

**16. JAHRESTAGUNG  
NORDDEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR  
OTORHINOLARYNGOLOGIE  
UND ZERVIKOFAZIALE CHIRURGIE**

**ABSTRACTS**

Hamburg, 03. - 04. Juni 2016  
Grand Elysée Hotel Hamburg

**Inhaltsverzeichnis**

**Themenbereich Hals**

**Themenbereich Nase**

**Themenbereich Ohr**

**Themenbereich Plastische Chirurgie**

**Themenbereich Implantierbare Hörgeräte**

**Themenbereich Onkologie**

**Themenbereich Innovationen**

**Varia**

## **Themenbereich Hals**

### **Tonsillektomie und die Leitlinienseite**

#### **Roundtable**

Dr. med. F. Waldfahrer,  
HNO-Klinik Universitätsklinikum Erlangen;  
Dr. med. Dr. med. dent. J. Abrams, Hamm

### **Chirurgische Therapie der Schlafapnoe. Hat die Lageabhängigkeit einen Einfluss?**

#### **Poster**

Dr. med. J. Brus,  
HNO-Klinik, Asklepius-Klinik Harburg, Hamburg

Die Rückenlage scheint bei der obstruktiven Schlafapnoe eine Rolle zu spielen. Ziel dieser Studie war es den Einfluß auf die chirurgische Erfolgsrate bei Multi-Level-Chirurgie zu untersuchen. Bei 52 Patienten konnte in 2/3 eine Lageabhängigkeit nachgewiesen werden. Zusätzlich scheint bei der rückenlageassoziierten Schlafapnoe (POSA) der Obstruktionsort in Höhe des Zungengrundes zu liegen. Bei Patienten die ein POSA aufwiesen war die chirurgische Erfolgsrate höher.

Schlüsselwörter: POSA, MLS

Fragestellung: Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe zeigen in der Literatur in 56 bis 69% eine Lageabhängigkeit (POSA). Diese liegt dann vor, wenn der AHI in Rückenlage mindestens doppelt so hoch ist wie in anderen Körperlagen. In dieser Studie sollte nun der Einfluss der POSA im Gegensatz zur nonPOSA auf die chirurgische Erfolgsrate nach Multi-Level-Chirurgie (MLS) untersucht werden.

Patienten und Methoden: Es erfolgte einer retrospektiven Analyse im Zeitraum 1/2010 bis 10/2014. Insgesamt 52 Patienten mit OSA konnten in die Studie eingeschlossen werden. Als Einschlusskriterium wurden das Vorhandensein eines Epworth-Sleepiness-Fragebogen (ESS), sowie eine komplett standardisierte Polysomnographie prä- und 3 Monate postoperativ festgelegt.

Je nach anatomischen Verhältnissen bestand die MLS in einer UPPP mit Tonsillektomie und entweder einer laserchirurgischen Abtragung der Zungengrundtonsillen oder einer Hyoidsuspension Typ 2.

Ergebnisse: Das Patientenkollektiv zeigte bei 67,3% der Patienten eine POSA und bei 32,7% eine nonPOSA. Der erhobene Gesamt AHI in der POSA Gruppe lag prä-OP bei  $29,8 \pm 13,6$  und postOP bei  $14,1 \pm 12,6$ . Für die nonPOSA Gruppe lag der Ausgangs AHI prä-OP  $42,6 \pm 21,6$  und postOP bei  $22,9 \pm 18,5$ .

Die chirurgische Erfolgsrate wurde nach Sher bestimmt (50% Reduktion des AHI und AHI nicht > 20) und lag in der POSA Gruppe bei 65,7%, in der nonPOSA Gruppe bei 41,0%. Postoperativ hatten unter den nonRespondern (N=22) 75% der POSA-Patienten immer noch Atmungsereignisse in Rückenlage und in der nonPOSA Gruppe 80%.

Schlussfolgerung: In dieser Studie zeigten 2/3 des Patientenkollektivs eine POSA. Der Gesamt AHI je Studiengruppe war in der non POSA Gruppe deutlich höher als in der POSA Gruppe. Diese Ergebnisse bestätigen das in der Literatur Vorbeschriebene.

Der AHI konnte in beiden Gruppen signifikant gesenkt werden. Dies zeigte sich für die Rückenlage und nicht Rückenlage. Ein Vergleich beider Gruppen erscheint hier schwer, da je höher der Ausgangs AHI, desto geringer die chirurgischen Erfolgsraten. Bezogen auf unsere Studiengruppen zeigte die POSAGruppe eine signifikant höhere Erfolgsrate mit 65,7% gegenüber 41% in der nonPOSA-Gruppe.

Im Allgemeinen gilt für die POSA eine Mitbeteiligung des Zungengrundes an der Obstruktion bei OSA.

Wir hatten somit auch erwartet, dass Eingriffe in diesem Bereich (hier Hyoidsuspension bzw. linguale Tonsillektomie) gerade bei POSA-Patienten einen besonderen Einfluss zeigen. Dies muss jedoch vorbehaltliche der beschriebenen Einschränkungen gewertet werden.

Zusätzlich konnten wir nachweisen, dass postoperativ ein erhöhter Anteil der POSA unter den nonRespondern (N=22) mit 73,9% aufgetreten war (präoperativ 56,5%). Ein Grund hierfür könnte eine effektive Therapie des Weichgaumens bei noch bestehender retrolingualer Enge sein.

## **Tipps und Tricks bei der indirekten Laryngoskopie**

### **Poster**

Dr. Susanne Fleischer<sup>1,2</sup>; Prof. Dr. Markus M. Hess<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Deutsche Stimmklinik, Martinstraße 64, D-20251 Hamburg, GERMANY

<sup>2</sup> Klinik für Hör-, Stimm- und Sprachheilkunde, Univ.-Klinikum Hamburg-Eppendorf, Martinstraße 52, D-20246 Hamburg, GERMANY

Zusammenfassung: Durch die Weiterentwicklung der Endoskopietechnologie ist heute mit der indirekten Laryngoskopie eine sehr viel genauere Einschätzung des laryngealen Befundes möglich als noch vor wenigen Jahren. Diese Vorteile können ohne eine entsprechende Untersuchungstechnik und Handhabung der Optiken nicht optimal genutzt werden. Wir beschreiben verschiedene Manöver, die helfen, sonst schwer einsehbare Regionen darzustellen und demonstrieren mit Fotos die Besonderheit der Untersuchungstechnik sowie die dabei erhobenen laryngoskopischen Befunde.

Schlüsselwörter: Indirekte Laryngoskopie, Videolupenlaryngoskopie, flexible Videolaryngoskopie

Abstract: Die Laryngoskopie ist eine Routineuntersuchung im Alltag jedes HNO-Arztes. Durch die Weiterentwicklung der Endoskopietechnologie mit HD-Kameras, flexiblen tip-chip Endoskopen, NBI-Illumination u.a. ist heute eine sehr viel genauere Einschätzung des laryngealen Befundes möglich als noch vor wenigen Jahren. Allerdings können diese Vorteile ohne eine entsprechende Untersuchungstechnik und Handhabung der Optiken nicht optimal genutzt werden.

Wir beschreiben verschiedene Manöver, die helfen, sonst nicht einsehbare Regionen während der routinemäßigen HNO-ärztlichen endoskopischen Untersuchung darzustellen:

I. Während der indirekten Laryngoskopie mit einer starren Optik können durch besondere Positionen der Lupe und von Patient / Untersucher (z.B. modifiziert nach Killian und nach Türk) der anteriore Kehlkopf mit vorderer Kommissur und laryngealer Epiglottisfläche bzw. der posteriore Larynx mit Interarytenoidregion (z.B. bei V.a. posteriore Glottisstenose) sehr genau eingesehen werden. Mit seitlicher Drehung der Lupenspitze gelingt der Einblick in den Sinus Morgagni (Abb. 1a,b).

II. Durch Anwendung des sogenannten "Dipping-Manövers" gelingt bei fast allen Patienten das Einführen der flexiblen Endoskopspitze in die subglottische Region und die Trachea ohne

Probleme. Hier wird während einer langsamen und tiefen nasalen Inspiration die Optik bis auf die Glottisebene oder weiter vorgeschoben (Abb. 2a,b).

III. Mit der transnasalen flexiblen Ösophagoskopie kann der Ösophagus eingesehen werden – je nach Länge der benutzten Optik im oberen Anteil oder in der gesamten Länge. Während des Trinkens von Wasser kann bei den meisten Patienten die flexible Optik problemlos in den Ösophagus eingebracht werden (Abb. 3).

Die Durchführung der verschiedenen Manöver wird mit Fotos verdeutlicht und die dabei erhobenen laryngoskopischen Befunde werden mit Fotos demonstriert.

#### Abbildungen und Legenden:

Abb. 1a: Lupenlaryngoskopie, normale Position der Lupenspitze.

Abb. 1b: Lupenspitze weiten unten und seitlich gedreht. Dadurch wird der Sinus Morgagni einsehbar.

Abb. 2a,b: Transnasale flexible Laryngoskopie mit dem "Dipping-Manöver".

a: Nahe Ansicht der vorderen Kommissur. b: Einsicht in die Trachea.

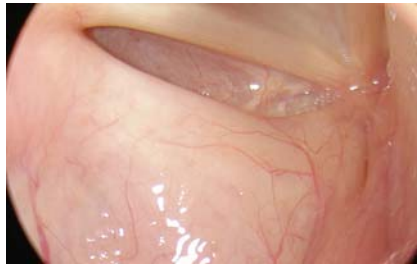
Abb. 3: Transnasale Ösophagoskopie, Einsicht in das Lumen des Ösophagus

Abbildungen: Mit freundlicher Genehmigung der Deutsche Stimmklinik Management GmbH

1a



1b



2a



2b



3



Korrespondenz: Deutsche Stimmklinik, Martinstraße 64, D-20251 Hamburg  
Tel. +49-(40)-51313007, Fax: +49-(40)- 51313009  
fleischer@stimmklinik.de

## **Die VOTE-Klassifikation zur Beurteilung der Schlafendoskopie bei Patienten mit schlafbezogener Atemstörung: Ergebnisse der ersten 100 Patienten**

### **Poster**

Dr.Catharina Meyer zu Natrup, HNO-Klinik, Asklepius-Klinik Harburg, Hamburg

Zielsetzung: Die Medikamenten-induziertem Schlafendoskopie (DISE = drug-induced sleep endoscopy) ist eine gute Methode zur Evaluation der individuellen anatomischen Verhältnisse im Schlaf zwecks weiterer Therapie-Planung.

Methode: Die retrospektive Fallstudie umfasst 100 Patienten, die eine Midazolam-unterstützte DISE erhalten hatten. Die Ergebnisse wurden mit Hilfe der VOTE-Klassifikation dokumentiert. Festgehalten wurden Ort, Ausmaß und Muster der Obstruktionen.

Ergebnisse: Folgende anatomische Level waren betroffen:

1. Weichgaumen: 94%, davon 28% partiell/ 66% komplett

Kollapsmuster:

50% anterior-posterior (a.-p.),

44% konzentrisch

2. Oropharynx: 98 %, davon 38 partiell, 60 % komplett

Kollapsmuster:

18 % a.-p,

22% lateral,

58% konzentrisch

3. Zungengrund: 94%, davon 28% partiell, 66 % komplett

Kollapsmuster:

64% a.-p,

26% konzentrisch

4. Epiglottis: 30%, davon 12% partiell, 18 % komplett

Kollapsmuster:

28 % a.-p,

2% partiell-lateral

Diskussion: Obstruktionen im Bereich von Weichgaumen, Oropharynx und Zungengrund wurden sehr häufig beobachtet. Damit bestätigt unsere Arbeit bisheriges Wissen, nach dem Zungengrund-obstruktionen in der DISE häufiger beobachtet werden als in der Wachuntersuchung im Behandlungsstuhl.

Eine vergleichbare Arbeit [Ravesloot M et al. Laryngoscope 2011] beschreibt in ihrem Patientengut erheblich weniger Obstruktionen im Oropharynx (7 vs. 98%). Offensichtlich unterliegt die VOTE-Klassifikation bezüglich dieses Obstruktionslevels einer erheblichen Untersucherabhängigkeit.

## **Multiple Tumoren der Glandula parotis – Rarität oder relevantes Phänomen?**

Dr. med. A.M. Franzen, Anja Lieder , HNO-Klinik Neuruppin

## **Therapie subglottischer Stenosen**

Prof. Dr. C.Sittel, HNO-Klinik Klinikum Stuttgart, Katharinenhospital Stuttgart

### **DISE – sinnvolles Hilfsmittel zur Therapieentscheidung für die Chirurgie des OSAS**

Juliane Lauten, Karoline Gebhardt, E. Biermann, J. E. Meyer; HNO-Klinik Asklepios-Klinik St Georg, Hamburg

### **Modernes OSAS-Screening – Polygraphie oder Polysomnographie**

Greeta Rosenau, Karoline Gebhardt, E. Biermann, J. E. Meyer; HNO-Klinik Asklepios-Klinik St Georg, Hamburg

### **Kieferprotrusionsschienen für die Therapie des OSAS**

Dr.med. Dr.med. dent. J. Schlieper, MKG Hamburg

### **Schilddrüsenoperationen in der Hand des HNO-Chirurgen**

Dr.med. H.Gräfe, Y. Abou-Zidan, M. Weber, E. Biermann, J. E. Meyer, HNO-Klinik Asklepios-Klinik St Georg, Hamburg

### **Technik der Minimally Invasive Video – Assisted Thyreoidektomie (MIVAT)**

Y. Abou-Zidan, H.Gräfe, M. Weber, E. Biermann, J. E. Meyer, HNO-Klinik Asklepios-Klinik St Georg, Hamburg

### **Roundtable zur Vermeidung von Komplikationen bei Tracheotomien**

Prof. Dr. E.Klemm\*, Dr. med. A.Nowak\*\*, Dr. med. P.Kern\*\*, Prof. Dr. S.Koscielny\*\*\*

\* HNO-Klinik ,Krankenhaus Dresden-Friedrichstadt, Dresden

\*\*Klinik für Anästhesie, Krankenhaus Dresden Friedrichstadt, Dresden

\*\*\*Universitäts-HNO-Klinik Jena

### **Gefäßversiegelungssysteme in Chirurgie der Schilddrüse und Nebenschilddrüse ein weiteres chirurgisches Spielzeug oder wichtiger Fortschritt**

Dr. med. Dr. med dent. J.Abrams, N Abrams,  
Hamm

In der Chirurgie der Schilddrüsen und Nebenschilddrüsen ist es nach den bahnbrechenden Arbeiten von Kocher, Halsted etc. über viele Jahrzehnte zu keinen wesentlichen Veränderungen gekommen. Dies hatte im Wesentlichen damit zu tun, dass es in diesen Jahren keine neuen technischen Entwicklungen gegeben hat, die die Basis für Änderungen im chirurgischen Vorgehen gewesen wären. Seit den achtziger Jahren des letzten Jahrhunderts sind aber wesentliche technische Neuerungen auf den Markt gekommen, die auch in der endokrinen Halschirurgie ihre Anwendung finden. Neben dem Neuromonitoring und der Anwendung vergrößernde Systeme (Mikroskop, Lupe) werden auch die Systeme zur Gefäßversiegelung in immer breiterem Ausmaß in der täglichen Chirurgie der endokrinen Drüsen des Halses eingesetzt. In diesem Vortrag werden die Grundlagen der Gefäßversiegelungssysteme dargestellt und ihre Wertigkeit für die endokrine Halschirurgie besprochen. Anhand von 1000 selbst operierten Patienten werden die Probleme in der Anwendung und die Möglichkeit der Verbesserung der chirurgischen Technik besprochen. Im Vordergrund stehen die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit auf dem Boden einer möglichen verkürzten Operationszeit und stationären Aufenthaltsdauer. Weiterhin wird dargestellt, ob

sich durch die Anwendung von Gefäßversiegelungssystemen auch die kosmetischen Ergebnisse der Operation verbessern lassen. Desweiteren wird Stellung dazu genommen, ob Gefäßversiegelungssysteme ein höheres Risiko oder gar eine Minimierung des Risikos einer Schädigung des Nervus laryngeus superior und inferior bedeuten können.

### **Office-based Procedures**

Prof. Dr. M.M.Hess, HNO-Klinik, UKE Hamburg

### **Aktueller Stand der Therapie von lymphatischen Malformationen**

Prof. Dr. Susanne Wiegand, HNO-Klinik Universitätsklinikum Leipzig

Lymphatische Malformationen sind angeborene Malformationen des Lymphgefäßsystems, die hauptsächlich im Kopf-Hals-Bereich lokalisiert sind. Die Pathogenese ist noch nicht vollständig geklärt. Lymphatische Malformationen weisen ein dem Körperwachstum proportionales Wachstum auf, eine plötzliche Größenzunahme kann insbesondere in Folge von Infektionen, hormonellen Umstellungen und Traumata erfolgen. In Abhängigkeit von der Morphologie erfolgt eine Unterteilung in makrozystische, mikrozystische und gemischte lymphatische Malformationen.

Die Therapie von lymphatischen Malformationen im Kopf-Hals-Bereich richtet sich nach Größe, Lokalisation, Morphologie und Symptomen. Chirurgie und Sklerotherapie mit unterschiedlichen Sklerotherapeutika sind die am häufigsten verwendeten Therapieformen, wobei eine Überlegenheit einer dieser Therapieformen bisher nicht gezeigt werden konnte. Medikamentöse systemische Therapieansätze für ausgedehnte lymphatische Malformationen sind die Behandlung mit Rapamycin und Sildenafil. Da zur systemischen medikamentösen Therapie Studien an großen Patientenkollektiven aktuell noch ausstehen, sollte die Indikation zur systemischen Therapie mit Rapamycin und Sildenafil sehr streng gestellt werden.

Schlüsselwörter: Lymphangiom, lymphatische Malformation, Sklerotherapie, Rapamycin, Sildenafil

### **Einsatz von Narrow Band Imaging in der intraoperativen Differentialdiagnostik laryngealer Schleimhautläsionen: Auswertung von 144 Fällen**

N.Davaris, Susanne Voigt-Zimmermann, C. Arens, HNO-Klinik Universitätsklinikum Magdeburg

Narrow Band Imaging (NBI) wird zunehmend in der endoskopischen Diagnostik von Schleimhautläsionen im oberen Aerodigestivtrakt eingesetzt. Auch in der Laryngologie weisen Studien auf diagnostische Vorteile bei der Auswertung von Schleimhautläsionen, vor allem durch eine bessere Erkennung pathologischer Gefäßveränderungen, hin. Eindeutige klinische Kriterien haben sich bisher nicht durchgesetzt.

In der Universitätsklinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde in Magdeburg wurden bei 144 mikrolaryngoskopischen Eingriffen im Zeitraum Januar 2012 bis Dezember 2014 benigne und maligne laryngeale Veränderungen mittels Weißlicht und NBI fotodokumentiert. Postoperativ erfolgte die Begutachtung der Weißlicht- und NBI- Bilder durch drei unabhängige HNO-Fachärzte. Diese haben anhand der makroskopischen Morphologie (Epitheliale Veränderungen, Abgrenzung zum gesunden Gewebe, Substanzzunahme) und der Präsenz von pathologischen Gefäßveränderungen für jedes Bild eine Verdachtsdiagnose gestellt. Die Gutachter waren auf das histologische Ergebnis verblindet.

Bezogen auf die korrekte Erkennung eines Kehlkopfkarzinoms beziehungsweise eines Carcinoma in situ wurde die Spezifität und Sensitivität der jeweiligen Methode für alle drei Gutachter ermittelt. Die Histologie diente als Gold-Standard. Unter Verwendung der obengenannten Kriterien zeigte sich das NBI-Verfahren als sensitiver und spezifischer als Weißlicht für die Evaluation der Malignitätswahrscheinlichkeit bei Kehlkopfläsionen. Insgesamt stellt Narrow Band Imaging ein zuverlässiges optisches Verfahren bei der Differenzialdiagnostik laryngealer Veränderungen dar.

NBI, Optische Diagnostikverfahren, Larynxkarzinom

### **Deep Neck Infections – Pathogens-Treatment**

#### **Treatment of deep neck infections in adults – a review of 136 consecutive patients**

Aryé Weinberg\*, Yan Wie\*\*, Zhili Zhang\*\* , Andreas E. Albers\*\*\*

\* Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Prosper-Hospital, Mühlenstrasse 45659 Recklinghausen, Germany

\*\* Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, The First Affiliated Hospital of Medical School of Zhejiang University, Hang Zhou, China

\*\*\*Charité-Universitätsmedizin Berlin, Campus Benjamin Franklin, Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Hindenburgdamm 30, 12200 Berlin, Germany

Background: Deep neck infections are associated with significant morbidity and mortality despite the use of antibiotics and timely surgery.

Purpose: To review the therapeutic outcome of deep neck infections treated at a single center with a defined therapeutic regimen and to identify predisposing factors of life-threatening complications.

Materials and Methods: The records of 136 consecutive patients who were diagnosed with deep neck infections at the First Affiliated Hospital of Zhejiang University between 2007 and 2011 were reviewed.

Results: A total of 39 patients had associated systemic diseases, 48.7% of them had diabetes mellitus. Mostly the parapharyngeal and submandibular region were affected. Klebsiella pneumonia and Streptococcus viridans were the most common pathogens.

Conclusions: Computed tomography is the mandatory imaging procedure for diagnosing and assessing deep neck infections. Surgical drainage and adequate antibiotic coverage remains the keystone of deep neck infections treatment. The clinical assessment of patients who are older, have diabetes, and have multi-space involvement requires careful consideration of potential complications and thus their prevention.

### **Stimmlippenaugmentation als Teil der Therapie bei Dysphagie**

Dr. med. T. Flügel, Jana Christiane Koseki, Julie Claire Nienstedt, Almut Nießen, Christiane Pflug, Klinik für Hör-, Stimm- und Sprachheilkunde, UKE, Hamburg

Zusammenfassung: Stimmlippen-Augmentationen können Einfluss auf den Schweregrad einer Dysphagie haben, und sind als Teil der Dysphagie-Therapie anzusehen.

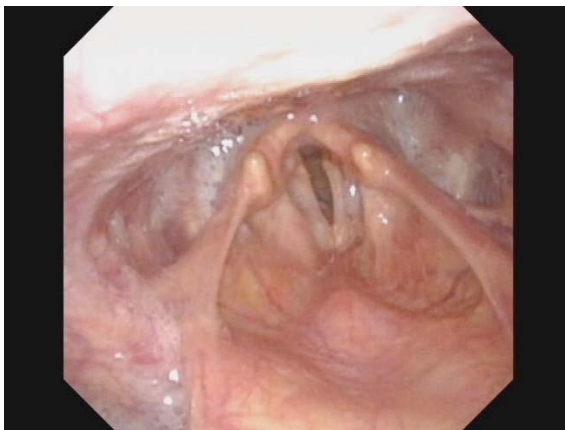


Keywords: Dysphagie, Aspiration, Augmentation, Glottisschlußinsuffizienz

Die Glottisschlußinsuffizienz (GI) kann sich als Teil von komplexen Schluckstörungen zeigen, oder singular als Auslöser von Dysphonie, Aspiration und/oder vermindertem Hustenstoß vorkommen. Die Ursachen sind vielseitig und reichen von Bestrahlungsfolgen über Operationsergebnissen bis zu physiologischen Alterserscheinungen. Hervorzuheben ist, dass es aufgrund des inadäquaten Hustenstoßes, der reduzierten Larynxclearance und des mangelnden Schutzes der Atemwege zur Aspiration von Speichel oder Nahrung kommen kann. Da sich eine intradeglutitive Aspiration der endoskopischen Diagnostik (FEES) entziehen kann, sollte bei anamnestischen Auffälligkeiten wie Neigung zu pulmonalen Infekten, Husten während der Nahrungsaufnahme oder anderen Aspirationszeichen die weiterführende Diagnostik mit ggf. Videofluoroskopie veranlasst werden.

Im Rahmen dieses Vortrages möchten wir von unseren Erfahrungen mit glottisverengenden Eingriffen berichten, die wir bei den Dysphagiepatienten unserer Tagesklinik durchführen. Vorstellungsgrund war hauptsächlich die Dysphagie, nur bei ausgeprägter GI erzielte die Dysphonie einen ähnlich hohen Leidensdruck. Hauptsächlich wurde die Augmentation in Lokalanästhesie im ambulanten Setting durchgeführt. Injiziert wurde dabei Hyaluronsäure (Restylane®) oder Calciumhydroxylapatit (Radiesse®) transoral. Für dieses Vorgehen sprechen das geringe Risiko des Eingriffes, die einfache Durchführbarkeit und der Kostenvorteil gegenüber dem stationären Settings. Wichtig ist zu erwähnen, dass insbesondere bei Patienten mit komplexen Schluckstörungen mit GI die alleinige Augmentation zwar die Larynxclearance verbessert und die Aspiration reduziert, die Patienten aber ohne begleitende logopädische Therapie und/oder Kostanpassung weiterhin an einer Dysphagie mit der Gefahr der Pneumonie leiden können.

Exemplarisch für unser Vorgehen schildern wir den Verlauf von zwei Patienten aus unserer Dysphagie-Tagesklinik.



*Abbildung 1: Präoperativer Status*

Zuwarten ob sich eine dauerhafte Wirkung einstellt, wie auch von anderen Autoren beschrieben. Andernfalls Injektion einer nicht resorbierbaren Substanz in ITN.



Fall 1: 71 jähriger Patienten mit neurogener Dysphagie bei Parkinson-Syndrom. Anamnestisch Probleme beim Schlucken fester Speisen sowie Heiserkeit trotz logopädischer Therapie. Klinisch GI bei exkavierten Stimmlippen (vocal fold bowing). In der FEES laryngeale Penetration und Residuen im Hypopharynx bei breiiger und fester Kost. Unter Augmentation mit Restylane bds. deutliche Besserung von Schluckbeschwerden und Stimme. Aufgrund Nachlassen der Wirkung nach 4 Wochen zweite Injektion mit Radiesse. Dritte Augmentation 4 Monate später nach Abklingen der Wirkung der zweiten Injektion. Aktuelles Procedere:

Fall 2: 77 jährige Patientin mit Parese der Hirnnerven IX, X und XII links nach Resektion eines Glomus vagale Tumors. Pat. klagt postoperativ über Dysphagie mit

Aspiration, welche die Ernährung über eine PEG-Sonde notwendig macht. Z.n Thyreoplastik links. Die Stimme sei nach der Thyreoplastik besser geworden, das Schlucken aber weiterhin schlecht. Stationäre Heilbehandlungen brachten keine deutliche Verbesserung. Klinisch zeigte sich eine Stimmlippenparese links mit GI und abgeschwächtem Hustenstoß. In der FEES postdeglutitiv Residuen aller Konsistenzen in den Sinus piriformes, die nach Übertritt in das Vestibulum laryngis zu einer laryngealen Penetration führen. Nach Augmentation links mit 0,3ml Radiesse Besserung des Schluckvorgangs in der FEES. Aktuelles Procedere: Oraler Kostaufbau unter logopädischer Anleitung.

### **Extrakranielle neurogene Tumoren im HNO-Bereich**

Kim Vanessa Steinke, H.-J. Welkoborsky, HNO-Klinik, KRH-Klinikum Nordstadt, Hannover

Schlüsselworte: Schwannome, MPNST

Hintergrund: 25-45% aller extrakraniellen neurogenen Tumoren sind im Kopf-Hals-Bereich lokalisiert. Sie gehen aus Hirn-, peripheren und autonomen Nerven hervor. Die benignen dominieren hierbei deutlich die malignen peripheren Nervenscheidentumoren (MPNST).

Material und Patienten: In einem Zeitraum von 5 Jahren wurden an unserer HNO-Klinik 22 Patienten mit einem extrakraniellen neurogenen Tumor therapiert. Die Krankengeschichten sowie die histologischen Untersuchungsbefunde wurden ausgewertet.

Ergebnisse: Bei den 22 Patienten fanden sich Nerventumoren ausgehend vom N. VII, XII (je N=2), N. phrenicus, Plexus brachialis und vom Grenzstrang (je N=1). Die Ausgangsnerven der übrigen Schwannome blieben unklar. Auffallend war, dass die Schwannome häufig symptomlos auftraten respektive sich als langsam progrediente Schwellung bemerkbar machten. Klinische Symptome im Sinne von Paralyse fanden sich bei zwei Patienten und äußerten sich in einem funktionellen Ausfall des betroffenen Nerven. Histologisch handelte es sich in 20 Fällen um ein Schwannom und in einem Fall um ein Neurofibrom. In einem Fall ergab sich ein MPNST.

Schlussfolgerung: Extrakranielle neurogene Tumoren treten häufig im Kopf-Hals-Bereich auf und bleiben lange Zeit symptomlos. Die Diagnostik sollte neben der symptomatischen Untersuchung eine MRT-Untersuchung, sowie eine Sonographie umfassen. Therapeutisch steht die komplette Exzision im Vordergrund, wobei auch bei sorgfältigster mikrochirurgischer OP-Technik funktionelle Ausfälle der Ausgangsnerven nicht ausbleiben. MPNST als maligne Variante der neurogenen Tumoren finden sich selten und traten in unserem Patientenkollektiv nur in einem Fall (4,5%) auf.

### **Therapie der myogenen Aphonie bei Stimmprothesenträgern mittels cricopharyngealer Botulinumtoxin-Injektion**

#### **Poster**

Julie Cläre Nienstedt, T. Flügel, Jana-Christiane Koseki, Almut Nießen, Christina Pflug, Klinik für Hör-, Stimm- und Sprachheilkunde, UKE, Hamburg

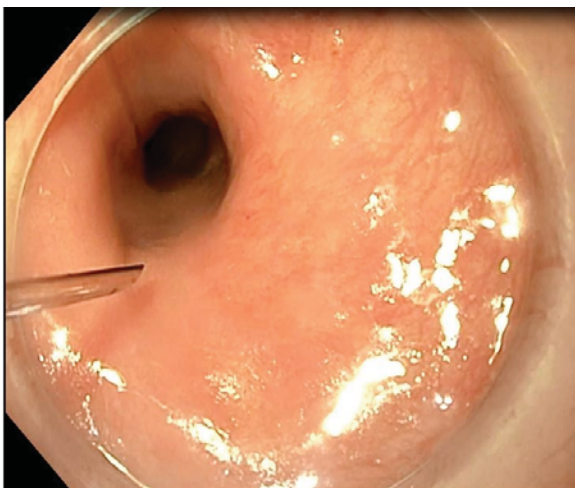
Schlüsselworte: Laryngektomie, Stimmprothesen, Hypertonus des oberen Ösophagusphinkters, Botulinumtoxin

Hintergrund: Der die Lebensqualität drastisch einschränkende Verlust der Stimme ist eine der meist gefürchteten Folgen nach totaler Laryngektomie. Der Einsatz von Stimmprothesen stellt seit den 90er Jahren ein etabliertes Verfahren zur Rehabilitation der Kommunikationsfähigkeit dar. Doch gelingt die Stimmanbahnung trotz korrekter Lage und Durchgängigkeit der Stimmprothese nicht immer. Zunehmend häufig werden uns Patienten vorgestellt, bei denen dies durch einen Hypertonus des oberen Ösophagussphinkters (OÖS), dadurch verminderte Luftpassage und konsekutiv mangelnde Schwingbarkeit des Pharyngo-Ösophagealsegments bedingt ist. Therapeutisch kamen in der Vergangenheit vor allem operative Interventionen wie die sekundäre Myotomie des M. constrictor pharyngis, Dilatationen oder die Neurektomie des Plexus pharyngealis zum Einsatz <sup>1,2</sup>. Als deutlich weniger invasiv und dennoch sehr effektiv hat sich in neueren Studien die Anwendung von Botulinumtoxin (BT) erwiesen <sup>3-7</sup>.

Material und Methoden: Diagnostisch wurden bei unseren Patienten technische (Prothesenlänge, Durchmesser, Durchgängigkeit etc.) wie auch funktionelle (Anblasdruck, digitaler Druck auf Tracheostoma und damit auch auf das Pharyngo-Ösophagealsegment) Ursachen für die ausbleibende oder stark beeinträchtigte Stimme ausgeschlossen. Zeigten sich endoskopisch keine anatomischen Hindernisse wie organische Stenosen oder eine Atonie des oberen Ösophagussphinkters, wurde die Indikation zur cricopharyngealen Botulinumtoxin-Injektion gestellt. Bis dato erfolgten 6 Injektionen (2x starr-, 4x flexibel-endoskopisch) bei 5 Patienten (2 weiblich, 3 männlich, Altersdurchschnitt: 68 Jahre), die aufgrund von Hypopharynx- oder Larynxkarzinomen laryngektomiert und primär stimmprothetisch versorgt worden waren. Alle Patienten litten vor der Behandlung unter erheblichen Phonationsbehinderungen, drei zusätzlich unter Dysphagie. Die Stimmqualität wurde in Analogie zu einem von Hamaker et al. <sup>4</sup> beschriebenen Symptomscore sowie subjektiv durch den Patienten mittels visueller Analogskala jeweils vor und nach BT-Injektion beurteilt.

### **Abbildung 1**

#### ***Flexibel endoskopische Botulinumtoxin-Injektion in den oberen Ösophagussphinkter***



Ergebnisse: Unabhängig vom Schweregrad der Beeinträchtigung und bestehenden Komorbiditäten zeigte sich bei allen Patienten beginnend ab 48 h nach Botulinumtoxin-Injektion sowohl eine subjektive als auch vom Untersucher erhobene Stimmverbesserung (Abb. 2 und 3). Zusätzlich besserte sich bei den entsprechend Betroffenen die Dysphagie. Nebenwirkungen wurden nicht beschrieben. Drei der Patienten berichteten, dass die Wirkung nach 2-3 Wochen rückläufig war.

## **Erfahrungen mit einem modifizierten Therapieverfahren zur Behandlung der obstruktiven Schlafapnoe: Relocation Pharyngoplasty versus Uvulopalatopharyngoplastik**

### **Poster**

S.Wenzel, J.Brus, T.Verse, HNO-Klinik, Asklepios-Klinik Harburg, Hamburg

#### Einleitung:

Bei einem Kollaps im Bereich von Velum, Tonsillen und der lateralen Pharynxwände stellt die Tonsillektomie (TE) mit Uvulopalatopharyngoplastik (UPPP) die Therapie der Wahl dar. Dennoch werden mitunter Patienten mit persistierendem Kollaps in diesem Bereich beobachtet. Daher wurden einige Modifikationen der klassischen UPPP entwickelt. In dieser Studie wurden unsere Erfahrungen mit der sog. Relocation Pharyngoplasty untersucht.

#### Methoden:

Eingeschlossen wurden in Gruppe A und B jeweils 16 Männer mit OSA mit klinisch relevanter oropharyngealer Obstruktion in der Schlafendoskopie. Gruppe A bekam eine TE mit Relocation Pharyngoplasty und Gruppe B eine TE mit konventioneller UPPP. Bei nachgewiesener Zungengrund-Obstruktion wurde bei allen Patienten zusätzliche eine Radiofrequenztherapie des Zungengrundes durchgeführt.

Im Sinne einer Fall-Kontroll-Studie wurden die polysomnographischen Daten sowie die subjektive Tagesschläfrigkeit mittels Epworth Sleepiness Scale (ESS) prä- und postoperativ verglichen und auftretende Komplikationen dokumentiert.

#### Ergebnisse:

Bezüglich der biometrischen Daten lag in Gruppe A das Alter bei 46,9 Jahren und in Gruppe B bei 47,1 Jahren und der BMI bei 28,9 bzw. bei 29,8.

In Gruppe A lag der AHI vor der OP bei 18,5 und nach der OP bei 6,7, in Gruppe B bei 19,8 bzw. 8,5 nach der OP. Der Wert auf der ESS lag in Gruppe A vor der OP bei 8 und nach der OP bei 6,1, in Gruppe B bei 10 bzw. 5,7 nach der OP.

Die chirurgischen Erfolgskriterien nach Sher, Reduktion des AHI auf unter 20 und Reduktion um mindestens 50%, erreichten in Gruppe A 75% und in Gruppe B 62,5% der Patienten.

Unterschiede in Art und Häufigkeit von Komplikationen zeigten sich nicht.

#### Schlussfolgerung:

Die Relocation Pharyngoplasty hat sich in unseren Händen bewährt. Komplikationen wie Nachblutungen, velopharyngeale Insuffizienz oder Schmerzen sind nicht vermehrt aufgetreten. Bei der Patientensektion ist auf die Tonsillengröße, das Webbing und die Weite des velopharyngealen Abstandes zu achten. Bei entsprechender Berücksichtigung können durch Wahl der geeigneten Operationstechnik bessere Ergebnisse erzielt werden.

## **Is there a difference in Heart Rate Variability between Heavy Snoring and Obstructive Sleep Apnea?**

### **Poster**

Sarah Bahn, B. Sc., Hochschule für angewandte Wissenschaften , Hamburg

Objective: With age, around 60% of men snore, with 36% considered as heavy snorers, and 41% of women snore, including 20% heavy snorers<sup>3</sup>. Sleep apnea is a common sleep disorder

that is characterized by pauses in breathing or shallow breathing during sleep<sup>5</sup>. Symptoms may be daytime sleepiness and fatigue associated with sleep disturbance<sup>4</sup>. In obstructive sleep apnea (OSA), the most common type of sleep apnea, the airway collapses and becomes blocked during sleep, leading to loud snoring when trying to breathe<sup>5</sup>. Heart rate variability (HRV) describes the variation between consecutive heartbeats<sup>2</sup> and is mediated by respiratory sinus arrhythmia (RSA), baroreflex-related fluctuation, and thermoregulation-related fluctuation<sup>6</sup>. The HRV is altered in patients with OSA.<sup>1</sup>

Methods: Fifty-seven subjects were selected from patients who had undergone a sleep study. Recorded electrocardiogram (ECG) data from sleep polysomnography (PSG) was analyzed in frequency, time and nonlinear domain after preprocessing of the data and categorization of OSA was performed.

Results: From the fifty-seven subjects, twenty-five heavy snorers were identified with OSA, sixteen heavy snorers without OSA, twelve subjects without heavy snoring and OSA and four subjects without heavy snoring but with OSA. The power spectral densities of the low frequency (LF), very low frequency (VLF) and high frequency (HF) bands of HRV for the group with OSA and heavy snoring were slightly but not significantly higher than for the group of heavy snorers without OSA. The ECG R-R intervals from heavy snorers with OSA were slightly but not significantly longer than in heavy snorers without OSA.

Conclusion: The results show no significant difference in the power spectral densities between heavy snorers with OSA and heavy snorers without OSA. Snorers with OSA tend to have a greater HRV than heavy snorers without OSA. Thus, the results do not support evidence that heavy snorers without OSA yield a difference of HRV to indicate different cardiovascular risk predictions.

Further studies should clarify how the severity of snoring or a therapy influences the heart rate variability in sleep and wake stages.

Acknowledgement: We would like to express our special thanks to Prof. Dr. Jürgen Lorenz and Dr. med. Egbert Happe for their help and support, guidance, valuable comments, time and effort.

Key words: sleep apnea, obstructive sleep apnea, heart rate variability.

### **Roundtable Dysphagie**

Dr. med. A. Kwiatkowski\*, Prof. Dr. C.Arens \*\*

\* HNO-Klinik Asklepios-Klinik St Georg, Hamburg

\*\*HNO-Klinik, Universitätsklinikum Magdeburg

### **Tracheostoma in der ambulanten Betreuung: Adjuvante Maßnahmen – Möglichkeiten und Grenzen**

Dr. med. P.Immer, Cottbus

Die Versorgung der Patienten mit den benötigten (oder auch angeboten) Heil- und Hilfsmitteln ist im ambulanten Bereich heterogen.

In dem Beitrag werden einerseits verschiedene Heil- und Hilfsmittel vorgestellt und andererseits Faktoren beleuchtet die Entscheidungshilfe beim "Für und Wider" für die Verordnung sein können.

### **Kapos-Sarkom eine wichtige DD in der HNO**

L.Meyer, HNO-Klinik Asklepios-Klinik St Georg, Hamburg

### **Laryngeales Neurinom: Falldarstellung und Review in der Literatur**

A.Jabbour, HNO-Klinik, DIAKO Ev.-Diakonie Krankenhaus Bremen

## **Themenbereich Nase**

### **Hauptvortrag:**

#### **Gegenwärtige Standards und Neuerungen in der endoskopischen NNH und Schädelbasischirurgie**

FRCS (Ed.), Hon.FRCSr. H.Stammberger; Graz

#### **3 D-Grafik basierte Beurteilung der sinunasalen Anatomie als Basis einer zielgeführten Navigation in der NNH-Chirurgie**

Prof. Dr. O.Kaschke, HNO-Klinik, St.Gertrauden-Krankenhaus, Berlin

Einleitung: Navigationssysteme visualisieren die Position eines navigierten Instrumentes während der HNO-Operation. Es gibt aber bislang keine nutzbare Zielführung für vorgeplante Operationswege zu den anatomischen Strukturen. Vor allem für die Chirurgie der Stirnhöhle ist die prä- und intraoperative Bestimmung des natürlichen Ostiums und der Stirnhöhlen-Drainage hilfreich. Die Kombination einer neuen 3D-Graphik-basierten Software – basierend auf dem Konzept "Building Blocks" von Prof. Peter J. Wormald (Australien) – und der endoskopischen Augmented Reality ermöglicht die zielgeführte intraoperative Navigation - Target Guided Surgery (TGS). TGS ist dabei ein hilfreiches Führungs-Instrument besonders in der Stirnhöhlen-Chirurgie.

Methode: Ein elektromagnetisches Navigationssystem (Scopis, Germany) wurde sowohl zur Planung wie auch Durchführung von FESS-Operationen eingesetzt. Während der Planung wurden die erkrankten und anatomisch relevanten Zellstrukturen anhand von Building Blocks markiert und ein angestrebter Drainageweg wurde definiert. Während der Operation wurden mittels Augmented Reality die geplanten Zellblöcke und Drainagewege im endoskopischen Bild visualisiert. Die Effizienz der TGS wurde anhand von Bewertungen der Genauigkeit, Op-Zeiten und Verfahrensabläufen eingeschätzt.

Ergebnisse: Die Benutzung des Instrumenten-Führungs-Systems hat sich als ein praktikables System zur raschen Identifikation der natürlichen Stirnhöhlen-Drainage erwiesen auch bei schwierigen Revisions-Operationen. Zusammen mit der präoperativen Planung ergeben sich

so ein besseres Verständnis für die intraoperativ visualisierten Befunde und eine optimierte Etablierung der NNH-Drainagen.

Zusammenfassung: Präoperative Planung im CT und zielgeführte Navigation haben sich als geeignete Instrumente zur Verbesserung der Handlungssicherheit zur Verringerung der Operationszeiten und damit zur Verbesserung der Patientensicherheit erwiesen.

### **Verdacht auf Milbenallergie – Was tun?**

Priv.-Doz. Dr. B. Haxel, HNO-Klinik, AMEOS-Klinikum Haldersleben

### **Riechen bei chronischer Rhinosinusitis**

#### **Video**

Dr. med. P.Boßert, B. Haxel, HNO-Klinik, AMEOS-Klinikum Haldersleben

### **Toxin-Shock-Syndrom – Eine seltene aber lebensbedrohliche Komplikation nach Septum-OP**

Dr. med. M.C. Cordula Deichmüller, H.-J. Welkoborsky, HNO-Klinik, KRH-Klinikum Nordstadt, Hannover

Hintergrund: Das Toxic-Shock-Syndrom ist eine seltene lebensbedrohliche Erkrankung, die durch Exotoxine von Staphylokokken und Streptokokken ausgelöst wird. Es ist charakterisiert durch einen plötzlichen Temperaturanstieg, Hypotonie und im Verlauf großflächigen Hautausschlag sowie Mitbeteiligung mehrerer Organsysteme bis hin zum Multiorganversagen. Die Inzidenz beträgt 1 von 200.000 Einwohner pro Jahr. Die Patienten sind meist vorher gesund und zwischen 20 und 50 Jahre alt.

Material/Methoden: Es wird der Fall eines fast 18-jährigen Patienten, der ein Toxic-Shock-Syndrom entwickelte, vorgestellt. Der Patient wurde in unserer Klinik wegen einer Nasenatmungsbehinderung bei Septumdeviation, Muschelhyperplasie beidseits und einer Concha bullosa links zur Operation aufgenommen. Er war bis auf eine Neurodermitis gesund, Allergien waren nicht bekannt. Nach üblicher Vorbereitung wurden eine Septumplastik, Conchotomie beidseits und die Abtragung der Concha bullosa in gut verträglicher Allgemeinanästhesie durchgeführt. Am Ende der Operation wurden Silikonfolien beidseits des Septums eingelegt und die Nasenhaupthöhle mit je einer Fingerlingstamponade tamponiert. Elf Stunden nach der OP wurde der Patient kollaptisch, entwickelte über Nacht zunehmende Tachykardien sowie Übelkeit und Erbrechen. In den frühen Morgenstunden kam es zu einem Temperaturanstieg bis 39,2°C, worauf eine Antibiose mit Cotrimoxazol begonnen wurde. Gegen Mittag zunehmende Diarrhoen mit Kreislaufdysregulation. Im Labor deutlicher Anstieg des Kreatinins und der Leberwerte sowie Abfall des Quick-Werts. Bei beginnendem akutem Nierenversagen und deutlicher Lebersynthesestörung Einleitung einer i.v.-Antibiose mit Clindamycin und Meropenem, Gabe von drei Litern Flüssigkeit i.v. über einen großlumigen Zugang, Detamponade und Entfernung der Septumschienen sowie Verlegung auf unsere anästhesiologische Intensivstation. Dort entwickelte der Patient Lungen- und periphere Ödeme sowie eine Pneumonie des linken Unterlappens, so dass die i.v.-Medikation durch Linezolid ergänzt wurde. Eine Endokarditis wurde über eine Echokardiographie ausgeschlossen. Sowohl mehrere Blutkulturen als auch Wundabstriche waren bakteriologisch negativ. Unter oben genannten Maßnahmen stabilisierte sich der Patient. Die Entzündungsparameter und die Symptome besserten sich. Protrahiert am 10.

postoperativen Tag entwickelte der Patient einen juckenden Hautausschlag am Oberkörper sowie an Armen und Beinen. Zwei Tage später konnte der Patient bei subjektivem Wohlbefinden mit etwas Restausschlag entlassen werden.

Schlussfolgerung: Das Toxic-Shock-Syndrom ist ein lebensbedrohliches Krankheitsbild, das mit einem foudroyanten Verlauf einhergeht aber nicht vorhersehbar ist. Es muss jedoch in die differentialdiagnostischen Überlegungen bei Patienten mit plötzlichem Fieberanstieg nach Tamponade der Nase einbezogen werden. Auch bei zügiger Diagnosestellung kann der Verlauf tödlich sein. Eine Tamponade und/oder Silikonschienen nach Septumoperation können das Auftreten eines Toxic-Shock-Syndroms begünstigen. Daher sind auch junge und sonst gesunde Patienten nach derartigen Eingriffen in den ersten Tagen genau zu überwachen. Ein Keim kann nicht immer nachgewiesen werden. Das zügige Hinzuziehen anderer Fachabteilungen (Innere, Intensivmedizin, Mikrobiologie) und die interdisziplinäre Therapie begünstigen den Verlauf und die vollständige Ausheilung.

### **Hauptvortrag:**

#### **Leitliniengerechte Diagnostik und Therapie von Allergien**

Prof. Dr. L.Klimek, Zentrum für Rhinologie und Allergologie, Wiesbaden

#### **Spezifische Immuntherapie bei Hausstaubmilbenallergie – Neueste Daten**

Prof. Dr. E.Wüstenberg, HNO-Klinik, Universitätsklinikum TU Dresden

#### **Endonasale Orbitachirurgie**

Prof. Dr. H.-J. Welkoborsky, HNO-Klinik, KRH-Klinikum Nordstadt, Hannover

#### **Teil- oder Komplettresektionen bei Paragangliomen**

Prof. Dr. W.Mann; Römerwallklinik, Mainz

Paragangliome sind häufig assoziiert mit genetischen Veränderungen von Untereinheiten der Succinat Dehydrogenase (SDH), welche eine Rolle im Krebszyklus spielt. Deshalb sollten Patienten bei denen ein Paragangliom vermutet wird hinsichtlich genetischer Veränderungen des Succinat Dehydrogenase (SDH) B, C und D gescreent werden. Familiäre Häufungen kommen vor ebenso wie multiple Paragangliome bei einem und demselben Patienten. Wenn früher eine chirurgische Entfernung, wenn möglich radikal, von Paragangliomen vor allem im Bereich des Halses aber auch im Bereich des Ohres und der lateralen Schädelbasis angestrebt wurde, gab es schon frühzeitig Berichte (vor allem aus Kanada) die auf die Möglichkeit einer Bestrahlungstherapie dieser Tumore vor allem bei Lokalisation im foramen jugulare hinwiesen. Für eine chirurgische Therapie sprechen eventuelle Symptome von Seiten des Patienten und objektive Beschwerden, gegen den Versuch einer radikal operativen Entfernung spricht die Anzahl chirurgisch inkomplett entfernbarer Tumore bzw. die postoperativ entstehenden neurologischen Ausfällen bei operierten Patienten. Nachdem größere Serien operierter Patienten vorliegen und Ergebnisse sowie mögliche Komplikationen aufzeigen fehlen diese Daten für Patienten die nach dem Motto 'wait and scan' beziehungsweise radiotherapeutisch behandelt wurden. Neuerere radiotherapeutische Möglichkeiten offerieren je nach Tumorgröße gute Chancen einer primären Bestrahlung oder einer Kombination bestehend aus chirurgischer Teilentfernung und anschließender radiotherapeutischen Therapie.



## **Stellenwert der Zungengrundtherapien beim OSAS**

Prof. Dr. T.Verse, HNO-Klinik, Asklepios-Klinik Harburg, Hamburg

Einleitung: Die medikamenten-induzierte Schlafendoskopie (DISE) wird zunehmend zur Topodiagnostik des/der Kollapsorte(s) bei OSA verwendet. Im Rahmen der DISE werden im Vergleich zur Wachuntersuchung vermehrt Obstruktionen auf Höhe des Zungengrundes diagnostiziert. Gleichzeitig nimmt die Zahl der operativen Therapiemöglichkeiten für diesen Obstruktionslevel zu.

Methodik: Das OP-Prinzip der verschiedenen Therapieformen am Zungengrund wird systematisch dargestellt und ihre jeweilige Effektivität mit EBM-Daten aus der kürzlich veröffentlichten neuen AWMF-Leitlinie zur HNO-spezifischen Therapie der OSA des Erwachsenen dargestellt.

Ergebnisse: Die chirurgischen Erfolgsraten nach Sher (Reduktion des AHI um mindestens 50% unter einen festen Wert von 20) sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen. Berücksichtigt sind nur Daten für die jeweilige isolierte Anwendung der Methode. Daten für die mobilen Zungenimplantate und die Entfernung der Zungengrundtonsillen sind bisher noch nicht veröffentlicht worden.

Methode	Anzahl der Patienten	EBM-Empfehlungsgrad	Erfolgsrate nach Sher
interstitielle Radiofrequenztherapie	81	B	30,5 %
Hyoidothyreopexie	87	C	58,3 %
Zungensuspension	182	C	35,9 %
Zungenteilresektionen	108	B	53,7 %
atemsynchrone Stimulation des N. hypoglossus	204	B	61,1 %
kontinuierliche Stimulation des N. hypoglossus	13	D	61,5 %

Schlussfolgerung: Das Therapiespektrum am Zungengrund ist deutlich breiter geworden und erlaubt eine spezifische Therapieindikation je nach pathoanatomischem Befund, Schwere der OSA und zumutbarer Schwere des Eingriffs. Selbstverständlich können die hier beschriebenen Techniken auch miteinander und mit OP-Methoden, die an anderen Obstruktionsleveln angreifen, kombiniert werden.

## **Fallbeschreibung einer nicht traumatischen frontoethmoidalen Enzephalozele beim Erwachsenen**

Dr. med. I.Schneider, HNO-Klinik Asklepiosklinik Hamburg Altona, Hamburg

## **Management von Komplikationen nach Nasennebenhöhlenchirurgie**

Priv.-Doz. Dr. M.Bücheler, HNO-Klinik, Evang.Krankenhaus, Oldenburg

## **FESS Aktueller Stand der endonasalen Nasennebenhöhlenchirurgie**

### **Video**

Dr. med. Annette Zimmermann, HNO-Klinik, Asklepios Klinik Nord – Heidberg, Hamburg

Es soll eine Übersicht bezüglich der Indikationen und Möglichkeiten bzw. Sinn des Einsatzes von Microdebridern in der endonasalen Nasennebenhöhlenchirurgie anhand der aktuellen Literatur gegeben werden. Zudem erfolgt ein Vergleich von Kosten bzgl. Reduktion der Operationszeit vs. Materialkosten, eine Analyse, welche Expertise notwendig ist um Microdebrider sicher einzusetzen und welche Gefahren bei falschem bzw. unbedachtem Einsatz lauern bzw. welche Komplikationen auftreten können. All dies wird zum Großteil durch Videodemonstrationen veranschaulicht.

## **Microdebrider in der endonasalen Nasennebenhöhlenchirurgie – Vorteile und Gefahren**

Dr. med. Annette Zimmermann, HNO-Klinik, Asklepios Klinik Nord – Heidberg, Hamburg

Endonasale Nasennebenhöhlenchirurgie ist das Standardverfahren für die Chirurgie der meisten Nasennebenhöhlenerkrankungen, jedoch kommt neben endoskopischen Verfahren in vielen Krankenhäusern auch noch die mikroskopische Nasennebenhöhlenchirurgie zum Einsatz. Unter geeigneten Rahmenbedingungen, sind die jeweiligen Verfahren sicher und erfolgreich. Dies wird anhand der aktuellen Literatur dargelegt.

Die Voraussetzungen für eine erfolgreiche operative endonasale Therapie umfassen eine gute technische Ausrüstung, eine anatomisch-orientierte Operationstechnik, die richtige Auswahl der Patienten und ein individuell angepasstes Vorgehen bzw. Ausmaß der Operation. Die Möglichkeiten der endonasalen Nasennebenhöhlen-Operationen hat sich in den letzten 20 Jahren deutlich erweitert und reicht unter anderem von der Uncinectomy über die Keilbeinhöhlenoperation und die Pansinusoperation bis zur Mediandrainage (Draf Typ III). Dieser Vortrag gibt einen umfassenden Überblick über den aktuellen Stand der Technik in der Nasennebenhöhlenchirurgie auf Grundlage der aktuellen Literatur. Folgende Aspekte werden beleuchtet: Prinzipien und Grundlagen, Operationstechniken, Indikationen, Ergebnisse und postoperative Pflege. Zudem soll ein Ausblick in die Zukunft bzgl. die Möglichkeiten der endoskopischen Operationstechniken gegeben werden.

## **Themenbereich Ohr**

### **Hauptvortrag:**

#### **Von Hören und Schwerhörigkeit: Highlights aktuelle Hörforschung**

Prof. Dr. T.Moser, HNO-Klinik, Universitätsklinikum Göttingen

### **Hauptvortrag:**

#### **Intratymp. Therapie des Hörsturzes**

Prof. Dr. S.Plonke, HNO-Klinik, Universitätsklinikum Halle/Saale

**Hauptvortrag:**

**Diagnostik und Therapie von Tubenfunktionsstörungen**

Prof. Dr. Sudhof, HNO-Klinik , Klinikum Bielefeld

**Hauptvortrag:**

**Klinisch-experimentelle Entwicklung von Mittelohrprothesen**

Prof. Dr. med. Dr. h. c. Th. Zahnert, HNO-Klinik, Universitätsklinikum TU Dresden

**Hauptvortrag:**

**Endoskopische Mittelohrchirurgie**

Prof. Dr. M.B.Bloching, HNO-Klinik, Helios-Klinikum-Berlin-Buch

**State of the art und Komplikationsmanagement der Stapeschirurgie**

**Video, Symposium**

Dr. med. M.B.Ehsani, Karoline Gebhardt, J.E.Meyer, HNO-Klinik, Asklepios-Klinik St.Georg, Hamburg

**Komplikationsmanagement in der Cholesteatomchirurgie**

Dr. med. M.B.Ehsani, Karoline Gebhardt, J.E.Meyer, HNO-Klinik, Asklepios-Klinik St.Georg, Hamburg

**Cholesteringranulome der Felsenbeinspitze – Der transsphenoideale und infralabyrinthäre chirurgische Zugang im Vergleich**

Dr. med. K.-L.Bruchhage, A.Seitz, Barbara Wollenberger, HNO-Klinik, UKSH Campus Lübeck

Hintergrund: Das Cholesteringranulom der Felsenbeinspitze kann sich klinisch in einer Kombination aus Hörminderung, Drehschwindel, Tinnitus, chronischen Cephalgien, Beeinträchtigung der Nervus-facialis-Funktion, neuralgischen Schmerzen im Innervationsgebiet des Nervus trigeminus oder Doppelbildern durch eine Parese des Nervus abducens manifestieren. Histologisch wird ein Granulationsgewebe mit Cholesterinkristallen, Fremdkörperriesenzellen und Hämosiderineinlagerungen nach vorangegangener Einblutung beschrieben.

CT-morphologisch erscheinen Cholesteringranulome als weichteildichte Raumforderungen, die nach intravenöser Kontrastmittelgabe zuweilen einen diskreten Randsaum aufweisen können.

Des Weiteren zeigt sich im MRT sowohl in T1- als auch in T2-gewichteten Aufnahmen eine hohe Signalstärke im Bereich der Läsion. Je nach Lokalisation und individueller anatomischer und physiologischer Voraussetzungen ist therapeutisch zwischen einem transsphenoidealen, transtemporalen, infracochleären/- labyrinthären oder transcochleären/-labyrinthären chirurgischen Zugang abzuwägen.

Es wurden die Fälle zweier Patienten mit der Diagnose eines Cholesteringranuloms der Pyramidenspitze gegenübergestellt, die mit einer transsphenoidealen bzw. infralabyrinthären operativen Ausräumung des Cholesteringranuloms behandelt wurden. Beide Zugangswege

wurden bei neuronavigationsgestützter Operationstechnik bezüglich ihrer Komplikationen, Drainagemöglichkeiten sowie Symptomrecurrens verglichen.

Diskussion: Analog der aktuellen Studienlage konnte bei der Wahl des transssphenoidalen Verfahrens am sichersten gehör- sowie gleichgewichtserhaltend operiert werden. Im Langzeitverlauf bleibt die Drainageerhaltung des Granuloms in das sinunasale vs. in das belüftete Knochenzellsystem des Felsenbeins zu diskutieren. Nach wie vor bedarf es präoperativ einer individuellen Abwägung der pathophysiologischen Gegebenheiten für die Wahl des geeigneten chirurgischen Zugangsweges zur Felsenbeinspitze

## **Die St.Georger Technik der Tubendilatation**

### **Video**

Yalda Tavara, Karoline Gebhardt, J.E.Meyer, HNO-Klinik, Asklepios-Klinik St.Georg, Hamburg

## **Von einem erfolgreichen therapierten chronischen Schwankschwindel zu einem alltagstauglichen Modell der Macula utrikuli**

Dr. med. E. Koch, Braunschweig

## **Lebensqualität und objektive funktionsdiagnostische Befunde vestibulärer Störungen bei Vestibularisschwannom-Patienten**

P.Papakostas, A.Blödown, M.B.Bloching, HNO-Klinik, Helios-Klinikum-Berlin-Buch

Einleitung: Schwindel ist der stärkste Prädiktor für eine reduzierte Lebensqualität bei Vestibularisschwannom (VS) Patienten. Ziel dieser prospektiven Studie war der Vergleich objektiver vestibulärer Befunde und der subjektiven Beeinträchtigung bei VS Patienten.

Patienten und Methoden: Es wurden 189 Patienten mit einem einseitigen, sporadisch aufgetretenen VS eingeschlossen. Objektive Zielparameter waren das Tumorstadium, Gain und das Auftreten von Rückstellsakkaden im Video-Kopfimpulstest (vKIT). Subjektive Zielparameter waren Gesamtscore und alle Subscores des Dizziness-handicap-Inventory (DHI) und der Hospital-Anxiety und Depression Scala (HADS).

Ergebnisse: Entsprechend der KOOS-Klassifikation bestand bei 70% aller Patienten ein Tumorstadium T1/T2 und bei 30% ein Tumorstadium T3/T4. In 35% fand sich ein pathologischer vKIT. Im DHI bestand bei 45% kein Handicap, im HADS waren 74% unauffällig. Es bestand keine Korrelation zwischen den Ergebnissen im vKIT und DHI sowie vKIT und HADS. Es fand sich ebenfalls keine Korrelation zum Tumorstadium.

Schlussfolgerung: Aus dem Vorhandensein eines pathologischen Befundes im vKIT kann nicht auf die Tumorgöße geschlossen werden. Eine Beeinträchtigung der Lebensqualität ist weder von der Tumorgöße noch vom Ausmaß der Pathologie im vKIT abhängig. Objektive vestibuläre Befunde korrelieren daher nicht mit der subjektiven Beeinträchtigung bei Vestibularisschwannom-Patienten.

## **Osteolytische Prozesse der lateralen Schädelbasis**

Dr. med. Gabriele Klingelhöfer, H.-J. Welkoborsky, HNO-Klinik, KRH-Klinikum Nordstadt, Hannover

Schlüsselwörter: Osteolyse, Laterobasis, Otitis externa maligna

Hintergrund: Osteolytische Prozesse der lateralen Schädelbasis sind meist durch maligne Tumoren verursacht. Aber auch nichttumöröse Läsionen können zu Osteolysen führen und stellen eine besondere diagnostische Herausforderung dar.

Material und Methoden: Es wird eine retrospektive Analyse dreier Fälle mit osteolytischen Laterobasisprozessen vorgestellt. Es wurden präklinischer und klinischer Verlauf, Aufnahmebefunde, Bildgebung sowie histopathologische und mikrobiologische Befunde zusammengestellt und verglichen.

Ergebnisse: Die vorgestellten klinischen Fälle zeigen eine Heterogenität von Symptomen und präklinischem Verlauf.

Alle Patienten wiesen bei Aufnahme diverse Hirnnervenausfälle auf. Der Allgemeinzustand aller Patienten war zum Zeitpunkt des Auftretens der Hirnnervenausfälle deutlich reduziert und machte eine stationäre Behandlung erforderlich.

Die bildgebende Diagnostik zeigte in zwei Fällen ausgedehnte osteolytische, in einem Fall einen ausgedehnten raumfordernden und osteolytischen Prozess in der lateralen Schädelbasis.

In keinem Fall lag ein Diabetes mellitus vor. In Zweien der drei Fälle konnte eine mastoidale Besiedelung mit *Pseudomonas aeruginosa* nachgewiesen werden. In nur einem Fall bestand eine Otitis externa.

In allen drei Fällen bestand initial der Verdacht auf ein malignes Geschehen der knöchernen Laterobasis, jedoch ließ sich histopathologisch in keinem Fall tatsächlich ein malignes Geschehen nachweisen. Es ergaben sich in allen drei Fällen auch nach mehreren operativen Probenbiopsien lediglich unspezifische Entzündungsprozesse.

Die Behandlung erfolgte in allen Fällen operativ sowie durch intravenöse Antibiotikatherapie nach vorherigem Antibioogramm. Ein Patient entwickelte trotz adäquater Therapie eine fulminante Sepsis mit letalem Ausgang.

Schlussfolgerungen: Hirnnervenausfälle müssen nach Ausschluss einer primär neurologischen Erkrankung immer an raumfordernde Prozesse der Schädelbasis denken lassen.

Osteolytische Prozesse der lateralen Schädelbasis können außer durch ein Malignom auch durch eine Otitis externa maligna verursacht werden, wobei die meist älteren Patienten in Regel an einem Diabetes mellitus leiden. Allerdings treten osteolytische Prozesse der Laterobasis in seltenen Fällen auch ohne eine Otitis externa maligna und ohne Nachweis eines Malignoms auf.

Betroffen sind auch hier meist ältere Patienten in schlechtem Allgemeinzustand. Es kommt, wohl ausgehend von der bakteriellen Besiedelung des Gehörgangs oder einer Otitis media, zu einer Ostitis bzw. Osteomyelitis mit konsekutiven Hirnnervenausfällen. Die Therapie ist, analog zur Otitis externa maligna, kombiniert chirurgisch und antibiotisch. Die Prognose ist hinsichtlich der Nervfunktion zurückhaltend zu stellen. Bei schweren Vorerkrankungen und reduziertem Allgemeinzustand ist auch trotz adäquater Therapie ein letaler Ausgang in seltenen Fällen möglich.

Korrespondenz: Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Regionale plastische Chirurgie, Kopf-Hals-Tumorzentrum, KRH Klinikum Nordstadt, Haltenhoffstraße 41, 30167 Hannover  
[gabriele.klingelhoef@krh.eu](mailto:gabriele.klingelhoef@krh.eu)

## **Tubenfunktionsprüfung in der Druckkammer: Registrierung durch Ableitung physiologischer Knackgeräusche des Mittelohres**

Dr. med. H.G.Fischer, HNO-Abteilung Bundeswehrkrankenhaus, Hamburg

Schlüsselwörter: Tubenfunktionsstest, Gehörgangsmikrofon, Druckkammer

Um das Verständnis über die Funktionsweise der Eustachischen Röhre zu verbessern, wurde ein neuartiges Messverfahren zur Anwendung in der Druckkammer entwickelt.

Problemstellung: Die Funktionsweise der Tuba auditiva wird bei Tauchern und Piloten der Bundeswehr durch den Druckkammertest überprüft. Dieser kann derzeit nur anhand klinischer Parameter – wie Schmerzäußerung des Probanden - bewertet werden. Es existiert bis heute keine praxistaugliche Messmethode, um quantitative und qualitative Informationen über die Tubenfunktion zu gewinnen. Deren Kenntnis könnte jedoch die Prävention von einsatzbedingten Ohrverletzungen entscheidend verbessern. Das Ziel dieser Machbarkeitsstudie war die Entwicklung eines validen Langzeitmessverfahrens zum Einsatz in der Druckkammer.

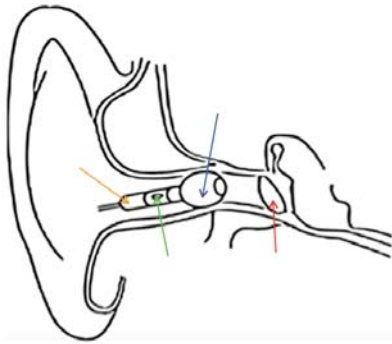
Methode: Ein Lavaliermikrofon wurde im Gehörgang so platziert, dass die beim Mittelohrdruckausgleich ausgelösten charakteristischen Knackgeräusche registriert werden konnten. Die so detektierten Geräusche wurden in insgesamt 28 Ohren mit einwandfreier Tubenfunktion unter normobaren Bedingungen jeweils mittels willkürlicher Gaumenmuskelanspannung und Valsalvamanöver provoziert. Weiterhin wurden fünf freiwillige Taucher mit ebenso regelrechter Tubenfunktion in der Überdruckkammer Hydra 2000 am Schifffahrtmedizinischen Institut der Marine untersucht.

Die eingeschleusten Taucher wurden für die Dauer von 3 Minuten um 2 bar (entsprechend einer Wassertiefe von 20 m) komprimiert. Nach einer Verweildauer von weiteren 3 Minuten in dieser Tiefe wurden die Teilnehmer über eine Dauer von 6 Minuten wieder dekomprimiert. Alle aktiven und passiven Druckausgleichsereignisse wurden aufgezeichnet und mit dem subjektiven Empfinden korreliert.

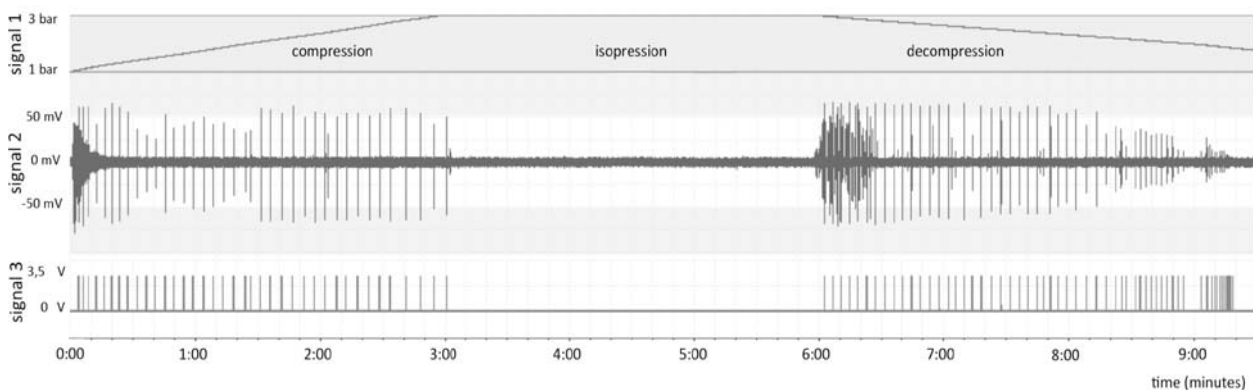
Ergebnisse: Die registrierten Signale waren eindeutig und reproduzierbar ableitbar. Die akustische Auswertung ermöglichte eine genaue Unterscheidung zwischen den unterschiedlichen aktiven Druckausgleichsmöglichkeiten. Das subjektive Empfinden deckte sich mit der Anzahl aufgezeichneter akustischer Ereignisse. Während der Kompression zeigten sich die Signale der aktiven Druckausgleichsmanöver in einem regelmäßigeren und stetigeren Muster

als die Signale der Dekompression, bei denen die Knackgeräusche ungleichmäßig in Bezug auf Lautheit und Frequenz auftraten. Die Ergebnisse deuten daraufhin, dass sich die passiven Tubenöffnungen im Auftauchprozess häufen und an Stärke verlieren.

Fazit: Es konnte eine valide und technisch einfache Methode zur Charakterisierung der Funktion der Eustachischen Röhre etabliert werden. Dieses zur Langzeitmessung anwendbare Verfahren bietet neue Informationen über die druckänderungsbedingte Mittelohrbelüftung und könnte zukünftig helfen, das Risiko für einsatzbedingte Barotraumen des Mittelohres besser einzuschätzen.



Schematische Darstellung des Gehörgangsmikrofons: Pfeile: rot = Trommelfell; blau = tubuläres Ohrstück; grün = Ausgleichsperforation; orange = Mikrofon



Die Grafik zeigt die erfassten Signale während der Kompressions- und Dekompressionsphase eines Individuums. Signal 1 = Druckverlauf; Signal 2 = Akustische Signale im Gehörgang; Signal 3 = Subjektive Signalwahrnehmung des Probanden

### **Aneurismatische Knochenzyste als seltene Differentialdiagnose einer Raumforderung des Felsenbeins**

Anne Behrens, H.-J. Welkoborsky, HNO-Klinik, KRH-Klinikum Nordstadt, Hannover

Einleitung: Neben entzündlichen Prozessen, degenerativen Veränderungen oder dem idiopathischen Hörsturz, können auch mechanische Blockaden im Gehörgang ein Hördefizit hervorrufen. Cerumen obturans, Exostosen, und – in sehr seltenen Fällen – Tumore kommen hier in Betracht.

In dem folgenden Fallbericht wird ein außergewöhnliches Krankheitsbild beschrieben, auf das man durch das Symptom einer Schallleitungsstörung aufmerksam wurde.

Material und Methoden: Ein 53-jähriger Patient wurde mit einer unklaren Raumforderung des rechten Gehörganges vorgestellt. Er hatte initial einen HNO-Arzt aufgrund einer seit wenigen Tagen bemerkten Hörminderung aufgesucht. Anamnestisch waren keine weiteren Vorerkrankungen bekannt, er berichtete lediglich über eine vor zwei Jahren stattgehabte Funktionsbehandlung bei "Knacken" des rechten Kiefergelenks.

Primär wurde ein DVT angefertigt, hier zeigte sich eine pathologische Knochenläsion der gesamten Pars squamosa des Felsenbeines. Zur weiteren Abklärung veranlasste man anschließend eine MRT-Diagnostik und indizierte die histologische Sicherung des Befundes. Der destruierte Prozess des Os temporale reichte bis an den Processus zygomaticus heran

und bezog das rechte Kiefergelenk sowie den äußeren Gehörgang mit ein; das Mastoid und die Pars petrosa waren nicht betroffen. Es wurde der Verdacht auf eine aneurysmatische Knochenzyste geäußert, wobei differentialdiagnostisch weitere Tumorentitäten in Betracht gezogen werden mussten. Zur Gewinnung einer Gewebeprobe für die histopathologische Untersuchung erfolgte die Resektion des Gehörgangstumors. Die vorläufigen pathologischen Befunde ergaben, dass es sich um eine Chondroblastom oder einen "braunen Tumor" um handeln könnte. Nach Spezialfärbungen und der Konsultation des Kochenpathologie-Referenzzentrums Bremen konnte die Läsion abschließend, in Übereinstimmung mit der radiologischen Diagnose, als aneurysmatische Knochenzyste klassifiziert werden.

Schlussfolgerung: Tumore der Laterobasis selten, in den meisten Fällen handelt es sich um benigne Veränderungen. Die Symptome sind häufig unspezifisch, sodass eine lange Zeit bis zu Diagnosefindung vergeht. Die Tumoren erreichen mitunter erhebliche Ausmaße. Aneurysmatischen Knochenzysten sind gutartige zystische Läsion des Knochens, die sich aus blutgefüllten Hohlräumen zusammensetzen, die durch bindegewebige Septen voneinander getrennt werden. Sie enthalten Fibroblasten, osteoklastäre Riesenzellen und reaktiven Geflechtknochen. Sie können in jedem Knochen vorkommen, am häufigsten aber in Femur, Tibia und Wirbelkörper. Ein Vorkommen im Felsenbein ist eine Rarität. Zur korrekten Diagnosestellung ist eine Zusammenschau der klinischen, radiologischen und histopathologischen Aspekte unabdingbar. Die Therapie besteht aus der Resektion der Läsion, falls sie symptomatisch ist. Die Prognose ist gut.

### **Fissula ante fenestram – Fistel als seltene Ursache einer Ertaubung**

Priv.-Doz. Dr. M.Toth, J.Bier, S.Rösch, HNO-Klinik, UKE Hamburg

### **MRT Diagnostik des M.Meniere**

#### **Video**

Andrea Javorkova, Karoline Gebhardt, M.B. Ehsani, J.E.Meyer, HNO-Klinik, Asklepios-Klinik St.Georg, Hamburg

### **Videosymposium Ohroperation und implantierbare Hörgeräte**

#### **Video**

Dr. med. M.B. Ehsani, Karoline Gebhardt, J.E.Meyer, HNO-Klinik, Asklepios-Klinik St.Georg, Hamburg

### **Ergebnisse nach Gehörgangsresektion bei postinflammatorischer Meatusfibrose PIMF**

Dr. med. M.Fischer, HNO-klinik, Marienhospital Oldenburg

Schlüsselwörter: postinflammatorische Meatusfibrose, operative Therapie, Spalthauttransplantate,

Einleitung: Die postinflammatorische Meatusfibrose ist eine seltene, aber gefürchtete Erkrankung des äußeren Gehörgangs die zu einer erworbenen Atresie des Gehörgangslumens führt. Die Inzidenz wird in der Literatur mit 0,6/100 000 angegeben.

Methoden: Retrospektive Auswertung von 22 konsekutiven Operationen des Autors bei PIMF zwischen 2009 und März 2016. Die Operation umfasst die vollständige Resektion der Fibrose,



die Erweiterung des knöchernen Gehörgangs und die Rekonstruktion des Epitheldefektes mit retroauriculären Spalthauttransplantaten. Etwaige Defekte des Trommelfells oder der Ossikelkette werden in gleicher Sitzung rekonstruiert.

Ergebnisse: Bei 22 Operationen an 21 Patienten (59% männlich, 1 Rezidiv) überwiegen die rechten Ohren (68%). Die präoperativ bestehende Schallleitungsschwerhörigkeit von 27,95 dB (SD 12,36) im 4-Frequenz-Mittel (ABG) wird auf postoperativ 16,02 dB (SD 7,75) reduziert. Dabei erreichen 16 von 21 Patienten (76%) das Erfolgskriterium einer mittleren Rest- Schallleitungsschwerhörigkeit von höchstens 20 dB. Mit ausreichender Nachpflege lassen sich langfristig stabile postoperative Ergebnisse erzielen.

Schlussfolgerungen: Mit der verwendeten Operationstechnik (Resektion der Fibrose, Gehörgangserweiterung und Rekonstruktion mit Spalthauttransplantaten) lassen sich auch langfristig erfolgreiche Gehörgangsrekonstruktionen bei PIMF erzielen. Wesentliche Bedingung ist neben der Operationstechnik die subtile Nachpflege, die anfangs ein wöchentliches Absaugen des Gehörgangs unter ohrmikroskopischer Sicht umfassen muss. Erforderlich ist dies aufgrund der fehlenden Selbstreinigung durch gerichtete Epithelmigration im Spalthauttransplantat.

Korrespondenz:

Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie, Marienhospital Osnabrück, Bischofsstraße 1, 49074 Osnabrück

Telefon: 0541 326 8575, Fax: 0541 326 4610, eMail: Markus.Fischer@mho.de

### **Tinnitusbehandlung mit Tinnitracks – Modellprojekt Hamburg**

Dr. med. B.Heidland, Hamburg

### **Neuroplastizität des Hörens**

B.Fäderich, HNO-Klinik Städt.Klinikum Brandenburg

## **Themenbereich Plastische Chirurgie**

### **Klinische Erfahrung der Orbitawand-/Orbitabodenrekonstruktion der Orbitateilresektion mit dem supraorbitalen Faszienlappen**

Nora Machate, T.Grundmann, U.Schaudig, HNO-Klinik Asklepios-Klinik Altona, Hamburg

### **Epithetische Nasenrekonstruktion**

Dr.med. G. Papaspyrou, B.Schick, B.Al Kadah, HNO-Klinik, Universitätsklinikum Homburg/Saar

### **Die Erstberatung in der Epithetik mit dem Schwerpunkt auf die spätere psychosoziale Reintegration**

S.Krämer, Leipzig,

M.Herzog, D.Haim

### **Kombinationslösung Bonebridge-Implantat und das Southern-Implants-System bei kongenitalen Defekten**

Sylvia Dehnbostel, Celle

**Plastische Rekonstruktion von Gesichts-/Kopfddefekten mittels submentalens Insellappens**

Dr. med. Anke Leichtle, Barbara Wollenberg, K.-L. Bruchhage, HNO-Klinik, UKSH  
Campus Lübeck

**Funktionelle und kosmetische Ergebnisse nach Verwendung des FAMM-Lappens**

Priv.-Doz. Dr. B.B.Lörincz, R.Knecht, HNO-Klinik, UKE; Hamburg

**Hauptvortrag:**

**Applied nasal anatomy**

Dr. P.Palhazy, Institut für angewandte Anatomie, Semmelweis Universität Budapest, Ungarn

**Hauptvortrag:**

**Applied fazial anatomy**

Dr. Y Saban, Nice, Frankreich

**Hauptvortrag:**

**Eyelid Surgery**

Dr. med. T.Bartels, Hamburg

**Hauptvortrag:**

**Contemporary Facelift**

Dr. D.Sheris; Dept. of Otolaryngology, University at Buffalo

**Hauptvortrag:**

**Strategies in Managing the Chin**

Dr. med. Maniseli, Parkside Hospital, London

**Hauptvortrag:**

**Antihelix Plasty**

Dr. med. H.Raunig, Spittal an der Drau, Österreich

**Hauptvortrag:**

**Ear Reconstruction**

Dr.med. R.Magritz, HNO-Klinik Prosper-Hospital, Recklinghausen

**Hauptvortrag:**

**Periorbital management with Botulinum toxin A**

Priv.-Doz.-Dr. G.Bran, HNO-zentrum, Rhein-Neckar, Mannheim

**Hauptvortrag:**

**Anatomy and Facial Filler**

Dr.med. J.Sykes, Sacramento

**Hauptvortrag:**

**Psychology in Aesthetic Rhinoplasty**

Prof. E.Kern, Dept. of Otolaryngology, University at Buffalo

**Hauptvortrag:**

**Prinzipien, Komplikationen und Outcoma der rekonstruktiven Chirurgie des oberen Aerodigestivtraktes**

Prof. Dr. K.Sommer, HNO-Klinik, Marienhospital Osnabrück

Einleitung und Fragestellung: Nach einer Tumoresektion im Bereich des oberen Aerodigestivtraktes ist neben der Rekonstruktion des Gewebedefektes die Wiederherstellung der Funktion, wie das aspirationsfreie Schlucken und das Sprechen essentiell. Dazu bieten sich unterschiedliche mikrovaskulär anastomosierte Transplantate an. Diese aufwändigen Eingriffe sind häufig von Komplikationen begleitet. In einer retrospektiven Auswertung wurden das Auftreten der unterschiedlichen Komplikationen und die postoperative Schluckfunktion untersucht.

Patienten: Es wurden insgesamt 200 Operationen mit mikrovaskulär anastomisierten Transplantaten in Bezug auf ihre intra – und postoperativen Komplikationen ausgewertet. Zusätzlich wurden 115 Patienten, bei denen eine Zungenrekonstruktion erfolgte, untersucht, wie weit die Schluckfunktion durch den Eingriff wiederhergestellt werden konnte.

Ergebnisse: Die Untersuchungen ergaben, dass bei den intra- und direkt postoperativen Komplikationen die Probleme bezüglich der Gefäßanastomose und der Wundheilung überwogen, während im späteren Heilungsverlauf internistische Komplikationen im Vordergrund standen. Die Funktion betreffend, zeigte die Auswertung von 115 Patienten, bei denen eine Zungenrekonstruktion erfolgte, dass 70% der Patienten nach Abschluss der Wundheilung aspirationsfrei schlucken konnten und dass bei der gleichen Anzahl von Patienten das Tracheostoma verschlossen werden konnte.

Schlussfolgerungen: Mit Hilfe einer gründlichen präoperativen Untersuchung und einer postoperativen Überwachung kann die Komplikationsrate bei ausgedehnten Tumoroperationen mit mikrogefäßanastomisierten Transplantaten verringert werden. Bei Patienten, bei denen eine Zungenrekonstruktion mit Hilfe dieser OP Technik erfolgte, kann in der Mehrzahl der Fälle ein aspirationsfreies Schlucken und ein Tracheostomaverschluss erreicht werden.

Schlüsselwörter: Rekonstruktive Chirurgie, oberer Aerodigestivtrakt, Komplikationen

Korrespondenz: Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie Marienhospital Osnabrück, Bischofsstr.1, 49074 Osnabrück

Telefon: 0541 326 4600 Fax: 0541 326 4624 , eMail: [konrad.sommer@mho.de](mailto:konrad.sommer@mho.de)

**Hauptvortrag:**

**Rekonstruktion des Schlundes mit dem Anterolateralen Oberschenkelappen (ALT)**

## **Themenbereich: Implantierbare Hörgeräte**

### **Einfluss von regelmäßigem Hörtraining auf die Hörentwicklung von CI-Trägern**

#### **Poster**

D.Nguyen-Dalinger, Ulrike Brauner, O.Niclaus, Ch.Külkens, J.E.Meyer, HNO-Klinik, Asklepios Klinik Nord-Heidberg Hamburg

Stichwörter: Cochlea Implantat, Hörtraining

Einleitung: Die Hörtherapie ist essentieller Bestandteil einer Cochlea-Implantat-Versorgung. Ihr Ziel ist die Reaktivierung der Areale, die für Hörverarbeitung und Sprachverstehen zuständig sind. Unterstützt und beschleunigt wird dieser Prozess durch ein bewusstes Trainieren des Hörens (Heinemann2014). In verschiedenen Studien wurde nachgewiesen, dass ein Hörtrainingsprogramm das Sprachverstehen verbessert (Henshaw2013) und die Motivation des CI-Trägers steigert (Fu2008). Ein logopädisches Hörtraining kann aus Zeit- und Kostengründen nur in einem bestimmten Umfang geleistet werden, der für einen Teil der CI-Patienten zu gering ist, um einen optimalen Hörerfolg zu erzielen (Fu2007). Es lässt sich zudem beobachten, dass der Altersdurchschnitt der versorgten CI-Patienten deutlich nach oben wandert (>60 Jahre). In diesen Fällen findet deutlich weniger kommunikative Interaktion statt. Die Patienten halten sich aufgrund Ihrer Schwerhörigkeit häufig zu Hause auf. Die Möglichkeiten Hörerfahrungen zu sammeln, sinken stark.

Mittlerweile gibt es verschiedenste Hörtrainingsmaterialien auf dem Markt, sei es als digitale Applikation oder Hörtrainings-CD. Jedoch zeigt sich aus der klinischen Erfahrung, dass nur wenige Patienten darauf zurückgreifen, entweder aufgrund von technischer Überforderung oder auch der fehlenden Motivation. Daher wurde im Hanseatischen Cochlea Implantat Zentrum (HCIZ) ein Hörübungsmaterial in Zusammenarbeit mit Logopäden entwickelt, welches vom CI-Träger selbstständig und ohne technische Hilfsmittel in Partnerarbeit angewendet werden kann.

Material und Methode: Das Hörübungsmaterial wurde in Form von Arbeitsblättern in drei Schwierigkeitsstufen gestaltet. Zum Durchführen des Trainings ist es notwendig, dass der CI-Träger eine Person hat, die mit ihm üben und die jeweiligen Aufgaben vorlesen kann. Der CI-Träger sowie der Sprecher erhalten Informationsblätter mit Anleitungen und Hinweisen zur Durchführung der Hörübungen. Zusätzlich erfolgt auch eine mündliche Einweisung.

Im Zeitraum von 03/2014 bis 12/2015 erhielten 35 CI-Patienten das Hörübungsmaterial. Bisher erhielten wir von 17 Patienten (10 Frauen, 7 Männer) einen Fragebogen zur Bewertung des Hörübungsmaterials ausgefüllt zurück. Diese wurden in der weiteren Auswertung berücksichtigt. Die Altersspanne dieser Gruppe betrug 35 bis 82 Jahre (mittleres Alter 62,58 Jahre). 23% dieser CI-Träger waren einseitig ertaubt, 47% bimodal versorgt, 12% beidseitig CI-versorgt und 18% kontralateral an Taubheit grenzend schwerhörig. Der Einfluss von regelmäßigem Hörtraining auf die Hörentwicklung wurde außerdem mit Hilfe audiometrischer Daten überprüft. Über einen Zeitraum von 12 Monaten wurde in Intervallen von 3 Monate, 6 Monate, 9 Monate und 12 Monate nach Ausgabe des Hörtrainings die Sprachverständlichkeitsschwelle (SVS) und die Diskrimination bei einem Sprachpegel von 70dB mit dem Freiburger Sprachtest überprüft. Zur Auswertung der Daten wurden Mediane und Quartile (unteres und oberes Quartil) herangezogen.

Ergebnisse: Im Fragebogen gaben fünf CI-Patienten an, das Hörübungsmaterial nicht genutzt zu haben. Diese wurden als Kontrollgruppe in der weiteren Auswertung berücksichtigt. Die anderen 12 CI-Patienten nutzten das Übungsmaterial regelmäßig. Die Übungsdauer betrug

durchschnittlich 3,25h in der Woche. Die Anzahl der Übungsstunden und auch die Angabe, wie gut die Übungen im Alltag integrierbar waren, hingen stark davon ab, ob die CI-Träger im Arbeits- oder Rentenalter waren. Für 70,6% der Befragten erfüllte das Übungsmaterial Ihre Erwartungen (Notenbewertung: gut).

Für die Auswertung der audiometrischen Daten wurde das Probandenkollektiv (N=17) nach der vom Patienten gewünschten Rehabilitationsform unterteilt. Eine Gruppe (N=5) erhielt eine teilstationäre CI-Reha (mehrtägiger Aufenthalt in 4-8 Wochen Abständen), die andere (N=5) erhielt eine stationäre CI-Reha (Dauer 3-6 Wochen). Zwei CI-Patienten erhielten keine Genehmigung für eine CI-Reha durch ihre Kostenträger. Sie wurden in unserer Klinik ambulant betreut. Aufgrund der kleinen Stichprobe konnten diese Daten bei der Auswertung nicht berücksichtigt werden. Die Kontrollgruppe (N=5) setzte sich aus CI-Patienten beider CI-Rehabilitationsformen zusammen.

Die Gruppe mit Hörtraining und teilstationärer Reha erreichte in den 12 Monaten des Hörtrainings eine Verbesserung der SVS von durchschnittlich 5dB, die Gruppe mit stationärer Reha eine Verbesserung von 10dB und die Kontrollgruppe eine Verbesserung von 5dB. Im Einsilberverstehen zeigte sich nach 12 Monaten eine deutliche Verbesserung der Diskrimination bei der Gruppe mit teilstationärer Reha von 52,5%, bei der Gruppe mit stationärer Reha von 40%. Die Kontrollgruppe verbesserte sich lediglich um 22,5%.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Patienten, welche die Hörübungen durchgeführt haben, davon profitierten. Besonders in der Diskrimination zeigte sich im Vergleich zur Kontrollgruppe ein deutlicher Unterschied. Subjektiv gaben diese zudem an, dass sie durch das Übungsmaterial motivierter waren und auch eine Struktur in ihrem Hörtraining hatten. Ein zusätzlicher Vorteil bestand in dem gemeinsamen Trainieren mit einem Partner, der meist aus dem näheren Umfeld gewählt wurde. Dieser konnte sich durch das regelmäßige Training besser in den aktuellen Hörstatus aber auch in die Problematiken der Hörstörungen hineinversetzen.

### **Hauptvortrag:**

#### **Gehörerhaltende Cochlea Implantation**

Prof. Dr. Th.Lenarz, HNO-Klinik, Medizinische Hochschule Hannover

### **Hauptvortrag:**

#### **Revisionschirurgie der Vibrant Soundbrige**

Prof.Dr.R.Mlynski, HNO-Klinik Universitätsklinikum Rostock

### **Vergleich der verschiedenen BAHA Geräte**

M.Tohary, M.B.Ehsani, Karoline Gebhardt, J.E.Meyer, HNO-Klinik, Asklepios-Klinik St.Georg, Hamburg

### **Vorstellung Forschungsprojekt: Entwicklung und Evaluation einer Hörtrainings CD für Cochlea Implant Träger**

#### **Poster**

Ulrike Brauner, M.Sc., D.Nguyen-Dalinger, Dr. O.Niclaus, Dr. C.Külkens, Prof. Dr. Grundmann, Prof. Dr. Verse, Prof. Dr. Meyer HNO-Klinik, Asklepios Klinik Nord-Heidelberg Hamburg

Stichwörter: Cochlea Implantat, Hörtraining

Eine Cochlea Implantat Versorgung ist untrennbar mit einer Hörtherapie verbunden. Da die neuronalen Hörareale wieder aktiviert werden müssen, um mit dem CI ein Sprachverstehen zu erlangen, ist ein intensives Training erforderlich. Dies erfolgt in den meisten Fällen durch logopädisches Hörtraining, welches aus Zeit- und Kostengründen nur in einem bestimmten Umfang geleistet werden kann, der für einen Teil der CI-Patienten zu gering ist, um einen optimalen Hörerfolg zu erzielen (Fu2007). Daher ist es nötig, dass der Patient auch die Möglichkeit bekommt, ohne professionelle Begleitung das Hören zu trainieren. Da die Alltagskommunikation in den meisten Fällen kein allzu effektives Hörtraining darstellt, ist es für ein selbstständiges Training notwendig, dem CI-Träger sinnvolles Hörtrainingsmaterial anzubieten. Jedoch muss beachtet werden, dass bei der immer größer werdenden Anzahl an Patienten mit einseitiger Ertaubung ein bewusstes Training der CI-Seite nur mit technischen Hilfsmitteln in Kombination mit digitalen Hörmedien möglich ist (Heinemann2014).

Um unseren Patienten im HCIZ eine Alternative und Ergänzung zum logopädischen Hörtraining anzubieten, wurde ein Hörtraining in Form von Arbeitsblättern erarbeitet, welches in Partnerarbeit durchgeführt werden muss. Die Arbeitsblätter steigern sich in ihrer Schwierigkeit, um dem steigenden Trainingsfortschritt gerecht zu werden. In Rücksprache mit erfahrenen Logopäden wurde das Material geprüft.

Nach Evaluation des Hörtrainingsmaterials zeigte sich, dass viele CI-Träger sehr von dem Training profitierten, einige aber eine partnerunabhängige Übung wünschten. Dies lässt sich anhand der Patientenstruktur erklären: 38 % sind über 65 Jahre alt, haben keinen kommunikativen Arbeitsalltag mehr und leben teilweise allein, sodass nur wenig soziale Interaktion und Kommunikation im Alltag stattfindet und auch teilweise kein Übungspartner zur Verfügung steht. Zudem sind 25% unserer Patienten einseitig ertaubt. Für diese Gruppe ist eine Partnerübung aufgrund des Überhörens auf der gesunden Seite nicht möglich. Um die Hörübungen über technische Hilfsmittel für einen weiten Patientenkreis zugänglich zu machen, wurde die Entwicklung einer Hörtrainings-CD beschlossen.

Es gibt bereits verschiedene Hörtrainings-CDs für Cochlea Implantat Träger auf dem Markt, jedoch richten sich diese größtenteils an fortgeschrittene CI-Träger. Außerdem stellten wir fest, dass viele CI-Träger gerade zu Beginn ihrer Versorgung eine kurze Einführung in das Hörtraining mit CD wünschen. Dies steigert einerseits die Sicherheit, das Training richtig durchzuführen, andererseits auch die Motivation. Wir haben diese Aspekte in die Konzipierung unserer CD einfließen lassen.

Die Übungen der CD sind für CI-Träger ab der Erstanpassung geeignet und steigern sich im Schwierigkeitsgrad. Zusätzlich wurde eine zweite Version mit Störgeräuschen und Umgangssprache erstellt, die für den fortgeschrittenen CI-Träger geeignet ist. Als Sprecher wurde der Hamburger Schauspieler Bjarne Mädel gewonnen. Die Hörtrainings-CDs werden derzeit an unsere Patienten ausgehändigt. Des Weiteren erhalten die Patienten schriftliche Hinweise zum Trainieren und werden über unsere Logopädin in das Material eingewiesen. Die Patienten werden angewiesen regelmäßig (mehrmals die Woche für ca. eine halbe Stunde) die CD zu verwenden.

Der Nutzen des Hörtrainings mit CD wird anhand audiometrischer Daten und einer selbst entwickelten logopädischen Testbatterie bewertet. Vor dem Hörtraining mit CD wurde von jedem Patienten ein audiometrisches Profil erstellt und die logopädische Testbatterie durchgeführt. Das audiometrische Profil umfasst die Messung der Sprachverständlichkeitsschwelle und des Einsilbverstehens bei 70 dB

Sprachpegel (Freiburger Sprachtest) sowie das Verstehen im Störschall im Oldenburger Satztest. Des Weiteren erfolgt eine Erfassung des Richtungshören.

Da es bisher keine Standard Testverfahren gibt, um die Hörentwicklung anhand logopädischer Gesichtspunkte nachzuweisen, wurde von unserer Logopädin eine Testbatterie entwickelt und an CI-Patienten getestet. Das logopädische Screening untersucht die akustische

Wahrnehmung und Differenzierung von Geräuschen, Zahlenverstehen, Differenzierung segmentaler Sprachmerkmale, Satzverstehen, Silben- bzw. Wortanzahlerkennung, Wortverstehen und Minimalpaardifferenzierung. Die Bewertung erfolgt anhand einer Prozentskala.

Erste Ergebnisse der Effektivität des Hörtrainings mit CD werden vorgestellt.

## **Ergebnisse mit der Cochlea-Implantation von Patienten mit Akustikusneurinom**

### **Poster**

Dr. med. Nora Weiss, R.Dahl, K.Ehrt, R.Mlynski, HNO-Klinik Universitätsklinikum Rostock

Einleitung: Vorgestellt werden die Ergebnisse von insgesamt drei Patienten, die nach Resektion eines Akustikusneurinoms mit einem Cochlea Implantat versorgt wurden. Zwei Patienten wurden ca. 24 Monate zuvor über einen retrosigmoidalen Zugang operiert, einer erhielt eine translabyrinthäre Resektion bei intracochleärem AKN mit simultaner Cochlea Implantation.

Methoden: Präoperativ wurden ein beidseitiges Ton- und Sprachaudiogramm, DPOAE, Click-BERA und thermische Vestibularisprüfung durchgeführt. Bei Patient 2 führten wir zusätzlich einen subjektiven Promontoriumstest durch. Dieser zeigte ab 400 Hz keine tonale Hörwahrnehmung mehr.

Bei allen Patienten wurde eine Medel Synchrony FELXsoft Elektrode verwendet. Diese wurde bei jeweils durch das runde Fenster inseriert, wobei bei Patient 3 die laterale Wand der Cochlea und das Vestibulum reseziert wurde. Das Implantatlager wurde zur besseren MRT-Nachsorge in modifizierter Position platziert.

Die intraoperativ gemessenen Impedanzen zeigten sich regelrecht.

### Ergebnisse:

**Patient 1:** Trotz hoher Stimulationsreize kam es postoperativ zu keiner Tonwahrnehmung. Mit zunehmender Reizstärke setzte eine Fazialisreizung ein. Eine übersichtliche Darstellung des Kleinhirnbrückenwinkels(KHBW) im MRT konnte trotz modifizierter Implantatlage nicht erreicht werden. Das Implantat wurde auf Wunsch des Patienten nach ca. 4 Monaten wieder entfernt.

**Patient 2:** Am zweiten postoperativen Tag erfolgte erstmals die orientierende Stimulation des Implantates. Zu diesem Zeitpunkt war es dem Patienten bereits möglich, Tonhöhenunterschiede anzugeben. Bei der Erstanpassung 4 Wochen nach OP wurden die Elektroden 1-12 stimuliert. Das MCL wurde nach Patientenangaben angepasst. Im Freiburger Sprachtest erlangte der Patient 85% Zahlenverständnis, im HSM-Satztest wurden 50% der Liste korrekt wiedergegeben. Zwei Monate postoperativ lag das Ergebnis im Freiburger Zahlenverständnis bei 90% und im HSM-Satztest bei 66%.

**Patient 3:** Die intraoperativ gemessenen ART-Profile zeigten keine Potentiale. Postoperativ berichtete der Patient über Vertigo. Klinisch zeigte sich ein ausgeprägter Ausfallnystagmus. Am 5. postoperativen Tag wurde eine orientierende Aktivierung vorgenommen. Hierbei konnte der Patient bereits Tonhöhenunterschiede angeben. Der Schwindel war zu diesem Zeitpunkt deutlich rückläufig. Die Ergebnisse der Erstanpassung sind noch ausstehend.

Diskussion: Trotz Ertaubung durch Nervenkompression und längerer Inaktivität des Nervenscheints scheint eine Stimulation durch ein Cochlea Implantat möglich zu sein. Um einen guten Erfolg der Cochlea-Implantation bei Patienten mit Akustikusneurinom vorauszusagen, sind weitere Erfahrungen und Langzeitergebnisse sowie optimierte prä- und intraoperative diagnostische

Verfahren zu entwickeln. Der Promontoriumstest könnte zukünftig wieder an Stellenwert für die Erfolgsaussichten der Implantation gewinnen.

**Hörrehabilitation mit dem Vibrant Soundbridge bei ausgeprägter Mittelohrdestruktion am runden Fenster**

Prof. Dr. T.Verse, HNO-Klinik, Asklepios-Klinik Harburg, Hamburg

**Mittelohrfehlbildung: Aktives Mittelohrimplantat oder Knochenleitungsimplantat**

Priv.-Doz. Dr. H.Frenzel, Daniela Hollfelder, Barbara Wollenberg, R.schönweiler, HNO-Klinik, UKSH Campus Lübeck

**Entwicklung der CI-versorgung in Deutschland im Verlauf der letzten 10 Jahre – Neue Indikationen und Herausforderungen**

Dr. O.Niclaus, HNO-Klinik, Asklepios Klinik Nord-Heidberg Hamburg

**Themenbereich: Pädiatrische HNO**

**Diagnose und Therapie der MOTT-bedingten Lymphadenitis colli bei Kindern**

E.Papatsoutsos, V.Aumann, P.Vorwerk; U.Vorwerk, Ina Tammer, Jequeline Färber, HNO-Klinik, Universitätsklinikum Magdeburg

**Prävalenz von Hörstörungen zum Zeitpunkt der Einschulung im Vergleich zum Neugeborenenhörscreening**

Dr.med.Marja Loderstedt; Kathrin Thiele, Anke Riemann, C.Arens, U.Vorwerk; HNO-Klinik, Universitätsklinikum Magdeburg

**Entzündliche Komplikationen der akuten Sinusitis**

Dr. med. J.Hummel, HNO-Klinik, Krankenhaus Buchholz

(siehe Powerpoint-PDF Datei im Ordner „Abstracts alle“)

**Die Bedeutung der starren Tracheo-Bronchoskopie bei Kindern aus HNO-ärztlicher Sicht**

Dr. med. D.Posch, HNO-Klinik Marienhospital, Osnabrück

**Einfluss hyperplastischer Adenoide auf die Ergebnisse der diagnostischen Rhinomanometrie im Kinder- und Jugendalter**

Poster



Konstanze Freimann, Christina Rose-Diekmann, H.-J. Welkoborsky; HNO-Klinik, KRH  
Klinikum Nordstadt, Hannover

Hintergrund: Die Rhinomanometrie stellt eine etablierte Untersuchungsmethode zur Bestimmung des nasalen Durchflusses in der Erwachsenenmedizin dar, bei der pathologische Flow-Muster identifiziert werden können. Bisher wurden nur wenige Untersuchungen zur Rhinomanometrie bei Kindern und Jugendlichen publiziert. Wir sind der Frage nachgegangen, inwieweit hyperplastische Adenoide bzw. eine durchgeführte Adenotomie Einfluss auf die Ergebnisse der Rhinomanometrie bei Kindern haben.

Material und Methoden: Ausgewertet wurden die Rhinomanometriedaten von 83 Kindern, die im Jahre 2014 in der HNO-Abteilung des Kinderkrankenhauses Auf Der Bult untersucht wurden. Das Patientenkollektiv wurde in folgende Gruppen aufgeteilt: 1) Kinder mit hyperplastischen Adenoiden ohne Vorbehandlung, 2. Kinder mit Z.n. Adenotomie (AT), 3. Kinder mit endoskopisch freiem Nasenrachen ohne vorherige Adenotomie. Zudem wurde das Patientenkollektiv in drei Altersgruppen unterteilt (< 7 Jahre, 7-10 Jahre und > 10 Jahre) und ausgewertet, ob es bei diesen Gruppen Unterschiede hinsichtlich der o.g. möglichen Einflussgrößen auf die Messergebnisse der Rhinomanometrie gibt.

Ergebnisse: Von den untersuchten 83 Kindern bestand bei 51 Patienten (mittleres Alter 7,1 Jahre) ein Zustand nach Adenotomie, bei den übrigen 32 Patienten (mittleres Alter: 10,4 Jahre) nicht. Nach Auswertung der Flow-Werte ließen sich zunächst keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen feststellen. Allerdings war auffällig, dass sowohl in der Gruppe der adenotomierten als auch in der Gruppe der nicht voroperierten Kinder/Jugendlichen bei der routinemäßig durchgeführten flexiblen Nasenendoskopie häufig mittelgroße bis verlegende Adenoide im Nasenrachen festgestellt werden konnten (Grad II – III). Bei den Patienten mit Zustand nach AT und freiem Nasenrachen ergab sich ein um 20-40 cm<sup>3</sup>/s höherer nasaler Flow-Wert im Vergleich zu Patienten mit Zustand nach AT und verlegenden bzw. teilverlegenden Re-Adenoiden. In der Gruppe der nicht voroperierten Kinder und Jugendlichen mit freiem Nasenrachenraum konnte ein um 50-100cm<sup>3</sup>/s nasaler Flow gemessen werden im Vergleich zu Kindern mit verlegenden Adenoiden. Beim Vergleich der Altersgruppen von Patienten (< 7 Jahre, 7-10 Jahre und > 10 Jahre) ergaben sich keine signifikanten Unterschiede bei Vergleich der Subgruppen mit und ohne Zustand nach AT untereinander. Auch bei den jüngeren Kindern, bei denen man eine höhere Beeinflussung der Messergebnisse durch Adenoide erwarten würde, zeigten sich gleichermaßen (höhere) Flow-Werte bei freiem Nasenrachen wie bei den älteren Patienten.

Diskussion: Aus den Ergebnissen lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- 1) Die Flow-Werte in der Rhinomanometrie werden nicht unbedingt von einer vorherigen Adenotomie beeinflusst, jedoch von dem Lokalbefund im Nasenrachenraum.
- 2) Bei Vorliegen von flachen, nicht verlegenden (Rezidiv-)Adenoiden wird das Ergebnis der Rhinomanometrie nur unwesentlich beeinflusst. Erst das Vorliegen von mittelgroßen bis verlegenden Adenoiden (Grad II oder III) führt zu einer Verminderung des nasalen Flows, unabhängig vom Alter der Patienten.
- 3) Vor geplanter Rhinomanometrie ist stets eine endoskopische Beurteilung des Nasenrachenraums indiziert. Sollten sich bei dieser Untersuchung ein mittleres bis großes adenoides Polster im Nasenrachen zeigen, ist bei entsprechenden klinischen Beschwerden die Durchführung einer Adenotomie zu diskutieren, sofern weiterreichende diagnostische oder therapeutische Konsequenzen aus dem Ergebnis der Rhinomanometrie gezogen werden sollen, z.B. bei der Allergiediagnostik mit nasaler Provokation.

Kontaktadresse: Konstanze Freimann, Klinikum Region Hannover Klinikum Nordstadt, Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Haltenhoffstr. 41, 30167 Hannover  
Telefon (0511) 970 4377 ; Fax (0511) 970 4642; email: [KonstanzeFreimann@krh.eu](mailto:KonstanzeFreimann@krh.eu)

**Hauptvortrag:**

**Kommentare zur neuen AWMF S2K-leitlinie Fremdkörperaspiration und -ingestion im Kindesalter**

Prof. Dr. T.Deitmer, HNO-Klinik, Klinikum Dortmund

**Hauptvortrag:**

**Das interdisziplinäre Management der operativen Therapie kindlicher Atemstörung – „Das Hamburger Lufthafenkonzept“**

Prof. Dr. T.Grundmann, HNO-Klinik Asklepios-Klinik Altona, Hamburg

Operativ therapierbare, kindliche Atemstörungen, die ihre Ursachen überwiegend in Fehlanlagen der oberen Atemwege, Reifungsstörungen oder (meist) iatrogenen Vernarbungsfolgen haben stellen für alle Beteiligten eine besondere Herausforderung dar. An Hand von klinischen Beispielen der häufigsten Entitäten, wie Laryngotracheomalazien, Stenosen und Paresen werden die diagnostischen und therapeutischen Abläufe im Rahmen des Hamburger Lufthafenkonzeptes erläutert.

**Hauptvortrag:**

**Exit-Prozedur**

Dr. Christoph Külkens<sup>1</sup>, Uwe Thiede<sup>2</sup>, Prof. Dr. Dr. Thomas Kreuzsch<sup>3</sup>, Dr. Katharina Gbur<sup>4</sup>,  
<sup>1</sup>Asklepios Klinik Nord - Heidberg, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- u. Halschirurgie, Plastische Operationen;

<sup>2</sup>Asklepios Klinik Nord - Heidberg, Kinderheilkunde, Neonatologie;

<sup>3</sup>Asklepios Klinik Nord - Heidberg, MKG Chirurgie;

<sup>4</sup>Asklepios Klinik Nord - Heidberg, Geburtshilfe;

Problematisch ist die Geburt bei Kindern mit großen Halstumoren bei denen ein freier Atemweg nicht ausreichend sicher garantiert werden kann. Es stellt sich hier im Rahmen der Geburtsplanung die Frage, ob der Tumor die Luftwege so stark verlegt sind, dass ein selbständiges Atmen und/oder eine Intubation nicht möglich erscheinen.

Die Exit Prozedur ermöglicht es, bei nicht sicheren Atemwegen durch Belassen der Nabelgefäße innerhalb einer Zeitspanne von ca. 20 Minuten das Kind zu intubieren oder die Atemwege chirurgisch zu eröffnen. Anschließend kann das Kind abgenabelt werden. Unabdingbar ist hierzu eine perfekt Planung und eine intensive Zusammenarbeit der beteiligten Fachgebiete.

Vorgestellt wird das Vorgehen bei zwei Kindern, die im interdisziplinären Kopfbereich der Asklepios Klinik Nord – Heidberg durch die enge Zusammenarbeit der aller beteiligten Disziplinen erfolgreich geboren werden

**Themenbereich: Onkologie**

**Lunchsymposium:**

**Rezidierte/metastasierte SCCHN - Goldstandard Cetuximab und platinbasierte Strahlentherapie**

**Lokal fortgeschrittene SCCHN - die Strahlentherapie in Kombination mit cetuximab – gleiche Effektivität aber weniger Toxizität als Radiochemotherapie?**

Dr. med. T.Gauler, Strahlenklinik Universitätsklinikum Essen

Dr. med. R.Baumann, Klinik für Radioonkologie, Karl-Lennert Krebszentrum, Kiel

**Ungewöhnliches Auftreten zweier Nasopharynxkarzinome**

Dr. med. Julia Fischer, J.Küstenmeyer, H.-J.Welkoborsky; HNO-Klinik, KRH Klinikum Nordstadt, Hannover

**Stellenwert der Dysphagiediagnostik in der Nachsorge von Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren**

Julie Cläre Nienstedt, T. Flügel, Jana-Christiane Koseki, Almut Nießen, Christina Pflug, Klinik für Hör-, Stimm- und Sprachheilkunde, UKE, Hamburg

**Einfluss der Lymphknotenausbeute von Neck dissections auf das Überleben bei Laryngektomie**

A.Böttcher, S.Sander, Heidi Olze, N.Jowett, S.Knopke; Charite Universitätsmedizin, Campus Virchow-Klinikum, Berlin

**Endoskopie mit dem hyperspektralem Imaging**

Prof. Dr. A.O.H.Gerstner, HNO-Klinik Klinikum Braunschweig

**Hauptvortrag:**

**Aktueller Stand von TORS (Transoral Robotic Surgery) und TARS (Transaxial Robotic Surgery) bei Tumoren**

Prof. Dr. R.Knecht, HNO-Klinik UKE Hamburg

**Transorale und offene Kehlkopfteilresektionen**

Prof. Dr. J.E.Meyer, HNO-Klinik, Asklepios-Klinik St. Georg, Hamburg

**Veränderungen der Stimmqualität nach Weichgaumenrekonstruktion**

Priv.-Doz. Dr. M.Herzog, HNO-Klinik Carl-Thiem-Klinikum Cottbus

**Rolle der HPV-Virus Infektion bei Oropharynx-Ca**

Prof. Dr. M.Vierbuchen, Institut für Pathologie, Asklepios-Klinik St.Georg, Hamburg

**Evaluation von Halslymphknotenmetastase mit dem 3-D-Ultraschall**

Dr. med. N.Abrams, H.Graefe, E.Biermann, J.E,Meyer; HNO-Klinik, Asklepios-Klinik St. Georg, Hamburg

**Ultraschall im Vergleich zu anderen Bildgebungen für die Diagnostik von Halsmetastasen**

M.Passarge, H.Graefe, E.Biermann, J.E,Meyer; HNO-Klinik, Asklepios-Klinik St. Georg, Hamburg

**Themenbereich: Innovation**

**Hauptvortrag:**

**Die Rolle des Mikrobioms für die Entstehung menschlicher Erkrankungen**

Prof. Dr. A.Gessner, Institut für Mikrobiologie Universität Regensburg

**Technischer Vorsprung der HNO-3D Bildgebung – die Zukunft der teilgebietsradiologie Schäldiagnostik**

Dr. h.c. M.Hoppe, R.Leppeck, Aschaffenburg

**Möglichkeiten der DVT zur operativen Planung in der chirurgischen Hörsystemversorgung**

Dr. med. W.Würfel, M.Pietsch, W.Schwab; HNO-Klinik, Helios-Klinikum, Hildesheim

Abstract:

Die digitale Volumetomographie (DVT) gehört mittlerweile zunehmend zur klinischen Routine in der HNO-Heilkunde. In vorhergehenden Arbeiten konnte der Erstautor zeigen, dass die physiologisch normvariante Anatomie der Hörschnecke derart variiert, dass dies einen Einfluss auf die Versorgung mit Cochlea-Implantaten (CI) hat. Ebenso konnte aufgezeigt werden, dass produktabhängig Migrationen von CI Elektroden stattfinden und teils nur schwierig nach zuweisen sind.

In einer Fallsammlung führen die Autoren auf, wie die DVT und die damit einhergehenden Vorteile der 3D Rekonstruktion eine optimierte operative Planung ermöglichen.

Folgender Inhalt wird thematisiert:

Bonebridge (MED-EL Innsbruck): Optimale Position suchen und finden

CI-Elektrode: Welche Elektrodenlänge passt?

Postoperative Betrachtung der CI Elektrode; Lage korrekt?

Dislokation des Floating Mass Transducers bei der Soundbridge (MED-EL Innsbruck)

Verdacht auf Elektrodenmigration in der CI Versorgung

Kompletter Hörverlust nach CI-Versorgung; Wie detektiere ich einen Scalenwechsel?

**Lunchsymposium:**

**Das neue Strafrecht zur Bekämpfung der Korruption im Gesundheitswesen**

Kathrin Kollex, Ahrensburg

**Hauptvortrag:**

**Evidenzbasierte radiologische Diagnostik in der HNO**

Priv.-Doz. Dr. D.Kivelitz, Radiologische Klinik, Asklepios-Klinik St. Georg, Hamburg

**Varia:**

**Hauptvortrag:**

**IGeL - Individuelle Gesundheitsleistungen**

Dr. med. Sylvia Krug, HNO BV LV Sachsen, Leipzig

**Hauptvortrag:**

**Homepage und Bewertungsportale – reicht das heute noch?**

Dr. Wimmer, Gesundheitsberater, Hamburg

**Änderungen der GOÄ**

M. Stolaczyk

**Postoperative Wundheilungsstörungen bei Hepatitis B/C Infektionen - Ergebnisse einer monozentrischen Studie**

Dr. med. Sylvia Graß, H.-J.Welkoborsky; HNO-Klinik, KRH Klinikum Nordstadt, Hannover

Schlüsselwörter: Hepatitis B - Hepatitis C - Wundheilungsstörung

Einleitung: In Deutschland ist die Rate an postoperativen Wundheilungsstörungen nach Operationen im Kopf-Hals-Bereich gering. Allerdings gibt es Berichte, nach denen eine Hepatitis-Infektion zu Wundheilungsstörungen prädisponiert. Wir sind der Frage nachgegangen, inwieweit Patienten mit einer Hepatitis-Infektion eine höhere Rate an Wundheilungsstörungen nach Eingriffen im Kopf-Hals-Bereich aufweisen.

Klinisch treten diese z.B. als Wundinfekt, Septumperforation oder Fistelbildung in Erscheinung. Bedeutsam ist der Wundinfekt insbesondere bei Tumorpatienten in einem reduzierten Allgemeinzustand. In diesen Fällen kann es zu einer lebensbedrohlichen Sepsis als Komplikation kommen, sodass der initialen Therapiewahl eine entscheidende Bedeutung zukommt.

Methoden: Es werden retrospektiv in einem 10-Jahreszeitraum von 2005-2015 die Krankheitsverläufe von 53 erwachsenen Patienten, die zum Zeitpunkt einer Operation im Kopf-Hals-Bereich (Septumplastik, Tympanoplastik, Tumoroperation) in unserer HNO-Klinik eine Hepatitis B oder C Infektion hatten, ausgewertet. Besonderes Augenmerk wird auf den postoperativen Wundinfekt bei Tumorpatienten einerseits und bei Patienten mit Elektiveingriffen andererseits gerichtet.

Ergebnisse: Bei insgesamt > 35.000 in einem 10-Jahreszeitraum operierten Patienten betrug die Rate an postoperativen Infektionen < 1%. In diesem Zeitraum erhielten 26 Patienten mit Hepatitis B und/oder C eine Septum-/Septorhinoplastik, 16 Patienten eine Ohroperation und

10 eine Tumoroperation im Pharynx/Larynxbereich. Es kam bei 6 Patienten (11%) (4x nach tumorchirurgischen Eingriff, 1x nach Trachealplastik, 1x nach Septorhinoplastik) zu einem postoperativen Wundinfekt, wobei drei dieser Patienten eine Hepatitis B und drei weitere Patienten eine Hepatitis C - Infektion hatten. Ein letaler Ausgang aufgrund einer Sepsis mit Multiorganversagen wurde bei einem Patienten dokumentiert.

Schlussfolgerungen: Patienten mit einer Hepatitis B oder C neigen zu Wundheilungsstörungen aufgrund einer gestörten Angiogenese. Postoperative Wundinfektionen können mit einer hohen Morbidität und Mortalität einhergehen. Bei Patienten mit einer Tumorerkrankung, die ggf. eine alternative konservative Therapieoption haben, ist die Kenntnis über die zu erwartenden Komplikationen zu berücksichtigen und evtl. therapieentscheidend. Demgegenüber konnten wir bei unseren Patienten, die eine Septumoperation oder Tympanoplastik erhielten keine erhöhte Rate an postoperativen Wundheilungsstörungen beobachten.

**Hauptvortrag:**

**Konflikt am Arbeitsplatz Kosten, Ursachen und Lösungsmöglichkeiten**

Judith Zimmermann

**Hauptvortrag:**

**Generationskonflikte in der HNO-Heilkunde**

Prof. Dr. Dr. M.Bauer, Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Göttingen