, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), airway infection, or smoking), and is induced by recent precipitating factors (e.g., fierce vomiting, coughing, or intense physical exertion).

Methods: We describe a 20-year-old woman who experienced pain in her lower neck and anterior chest after she choked when drinking soy milk. Radiological studies revealed a subcutaneous emphysema in the neck, extending from the retropharyngeal space to the mediastinum.

Results: The patient was hospitalized and received conservative management. Analgesics, antitussives, a stool softener, and prophylactic antibiotics were prescribed, and strict bed rest was ordered. The serial roentropgraphic examination revealed gradually resolution of entrapped air within 3 days.

Conclusion: Subcutaneous emphysema is a benign entity that seldom results in catastrophic events, and therefore requires only conservative management, as in the present case.

PN 91 – Ohr

Bonebridge use in younger patients – own experience

Henryk Skarzynski¹, Marek Porowski¹, Maciej Mrowka¹, Piotr Skarzynski¹

¹ World Hearing Center, Institute of Physiology and Pathology of Hearing, Kajetany/Warsaw, Poland

Introduction: Med-El Bonebridge is an active, bone conduction implant that can be used in cases of congenital and acquired ear diseases in adult patients with hearing loss of various origin. It allows sound transmission directly to the inner ear without middle and external ears involved. Recently we used this implant also in younger patients with congenital deformations. The objective of the study was to present first experiences and discuss the surgical technique used in patients with hearing loss to whom Bonebridge implant was used as a hearing improving system.

Methods: We selected the group of children and adolescents below 18 years of age with congenital deformations of the external and middle ears. Internal part, The Bone Conduction Implant was positioned under the skin. The time of the operation did not exceeded 1,5 hour. No major complications were observed during the operation as well as in the follow up period.

Results: First experience is encouraging. Surgery must be preceded by meticulous CT scan assessment in order to be sure that the internal part could be implanted in proper way.

Conclusions: In author's opinion this solution is very promising also in younger group of patients.

PN 92 – Ohr

Schützt Musizieren das Gehör?

Viktor Weichbold¹, Patrick Zorowka¹

¹Klinik für Hör-, Stimm- und Sprachstörungen, medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

Fragestellung: Häufigkeit des chronischen Tinnitus bei Jugendlichen, die in ihrer Freizeit ein Musikinstrument in einer Band/Musikkapelle spielen (= Musiker).

Methode: Schriftliche Befragung von 2493 Tiroler Schülern im Alter von 15 Jahren (Median); davon 457 (=18%) Musiker und 2036 (=82%) Nichtmusiker.

Ergebnis: Tinnitus ist bei Musikern und nicht Nichtmusikern ungefähr gleich häufig (6,6% vs. 7,5%; $p = 0,48$). Eine Subgruppenanalyse ergibt, dass Musiker, die bis zu 4 h/Woche musizieren, seltener Tinnitus haben als Nichtmusiker und Musiker, die mehr als 4 h/Woche spielen. Innerhalb der Musiker haben Schlagzeuger, die mehr als 3 h/Woche spielen, die höchste Tinnitushäufigkeit.

Diskussion: Ev. bewirkt das maßvolle Musizieren in einer Band (< 4 h/Woche) ein 'sound conditioning' des Gehörs, wodurch das Risiko für Tinnitus gesenkt wird.

Freie Vorträge

PN 93 – Psychosomatik

Aspekte der Musikwahrnehmung mit Cochlea Implantaten

Andreas Krenmayr¹, Reinhold Schatzer¹, Mathias Kals¹, Daniel Leander², Katrien Vermeire³, Clemens Zierhofer⁴

¹*MED-EL Forschung und Entwicklung, Innsbruck, Österreich*

²*Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Universität München, München, Deutschland*

³*University Department of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery, Ghent, Ghent, Belgien*

⁴*Institut für Mechatronik, Innsbruck, Österreich*

Einleitung u. Fragestellung: Die Wahrnehmung von Musik unterscheidet sich in wesentlichen Aspekten von der Sprachwahrnehmung. Während bei Sprache die Übertragung von Informationen im Vordergrund steht, entfaltet Musik ihre Wirkung erst durch die Emotionen die sie bei den Hörern auslöst. Die Auswirkungen dieser Unterschiede zeigen sich beispielsweise in einer deutlich stärkeren Redundanz des Sprachsignals: Selbst bei Normalhörenden trüben zunehmende Signalverzerrungen viel eher den Musikgenuss bevor sie zu einer Einschränkung der Sprachverständlichkeit führen. So wie für das Normalgehör gelten diese Überlegungen gleichsam für die Signalverarbeitung in Cochlea Implantaten (CI), die somit ungetrübten Musikgenuss nur durch eine möglichst natürliche Repräsentation des akustischen Signals gewährleisten kann.

Methode/Material: In einer Serie von Experimenten mit CI-Trägern und Normalhörenden wurde die Wahrnehmung von Tonhöhen und musikalischen Akkorden untersucht um festzustellen, unter welchen Voraussetzungen mit Elektrostimulation ebendiese Repräsentation erreicht werden kann.

Ergebnisse: Die Daten zeigen dass sowohl der Stimulationsort als auch das zeitliche Stimulationsmuster eine große Rolle spielen: Die Wahrnehmung tiefer Töne gelingt nur mit tieffrequenten Stimulationsmustern auf apikalen Elektroden. Gleichmaßen stellt eine dem Normalgehör entsprechende Konsonanz- und Dissonanzwahrnehmung musikalischer Akkorde Bedingungen an die Signalverarbeitung.

Diskussion/Schlussfolgerungen: In diesem Beitrag wird gezeigt, welche Rolle die Stimulation im Apex der Cochlea sowie geeignete Stimulationsmuster bei der Musikwahrnehmung spielen.

PN 94 – Schwindel

Beurteilung der vestibulo-okulären und vestibulo-myogenen Reflexe bei Patienten mit akuter Neuropathia vestibularis

Kathrin Mair¹, Monika Reinelt¹, Arne-Wulf Scholtz¹

¹HNO-Klinik, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

Einleitung u. Fragestellung: Bei Patienten mit einer Neuropathia vestibularis treten zentrale Kompensationsprozesse auf. Sie beeinflussen die vestibulo-okulären und die vestibulo-myogenen Reflexe.

Methode/Material: Die Untersuchungen wurden an 15 Patienten mit einer akuten Neuropathia vestibularis zum Zeitpunkt des Auftretens der akuten Schwindelbeschwerden und 4 Wochen später durchgeführt. Die neurootologische Stufendiagnostik beinhaltete die Fahndung nach Spontan-, Lage- und Lagerungsnystagmus. Zusätzlich wurden der Video-Kopfimpulstest, die thermische Prüfung, die Posturografie sowie die Testung der vestibulo evozierten mygenen Potentiale durchgeführt.

Ergebnisse: In den meisten Fällen zeigte sich eine Störung im lateralen Bogengang und im Utrikulus der erkrankten Seite. Nur vereinzelt waren die vertikalen Bogengänge bzw. der Sakkulus betroffen. Die Beschwerden zum Zeitpunkt des Auftretens der akuten Schwindelbeschwerden sowie 4 Wochen später entsprachen am ehesten den Untersuchungsergebnissen der Posturografie. Die Standstabilität wies hierbei eine signifikante Verbesserung auf.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Mit den durchgeführten Untersuchungsmethoden lassen sich Einzelkomponenten der zentralen Kompensation beurteilen.

PN 95 – Endoskopie

Chirurgische Ergebnisse transkanaler endoskopischer Mittelohroperationen in einer pädiatrischen Patientenpopulation

Lukas Landegger^{1,2}, Parth Shah¹, Elliott Kozin¹, Clemens Honeder², Christoph Arnoldner², Daniel Lee¹, Michael Cohen¹

¹Universitätsklinik für HNO-Krankheiten, Massachusetts Eye and Ear, Harvard Medical School, Boston, USA

²Universitätsklinik für HNO-Krankheiten, AKH Wien, MedUni Wien, Wien, Österreich

Einleitung: Transkanale endoskopische Ohrchirurgie (TEOC) bietet deutliche Vorteile gegenüber herkömmlicher Visualisierung mit dem Operationsmikroskop, z.B. verbesserte Tiefe des Sichtfelds, breiterer Blickwinkel, indirekte Exposition mit abgewinkelten Endoskopen und minimal-invasiver Zugang. Die jüngsten Verbesserungen sowohl des chirurgischen Equipments als auch der entsprechenden Techniken ermöglichen komplett endoskopische Operationen bei Eingriffen, die früher einen offenen Zugang erforderten. Diese Studie präsentiert eine retrospektive Analyse von Ergebnissen nach TEOC bei Kindern an unserer Institution.

Methoden: Patientenakten für alle pädiatrischen mittelohrchirurgischen Fälle wurden retrospektiv über einen Zeitraum von 18 Monaten analysiert. Spezifische Eingriffe beinhalteten Tympanoplastik, Ossikuloplastik und Cholesteatom-Resektion. Primäre Endpunkte umfassten die intraoperative Anwendung des Endoskops, Heilungsrate von Trommelfellperforationen, OP-Zeiten und audiometrische Resultate.

Ergebnisse: An neunundneunzig Patienten wurden 127 Mittelohroperationen vorgenommen. Das Endoskop wurde in 120 von 127 Fällen (94%) eingesetzt. Vierzig dieser Eingriffe wurden ausschließlich unter Verwendung des Endoskops für die gesamte OP (TEOC) durchgeführt (33%). TEOC wurde mit einem stetigen Lernprozess in die Praxis übernommen, was dazu führte, dass im letzten Drittel des Studienzeitraums 60% aller Fälle mit Hilfe von TEOC behandelt wurden. Vergleichbare Typ-1-Tympanoplastik Heilungsraten konnten für TEOC vs. nicht-TEOC Fälle erzielt werden (86,7% vs. 72,2%, $p = 0,41$). Hörergebnisse für TEOC waren besser als für nicht-TEOC, sowohl hinsichtlich Typ-1-Tympanoplastik (-8.5dB vs. -2,5dB, $p = 0,05$), als auch Ossikuloplastik (-17.5dB vs. -0.4dB, $p = 0,04$), wohingegen die Operationszeiten zwischen den Gruppen ähnlich waren. Schlussfolgerungen: TEOC kann bei Kindern mit vergleichbaren und hinsichtlich mancher Parameter sogar überlegenen Ergebnissen gegenüber nicht-TEOC Operation durchgeführt werden.

PN 96 - Schlafmedizin

Die akustische Schnarchgeräuschanalyse in der Praxis

Robert Pavelka¹

¹, Wiener Neustadt, Österreich

Einleitung u. Fragestellung: Für die operative Therapie von Schnarchen und schlafbezogenen Atmungsstörungen (SBAS) ist die Kenntnis der Schnarch- bzw. Obstruktionsorte im Einzelfall von ausschlaggebender Bedeutung. Bisher wurde dazu neben der klinischen HNO-Untersuchung vor allem die medikamenten-induzierte Schlafendoskopie (DISE) herangezogen, die jedoch die Nachteile hat, aufwändig zu sein, mögliche Bias durch die Medikamentengabe und das Endoskop hat und außerdem nicht alle Schlafphasen (besonders nicht REM), erfasst. Aus wissenschaftlichen Studien ist bekannt, dass sich der Klang und die Frequenzspektren des Gaumenschnarchen von anderen Lautgebern, wie z.B. dem Zungengrund signifikant unterscheiden.

Methode/Material: Mit dem kommerziell erhältlichen Polygraphierät NOX T3 wurden seit 2,5 Jahren über 110 Schnarch- und SBAS-Patienten ambulant untersucht. Die Schnarchgeräusche können zu jeder Zeit angehört werden und der Frequenzgang wird in der real time Fast Fourier Transformation (FFT) grafisch dargestellt.

Ergebnisse: Schnarchgeräusche mit Frequenzpeaks unterhalb von 800 Hz deuten auf ein uvulovellares Schnarchen hin, während Frequenzpeaks oberhalb davon von anderen Schnarchorten herrühren, meist vom Zungengrund, aber auch Epiglottis oder Pharynxseitenwand/Tonsillen. Bei einigen Patienten konnten die Schnarchorte mit der DISE verglichen werden und die o.g. Unterteilung bestätigt werden.

Fallbeispiele: z.B. kann ein partieller Pharynxseitenwandkollaps auch bei korrekt UPPP operierten Patienten zu einem velaren Schnarchgeräusch führen und bei Fehlen von Hochtonpeaks Zungengrundschnarchen ausgeschlossen werden.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Der routinemäßige Einsatz der akustischen Schnarchgeräuschanalyse gibt dem operativ tätigen HNO-Arzt wertvolle Hinweise auf den Tongenerator. In eindeutigen Fällen erübrigt sich die DISE. Der Vorteil liegt in der Analyse der gesamten Nacht in allen Schlafphasen und -lagen. Grenzen und Aussagekraft werden dargestellt.

PN 97 – Endoskopie

Die endonasale, endoskopische Korrektur der inneren Nasenklappenstenose mit Spreadergrafts

Thomas Fasching¹, Stefan Edlinger¹, Georg Sprinzl¹

¹HNO-Abteilung - Univ. Klinikum St. Pölten, Karl Landsteinerinstitut für impl. HS, St. Pölten, Austria

Hintergrund: Ein häufiges Symptom in der HNO-Ambulanz ist die behinderte Nasenatmung. Hiefür kommt eine Vielzahl an Ursachen in Frage, unter anderem die Stenose der inneren Nasenklappe. Auch postoperativ, nach korrekt durchgeführter Septumplastik, stellen sich immer wieder Patienten mit dem Symptom einer subjektiven, persistierenden Nasenatmungsbehinderung in der HNO-Ambulanz vor. Bei dieser Patientengruppe fiel in unserer HNO-Ambulanz als einzig pathologischer Befund eine Stenose der inneren Nasenklappe auf.

Material und Methoden: Es wurde bei diesen Patienten, wie auch bei primären Patienten mit innerer Nasenklappenstenose zusätzlich eine Erweiterung der inneren Nasenklappe mit endonasal implantierten Spreadergrafts durchgeführt. In einem Teil der Fälle erfolgte dies endoskopisch gestützt.

Ergebnisse: Es traten keine peri- oder postoperativen Probleme auf. Subjektiv berichteten die Patienten, wie mittels Fragebogen erhoben, über eine postoperativ wesentlich verbesserte Nasenatmung.

Conclusio: Die Stenose der inneren Nasenklappe ist eine häufig unterschätzte Ursache für das Symptom der Nasenatmungsbehinderung. Die endonasale, endoskopische Erweiterung der inneren Nasenklappe mit Spreadergrafts stellt dafür eine gute Therapieoption dar.

PN 98 – Gutachten

Die Fazialisparese – Aspekte der hno-ärztlichen Begutachtung

Wolfgang W. Kuchler¹

¹Ordination, Graz, Österreich

Unfallbedingte Fazialispareesen sind meist Folge einer komplexeren Verletzung. Die anlagebedingte Fazialisparese ist die am häufigsten vorkommende periphere Nervenläsion und die mit Abstand häufigste Hirnnervenläsion. 60 bis 70% der anlagebedingten Parese sind idiopathischer Natur, der übrige Prozentsatz steht in Zusammenhang mit einer Grunderkrankung, wobei diese überwiegend die Borreliose und der Zoster oticus sind. Die Prognose ist generell gut. Nichtrestitutions kommen in ungefähr 13% der Betroffenen vor. Die Begutachtung der Restzustände einer Parese erfordert vom Sachverständigen genauer anatomischer Kenntnisse, um Funktionseinbußen zu erkennen und einzuschätzen. Die von Feldmann und Brusis vorgeschlagene MdE/GdB Tabelle zur Einschätzung der Fazialisparese ist allgemein gut anwendbar. Sie nimmt auch bezug auf kosmetische und entstellende Restzustände. Kosmetik und Entstellung sind jedoch subjektive Merkmale. Wesentlich ist die verbliebene Funktion bzw die nicht mehr vorhandene oder eingeschränkte Funktion des Nervus facialis. Die Tabelle von Feldmann und Brusis sieht eine MdE/GdB von 10-40% bei einseitiger und eine MdE/GdB von 50% bei beidseitiger Fazialisparese vor. Eine nähere Differenzierung der Funktionseinbußen wird nicht getroffen. Es wird versucht, aufbauend auf der von Feldmann und Brusis erstellten Tabelle der Einschätzung eine Differenzierung der Funktionseinbußen in diese Tabelle einfließen zu lassen. Diese neue Tabelle soll nach entsprechender Diskussion die Grundlage der Begutachtung der Fazialisparese werden.

PN 99 – Onkologie

Die Low-Level Lasertherapie im Einsatz bei Radiochemotherapie induzierter Mucositis und Dermatitis von HNO Tumorpatienten – erste Erfahrungsergebnisse

Michaela Friedrich¹, Leo Schröder¹, Bettina Mörth-Guess¹, Michael Amschl¹

¹HNO Klinik med Uni Graz, Graz, Österreich

Einleitung: Die radiogen und chemo/immuntherapie induzierte Dermatitis und Mucositis sind häufige und teilweise schwere Nebenwirkungen, welche die Lebensqualität von HNO-Tumorpatienten stark beeinträchtigen. Die Patienten leiden unter Schmerzen, Dysphagie und Gewichtsverlust, was in manchen Fällen zu einer Therapieverzögerung oder gar Abbruch führen kann.

Ziel unserer Untersuchung ist, durch den Einsatz der Low-Level Lasertherapie, die Wirkung dieser Methode in Hinblick auf Ausprägung der Dermatitis und Mucositis klinisch zu evaluieren. Zahlreiche Studien belegen den analgetischen, antiinflammatorischen, antiödematösen und biostimulatorischen Effekt dieser Behandlung.

Technische Daten: Wir verwenden an unserer Abteilung einen Flächenlaser der Klasse 3R, mit einer Ausgangsleistung von 3500mW und einer Wellenlänge von 660nm. Durch Eingabe von Wundabmessung und der Dosis wird die Bestrahlungszeit automatisch berechnet. Die spezielle Konstruktion des Laserkopfes und die hohe Ausgangsleistung bieten auch bei großflächigen Behandlungen kurze Bestrahlungszeiten.

Methode und Ergebnisse: wir haben in einem 3 monatigen Zeitraum sämtliche HNO Tumorpatienten, die unter einer Radiatio oder Chemo/immuntherapie standen, sowohl im ambulanten als auch stationären Bereich mit dem Low-Level Laser behandelt. Die verwendete Behandlungsstärke betrug 6J/qcm, mit einer Bestrahlungsdauer von ca. 25 Minuten pro Patient und Sitzung. Wir führten die Lasertherapie zumindest 1x täglich durch, bei stationären Patienten mit höhergradiger Mucositis oder Dermatitis auch 2x am Tag. Um den Effekt der Behandlung zu objektivieren, wurde dies anhand einer Schmerzskala (0-10), einer Fotodokumentation und der individuellen Befindlichkeit des Patienten dokumentiert, die Ergebnisse und Behandlungserfolge werden präsentiert.

PN 100 – Schlafmedizin

DISE- Schlafvideoendoskopie: aktuelle Leitlinien und eigene Erfahrungen

Teresa Steinbichler¹, Birte Bender¹, Herbert Riechelmann¹

¹ *Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Innsbruck, Österreich*

Hintergrund: Die Schlafvideoendoskopie (DISE) ist heute ein zentraler Bestandteil in der Evaluation des Obstruktionsortes bei Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe oder primärem Schnarchen. Sie dient insbesondere der Evaluation geeigneter chirurgischer Therapien.

Methode: Evaluation der Ergebnisse der an der HNO Universitätsklinik Innsbruck durchgeführten Schlafvideoendoskopien im Jahr 2014/2015, insbesondere in Hinblick auf Veränderung der Indikation der geplanten chirurgischen Therapien sowie des prädiktiven Stellenwertes der DISE in der Vorhersage einer rückenlageverstärkten oder –assozierten OSAS.

Ergebnisse und Diskussion: Wie auch in der Literatur beschrieben zeigen die Befunde der DISE die in Kopfseitenlage durchgeführt werden eine gute Korrelation mit einem rückenlageassozierten oder –verstärkten OSAS. Die DISE führt häufig zu einer Änderung der Indikation einer Radiofrequenzablation des Zungengrundes, in Sinne einer Zunahme der Indikation. Zusätzlich hilft die DISE Patienten die von einer ESP (Expansion Sphincter Pharyngoplasty) im Gegensatz zu einer UPPP profitieren heraus zu filtern. Für die Indikationsstellung einer Hypoglossus-Stimulation, wie sie seit 2015 auch in Innsbruck durchgeführt wird, ist der Ausschluss eines konzentrischen Velum Kollaps zwingende Voraussetzung.

PN 101 – Psychosomatik

Einsatz von Musiktherapie für ImplantatträgerInnen an der HNO Abteilung am Universitätsklinikum St. Pölten

Bianca Wirthner¹, Astrid Wolf-Magele¹, Max Schlögel¹, Philipp Schörg¹, Georg Mathias Sprinzl¹

¹HNO Abteilung/Universitätsklinikum St. Pölten, St. Pölten, Österreich

Einleitung: Musiktherapie ist eine eigenständige, wissenschaftlich-künstlerisch-kreative Therapieform, die an der HNO Abteilung am Universitätsklinikum St. Pölten seit Februar 2015 angeboten wird.

Methode: Für ImplantatträgerInnen (uni/bilaterale Versorgung- CI, VSB, Bonebridge) wird je nach Bedarf die Möglichkeit geboten neue ganzheitliche Erfahrungen im Hörerleben (Melodie- und Instrumentenerkennung, Richtungshören etc.) zu sammeln und durch spielerische (musikalische) Übungen zu einem besseren Hörverständnis zu gelangen, sowie persönliche Gespräche über aktuelle Befindlichkeiten und Bedürfnisse zu führen. Die Musikauswahl richtet sich dabei vor allem nach der musikalischen Biografie der einzelnen Personen, Vorlieben und der in der Situation angemessenen oder gewünschten Musik.

Ergebnisse: Seit 1. März 2015 werden in Einzel- und Gruppensettings (je 15 Patientinnen und Patienten) u.a. rezeptive (Musik sinnlich aufnehmen) und (inter-)aktive (selbst musizieren) Methoden mit Instrumenten aus aller Welt angewandt. Die endgültige Teilnehmerzahl und Erfahrungsberichte der ImplantatträgerInnen werden präsentiert.

Schlussfolgerungen: Aufgrund unserer Erfahrung und der positiven Resonanz (subjektive Zufriedenheit, Hörsensibilisierung, Verbesserung in den Bereichen Richtungshören, Melodie- und Instrumentenerkennung) der ImplantatträgerInnen ist Musiktherapie als komplementäre Therapieform zum multidisziplinären Angebot in der Rehabilitation sinnvoll und empfehlenswert.

PN 102 – Mund/Rachen

Fallbericht einer akuten nekrotisierenden Fasiitis bei Parapharyngealabszess

Marion Berer¹, Heinrich Schubert², Gerhard Moser¹

¹Universitätsklinik für Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten, Salzburg, Österreich

²Kooperationsstelle plastische Chirurgie d. PMU Salzburg, Salzburg, Österreich

Einleitung/Fragestellung: Eine nekrotisierende Fasiitis ist eine lebensbedrohliche Erkrankung mit Untergang des Weichteilgewebes der Cutis, Subcutis und Faszien. Die Inzidenz beträgt 0,4/100 000. Die häufigsten Erreger sind Streptococcus pyogenes, Staphylococcus aureus und Anaerobier. Das Charakteristikum der Erkrankung ist der foudroyante Verlauf, der zur Mediastinitis und letztlich Sepsis führen kann. Daher ist eine schnelle Behandlung mit operativer Versorgung und adäquater Antibiose ein wichtiger prognostischer Faktor.

Methode/Material: Vorstellung einer 54 jährigen Patientin mit linksseitigem parapharyngealen Abszess und Entwicklung einer ausgedehnten akuten nekrotisierenden Fasiitis im zervikalen und thorakalen Bereich. Die Therapie bestand in einer Abszessostomie, Nekrosektomie der Subkutis zervikal und prästernal sowie im weiteren Verlauf eine plastisch-chirurgische Defektdeckung einer prästernalen Nekrosezone mit Spalthaut. Nach initialer kalkulierter Antibiose mit Cefuroxim und Metronidazol erfolgte aufgrund des mikrobiologischen Nachweises einer Infektion mit Pseudomonas aeruginosa eine abstrichkonforme Therapie mit Ceftazidim und Clindamycin.

Ergebnisse: Die Symptome der akuten Entzündung besserten sich nach operativer Sanierung sowie durch das konsequente Wundmanagement mittels eines VAC-Systems stetig. Auf eine intensivmedizinische Betreuung sowie eine vorübergehende Tracheostomie konnte aufgrund des überraschend guten Allgemeinzustandes der Patientin verzichtet werden. Sie konnte nach 48-tägigem Aufenthalt und Einheilung des Spalthauttransplantats bei reizfreien Wundverhältnissen entlassen werden.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Frühe Diagnose, sowie ein aggressives, chirurgisches Debridement in Kombination mit einer zunächst kalkulierten und in weiterer Folge abstrichkonformen antibiotischen Therapie kann die Morbidität sowie Mortalität erheblich reduzieren.

PN 103 – Schwindel

Forschungsprojekt VAMEL-Entwicklung eines auf die Anatomie des Vestibularorgans angepassten Implantats gegen Gleichgewichtsstörungen

Rudolf Glückert^{1,2}, Lejo Johnson Chacko¹, Stephan Handschuh³, Karl Fritscher⁴, Rainer Schubert⁴, Patrik Raudaschl⁴, Michael Handler⁵, Christian Baumgartner⁵, Carolyn Garnham⁶, Rami Saba⁶, Anneliese Schrott-Fischer¹

¹ *Medizinische Universität Innsbruck, HNO Klinik*

² *Tirol Kliniken, Landeskrankenhaus Innsbruck, HNO Klinik*

³ *Veterinärmedizinische Universität, VetCore Facility for Research Imaging Unit*

⁴ *UMIT Hall Institut für Biomedizinische Informatik, Division für Biomedizinische Bildanalyse*

⁵ *UMIT Hall, Institut für Elektrotechnik und Biomedizinische Technik*

⁶ *MedEl Innsbruck*

„Vestibular Anatomy Modelling and Electrode Design“ kurz VAMEL hat sich unter der Leitung der Firma MedEl zum Ziel gesetzt, das weltweit erste Implantat für Gleichgewichtsorgane (Vestibularorgane) zur Linderung von chronischen schweren Fällen von Gleichgewichtsstörungen zu entwickeln.

Störungen oder der Ausfall des Gleichgewichtssinns können in akuten Fällen bei den Betroffenen zu massivem Schwindelgefühl, Übelkeit und Erbrechen führen. Im täglichen Leben kämpfen Betroffene dann mit einer Beeinträchtigung der visuellen Wahrnehmung und des Bewegungsablaufes. Allein in Europa und den USA sind rund 500.000 Menschen so schwer betroffen, dass sie keinem geregelten Leben nachgehen können. Ziel der Studie ist es daher, die gestörte oder ausgefallene Funktion des vestibulären Systems durch elektrische Stimulation mittels Elektroden, die optimal an die Anatomie des Gleichgewichtsorgans angepasst sind, zu ersetzen.

Basierend auf hochaufgelösten Mikro CT-Aufnahmen und dazugehöriger Histologie einer statistisch aussagefähigen Anzahl von Innenohrpräparaten erfolgt die Erstellung eines anatomischen und funktionalen Computermodells des menschlichen Innenohrs. Dieses erlaubt es, verschiedene Elektrodenentwürfe virtuell auf Insertionsmöglichkeiten und optimale Positionierung zu testen und die anatomische Variabilität des Gleichgewichtsorgans zu quantifizieren. Stromausbreitung und Reizantworten werden anhand von Finite Elemente Modellen simuliert.

Das Labor für Innenohrforschung der Medizinischen Universität Innsbruck hat Techniken zur Visualisierung des membranösen Labyrinths und Nervenbahnen optimiert und segmentiert diese anatomischen Strukturen. Diese Daten werden vom Institut für Biomedizinische Bildanalyse, dem Institut für Elektrotechnik und Biomedizinische Technik der privaten Universität UMIT in Hall i.Tirol für Modellierung und Simulationen genutzt.

Das Cochlea-Implantat war und ist bis heute der erste tatsächlich realisierte Ersatz eines Sinnesorgans. Die Elektrostimulation der 5 verschiedenen Gleichgewichtsorgane stellt eine große Herausforderung für den chirurgischen Zugang und gezielte Anregung dar. Mithilfe moderner Entwicklungstechniken sollen in diesem Projekt die ersten, an die Anatomie des Menschen angepassten Vestibular-Elektroden gebaut werden.

PN 104 – Hals

Große zystische Raumforderung am Hals rechts – Der schwierige Weg zur Diagnose einer branchiogenen Halszyste

Otto Braumandl¹, Barbara Stanek¹, Roland Sedivy², Georg M. Sprinzl¹

¹Hals-Nasen-Ohren-Abteilung am Universitätsklinikum St. Pölten, St. Pölten, Österreich

²Institut für Klinische Pathologie am Universitätsklinikum St. Pölten, St. Pölten, Österreich

Einleitung und Fragestellung: Fallpräsentation: Ein 40-jähriger Patient mit seit einigen Monaten an Größe rasch zunehmendem zystischem Tumor am Hals rechts vom Trigonum caroticum bis zur Clavikel reichend. Subjektive Klinik wurde mit ausgeprägten Schluckbeschwerden und eingeschränkter Halsbeweglichkeit wahrgenommen. Sehr differierende Befunde in der Bildgebung und in der Klinik; endgültige Diagnosestellung erst durch Operation und patho-histologische Abklärung der exstirpierten Tumors.

Methode/Material: Schrittweise Darstellung des Verlaufes der Abklärung des Patienten. Von der klinischen Untersuchung (Verdacht auf äußere Laryngozele) über die bildgebenden Maßnahmen Halssonografie und Computertomogramm des Halses (Verdacht auf Ductus-thyreoglossus-Zyste) zur operativen Sanierung (Exstirpation des Tumors mit intraoperativem Verdacht auf branchioge laterale Halszyste) und der entgültigen Diagnosestellung durch den histologischen Pathologiebefund (Von mehrreihigem Flimmerepithel ausgekleidete Zyste, mit hoher Wahrscheinlichkeit branchiogenem Ursprung. Kein Hinweis auf Malignität). Präsentation der Bildgebungen und der intraoperativen Fotos und der Histologie mit den jeweiligen Befunden.

Ergebnisse: Die Diskrepanz der Befunde der klinischen Untersuchung und der Bildgebung konnte erst durch die operative Sanierung und histologische Untersuchung gelöst werden.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Auch bei umfassender klinischer Untersuchung und präoperativ durchgeführter Bildgebung kann manchmal bis intraoperativ keine sichere Diagnosestellung durchgeführt werden.

PN 105 - Speicheldrüsen

Idiopathische AA-Amyloidose - Erstdiagnostik in den Speicheldrüsen – Ein Fallbericht

Sandra Harenkamp¹, Georgios Psychogios¹, Johannes Zenk¹

¹Hals-Nasen-Ohrenklinik/ Klinikum Augsburg, Augsburg, Deutschland

Einleitung: Amyloidose ist eine Erkrankung, bei welcher sich Amyloid (abnorm gefaltete Proteine) in Gestalt von unlöslichen Fibrillen im Körper ablagert. Die Amyloidosen werden in die systemische und lokalisierte, sowie in die häufigere erworbene und die seltenere hereditäre Form unterteilt. Die genaue Klassifizierung erfolgt nach dem amyloidbildenden Protein, wobei heute über 25 bekannt sind. Häufig tritt die Amyloid-A-Amyloidose im Rahmen von rheumatischen Erkrankungen, chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen oder autoinflammatorischen Syndromen (FMF, TRAPS) auf. Seltener ist eine Assoziation mit Malignomen. In 10% der Fälle lässt sich keine ursächliche Grunderkrankung feststellen. Meist besteht eine Beteiligung der Nieren oder des Magen-Darm-Traktes. Seltener sind Herz oder Blutgefäße betroffen.

Falldarstellung: Ein 83-jähriger Patient wurde in der HNO-Ambulanz mit progredienter Xerostomie und unklar erhöhten Entzündungsparametern seit Wochen vorgestellt. Der HNO-Status war unauffällig. In der Sonografie zeigte sich eine wolkelig aufgetriebene Glandula sublingualis links. Im Rahmen der Abklärung eines Morbus Sjögren wurde eine Biopsie der Glandula sublingualis links entnommen. Die histologische Untersuchung ergab eine Amyloidablagerung innerhalb der Gefäßwände sowohl in der Kongorotfärbung, als auch eine charakteristische Grünfärbung im polarisierten Licht. Auch in der durchgeführten Nierenbiopsie, die aufgrund einer ausgeprägten Proteinurie durchgeführt wurde, zeigte sich eine AA-Amyloidose. Der Patient erhielt einen ACE-Hemmer zur Nephroprotektion, sowie eine symptomatische Therapie der Xerostomie. Unter einer Steroidtherapie mit Prednisolon sanken die Entzündungswerte.

Fazit: In der Differenzialdiagnostik einer unklaren Xerostomie sollte auch an eine mögliche Amyloidose gedacht und bei auffälligem sonografischen Befund eine Biopsie entnommen werden.

PN 106 – Sono/Röntgen/Bildgebung

Intratympanaler Verlauf der Arteria carotis interna in Verbindung mit weiteren Anomalien der Halsschlagadern präsentiert sich als retrotympaanale Masse

Elisa Reiterer¹, Simon Reider², Alois Reiterer³

¹Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

²Sektion für Klinisch-Funktionelle Anatomie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

³Praxis für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde Dr. Reiterer, Meran, Italien

Einleitung u. Fragestellung: Eine 16-jährige Patientin präsentiert sich mit einem seit der Kindheit persistierenden pulssynchronen Geräusch im rechten Ohr und einer blaurötlichen retrotympaanalen Masse an der Basis des Hypotympanons. Varianten im Verlauf der A. carotis interna (ACI) und der A. carotis externa (ACE) sind bekannt. Auch der Verlauf der ACI durch das Mittelohr ist beschrieben (Häufigkeit in der Literatur: 1%).

Methode/Material: Bei der Patientin wurden ein Hörtest, eine Computertomographie mit Angiogramm sowie eine Magnetresonanztomographie und Angio-MRT durchgeführt.

Ergebnisse: In der Bildgebung zeigte sich rechts eine aberrante intratympanale ACI mit atypischem Durchtritt durch den Schädel. Außerdem bestand eine Unterbrechung des Gefäßes vor dem Eintritt in die Paukenhöhle. Die Bifurkation lag weit kranial, die ACE war als gemeinsamer Stamm für A. maxillaris und A. temporalis angelegt.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Die vorliegende Gefäßvariante ist in ihrer Kombination von bekannten Anomalien bemerkenswert und selten. Aus der interessanten anatomischen Situation resultieren ein nicht beherrschbarer pulssynchroner Tinnitus sowie eine transmissive Tieftonschwerhörigkeit von 60dB ohne pathologischen Innenohrbefund. Für den behandelnden Arzt ist es wichtig, um die Möglichkeit eines intratympanalen Verlaufs der ACI zu wissen, um nicht fälschlicherweise einen Paukenerguss zu vermuten und diesen zu punktieren.

PN 107 – Ohr

Karzinoid des Mittelohres – ein Fallbericht

Elisabeth Sterrer¹, Franz Windisch¹, Kurt Frey², Klaus Rettensteiner³, Benjamin Loader¹

¹Abteilung für Hals-, Nasen, Ohrenkrankheiten, Krankenanstalt Rudolfstiftung, Wien, Österreich

²Institut für Pathologie, Krankenanstalt Rudolfstiftung, Wien, Österreich

³Institut für Nuklearmedizin, Krankenanstalt Rudolfstiftung, Wien, Österreich

Hintergrund: Das Karzinoid des Mittelohrs stellt eine selten beschriebene Diagnose dar, zumal neuroendokrine Tumore eher im Bauchraum zu finden sind. Ein Mittelohrkarzinoid im Kindes- und Jugendalter wurde in der Literatur erst vier Mal beschrieben.

Verlauf: Wir berichten über eine zum Zeitpunkt der Diagnose 15-jährige Patientin, die mit einer Schallleitungsstörung rechts sowie einem flachen Tympanogramm vorstellig wurde. Bei der Ohrmikroskopie stellte sich das Trommelfell mit einer Vorwölbung des hinteren oberen Quadranten dar. Im CT war eine Verschattung der Paukenhöhle und des Mastoids ohne osteodestruktive Veränderungen zu sehen. Nach einer Parazentese bei einem anfänglich fraglichen Seromukotympanon musste sich die Patientin einer Mastoidektomie und Attikoantrotomie bei Verdacht auf ein Cholesteatom unterziehen. Der histologische Befund ergab einen hochdifferenzierten neuroendokrinen Tumor. Synaptophysin, CD56 und Ki-67 waren bei der immunhistochemischen Untersuchung positiv. Es folgten eine Mittelohrradikaloperation und Tumorexstirpation, klinisch in toto. Im Verlauf wurde sieben Monate postoperativ eine Kontrollprobeexzision durchgeführt. Hierbei zeigte sich lediglich Granulationsgewebe ohne Malignitätsverdacht. In weiterer Folge fiel eine Octreotidszintigraphie positiv aus und im MRT zeigte sich ein Enhancement im Bereich der Resektionshöhle, woraufhin eine Radikalhöhlenrevision vorgenommen wurde. Intraoperativ fand sich reichlich Granulationsgewebe. Die Histologie bestätigte ein kleines Rezidiv mit überwiegend Granulationsgewebe. Unter regelmäßigen klinischen, MRT und CT Kontrollen blieb die Patientin bislang acht Jahre tumorfrei.

Schlussfolgerung: Eine Octreotidszintigraphie im Bauchraum stellt aufgrund fehlenden Granulationsgewebes eine valide Möglichkeit der Diagnostik und Verlaufskontrolle des Karzinoids dar. Im Cavum tympani scheint die Sensitivität der Octreotidszintigraphie als Verlaufskontrolle jedoch aufgrund des postoperativ langfristig bestehenden Granulationsgewebes derjenigen des MRTs nicht überlegen.

PN 108 – Nase

Matrixassoziiertes Knorpeltransplantat als Behandlungsoption bei schwerem kindlichen Nasentrauma

Claudia Völklein¹, Barbara Kofler¹, Herbert Riechelmann¹, Martin Fussenegger²

¹Universitäts- HNO- Klinik Innsbruck, Innsbruck, Austria

²HNO- Abteilung, Klinikum Wels- Grieskirchen, Wels, Austria

Einleitung: Bei einem schweren kindlichen Nasentrauma kann es sehr rasch zum Verlust des Septumknorpels und damit zum Verlust der wesentlichen Stützstruktur der vorderen Nase, als Folge eines Septumhämatoms oder eines Septumabszesses kommen. Hat sich ein derartig gravierender Schaden eingestellt, waren die Möglichkeiten für eine definitive Rekonstruktion vor Abschluss des Wachstums eingeschränkt.

Material und Methode: Mit einem matrixassoziierten Knorpeltransplantat (MACT) soll an einem Fallbeispiel eines Kindes im Vorschulalter eine Behandlungsoption angeführt werden, die eine homologe Knorpelrestitution mittels Tissue Engineering auch bei Kindern in Aussicht stellt.

Ergebnisse und Diskussion: Die Entnahme und die Anwendung des MACT, sowie die bisherigen Ergebnisse werden illustriert präsentiert und diskutiert.

PN 109 - Gutachten

Medizinischer Sachverständiger und Recht

Wolfgang W. Kuchler

¹*Ordination, Graz, Österreich*

Jeder eigenberechtigte Arzt ist befugt, Zeugnisse und Gutachten zu erstellen. Der gerichtlich beeidete und zertifizierte Sachverständige ist als 'Teil' der Justiz eine wesentliche Stütze eines Verfahrens, um - soweit als möglich- eine objektive Sicht eines Körperschadens zu verifizieren. Er unterliegt daher einem erhöhten Haftungsmaßstab. Da er sich zu einer besonderen medizinischen Sachkunde bekennt, hat er sich auch mit relevanten Rechtsquellen auseinanderzusetzen. ABGB, StGB, ZPO, StPO GebAg, SDG, ASVG, AVG, Landesregeln.

In diesem Impulsreferat sollen die wichtigsten Rechtsgrundlagen ohne Anspruch auf Vollständigkeit verkürzt in Erinnerung gerufen werden.

PN 110 – Kinder

P. falciparum Malaria verschlechtert transitorische otoakustische Emissionen bei Kindern

Joachim Schmutzhard¹, Peter Lackner², Raimund Helbok², Helene Verena Hurth², Fabian Cedric Aregger², Veronika Muigg^{5,8}, Josua Kegele², Sebastian Bunk², Lukas Oberhammer^{5,8}, Natalie Fischer¹, Leyla Pinggera¹, Allan Otieno³, Bernards Ogutu³, Tsiri Agbenyega⁴, Daniel Ansong⁴, Ayola A. Adegniko^{5,8}, Saadou Issifou^{5,8}, Patrick Zorowka⁶, Sanjeev Krishna⁷, Benjamin Mordmüller^{5,8}, Erich Schmutzhard², Peter Kremsner^{5,8}

¹Department of Otorhinolaryngology, Medical University Innsbruck, Innsbruck, Austria

²Department of Neurology, NICU, Medical University Innsbruck, Innsbruck, Austria

³Center for Clinical Research, Kenya Medical Research Institute, Kisumu Kenya

⁴Komfo Anokye Teaching Hospital & Kwame Nkrumah University of Science and Technology I, Kumasi, Ghana

⁵Centre de Recherches Médicales de Lambaréné, Albert Schweitzer Hospital (MRUG), Lambaréné, Gabon

⁶Department of Hearing, Speech and Voice Disorders, Medical University Innsbruck, Austria

⁷St. George's University of London, United Kingdom

⁸Institut für Tropenmedizin, Eberhard Karls Universität Tübingen, Germany

Hintergrund: Mit mehr als 240 Millionen Neuerkrankungen im Jahr ist Malaria eine der häufigsten Infektionskrankheiten weltweit. Eine retrospektive Analyse von 23 Kindern mit schwerer P. falciparum Malaria zeigte bei 9 von 23 Kindern eine Mitbeteiligung des Innenohres auf. Transiente otoakustische Emissionen sind eine nicht invasive und schnelle Methode sensorineurale Hörstörungen von 20 dB oder mehr aufzudecken.

Methoden: Diese prospektive Studie in mehreren Zentren untersucht transiente otoakustische Emissionen bei Kindern mit schwerer P. falciparum Malaria. In drei Studienzentren (Ghana, Gabon, Kenia) konnten 144 Patienten mit schwerer Malaria und 108 gesunde Kinder inkludiert werden. Alle Malaria Patienten wurden mit Artesunate behandelt.

Ergebnisse: Bei den gesunden Kindern konnten in 92.6 % positive otoakustische Emissionen nachgewiesen werden. Im Gegensatz waren positive otoakustische Emissionen bei 58 % der Malaria Kindern vor Therapiebeginn nachweisbar (Malaria vs. Kontrolle p<0.001). Am 28. Tag nach Therapiebeginn verbesserte sich der Wert auf 65.2%.

Des Weiteren wurde die Malariagruppe in eine cerebrale Malariagruppe und eine nicht cerebrale Malariagruppe unterschieden. In der nicht cerebralen Malariagruppe zeigten 72.9% bei der letzten Untersuchung positive Emissionen, während in der cerebralen Malariagruppe der Wert auf 33% nach 7 Tagen nach Therapiebeginn abfiel.

Diskussion: Die erhobenen Daten zeigen bei mehr als 40 % der betroffenen Patienten eine Mitbeteiligung des Innenohrs. Bis zum jetzigen Zeitpunkt ist ein Hörscreening nach Malariainfektion bei Kindern nicht implementiert, sollte aber diskutiert werden.

PN 111 – Onkologie

Sensitivität und Spezifität eines HPV Bürstenabstrichs bei Oropharynxkarzinomen

Barbara Kofler¹, Jozsef Dudas¹, Volker Schartinger¹, Herbert Riechelmann¹

¹HNO Univ. Klinik, Innsbruck, Österreich

Einleitung: Zwischen 30–50% aller Oropharynxkarzinome werden mit einer Infektion durch das humane Papillomavirus (HPV) ursächlich in Verbindung gebracht. Die Inzidenz HPV-positiver Oropharynxkarzinome in Österreich nimmt zu. HPV-assoziierte Kopf-Hals-Tumoren sind in den meisten Studien mit einer besseren Prognose als HPV-negative Tumore assoziiert. Unabhängig von der Therapiemodalität wird bei HPV-positiven Oropharynxtumoren über eine Therapie-Deeskalation diskutiert. In den meisten Kliniken dient die Kombination aus HPV-PCR und Immunhistochemie für p16 als Standard-Verfahren in der HPV-Diagnostik. Die HPV Bestimmung ist hier jeweils mit der Entnahme einer Gewebeprobe verbunden.

Methode: Intraoperativ wird im Rahmen der Panendoskopie bei Patienten mit Vorliegen eines Ersttumors des Oropharynx ein Bürstenabstrich zur HPV Bestimmung entnommen. Das Ergebnis wird mit der HPV Bestimmung aus der Probeentnahme verglichen (PCR und Subtypenbestimmung durch Hybridisierung). Zudem erfolgt eine p16 Bestimmung aus dem Gewebe.

Ergebnis: erste Resultate zeigen eine hohe Übereinstimmungsrate zwischen dem HPV Bürstenabstrich und der HPV Bestimmung aus dem Tumorgewebe.

Diskussion: Sollte sich erweisen, dass der Bürstenabstrich, der zur HPV Bestimmung von der Zervix Uteri entwickelt wurde, auch zur HPV Bestimmung von Karzinomen des Oropharynx verwendet werden kann, stellt dies ein nicht invasives Verfahren zur HPV Diagnostik dar.

PN 112 – Kehlkopf

Serratus Anterior Free Flap (SAFF) nach Salvage Laryngektomie

Boban Erovic¹, Georg Haymerle¹

¹HNO Klinik AKH Wien, Wien, Österreich

Einleitung: Erste klinische Daten vom SAFF als Neopharynx Patch nach Salvage Laryngektomie.

Patienten: Der erste Patient wurde wegen eines T1aN0M0 Stimmlippen Karzinoms mehrfach gelasert und bestrahlt. Der zweite Patient erhielt aufgrund eines T4aN2cM0 Larynxkarzinoms eine primäre Radiochemotherapie. Bei beiden Patienten trat das Rezidiv nach 18 Monaten auf.

Ergebnisse: Bei beiden Patienten wurde erfolgreich eine Rekonstruktion mit einem SAFF von der rechten Seite durchgeführt. Der Schweregrad der Lappenhebung war aufgrund der konstanten Anatomie gering, ebenfalls war eine simultane Tumorsektion und Lappenhebung möglich. Der Gefäßstiel war 10cm lang und der Gefäßdurchmesser der Vene und Arterie betrug jeweils 2.5mm. Beim ersten Patienten war das Schluckröntgen nach 2 Wochen unauffällig und der Patient konnte sich flüssigbreiig ernähren. Hingegen entwickelte der zweite Patient 4 Wochen nach der Operation eine Pharyngokutane Fistel. Im Rahmen der sofort durchgeführten Halsexploration zeigte sich im Neopharynx eine 2cm große Fistel. Der SAFF war bereits teilweise mazeriert. Es wurde daher eine Pharynxrekonstruktion mit einem myokutanen Pectoralis major Lappen von der linken Seite durchgeführt.

Diskussion: Vergleicht man SAFF und den Pectoralis major Lappen zeigen sich folgende Vorteile vom SAFF:

- i) ein sehr dünner, in seiner Größe variabler Muskel, bei konstanter Anatomie des Gefäßstiels
- ii) bei simultaner Tumorsektion und Lappenhebung ist der Gefäßstiel ausreichend lang und der Gefäßdurchmesser ist mit den Anschluss-Gefäßen am Hals vergleichbar und
- iii) eine sehr schöne Halskontur kann ohne Verwendung von Spalthaut wiederhergestellt werden.

PN 113 – Kinder

Vibrant Soundbridge und Bonebridge bei Kindern mit Gehörgangsatresie

Martin Leinung¹, Tobias Rader², Christiane Hey³, Timo Stöver¹

¹*Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Universitätsklinikum der Goethe Universität, Frankfurt am Main, Deutschland*

²*Audiologische Akustik, Universitätsklinikum der Goethe Universität, Frankfurt am Main, Deutschland*

³*Phoniatry und Pädaudiologie, Universitätsklinikum der Goethe Universität, Frankfurt am Main, Deutschland*

Einleitung u. Fragestellung: Bei Kindern mit einem Schalleitungsblock aufgrund einer Gehörgangsatresie bei gleichzeitig regelrechter Innenohrfunktion besteht die Therapie der Wahl in einem Knochenleitungshörgerät. Nicht in allen Fällen führt dies zu einer befriedigenden Versorgungssituation. Die prinzipiellen Alternativen BAHA oder Bonebridge erfordern eine ausreichende Dicke der Schädelkalotte und sind daher in den ersten Lebensjahren nicht durchführbar. Kleinkindern bieten wir daher als Versorgungsoption die Implantation einer Vibrant Soundbridge an.

Methode/Material: Seit 2011 wurden 18 Kinder mit einem Vibrant Soundbridge versorgt; von ihnen waren 14 zum Zeitpunkt der Operation unter 4 Jahren alt. 3 Kinder wurden zweizeitig bilateral implantiert. Zur Erfolgskontrolle dienten Verhaltensbeurteilungen der Kinder sowie eine Befragung der Eltern zum Nutzungsverhalten. Zwei ältere Kinder mit höhergradigen Fehlbildungen wurden mit einer Bonebridge versorgt.

Ergebnisse: Von den 21 implantierten Ohren war bei 4 eine klassische Amboßankopplung möglich. Bei 9 Ohren wurde der FMT an die Suprastruktur des Steigbügels angekoppelt, in 7 Fällen an die Rundfenstermembran und einmalig an das cochleäre Endost. Die durchschnittliche Hörsystem-Tragezeit erhöhte sich von $2,5 \pm 1,8$ auf $9,9 \pm 2,2$ Stunden. Die Familien waren mit der VSB-Versorgungssituation durchweg zufrieden. Die Bonebridge-Versorgungen erforderten in einem Fall die Anwendung von BCI-lifts.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Die Vibrant Soundbridge stellt eine vielversprechende Behandlungsalternative bei Kindern mit fehlbildungsbedingtem Schalleitungsblock dar, wenn die Softband-BAHA versagt. Durch die Vielseitigkeit der Ankopplungsmöglichkeiten war in allen Fällen eine Versorgung erzielbar. In höherem Lebensalter und bei höhergradiger Fehlbildung ist die Bonebridge eine chirurgisch sichere Alternative.

PN 114 - Kehlkopf

Was bringt die frühe temporäre Augmentation bei Stimmlippenpareesen mit Hyaluronsäure für die Wiederherstellung der Stimmlippenfunktion?

Joseph Schlömicher-Thier¹, Matthias Weikert¹

¹Austrian Voice Institute, Salzburg, Österreich

Einführung: Ohne Zweifel verschlechtert eine Stimmlippenlähmung die Lebensqualität der betroffenen Patienten und verursacht einen großen sozioökonomischen Schaden. Es ist daher notwendig, dass verschiedene diagnostische Schritte, wie die Erhebung von objektiven akustischen, dynamischen, neurophysiologischen Parameter, subjective Stimmqualitätsparameter der Stimmqualität zusammen mit video-endo-stroboskopischen Untersuchungen erhoben werden, damit der Grad der Funktionsstörung festgelegt werden kann.

Material: In einer retrospektiven Studie werden 15 Patienten vorgestellt, die aufgrund einer Stimmlippenlähmung mit Hyaluronsäure augmentiert wurden. Diese Patienten wurden in sehr frühe (>3 Mo), frühe (3-6 Mo) und späte Augmentationen (>6Mo), vom Zeitpunkt des Lähmungsbeginnes aus berechnet, eingeteilt. Es gibt eine klare Unterscheidung zwischen den einzelnen Gruppen in Bezug auf die Regenerationszeit der Stimmfunktion. Bei 9 Patienten lag der Lähmungsbeginn innerhalb von 6 Monaten und bei 6 Patienten lag dieser zwischen 6 und 9 Monaten. Nur bei einer Patientin aus der frühen Gruppe musste eine permanente Augmentation mit Bioplastique durchgeführt werden, wogegen bei den 6 Patienten aus der späten Gruppe 3 Patienten eine permanente Stimmlippenaugmentation notwendig hatten.

Methoden: Alle Patienten wurden mittels Videostroboskopie und mit objektive und subjektiven Stimmqualitätsparameter untersucht und dokumentiert. Die Patienten wurden mit Hyluronsäure augmentiert und haben postoperativ ein Stimmübungsprogramm durchgeführt. Alle Patienten wurden in 1,6 und 12 wöchigen Abständen untersucht.

Discussion: Diese Vorgangsweise wirft einige Fragen auf. Welche objektiven und subjektiven Stimmparameter müssen vor und nach der Intervention beachtet werden? Ab wann sollte eine Stimmtherapie begonnen werden, für wie lange? Und zu welchem Zeitpunkt sollte eine Frühaugmentation durchgeführt werden, wenn verlangsamte Stimmregeneration zu beobachten ist. Gibt es subjective und objective Stimmfunktionsparameter, die eine klare Unterscheidung zwischen den Patienten ermöglicht, ob einerseits eine logopädische Therapie alleine ausreichend ist und ob eine frühe Stimmlippenaugmentation notwendig wird.

Zusammenfassung: Ein optimales Management dieser Patienten mit einer Stimmlippenlähmung sollte von einem phoniatriisch trainierten HNO Arzt zusammen mit einer stimmtherapeutisch erfahrenen Logopädin durchgeführt werden. Weiters ist hier eine genaue videostroboskopische Untersuchung mit der Dokumentation von akustischen und aerodynamischen Parameter, eine EMG Untersuchung (falls vorhanden) und die Erhebung von subjective Stimmqualitätsparameter wie der Voice Handcup Index notwendig. Die Frühaugmentation bei Stimmlippenlähmungen mit Hyaluronsäure ist eine effiziente Methode um eine rasche Verbesserung der Stimmfunktion und somit der Lebensqualität bei den betroffenen Patienten herzustellen. Sie erhöht die Effizienz der postoperativen Logopädie beträchtlich, verkürzt den Leidensweg der Patienten und ermöglicht eine raschere Rückkehr in die berufliche Tätigkeit.

PN 115 – Ohr

Abdeckung des runden und ovalen Fensters mit und ohne Triamzinolon als ultima ratio Therapie des Hörsturzes

Benjamin Loader¹, Rudolf Seemann², Claudia Atteneder¹, Peter Franz¹, Claudia Lill³

¹Abteilung für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, Krankenhaus Rudolfstiftung, Wien, Österreich

²Univ. Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie, Medizinische Universität, Wien, Österreich

³Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Medizinische Universität, Wien, Österreich

Fragestellung: Während in Österreich die Tympanotomie als ultima ratio Therapie des hochgradigen Hörsturzes in Österreich etabliert ist, gilt international die intratympanale Kortisoninjektion als effektive Therapie dieser Erkrankung. Bislang ist unklar ob eine zusätzliche gezielte, intraoperative, intratympanale Kortisongabe eine signifikante Verbesserung der postoperativen Hörleistung hervorruft.

Methode: In dieser retrospektiven Analyse von prospektiv gesammelten Daten wird die Hörverbesserung von 53 Patienten (27m: 43a±12a; 26f: 45±14a) mit hochgradigem Hörsturz, die einerseits mit einer Tympanotomie inklusive Faszienfensterabdeckung mit (Gruppe A) und andererseits ohne (Gruppe B) lokales Triamzinolon versorgt wurden, verglichen. Die Temporalisfaszie von 25 Patienten (Gruppe A, 14m, 11f, 46a±9a) wurde in 1ml 40mg/ml Triamzinolonlösung eingelegt. Die Fensterabdeckung der Kontrollgruppe B (13m, 15f 42a±12a) wurde mit einer Temporalisfaszie ohne Triamzinolonzusatz durchgeführt. Die prä- und postoperativen Knochenleitungsfrequenzen zwischen 250 Hz – 6 kHz wurden verglichen. Zudem wurde der prä- und postoperative „Pure Tone Average“ (PTA), gemessen bei 500Hz, 1000Hz, 2000Hz und 3000Hz der Gruppen A und B verglichen.

Ergebnisse: Die PTA-Gruppe-A besserte sich um >10dB in 21/25 (83%), die PTA-Gruppe-B in 18/28 (63%) Fällen. Die lineare Regression zeigte eine Verbesserung des posttherapeutischen PTA bis 94.96% des initialen PTA (p=0.037). Der Gesamt-PTA besserte sich von 74dB auf 50dB (-32dB). Gruppe A stieg von 73dB auf 41dB (-32dB) an, Gruppe B von 76dB PTA auf 56dB (-20dB;p<0.05). Gruppe A zeigte eine statistisch signifikant höhere Verbesserung der postoperativen Hörleistung als Gruppe B (-12.8 dB, p = 0.001).

Schlussfolgerung: Die Abdeckung des runden und ovalen Fensters ist eine effektive chirurgische Therapiemethode des Hörsturzes. Zudem verstärkt die lokale, intraoperative Gabe von Triamzinolon die postoperative Hörverbesserung.