

58. Österreichischer HNO-Kongress 2014

58th Annual Meeting of the
Austrian Society of Oto-Rhino-Laryngology,
Head and Neck Surgery
„Bridging the gap“



G munde N

10. – 14. September 2014

Brücken schlagen –

von der Klinik
in die Praxis

O

Kongresspräsident
Univ.-Prof. Dr. Martin Burian

Co-Präsident
Dr. Peter Reisenberger

Kongresssekretäre
Dr. Magdalena Margoc
Dr. Andreas Strobl

Tagungsort
Toscana Congress Gmunden

HNO 

Österreichische Gesellschaft für
Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde,
Kopf- und Halschirurgie



Abstracts

Inhaltsverzeichnis

Freie Vorträge.....	1
FV1 – OTOLOGIE UND SCHWINDEL.....	1
FV2 – AUDIOLOGIE UND IMPLANTATE 1	10
FV3 – RHINOLOGIE UND ALLERGOLOGIE	17
FV4 – IMPLANTATE 2.....	25
FV5 – ONKOLOGIE 1	35
FV6 – NASEN-NEBENHÖHLEN UND SCHÄDELBASIS.....	44
FV6B – AUSBILDUNG UND FORENSIK.....	55
FV7 – ONKOLOGIE 2.....	63
FV8 – KEHLKOPF/TRACHEA	71
FV9 – ONKOLOGIE 3.....	79
Poster	89

Freie Vorträge

FV1 – OTOLOGIE UND SCHWINDEL

FV1-1

Nanopartikel als Shuttle für Glukokortikoide ins Innenohr

E. Engleder¹, C. Honeder², S. Weis¹, M. Breyer¹, D. Martin³, M. Wirth¹, Ch. Arnoldner², F. Gabor¹

¹Department für Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie, Universität Wien

²Universitätsklinik für Hals-, Nasen- & Ohrenkrankheiten, Medizinische Universität Wien

³Department of Pharmacy, Kings College London, University of London, United Kingdom

Fragestellung: Durch die lokale Applikation von mizellaren, thermoreversiblen Transportsystemen an der Rund-Fenstermembran kann die Wirkstoffdiffusion in das Innenohr erhöht und bei der Behandlung von Innenohrerkrankungen oder Traumata nach Cochlea Implantation zu einer initial höheren Wirkstoffkonzentration in der Perilymphe führen. Inwieweit die Partikelgröße des Wirkstoffes die Charakteristik des Wirkstofftransportes beeinflusst, sollte in dieser Arbeit untersucht werden.

Methode: Triamcinolonacetonid (TAAc) mit einer Partikelgröße von 180 µm wurde mit einer Luftstrahlmühle zerkleinert und anschließend das Freisetzungsprofil aus einem auf Poloxamer 407 basierenden thermoreversiblen Hydrogel erstellt. Um den Einfluss der Partikelgröße auf die Gelbildung und die Injizierbarkeit zu erfassen, wurden rheologische Untersuchungen durchgeführt. Mittels Solvent Evaporation wurden TAAc-PLGA Nanopartikel hergestellt und in-vitro deren Freisetzungsprofil mit dem zerkleinerten TAAc verglichen. Als in-vitro Modell für das runde Fenster wurde ein Membransystem eingesetzt, wo das Volumenverhältnis von aufgetragenem Gel zu Perilymphe den in-vivo-Gegebenheiten nahe kommt.

Ergebnisse: Durch Reduktion der Partikelgröße von TAAc auf 3 µm konnte eine erheblich höhere initiale Freisetzungsrage erzielt werden. Rheologische Studien ergaben keinen Einfluss der Partikelgröße auf die Gelbildung sowie auf die Injizierbarkeit des Gels. Nanopartikel mit einem Durchmesser von 100-120 nm wiesen im Vergleich zu TAAc (3 µm) nach 24 Stunden eine deutlich höhere TAAc-Freisetzung auf.

Diskussion: Obwohl durch Verkleinern der TAAc Partikel eine höhere initiale Freisetzung erzielt werden konnte, wiesen TAAc-hältige PLGA-Nanopartikel nach 24 Stunden eine deutlich höhere Diffusionsrate auf. Das als mizellares Transportsystem eingesetzte thermoreversible Hydrogel erwies sich sowohl für den Wirkstoff als auch für Nanosphären als geeignet und stellt einen vielversprechenden Ansatz zur effizienteren Behandlung von Innenohrerkrankungen dar.

FV1-2

Identifikation von genetischen Veränderungen in der gehörlosen Bevölkerung Österreichs mittels traditioneller und "Next Generation" DNS Sequenzierung

T. Parzefall¹, T. Lucas², M. Ritter³, M. Könighofer¹, R. Ramsebner¹, C. Schöfer², M. Hengstschläger⁴, K. Frei¹

¹Universitätsklinik für HNO-Heilkunde, Medizinische Universität Wien

²Institut für Kern- und Entwicklungsbiologie, Medizinische Universität Wien

³Universitätsklinik für Augenheilkunde, Medizinische Universität Wien

⁴Institut für Medizinische Genetik, Medizinische Universität Wien

Fragestellung: Gehörlosigkeit ist die häufigste Erkrankung der Sinnesorgane beim Menschen. In etwa der Hälfte aller Fälle liegt eine genetische Ursache zugrunde. Die ursächlichen genetischen Veränderungen und genauen Krankheitsmechanismen sind jedoch oftmals unbekannt.

Methode: Mittels traditioneller und neuartiger DNS Sequenzierungsmethoden, so genanntes Next Generation Sequencing, wurden repräsentative Familien mit erblicher Schwerhörigkeit auf die zugrunde liegenden Mutationen hin untersucht.

Ergebnisse: Wir konnten in der Wiener gehörlosen Bevölkerung ursächliche Mutationen identifizieren.

Diskussion: Die Identifikation ursächlicher Gene für Schwerhörigkeit ist ein wichtiger Schritt zum Verständnis der genauen Krankheitsmechanismen und spielt eine Schlüsselrolle für die Beratung der Betroffenen bezüglich der Krankheitsvererbung, Prognose und Therapiestrategien. Unsere Studie leistet somit einen wichtigen Beitrag zum Verständnis der Krankheitsursachen und richtigen Beratung und Therapie dieser großen Patientengruppe. Außerdem unterstreicht unsere Studie die Anwendbarkeit von Next Generation DNS Sequenzierung im klinischen Alltag zur Diagnose von erblich bedingter Schwerhörigkeit.

FV1-3

In Vito Evaluation des Effekts von klinischen Sepsis-Parametern an der adulten murinen Cochlea

J. Schmutzhard, J. Vesper, C. Pritz, R. Glueckert, A. Schrott-Fischer

Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Medizinische Universität Innsbruck

Hintergrund: Im Tierversuch konnte das akute Sepsissyndrom mit einem Hörverlust assoziiert werden. Der auslösende Effekt für die pathologischen Veränderungen konnte jedoch nicht isoliert werden. Im Tierversuchsmodell der Maus wurden folgende klinische Parameter erhoben: Hypothermie, E.Coli positive Blutkulturen, Hyperlaktatämie im Serum, Azidose. Ziel dieser In Vitro Studie ist es den Effekt dieser klinisch erhobenen Parameter auf die adulte murine Cochlea zu prüfen.

Material und Methoden: Die ganze Cochlea von 21-24 Tage alten C57Bl/6J Mäusen wurde für 24 Stunden in einem minimalen Gravitations Kulturmodell kultiviert. Die Organkulturen wurden unter anderem mit Hypothermie, E.Coli-Lysat und einer Hyperlaktatämie mit pH 7 inkubiert. Innenohren ohne Intervention dienten als Kontrollen. Anschließend wurden die Innenohren aufgearbeitet und mit folgenden Färbungen analysiert: Gegenfärbung mit DAPI, Immunhistochemie mit BAX und Cleaved Caspase 3 zur Darstellung der Apoptosekaskade, Immunfluoreszenz für Beta III Tubulin (Neuronaler Marker) und Phalloidin (Zytoskelett Marker).

Ergebnisse: Kontrollen, Hypothermie und E. Coli Lysat Gruppe zeigten keine Veränderungen. Die Laktatgruppe zeigte starke Disintegration in der Cochlea und morphologische und immunhistochemische Apoptosezeichen. Die Aktivität von Phalloidin und Beta III Tubulin war deutlich herabgesetzt.

Diskussion: Die gut erhaltenen Strukturen untermauern die Qualität des Experiments. Die vergleichbaren Aktivitäten in der Kontrollgruppe, der E.Coli-Lysatgruppe und Hypothermiegruppe zeigen, dass diese Parameter keinen pathologischen Einfluss haben. Die massiven Veränderungen in der Laktat/Azidose-Gruppe legen einen pathologischen Einfluss auf die Cochlea nahe. Um den Zusammenhang der cochleären Schädigung und einer Laktatazidose im lebenden Organismus zu bestätigen sind weitere in Vivo Versuche notwendig.

FV1-4

Dreidimensionale Rekonstruktion von membranösem und knöchernem Labyrinth und Verlauf dazugehöriger Nervenbahnen

R. Glueckert^{1,2}, L. Johnson Chacko¹, H. Riechelmann¹, A. Schrott-Fischer¹

¹ Medizinische Universität Innsbruck, Department für Otorhinolaryngologie

² Tiroler Landeskrankenanstalten TILAK, Universitätskliniken Innsbruck

Fragestellung: Ein unkompensierter beidseitiger Ausfall der Vestibularorgane stört erheblich die Bewegungsabläufe und visuelle Wahrnehmung. Circa 500.000 Patienten allein in Europa und USA sind so schwer betroffen, dass Sie keinen geregelten Lebensablauf einhalten können. Ziel ist es, zusammen mit der Firma Med-El ein optimiertes Elektrodendesign für ein Vestibular Implantat zu entwickeln und dabei die individuelle Variabilität der Feinstruktur zu berücksichtigen.

Methode: MicroCT- Aufnahmen von menschlichen Felsenbeinen (Auflösung 10-15µm) wurden mittels Softwarepaket Amira 5.5 segmentiert und relevante Strukturen dimensional rekonstruiert. Lage von Endolymphe und vestibulären Sinnesorganen, Nervenfaserverläufe und knöchernerer Labyrinth wurden als Drahtgittermodelle berechnet und quantitativ mittels "Variability Shape Analysis" quantifiziert. Das statistisch wahrscheinlichste Modell der Innenohr Feinanatomie dient dann dazu, mittels Finite Elemente Analyse die Stromausbreitung mit verschiedenen Stimulationsparametern zu simulieren. Diese Daten sollen die Möglichkeit bieten, verschiedene Positionen, Formen und elektrischen Parameter virtuell zu optimieren.

Ergebnisse: Präparation und Kontrastierung hochauflösender Micro CT Aufnahmen wurden optimiert. Entkalkung und Kontrastierung mit Osmiumtetroxid eignen sich besonders zur Visualisierung von Weichteilen und Nervenfasern. Scans von ossifizierten Felsenbeinen dienen der Abschätzung eventueller Schrumpfungartefakte des entkalkten Felsenbeines.

Diskussion: Mit der Entwicklung und Erforschung des angestrebten Innenohr-Modells, dazugehöriger CAD-Visualisierungssoftware und Funktionsanalyse Tools entsteht ein neuer wissenschaftlicher und technologischer Schwerpunkt, der ermöglicht die verschiedenen Aspekte der Innenohrforschung Medizin und Implantatentwicklung integrativ voranzutreiben.

Finanzielle Unterstützung durch das Amt der Tiroler Landesregierung, K-Regio Projekt VAMEL

FV1-5

Diagnose und Therapie der vorderen Bogengangs-Dehiszenz

M. Tóth, G. Rasp

LKH Salzburg - Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten der PMU Salzburg

Fragestellung: Die vordere Bogengangs-Dehiszenz ist eine relativ neue Erkrankung mit verschiedenen Symptomen. Unser Ziel ist die klinische Vielfältigkeit dieser seltenen Krankheit und die dazugehörige Therapie zu präsentieren.

Methode: Retrospektive Analyse von drei Patienten mit vorderer Bogengangs-Dehiszenz. Prä- und postoperative Analyse des klinischen Bildes.

Ergebnisse: Drei Patienten mit offenem vorderen Bogengang wurden im letzten Jahr in unserer Klinik operativ versorgt. Eine Patientin litt unter unilateraler Taubheit, eine andere Patientin hatte eine chronische Otitis media und ein Patient eine Meningoencephalozele als Grunderkrankung neben der diagnostizierten Bogengangs-Dehiszenz. Die präoperative Diagnostik erfolgte mittels hochauflösendem Computertomogramm des Felsenbeins. Bei der Patientin mit der unilateralen Taubheit wurde gleichzeitig ein CI eingesetzt, bei der anderen Patientin die Tympanoplastik durchgeführt. Beide wurden transmastoidale operiert. Bei dem Patienten mit der Meningoencephalozele wurde der obere vordere Bogengang über einen middle fossa approach abgedeckt.

Diskussion: Die Ursache für eine vorderen Bogengangs-Dehiszenz ist immer noch unklar und wird häufig zufällig als Nebenbefund diagnostiziert. Wenn im CT-Felsenbein Verdacht auf eine vordere Bogengangs-Dehiszenz besteht, kann eine ausführliche, gezielte Anamnese akustische und/oder vestibuläre Symptome entdecken. Die Befunde legen nahe, dass eine vollständige otologische Diagnostik ein hochauflösendes Felsenbein CT inkludiert.

FV1-6

Vertigo: peripher oder zentral? -case series

K. Meng¹, S. Meng², M. Cartellieri¹

¹Kaiser Franz Josef Spital HNO Abteilung, Wien

²Kaiser Franz Josef Spital Zentralröntgeninstitut, Wien

Einleitung: Ein Fünftel aller Hirninfarkte geht von den vertebrobasilären Gefäßen aus. Dabei ist Schwindel das häufigste Symptom, vor allem wenn die Arteriae cerebelli inferior, anterior und posterior betroffen sind. Die Differenzierung zwischen einem peripher vestibulären oder zentralen Ereignis im Rahmen der klinischen Erstuntersuchung in der HNO Ambulanz stellt eine Herausforderung für den Untersucher dar, da zentrale Geschehen initial wie eine Neuritis vestibularis erscheinen können.

Methoden: Präsentiert werden 3 ausgewählte Fälle, die in der HNO Ambulanz mit dem Leitsymptom Schwindel bei Verdachtsdiagnose Neuritis vestibularis vorstellig wurden. Es wurden ein HNO-Status, eine klinische Vestibularisuntersuchung unter Berücksichtigung der sogenannten HINTS (Head Impulse Test, Nystagmus, Test of Scow), eine neurologische Begutachtung mit einem Routineneurostatus sowie eine Bildgebung mit diffusionsgewichteten MRT Sequenzen und danach erweitert, einer MR-Angio und CCT, durchgeführt.

Ergebnisse: 2 von 3 Patienten hatten mehr als 1 Risikofaktor für vaskuläre Ereignisse. Alle präsentierten bei der HNO-ärztlichen Schwindeldiagnostik mindestens eine nicht eindeutig peripher vestibuläre Symptomatik. Bei 2 von 3 war bei der ersten neurologischen Untersuchung kein Hinweis auf eine zentrale Ursache erkennbar. Alle zeigten in der danach Bildgebung Infarkte der hinteren Strombahn; bei 1 Patienten war die gesamte rechte Kleinhirnhemisphäre bei Verschluss der PICA, bei 1 Patient die A. basilaris sowie bei 1 Patient die AICA betroffen.

Zusammenfassung: Die Differenzierung zwischen peripher und zentral erfordert eine genaue neurootologische Untersuchung. Der routinemäßige neurologische Status hat eine geringere Sensitivität und reicht zur Diagnostik der vaskulären Ereignisse der hinteren Strombahn nicht aus. Auch große Infarkte können wie ein einseitiger Vestibularisausfall imponieren.

FV1-7

Neurovaskuläre Konflikte im Kleinhirnbrückenwinkel bei Patienten mit klinischen Zeichen eines Vestibularisausfalls

B. Loader¹, I. Linauer¹, S. Korkesch¹, I. Krammer-Effenberger², V. Zielinski¹, N. Schibany², A. Kaider³, E. Vyskocil⁴, D. Tscholakoff², P. Franz¹

¹Abteilung für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, Kopf- und Halschirurgie, Krankenhaus Rudolfstiftung

²Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie, Krankenhaus Rudolfstiftung

³Zentrum für medizinische Biometrie, Informatik und intelligente Systeme, Medizinische Universität Wien

⁴Univ. Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, Kopf- und Halschirurgie Medizinische Universität Wien

Hintergrund: Neurovaskuläre Konflikte (NVK) im Kleinhirnbrückenwinkel sind als Differentialdiagnose bei paroxysmalen Schwindelattacken bereits mehrfach konklusiv beschrieben worden. Bislang ist noch keine Verbindung zwischen der radiologischen Diagnose eines NVKs der Arteria cerebelli inferior anterior (AICA) und dem Nervus vestibulocochlearis (N.VIII) bei Patienten mit hochgradigem klinischen Verdacht auf einen akuten Vestibularisausfall beschrieben worden. In dieser Studie haben wir die Relevanz eines NVK bei Patienten mit akuten klinischen Zeichen eines Vestibularisausfalles mit und ohne objektive peripher-vestibuläre Unterfunktion (PVU) untersucht.

Methodik: Retrospektive, beobachterverblindete, kontrollierte Kohortenstudie von 205 neurootologischen Fällen, die mittels kranialem MRI untersucht wurden. Die Patienten wurden in 3 Gruppen unterteilt: Patienten mit vermuteten Vestibularisausfällen (mit und ohne nachweisbare objektive PVU), mit Hörsturz und mit Tinnitus. Die Prävalenz von NVK wurde in allen 3 Gruppen untersucht. Der NVK der Arteria cerebelli inferior anterior (AICA) und dem Nervus vestibulocochlearis (N.VIII) wurde durch den Radiologen in 4 Grade eingeteilt: kein Kontakt (Grad 0), Kontakt <2mm (Grad 1), Kontakt >2mm (Grad 2) und Schlingenbildung um N.VIII (Grad 3) beschrieben.

Ergebnisse: 61/205 Fälle zeigten klinische Zeichen eines akuten Vestibularisausfalls. Von diesen hatten 26 (43%) eine kalorische PVU (Gruppe A) und 35 (57%, Gruppe B) keine PVU. Gruppe A beinhaltete 13 Fälle mit NVK. Hingegen zeigte Gruppe B signifikant mehr (n = 28) NVK Fälle (p = 0.014). Die NVK Graduierung in Gruppe B war statistisch signifikant höher als in Gruppe A (p = 0.016). Die Hörsturz und Tinnitus Patienten zeigten keinen signifikanten NVK (p>0.05).

Schlussfolgerung: Patienten mit Zeichen eines akuten Vestibularisausfalles ohne PVU zeigen eine signifikant höhere Prävalenz von NVK zwischen N.VIII und AICA als Patienten mit objektivierbarem Vestibularisausfall. Diese Tatsache könnte, als erster Hinweis einer klinischen Relevanz des AICA-N.VIII-Konfliktes, eine mögliche Differentialdiagnose des klassischen Vestibularisausfalles darstellen, bedarf aber noch intensiverer Analysen.

FV1-8

Meningitis und Otoliquorrhoe bei Innenohrmissbildung: Fallbericht und Konsequenzen für die Praxis

M. Horvath, J. Kronberger, W. Elsässer

HNO-Abteilung, Landeskrankenhaus Feldkirch

Ein 18 Monate altes Kind wurde mit Symptomen einer bakteriellen Meningitis auf die Pädiatrie unseres Krankenhauses aufgenommen. Die Liquorpunktion ergab eine Pneumokokken Meningitis. Im Schädel MRT wurde eine einseitige Flüssigkeitsansammlung in der rechten Paukenhöhle beschrieben. Um diesen möglichen Fokus zu sanieren wurde eine Parazentese rechts durchgeführt. Die Folge war eine anhaltende Otoliquorrhoe (200 ml/Tag). Das Felsenbein CT zeigte auf der betroffenen Seite eine gemeinsame Kavität des Vestibulums und der Cochlea (Common Sack Deformität). Cochleawindungen konnten nicht identifiziert werden, einzelne dilatierte Bogengänge waren jedoch abgrenzbar. Bei der Tympanotomie wurde eine Fistel im Bereich des ovalen Fensters identifiziert. Nach der Entfernung des Steigbügels erfolgte der Fistelverschluss mit Muskel und Fibrinkleber. In der Fachliteratur wurde schon öfters über Meningitis bei Innenohrmissbildungen berichtet. Differenzialdiagnostisch soll bei rezidivierenden Meningitiden die Möglichkeit der Otoliquorrhoe und der Innenohrmissbildung in Erwägung gezogen werden. Die Liquorfisteln befinden sich am häufigsten im Bereich des ovalen Fensters, gelegentlich entlang des Gesichtsnervs oder am Tegmen tympani. Die Therapie der Wahl ist der chirurgische Fistelverschluss. Bei Liquorfisteln im ovalen Fenster sollte der Steigbügel komplett entfernt und das ovale Fenster mit Muskel und Fibrinkleber obliteriert werden.

FV1-9

Ektope apokrine Drüsen als prädisponierender Faktor der postinflammatorischen medialen Gehörgangsfibrose

G.Moser¹, M. Emberger², M. Tóth¹, S. Rösch¹, G. Rasp¹, M. Laimer²

¹Universitätsklinik für Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten, PMU Salzburg

²Universitätsklinik für Dermatologie, PMU Salzburg

Fragestellung: Klärung pathophysiologischer Vorgänge auf zellulärer Ebene bei postinflammatorischer medialer Gehörgangsfibrose.

Methode: Elf Patienten (m/w – 7/4) welche sich einer chirurgischen Behandlung der medialen Gehörgangsfibrose unterzogen; histologische und immunohistochemische Untersuchung der bei der Exzision gewonnenen Präparate.

Ergebnisse: Detektion ektoper apokriner Drüsen einschließlich begleitenden entzündlichen Infiltrates in allen Präparaten.

Diskussion: Die Haut des knöchernen äußeren Gehörganges enthält normalerweise keine Anhangsgebilde und ist daher sehr dünn. Die beschriebene, bisher wenig verstandene Erkrankung, beginnt in der Regel am oder nahe dem Trommelfell und ist charakterisiert durch entzündliche Prozesse, welche phasenhaft verlaufen. Möglicherweise kommt als Ursache eine genetische bedingte oder durch ein (Mikro-)Trauma verschleppte „Anlage“ von funktionsgestörten apokrinen Drüsen in Frage. Dabei wird der gebildete Talg durch weitgehendes Fehlen der myoepithelialen Schicht nur unzureichend ausgepresst; dadurch ergibt sich durch Stauung eine gute Grundlage zu entzündlichen, krankheitsunterhaltenden Prozessen, welche letztlich in ein Narbenstadium ausmünden. Im Rahmen der Operation sollte nach Entfernung des Narbenpfropfes zur Vermeidung von Rezidiven der denudierte Knochen mit Spalthaut in einer maximalen Dicke von 0,4 mm gedeckt werden. Damit ist das Risiko Hautanhangsgebilde zu transplantieren nahezu ausgeschlossen.

FV2 – AUDIOLOGIE UND IMPLANTATE 1

FV2-1

„Kinder mit Hörschädigung“ – ein aktuelles fachübergreifendes Betreuungskonzept.

C. Balber¹, J. Fellingner², S.Kiblböck³

¹Barmherzige Schwestern Linz, HNO

²Barmherzige Brüder Linz, Institut für Sinnes- und Sprachneurologie

³Barmherzige Schwestern Linz, Pädiatrie

Frühkindliche Hörstörungen haben weitreichenden Einfluss auf die Gesamtentwicklung des Kindes und seines Umfelds. Neben der frühen Erfassung, exakten Diagnosestellung und optimaler apparativen Versorgung kommt der kompetenten familienzentrierten Intervention entscheidende Bedeutung für das Gesamtergebnis zu. Eine umfassende pädiatrische Abklärung gibt wesentlichen Aufschluss über Ursachen der Hörschädigung und etwaige Komorbiditäten.

Das interdisziplinäre Betreuungskonzept der Spitalspartnerschaft Barmherzige Schwestern Linz / Barmherzige Brüder Linz wird in Bezug auf praktische Arbeitsweise und Ergebnisse vorgestellt.

FV2-2

Outcomes Studie Oberösterreich - Ergebnisse früher Intervention bei kindlicher Hörstörung

D. Holzinger, P. Holzinger

Institut für Sinnes- und Sprachneurologie, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Linz

Fragestellung: Korrelate sprachlichen Zurückbleibens unter dem kognitiven Potenzial bei Kindern im Familienzentrierten Linzer Interventionsprogramm (9-36 Monate)

Methode: Die Erfassung des Sprachentwicklungsstandes erfolgte durch den Communicative Development Questionnaire (A-CDI: Elternbeurteilung des expressiven Wortschatzes). Als Maß der kognitiven Entwicklung wurde der Play Questionnaire von Eltern ausgefüllt. Zudem wurden audiologische sowie soziodemographische Daten der Kinder und ihrer Familien erhoben. 41 von 48 bekannten Kindern nahmen an der Studie teil, Durchschnittsalter 23,7 Monate, mittleres Diagnosealter der Hörstörung 5.8 Monate, Alter bei Eintritt in die Frühintervention 8.1 Monate. Bei 39% der Stichprobe erfolgte die Diagnose vor dem Alter von 3 Monaten. Der durchschnittliche Hörverlust betrug 67.13 dB. Fünf Kinder waren mit einem Cochlearimplantat versorgt.

Ergebnis: Die Ergebnisse des Play Questionnaire wurden als Maß des kognitiv-sozialen Potenzials eines Kindes herangezogen, jene des A-CDI als Maß der expressiven Sprachentwicklung. Für die Spielentwicklung ergab sich ein durchschnittlicher Quotient von 85.6, für das expressive Vokabular von 73.9. Für weitere Analysen erfolgte eine Gruppenbildung in 2 Teilgruppen je nachdem ob sich die Sprachentwicklung innerhalb einer SA des kognitiv-sozialen Potenzials befand (n=14, 34%) oder darunter zurückblieb. Die beiden Teilstichproben unterschieden sich nicht signifikant hinsichtlich Geschlecht, Lebensalter, familiärer Mehrsprachigkeit, Grad der Hörstörung oder der Intelligenz. Die Kinder, die ihr Potenzial auch sprachlich entfalten konnten, waren jedoch jene mit signifikant früherer Diagnose (p=.009), früherer Erstversorgung mit Hörgeräten (p=.007) und früherem Eintritt in die Frühintervention (p=.006).

Diskussion: Die Ergebnisse belegen die Wichtigkeit früher Diagnose und Intervention zur Ausschöpfung des kindlichen Entwicklungspotenzials.

FV2-3

AVWS- oder was?

D. Holzinger, J. Fellinger

Institut für Sinnes- und Sprachneurologie, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Linz

Fragestellung: Differenzialdiagnostik von AVWS: Abgrenzung zu Sprachentwicklungs- und Leserechtschreibstörungen

Methode: Die Gesamtgruppe der Schüler mit Diagnose einer AVWS in Kärnten wurde erfasst. Voraussetzung für die Diagnosestellung ist der Ausschluss einer peripheren Hörstörung, einer primären Aufmerksamkeitsstörung sowie Intelligenzminderung.

Es erfolgte eine linguistische Diagnostik (TROG-D, HSET-IS, WWT-6-10), überprüft wurden zudem das Leseverständnis (ELFE 1-6), die Wortleseflüssigkeit und -genauigkeit sowie die Rechtschreibung (SLRT). Lehrer wurden zu Schulleistungen, Hörverhalten und Kommunikation sowie zur Aufmerksamkeitssteuerung (DSM IV Kriterien) befragt. Die psychosoziale Befindlichkeit wurde von Eltern und Lehrern mit Hilfe des SDQ beurteilt.

Ergebnisse: Alle 78 dem Schulsystem bekannten Kinder nahmen an der Studie teil. 68% zeigten deutliche Auffälligkeiten der expressiven Grammatik, 61% im expressiven Wortschatz, 38% im Grammatikverständnis. Insgesamt 81% zeigten somit Symptome einer Sprachentwicklungsstörung. Jedes zweite Kind mit AVWS hat stark ausgeprägte Leseverständnismängel auf Textebene oder gravierende Rechtschreibdefizite. Die Fähigkeit zur sozialen Kommunikation (Gesprächskompetenz) wurde von Eltern und Lehrern ähnlich mangelhaft wie bei Kindern mit Schwerhörigkeit beurteilt. Hingegen wurden nur für sehr wenige Kinder deutliche Einschränkungen beim Verstehen gesprochener Sprache im Alltag berichtet. Sowohl Eltern als auch Lehrer geben eine ca. doppelt so häufige psychosoziale Problembelastung im Vergleich zur Norm an (Probleme mit Gleichaltrigen).

Diskussion: Multiprofessionelle Diagnostik (Sprache, Schriftsprache, Aufmerksamkeit, Kognition, psychosoziale Entwicklung) ist hinausgehend über die Ermittlung des Hörvermögens und der Hörverarbeitung unbedingt erforderlich. Die im deutschsprachigen Raum übliche Definition einer AVWS schließt viele Kinder mit Sprachverarbeitungsproblemen ein, die häufig nicht von nichtsprachlichen auditiven Wahrnehmungsproblemen betroffen sind. Hier erscheint die primäre Diagnose einer Sprach- oder Leserechtschreibstörung als angebracht.

FV2-4

Pendred Syndrom – Radiologische Auffälligkeiten bei CI Patienten

S. Rösch, M. Tóth, G. Moser, G. Rasp

LKH Salzburg - Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten der PMU Salzburg

Fragestellung: Häufigkeit von radiologischen Auffälligkeiten im Sinne anatomischer und struktureller Malformationen des Innenohrs bei Cochlear Implant (CI) Patienten, als möglicher Hinweis für ein Pendred Syndrom.

Methode: Retrospektive Analyse vorliegender Pyramiden-CTs bei CI Patienten unserer Klinik aus den Jahren 2009 bis 2011

Ergebnisse: Bei sechs der insgesamt 75 Patienten konnten entweder ein erweiterter Aqueductus vestibuli, eine Mondini Malformation oder beide Malformationen in Kombination auf jeweils beiden Seiten gefunden werden. Zusätzlich fanden wir bei mehreren Patienten knöcherne Dehiszenzen an unterschiedlichen Stellen der Pyramide.

Diskussion: Die Ursache für eine angeborene oder progrediente Innenohrschwerhörigkeit bleibt in vielen Fällen von Patienten mit einer CI Versorgung unklar. Im Sinne eines genaueren Verständnisses der möglichen Ursachen und einer damit verbesserten Patientenaufklärung ist es unser Ziel, aus der Gruppe unserer CI Patienten, Patienten mit einem möglichen Pendred Syndrom zu identifizieren und diese einer gezielten genetischen Untersuchung zuzuführen.

FV2-5

**Vom einseitig unauffälligem Neugeborenenhörscreeing zum CI in 15 Monaten
Fallbeispiel einer progredienten kindlichen Hörstörung**

M. Reichhold, T. Moser, T. Keintzel

HNO-Abteilung, Klinikum Wels-Grieskirchen

Fragestellung: Auf Grund des flächendeckenden Neugeborenenenscreenings kann ein Großteil der angeborenen Hörstörungen frühzeitig erfasst werden. Dennoch bedeutet ein unauffälliges Hörscreeing nicht, dass eine Hörgarantie für die gesamte Kindheit besteht.

Methode: Im Fallbeispiel wird der Verlauf vom einseitig unauffälligen postpartalen Hörscreeing bis zur beidseitigen hochgradigen Innenohrhörstörung erläutert.

Ergebnisse: Die Ergebnisse der beim Kind durchgeführten Hirnstammaudiometrien beschreiben im Zeitraum von 10 Monaten den rasch progredienten Hörverlust.

Diskussion: Auf Grund des Wissens um die Prävalenz der late onset Hörstörungen steht die Einführung eines 2. Hörscreeing im Raum. Eine weitere Möglichkeit stellt das Screeninginstrument LittlEARS im Rahmen der pädiatrischen Kontrolle dar.

FV2-6

Hautdefekt mit Wundheilungsstörung 6 Jahre nach CI-OP

P. Potzinger¹, T. Keck¹, D. Kolb-Lenz², D. Pernitsch², E. Stabentheiner³,

¹Krankenhaus der Elisabethinen Graz, HNO-Abteilung

²Institut für Zellbiologie, Histologie und Embryologie - Medizinische Universität Graz

³Institut für Pflanzenwissenschaften, Karl-Franzens-Universität Graz

Fragestellung: Im April 2013 wurde eine damals 22 jährige Patientin in unserer Ambulanz mit einer putriden retroaurikulären Wunde links bei St.p.CI vorstellig. Die Patientin war in auswärtigen Abteilungen beidseitig CI-versorgt worden, jede Seite war 1x wegen CI-Ausfalles revidiert worden, die konkret betroffene Seite im Jahr 2007.

Sowohl konservative als auch chirurgische Therapieansätze (Abszeßdrainage und nachfolgende plastische Deckungen) konnten die fortschreitende Entzündung mit konsekutiver Freilegung des Implantates nicht stoppen, sodaß als ultima ratio im Jänner 2014 das voll funktionstüchtige CI explantiert werden mußte.

Zur Klärung der Ätiologie wurden präoperativ Wundabstriche und eine Allergietest auf die CI-Bestandteile durchgeführt, postoperativ wurde das explantierte CI auf eine fragliche Biofilmbildung hin elektronenmikroskopisch untersucht.

Methode: Im zeitlichen Abstand von 1-2 Monaten wurden wiederholt Wundabstriche auf Bakterien bzw. Pilze durchgeführt und entsprechende Antibiogramme erstellt. 1 Monat vor Explantation wurde ein epikutaner Allergietest auf sämtliche CI-Bestandteile durchgeführt. Das explantierte CI wurde zerteilt und elektronenmikroskopisch zwecks Biofilmnachweis analysiert.

Ergebnisse: Die Bakterienkulturen waren positiv auf Staph.aureus und Staph.epidermidis, eine Pilzkultur war negativ. Die Allergietestung auf sämtliche Implantatbestandteile verlief negativ. Die elektronenmikroskopische Analyse des Implantates schloß einen klassischen Biofilm aus, zeigte jedoch eindeutig – trotz der negativen Pilzkultur im Wundabstrich – eine Pilzbesiedlung im Mittelohranteil der Elektrode.

1 Monat nach Explantation war die betroffene Haut völlig intakt und die Patientin beschwerdefrei.

Diskussion: Im vorliegenden Fall bleiben hinsichtlich der Ätiologie einige Fragen offen. Eine multifaktorielle Genese bestehend aus gestörter Gewebetrophik aufgrund der Vor-OP's und einer bakteriellen/mykotischen Mischinfektion ist wahrscheinlich.

Aufgrund der weltweit steigenden OP-Zahlen werden sowohl niedergelassene als auch in Kliniken tätige HNO-Ärzte neben perioperativen Komplikationen auch vermehrt mit Langzeitkomplikationen konfrontiert werden.

FV2-7

Stapedectomy versus stapedotomy statistical analysis

M. Cosgarea

Universitat für Medizin und Pharmacy "Iuliu Hatieganu" Cluj- Napoca, Klausenburg, CLUJ- NAPOCA, Rumänien

The aim of this study was to analyze and compare the results obtained in otosclerosis patient undergoing stapedotomy and stapedectomy at Cluj-Napoca University Hospital, and to evaluate surgical trauma to the inner ear in these patients.

Material and methods: From 387 patients with otosclerosis diagnosed in our department from January 2009 to December 2013, 240 underwent stapes surgery (120 stapedectomy and 120 stapedotomy). Retrospective review of surgical series of consecutive patients were reviewed. Were included in the study all patients who underwent primary stapes surgery with ages between 28 and 50 years old. All surgeries were performed with the patient under local anesthesia and in all we used teflon pistons 0,4-0,6 mm width. The guidelines of the 1995 American Academy of Otolaryngology–Head and Neck Surgery for the evaluation of results of treatment of conductive hearing loss were used.

Results: We achieved a closure of the ABG to 10 dB in 70 % of all cases and to 20 dB in 92 % of all cases, with an AC gain of 24 ± 10.00 dB. The air-bone gap (ABG) closure rate did not differ between the 2 groups, except at 4 kHz, where stapedotomy group showed greater closure (P 0.003).

CONCLUSIONS: These results show that, in the hands of an experienced surgeon, either stapedectomy or stapedotomy technique provides similar good results. ABG closure rates were analogous in the 2 techniques as well as the complication rate. Although stapedotomy obtain better results at high frequencies, partial stapedectomy is associated with increased BC threshold at all frequencies.

FV3 – RHINOLOGIE UND ALLERGOLOGIE

FV3-1

Der Österreichische Pollenwarndienst – Neue Services aus der Forschung

K. Bastl, U. Berger, S. Jäger, M. Kmenta

Forschungsgruppe Aerobiologie und Polleninformation, Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Hals- und Kopfchirurgie, Medizinische Universität Wien

Problemstellung

Pollenallergien betreffen mehr als 20% der österreichischen Bevölkerung. Die Allergenvermeidung ist ein sicherer Weg einer Pollenallergie zu begegnen. Damit ist kontinuierliche, wissenschaftlich fundierte und jedermann zugängliche Information ein unverzichtbares Muss für den Umgang mit einer Allergie. Im Gleichklang damit soll eine umfassende Unterstützung während einer Therapie für Pollenallergiker ermöglicht werden.

Material

Sowohl die europäische Pollendatenbank EAN (European Aeroallergen Network; <https://ean.polleninfo.eu/Ean/>) als auch das Pollentagebuch PHD (Patient's Hayfever Diary; www.pollentagebuch.at) wurden von der Forschungsgruppe Aerobiologie und Polleninformation (Medizinische Universität Wien) ausgehend ins Leben gerufen.

Methodik

Die vorhandenen Pollen- und Symptomdatensätze erlauben die Verschränkung von Medizin und Aerobiologie. Das Leitprinzip aller Services ist der Abgleich aller Daten sowie die nutzerfreundliche Präsentation wissenschaftlicher Berechnungen.

Ergebnisse

Folgende Services wurden für Pollenallergiker realisiert: 1) Persönliche Polleninformation wird auf einen Nutzer individuell zugeschnitten und prognostiziert die persönliche Belastung der nächsten Tage. 2) Der Belastungsindex objektiviert die Einschätzung des Schweregrades der Pollensaison und wird zukünftig den direkten Vergleich zwischen Regionen, Populationen und Jahren ermöglichen. 3) Die We-care-4-u-Plattform begleitet und unterstützt Pollenallergiker im Umgang mit der Pollenallergie.

Schlussfolgerung

Die Ergebnisse tragen zum besseren Verständnis der Pollenallergie bei. Pollenallergiker profitieren von der Forschung direkt durch die Entwicklung von Services wie der persönlichen Polleninformation, des Belastungsindex und der We-care-4-u-Plattform.

FV3-2

Das rastlose Nasenschleim-Proteom: Pollen-Allergiker zeigen ganzjährige Entzündungsreaktion, auch ausserhalb des Pollenfluges

P. V. Tomazic¹, R. Birner-Grünberger², D. Lang-Loidolt¹

¹Medizinische Universität Graz, Univ. Klinik für Hals-,Nasen-, Ohrenheilkunde, Graz

²Medizinische Universität Graz, Institut für Pathologie, Graz

Fragestellung: Der Nasenschleim ist die erste Abwehrbarriere gegen Allergen. Seine Proteine sind funktionelle Einheiten und haben Einfluss auf die Pathophysiologie der Allergischen Rhinitis.

Methode: Nasenschleim wurde von Allergikern und Gesunden innerhalb- und ausserhalb der Pollensaison mit einem speziellen Sauger gesammelt. Die Proben wurden mittels LC MS/MS Massenspektrometrie analysiert. Die experimentellen Proteinspektren wurden mit theoretischen Spektren aus Datenbanken abgeglichen und "spectral counts" zur quantitativen Analyse herangezogen. Weiters wurden biologische Prozesse mittels spezieller Software analysiert.

Ergebnisse: Insgesamt wurden 313 Proteine bei 58 Probanden (29 Gesunde, 29 Allergiker) identifiziert. Bei Gesunden waren innerhalb der Saison 16 Proteine und ausserhalb der Saison 7 Proteine hochreguliert. Bei Allergikern waren innerhalb der Saison 2 Proteine und ausserhalb der Saison 5 Proteine hochreguliert. Bei Allergikern waren innerhalb der Saison 8 biologische Prozesse hochreguliert, ausserhalb der Saison waren 18 hochreguliert.

Diskussion: Allergiker zeigen ein hochreguliertes Proteom ausserhalb der Saison im Gegensatz zu Gesunden. Proteine bei Allergikern ausserhalb der Saison waren proinflammatorisch und repräsentierten Umbauprozesse des Epithels. Allergiker zeigen ein entzündliches Nasenschleimproteom obwohl klinisch keine Symptome ausgeprägt waren und keine Provokation durch Pollenflug stattfand.

FV3-3

Schmeckvermögen von Patienten mit chronischer Rhinosinusitis

A. Wolf¹, B. Renner², C. A. Mueller¹

¹Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Medizinische Universität Wien

²Institut für Pharmakologie und Toxikologie, Universität Erlangen-Nürnberg

Fragestellung: Die Evaluation des Schmeckvermögens mittels "Taste Strips" ist eine validierte Testmethode. Rezente Studien haben gezeigt, dass die Sensibilität von Bitterrezeptoren im Epithel der oberen Atemwege einen Einfluss auf die lokale Immunabwehr haben könnte. Ziel der Studie war, die Sensibilität des Geschmackssinnes von Patienten mit chronischer Rhinosinusitis (CRS) zu überprüfen.

Methode: Eingeschlossen in die Studie wurden 27 Patienten (20m, 7w, Alter 20-82 Jahre) mit CRS. Mit den Patienten wurde der "Extended Taste Strips Test" durchgeführt. Der Test bestand aus jeweils sechs Schmeckstreifen mit süßem, saurem, salzigem und bitterem Geschmack in unterschiedlichen Konzentrationen.

Ergebnisse: Der mittlere (\pm SD) "Extended Taste Score" (ETS) betrug 10.7 ± 2.78 . Die Ergebnisse für die einzelnen Geschmacksrichtungen waren: 3.85 ± 1.23 für süß, 2.62 ± 1.04 für sauer, 3.99 ± 1.33 für salzig und 3.11 ± 1.16 für bitter. Verglichen zu Normwerten gesunder Probanden zeigte sich ein signifikant niedrigerer ETS bei Patienten mit CRS ($p=0.002$). Auch der süße und bittere Geschmack ($p=0.012$ bzw. $p=0.007$) wurde von Patienten mit CRS signifikant schlechter wahrgenommen.

Diskussion: Patienten mit CRS zeigten ein signifikant reduziertes Schmeckvermögen verglichen mit einer gesunden Kontrollgruppe. Die Erhebung des Schmeckvermögens bei solchen Patienten erscheint sinnvoll, um weitere Erkenntnisse über den Einfluss von Geschmackrezeptoren auf Atemwegsinfektion zu erhalten.

FV3-4
Bedeutung des Klimawandels für die Infektiologie

N. Kleinsasser

HNO Universitätsklinikum Würzburg

Der aktuelle Klimawandel wirkt sich auf die Gesundheitssysteme aus. Hierbei steht er in Konkurrenz mit anderen Veränderungsfaktoren wie Demographie, Prävalenz von Wohlstandserkrankungen, Änderungen der Lebensumstände, Konflikt- und Migrationsprozesse. Für das Gesundheitssystem sind Effekte für die Infektiologie, die Allergologie, die Herz-Kreislaufmedizin u. a. m. zu erwarten. Dieser Beitrag fokussiert auf den Wandel in der Infektiologie bis zum Jahr 2030.

Anhand von Klimaprojektionen werden Unterschiede im relevanten Erregerspektrum, Erregerverbreitung und jahreszeitliches Auftreten dargestellt. Darüber hinaus werden Anpassungsstrategien für Staat und Bevölkerung an die neuen klimatischen Bedingungen evaluiert sowie Implikationen für das Gesundheitssystem formuliert. Auszugsweise werden Stellungnahmen des deutschen Bundeskanzleramtes, der Bundesministerien für Gesundheit und Umwelt sowie der Parteien des Deutschen Bundestages zur Frage der politischen Einschätzung der Implikationen des Klimawandels auf das deutsche Gesundheitssystem dargestellt.

Die Implikationen schließen präventive Maßnahmen zur Vermeidung neuer Erreger, Informationsstrategien über Risiken der Infektion und deren Vermeidung, die weitere wissenschaftliche Fundierung der Therapie spezifischer Infektionen sowie die Bildung wissenschaftlicher und therapeutischer Kompetenzzentren ein. Das Gesundheitssystem auf durch den Klimawandel geänderte Rahmenbedingungen frühzeitig einzustellen, bedeutet wegen der divergierenden Interessen der vielfältigen Akteure eine herausragende Zukunftsaufgabe.

FV3-5

Intranasal submucös injiziertes Bevacizumab bei Morbus Osler – eine randomisierte, placebo-kontrollierte Doppelblindstudie

D. Riss¹, M. Burian², A. Wolf¹, V. Kranebitter¹, A. Kaider³, C. Arnoldner¹

¹ HNO Klinik, Medizinische Universität Wien

² HNO Abteilung, Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz

³ Zentrum für Medizinische Statistik, Informatik und intelligente Systeme, Abteilung für klinische Biometrie, Medizinische Universität Wien.

Fragestellung: Ziel dieser Studie war es die Wirksamkeit von Bevacizumab (Avastin®) auf die Epistaxis-Episoden bei M. Osler Patienten zu untersuchen.

Methode: In dieser doppel-blinden Untersuchung wurden 15 erwachsene Morbus Osler Patienten entweder einmalig mit 100mg bevacizumab in 10 ml NaCl oder als Placebo mit physiologischer Kochsalzlösung behandelt. Die 10ml wurden auf 5ml je Nasenseite aufgeteilt und unter Oberflächenanästhesie in die Nasenschleimhaut injiziert. Die Patienten führten ein Tagebuch mit einer täglichen Visuellen Analogskala (VAS). Die relative Änderung dieses Wertes war die primäre Zielgröße.

Ergebnisse: Die durchschnittlichen Epistaxis VAS Werte reduzierten sich in der Bevacizumab Gruppe um 27% während in der Placebogruppe nur eine Reduktion von 3% festzustellen war ($p=0.57$).

Diskussion: Aufgrund der Streuung der Ergebnisse, der großen Schwankungen auch in der Placebogruppe, sowie der geringen Fallzahl war dieser Unterschied nicht statistisch signifikant. Zusammenfassend unterstützt der beobachtete Trend die Verwendung von Bevacizumab bei M.Osler Patienten, zeigt aber auch die Notwendigkeit größerer Studien bei dieser Erkrankung auf.

FV3-6

Intranasal topisch appliziertes Bevacizumab – ein erster Eindruck

M. Reisinger¹, D. Riss², M. Burian¹

¹Barmherzige Schwestern Linz

²HNO Klinik, Medizinische Universität Wien

Hintergrund: Morbus Osler oder auch hereditäre hämorrhagische Teleangiektasie ist eine Erkrankung die mit pathologischen Gefäßbildungen im ganzen Körper einhergeht. Diese Gefäße sind in Form von arteriovenösen Malformationen nachweisbar, die bei fast allen Betroffenen bevorzugt in der Nasenschleimhaut auftreten. Insbesondere das Symptom der Epistaxis führt bei den Patienten zu einer erheblichen Einschränkung der Lebensqualität und kann in Einzelfällen sogar zu lebensbedrohlichen Zuständen führen.

Methode: Im Rahmen unserer monozentrischen, prospektiven Arzneimittelstudie „Bevacizumab in der Behandlung des Morbus Osler“ soll die Effektivität einer neuen Behandlungsmethode der Epistaxis von Morbus Osler Patienten überprüft werden. Dabei wird Probanden, die an Morbus Osler leiden, der VEGF-Antagonist Bevacizumab (Avastin®) topisch an der Nasenschleimhaut mittels eines Wattebauschs appliziert. Es wird insgesamt 50mg Bevacizumab, aufgeteilt auf 10 Tage, jeden zweiten Tag, gelöst in 10ml NaCl eingebracht.

Diskussion: Es soll gezeigt werden, dass unter lokaler Anwendung von Bevacizumab die Bildung pathologischer Gefäße verringert, und damit das Auftreten von Blutungen aus der Nase vermindert wird. Vor und nach der Behandlung werden mittels eines Tagebuchs Stärke, Frequenz, subjektiver Eindruck anhand einer visuellen Analogskala und sonstige Ereignisse im Zusammenhang mit den Blutungen erhoben. Wir möchten einen ersten Eindruck über die von uns behandelten Patienten geben.

FV3-7

Patientenzufriedenheit nach Septorhinoplastik in Abhängigkeit von Persönlichkeitsmerkmalen

K. Gangl, B. Knerer, J. Toth, C. Müller, K. Frei, V. Niederberger

HNO-Klinik, Medizinische Universität Wien

Hintergrund: Die Septorhinoplastik (SRP) ist eine häufige Operation, die wegen funktioneller und ästhetischer Probleme durchgeführt wird. Validierte Fragebögen nutzen die Lebensqualität der Patienten vor und nach der SRP als outcome Parameter hinsichtlich der Patientenzufriedenheit. Psychosoziale Faktoren der Patienten können einen starken Einfluss auf die Patientenzufriedenheit haben, der vom chirurgischen Ergebnis unabhängig ist.

Methode: Mittels Fragebogen und Interview vor und nach der SRP werden die Lebensqualität von SRP-Patienten an der HNO-Klinik in Wien und der Einfluss der Persönlichkeitsmerkmale Maximizer (= Perfektionist)/Satisficer (= mit „Gut genug“ Zufriedener) auf die Patientenzufriedenheit nach SRP untersucht. Maximizer sind Persönlichkeiten, die bei einer Vielzahl von Möglichkeiten die allerbeste Option aussuchen wollen. Satisficer sind Persönlichkeiten, die auch bei einer Vielzahl von Möglichkeiten nur eine Lösung suchen, die „gut genug“ ist. Der Einfluss eines problematisches Verhältnisses zum eigenen Körper mit Krankheitswert = „Body Dysmorphic Disorder (BDD)“ auf die Patientenzufriedenheit nach SRP wird ebenfalls untersucht. Es sollen über einen Zeitraum von 2 Jahren etwa 100 Patienten untersucht werden.

Ergebnisse: Zum Zeitpunkt der Einreichung wurde die angestrebte Anzahl von 100 Patienten noch nicht erreicht. Somit kann der Einfluss der untersuchten Persönlichkeitsmerkmale auf die Zufriedenheit mit dem Operationsergebnis noch nicht abschließend beurteilt werden. Erste Ergebnisse zeigen aber, dass nur wenige SRP-Patienten an der HNO-Klinik in Wien an „Body Dysmorphic Disorder“ leiden.

Diskussion: Bestimmte Persönlichkeitsmerkmale, welche die Patientenzufriedenheit mit dem operativen Erfolg negativ beeinflussen, können mittels standardisierter Fragebögen abgefragt und identifiziert werden. Die Auswahl von Patienten zur SPR ist ein wichtiger Faktor für den subjektiven Operationserfolg.

FV3-8

Prävention des Nasenklappenkollaps durch Spreader Flaps

R. Pavelka

Medicent, Baden bei Wien

Fragestellung: Bei der Höckerabtragung in der Rhinoplastik besonders bei hohen schmalen Spannungsnasen besteht das Risiko eines Nasenklappenkollaps und damit einer gravierenden Beeinträchtigung der Nasenatmung. Bisher werden zur Prophylaxe meist Spreader Grafts verwendet, längliche Knorpelstücke von 2,5 bis 3 cm Länge, die aus dem Septum entnommen werden. Sie werden zwischen die Lateralknorpel und die dorsale Septumkante genäht. In den letzten 7 Jahren favorisieren mehrere Publikationen die Verwendung von Spreader Flaps anstelle der Grafts.

Methode: Vor der Höckerabtragung werden die dorsalen Kanten der Lateralknorpel von der dorsalen Septumkante und den Nasenbeinen abgelöst. Die Höhenreduktion wird durch isolierte Resektion nur der dorsalen Septumkante und des entsprechenden Anteils des Nasenbeins erzielt. Die dorsalen Kanten der Lateralknorpel werden nach medial eingeschlagen und mit Matratzennähten am Septum fixiert. Dabei legt Wurm J und M. Kovacevic 2012 Wert darauf, primär nur die medialen Schenkel zu fixieren, so dass die elastischen Knorpelkräfte eine Öffnung bewirken. Frühere Autoren haben quere Matratzennähte im Bereich der Kuppe durch beide Schenkel gelegt, was einen schmäleren Nasenrücken ergibt, aber die Gefahr der Einengung des Winkels der inneren Nasenklappe mit sich bringt.

Ergebnisse: Die persönlichen Erfahrungen mit dieser Spreader Flap Technik - auch in Kombination mit Spreader grafts - über den offenen und auch endonasalen Zugang werden berichtet und die Indikationen angeführt.

Diskussion: Der Autor bevorzugt bei Erstoperationen wenn möglich die Spreader Flaps vor den Grafts, weil sie nicht nur einen schönen Nasenrücken ergeben, sondern auch die seitliche Nasenwand und die Nasenklappe erweitern. Weiters entfällt die Knorpelentnahme aus dem Septum.

FV4 – IMPLANTATE 2

FV4-1

Vibrant Bonebridge Chirurgie bei Kindern und Erwachsenen – Erfahrung an 43 Patienten

W.-D. Baumgartner¹, A. Jappel², E. Karltorp³, J.-S. Hamzavi¹, D. Riss¹, C. Arnoldner¹

¹ ENT Department University of Vienna, Austria

² ENT Department University Heidelberg, Germany

³ ENT Karolinska Institutet Hospital, Sweden

Das Vibrant Bonebridge ist ein neues semiimplantierbares Knochenleitungshörgerät. Indiziert ist es bei moderaten sensorineuralem Hörverlust, einseitiger Taubheit, sowie Fehlbildungen und Atresien, bei Kindern und Erwachsenen. Die Haut bleibt dabei immer intakt. Die Energie und die Information werden dabei in Analogie zum Vibrant Soundbridge oder Cochlea Implantat durch die intakte Haut gesendet.

Bisher wurden 43 Patienten, 34 Erwachsene und 9 Kinder implantiert. Dabei traten keine Komplikationen auf. In vielen Fällen musste die Dura mater und / oder der Sinus Sigmoideus dargestellt, oder komprimiert werden. Bei den Eingriffen an Kindern musste immer auch die Dura etwas imprimiert werden, um einen guten Implantatsitz zu gewährleisten.

98% der Patienten haben einen guten oder ausgezeichneten Hörerfolg. Die Verstärkung beträgt im Mittel 40dB(A). Alle Kinder zeigen ausgezeichnete Ergebnisse, besonders bei Atresiepathologien. Sämtliche Bonebridgeimplantate funktionieren stabil und ergeben eine Aufblähkurve von 10dB(A) pantonal.

Die Bonebridge-Chirurgie ist eine sichere und verlässliche Methode zur Wiederherstellung des Hörvermögens, mit signifikanter Amplifikation der Hörkurven. Die Operation konnte auch an Kindern erfolgreich und sicher durchgeführt werden, die bisher jüngsten versorgten Kinder sind fünf Jahre alt.

Diese ersten Ergebnisse an 43 Patienten zeigen eine gute audiologische Verstärkung und eine sichere und verlässliche Chirurgie.

FV4-2

Bone Bridge vs. CI Versorgung bei einseitig tauben Patienten

T. Keintzel, T. Rasse, T. Moser, A. Koller

Klinikum Wels-Grieskirchen

Einleitung: Einseitig ertaubte Menschen sind in Ihrer Kommunikationsfähigkeit stärker eingeschränkt als bisher angenommen. Vor allem das fehlende Richtungshören und das eingeschränkte Sprachverstehen im Störlärm werden als wesentliche Beeinträchtigung empfunden. Das Cochleaimplantat steht als eine Therapieform der einseitigen Ertaubung zur Verfügung. Als Alternative dazu kann Patienten eine CROS-Versorgung mit einem knochenverankerten Hörgerät angeboten werden.

In unserer Studie haben wir Patienten mit einseitiger Ertaubung und CI-Versorgung mit Patienten die das semiimplantierbare knochenverankerte Hörgerät Bone Bridge erhalten haben in Bezug auf Sprachverstehen im Störlärm und Richtungshören miteinander verglichen .

Methode: Es wurden 11 Patienten mit einseitiger Taubheit und kontralateralem Normalgehör in die Studie eingeschlossen. Die Verbesserung des Sprachverstehens im Störlärm wurde mit dem OLSA bestimmt .Das Richtungshören wurde mit dem ISVR 5-Speaker Localisations Test geprüft. Die subjektive Verbesserung der Lebensqualität wurde mit dem SSQ abgefragt.

Die CI- Erfahrung zum Zeitpunkt der Untersuchung betrug 1,5 bis 5 Jahre. Die Bone Bridge Erfahrung betrug 2 bis 6 Monate.

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

FV4-3

Indikation, klinische Vorteile und Nutzen kombinierten elektro-akustischen Hörens mit dem Nucleus 6 System

S. Scholz** , R.D. Battmer* , I. Todt* , F. Wagner** , A. Ernst*

(Berlin und Potsdam, DE)

Kein Abstract erhalten

FV4-4

„Ohrmuschel Dysplasie“: Knorpel vs Medpor Technik – BoneBridge vs Soundbridge.

S. Hamzavi¹, W.g Gstöttner¹, D. Riss¹, B. Erovic¹, W.-D. Baumgartner¹,
Henning Frenzel²

¹Universitätsklinik HNO Heilkunde, Wien

²Universitätsklinik HNO Heilkunde, Lübeck

Fragestellung: Seit 2012 befasst sich die Wiener HNO Univ. Klinik mit der Versorgung von Ohrmuschelfehlbildungen. Diese Patienten haben zweierlei Probleme: 1) ästhetisch, 2) funktionell. Seit der Ära der verfügbaren Implantate wird keine Gehörgangsrekonstruktion mehr durchgeführt.

Methode: Unterschiedliche Altersgruppen benötigen unterschiedliche Planung und Vorbereitung.

Ergebnisse: Es konnte gezeigt werden, dass sowohl ästhetisch als auch funktionell gute Ergebnisse erreicht wurden.

Diskussion: Diese Ergebnisse werden präsentiert und diskutiert.

FV4-5

Erste Erfahrungen mit dem neuen Transkutanen Knochenleitungshörsystem –Baha Attract

J. Rebol

Univerzitetni klinicni center Maribor, Slowenien

Fragestellung: Bei Versorgungen mit knochenverankerten Hörsystemen wurde in der Vergangenheit sehr erfolgreich mit perkutanen Systemen gearbeitet. Die medizinischen und audiologischen Indikationen sind bekannt. Cochlear Bone Anchored Solutions hat nun ein transkutanes System entwickelt, das Baha Attract. Dieses System basiert auf einem herkömmlichen Implanat (BI300), welchem eine magnetische Platte aufgesetzt wird. Der externe Prozessor wiederum ist mit einem Magneten verbunden und überträgt die Stimulation somit transkutan.

Methode: Fünf Patienten (4 Frauen, 1 Mann) wurden implantiert – ein Patient mit Gehörgangsatresie und vier mit einseitiger Taubheit. Die Knochenleitungsschwellen lagen, gemäss dem Hörverlust-Typen, im Normalbereich. Traditionell wären diese Patienten mit dem transkutanen Baha-System versorgt worden.

Ergebnisse: Die Operation verliefen bei allen Patienten nach den Empfehlungen des Herstellers und nach unseren Erwartungen. Durchschnittlich wurden hierfür 28 Minuten benötigt. Bei zwei Patienten wurde das Aufsetzen der Platte durch eine leichte Begradiung des Knochens optimiert. Bei einem Patienten wurde das Weichgewebe auf 8 mm dicke reduziert. Alle Patienten hatten anschliessend eine gute, normale Wundheilung ohne ein post-operatives Taubheitsgefühl zu berichten. Die Erstanpassung der Prozessoren erfolgte vier Wochen nach OP.

Diskussion: Das neuartige Baha Attract System bietet nun eine transkutane Lösung für Knochenleitungsversorgungen, wo früher nur perkutane Lösungen vorhanden waren. Dies bietet Vorteile, insbesondere in der Wundheilung, aber auch der Patientenhygiene für den langfristigen Erfolg dieser Versorgungsart. Wir können berichten, dass alle Patienten dieses neue System zur Knochenleitungsversorgung erfolgreich nutzen.

FV4-6**Bestandsaufnahme zur Wirksamkeit, Lebensqualität und Weichgewebe-Komplikationen mit BAHA**

J. Rebol¹, Y. Kyamides², M. Callimachou², M. E. Said³, A. Sciberras³, C. Irwin⁴

¹ Univerzitetni klinicni center Maribor, Slowenien

² Nicosia General Hospital, Nicosia , Zypern

³ Mater Dei Hospital, Msida, Malta

⁴ Cochlear AG, Basel, Schweiz

Fragestellung: Das Ziel dieser Untersuchung war es, eine Bestandsaufnahme der Leistung des Baha-Systems für Patienten mit folgenden Arten: Schalleitungsschwerhörigkeit kombinierter Schwerhörigkeit oder einseitige Taubheit zu evaluieren. Das sekundäre Ziel war es, die Häufigkeit von Komplikationen des Weichgewebe und eine etwaige Korrelation zur Leistung, den Patientencharakteristika oder dem Implantat zu bestimmen. Eine Multi-Center-Studie wurde durchgeführt, daher war ein tertiäres Ziel, den Einfluss von kulturell bedingten Unterschieden in der Wirksamkeit / Lebensqualität-Veränderungen zu bestimmen.

Methode: Eine multizentrische, randomisierte Studie mit den bestehenden Baha implantees wurde durchgeführt und ihre individuellen Ergebnisse evaluiert. Wirksamkeit und Auswirkungen auf die Lebensqualität von Baha wurden mit dem Glasgow Benefit Inventory (GBI) Fragebogen ausgewertet - wobei die altersentsprechende Version verwendet wurde. Dies wurde durch einen Allzweck Demografische Informationen Fragebogen begleitet. Die Weichgewebekomplikationen wurden mit dem Index Holgers Skala und einer vierstufigen Gewebewucherungsskala bewertet . Die GBI Fragebögen wurden in Slowenisch und Griechisch für Muttersprachler übersetzt. Die bestehenden englischen Sprache Fragebögen wurden für Malta eingesetzt.

Ergebnisse: Insgesamt 73 Erwachsene und sieben Kinder- Antworten wurden ausgewertet (Nicosia : 36 Erwachsene / 7 Kinder ; Maribor : 31 Erwachsene ; Msida : 6 Erwachsene). 67 Probanden berichteten einen positiven Einfluss des Baha-Systems. Sechs Probanden berichteten von negativen Einflüssen, wobei diese nur geringfügig waren und vermutete Faktoren konnten identifiziert werden. Zehn Fälle von Weichgewebe Komplikationen wurden gemeldet - ein Grad 1 ; fünf Grad 2 ; drei Grad 3 ; und ein Grad 4, welcher zur Explantation führte. Die vollständigen Ergebnisse und weitere Analysen werden vorgestellt werden.

Schlussfolgerungen: Die Behandlung von Schalleitungs- oder kombinierten Hörverlusten und einseitiger Taubheit mit Baha wurde als wirksam mit einem positiven Einfluss auf die Qualität des Lebens für die große Mehrheit der Patienten festgestellt. Ferner sind die Ergebnisse dieser retrospektiven Studie eine Grundlage für die weiteren Arbeiten und / oder neuer Behandlungsarten.

FV4-7

Intraoperative Messung zur objektiven Funktionsprüfung der Bonebridge

J. Schnabl¹, A. Wolf-Magele, B. Gradl, B. Hiermayer, P. Schörg, G. Sprinzi

¹Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, und Ohrenheilkunde, Landeskrankenhaus St. Pölten –
Universitätsklinikum, Karl Landsteiner Privat Universität

Fragestellung: Eine intraoperative Funktionsprüfung der Bonebridge gibt dem Operateur nicht nur Aufschluss über das Coupling, sondern ist insbesondere von großer medico-legaler Relevanz. Mittels modifizierter Revere-Transfer-Function (RTF) Messungen soll diese Studie die Möglichkeit einer objektiven und vor allem dokumentierbaren Funktionsprüfung aufzeigen.

Methode: In einer zunächst präklinischen Untersuchung wurde nach Bonebridge Implantation an der Stirn eines frischen Kadaver-Schädels ein Messmikrophon angebracht und das Implantat aktiviert. RTF-Messungen wurden bei verankertem und unverankertem Implantat durchgeführt. In einer klinischen Untersuchung wurden dann intraoperative RTF-Messungen nach Implantation an mehreren Patienten durchgeführt.

Ergebnisse: RTFs konnten bei verankertem Implantat sowohl in der präklinischen als auch in der klinischen Untersuchung in einem Frequenzbereich von 500-6000 Hz abgeleitet und gemessen werden. Im unverankerten Zustand konnten keine RTFs gemessen werden.

Conclusio: Modifizierte RTF-Messungen geben die Möglichkeit einer objektiven und dokumentierbaren intraoperativen Funktionsprüfung der Bonebridge.

FV4-8

MedEI Bonebridge bei einseitig ertaubten Patienten: Evaluierung des Sprachverstehens im Multisource Noise Field

C. Honeder, D. Riss, D. Prejban, J.-S. Hamzavi, W. Gstöttner, W.-D. Baumgartner, A. Bachner, M. Blineder, C. Arnoldner

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- & Ohrenkrankheiten, Medizinische Universität Wien

Fragestellung: Einseitige Taubheit erschwert das Verstehen von Sprache vor allem in schwierigen Hörsituationen, wie zum Beispiel im Störlärm. Zur Versorgung einseitig tauber Patienten gibt es verschiedene Optionen, etwa das Tragen von CROS-Hörgeräten, knochenverankerten Hörgeräten oder die Cochlea-Implantation. Seit kurzer Zeit besteht für diese Indikation zusätzlich die Möglichkeit Patienten mit dem teilimplantierbaren Knochenleitungs-Implantat Bonebridge zu versorgen. Das Ziel dieser Studie ist es, das Sprachverständnis von einseitig tauben Patienten – im Störschall (multisource noise field) jeweils mit und ohne Bonebridge - zu vergleichen und somit den Nutzen dieser Versorgungsstrategie zu objektivieren.

Methode: Das Sprachverständnis wurde in einem Aufbau mit Schallquellen in unterschiedlichen räumlichen Positionen getestet. Dazu wurde ein adaptiver Sprachverständlichkeitstest (Oldenburger Satztest, OLSA) verwendet, welcher den Patienten jeweils mit und ohne Bonebridge präsentiert wurde. Die Patienten mit unilateralem, zumindest hochgradigen Hörverlust sowie einem normalen Gehör auf der kontralateralen Seite, wurden in unterschiedlichen Lautsprecher- sowie Störschall-Konfigurationen (Oldenburger- und Fastl-Rauschen) getestet. Als Hauptparameter wurde der Signal-Rausch-Abstand zwischen Signal und Rauschen berechnet. Zusätzlich erhielten die Patienten den „Bern Benefit in Single-Sided Deafness“ Fragebogen.

Ergebnisse & Diskussion: Die Ergebnisse der ersten in Wien implantierten Patienten werden vorgestellt & in Zusammenschau mit den bereits publizierten Resultaten anderer Versorgungsstrategien wie z.B. der Cochlea-Implantation diskutiert.

FV4-9

Effekt auf die räumliche Zuordnung von Schallquellen bei beidseitiger Versorgung mit Knochenleitungsimplantaten

T. Rasse, T. Keintzel, T. Moser, A. Koller

Klinikum Wels

Patient: Es besteht ein Franceschetti-Syndrom bei spontaner Mutation. Zum Zeitpunkt der operativen Versorgung war der männliche Patient 14 Jahre alt. Es zeigte sich ein vollständiger Schalleitungsblock, bei Atresie des äußeren Ohres beidseits. Die Knochenleitung war rechts wie links physiologisch. Präoperativ war der Patient mit einem Knochenleitungsstirnband versorgt.

Methode: Es erfolgte 9/12 die simultane bilaterale Implantation einer Vibrant BoneBridge. Präoperativ erfolgte die 3D-Rekonstruktion an Hand einer hochauflösenden Computertomographie.

Messung: Die Hörschwelle wurde prä- und postoperativ mittels Reintonaudiometrie, die Sprachverständlichkeit mit dem Freiburger Einsilbertest und dem OLSA geprüft. Die Prüfung der räumlichen Zuordnung erfolgte über 5 Lautsprecher in 45 Grad Abstand zwischen 0 und 180 Grad. Dabei wurde eine randomisierte Testreihe mit pink noise und Sprache bei 60 dB und jeweils 70 Mittelungen durchgeführt.

Ergebnis: OLSA: BB re: -3; BB bds: -6,35
Richtungshören: Rauschen 60 dB: einseitig: 34,7 Grad Abweichung; beidseitig: 3,2 Grad Abweichung
Sprache 60 dB: einseitig: 43,1 Grad Abweichung; beidseitig: 0 Grad Abweichung

Diskussion: Im Rahmen der beidseitigen Versorgung mit dem semiimplantierbaren Hörgerät BoneBridge, bei beidseitigem Schalleitungsblock, konnte eine deutliche Verbesserung der Ortung von Schallquellen, sowie des Sprachverstehens im Störlärm, im Vergleich zur unilateralen Versorgung festgestellt werden.

FV4-10

Schalllokalisation-Lerneffekte bei Patienten mit der Bonebridge

V. Koci¹, J. Seebacher¹, A. Wolf-Magele², J. Schnabl², G. Sprinzl², P. Zorowka¹

¹ Klinik für Hör-, Stimm- und Sprachstörungen, Innsbruck,

² Hals-Nasen-Ohren Abteilung, Landesklinikum St. Pölten

Fragestellung: Bisherige Ergebnisse zur Schalllokalisation mit dem knochenverankerten Hörimplantat Bonebridge zeigen, dass zumindest ein gleiches Lokalisationsvermögen wie in der unversorgten Situation erreicht werden kann. Da Schalllokalisation erst verknüpft mit anderen Sinnen erlernt werden muss, ist auch der Einfluss Dauer der Versorgung ein interessanter Faktor.

Methode: Vier weibliche Patienten wurden von Prof. Sprinzl an der Medizinischen Universität Innsbruck im Zeitraum Juni 2011 bis September 2011 einseitig mit einem Bonebridge Implantat versorgt. In einem reflexionsarmen Raum hatten die Patienten die Aufgabe, die Richtung eines Schalls aus einer von 12 Richtungen in der Horizontalebene zu bestimmen. Die Lautsprecher waren in einem Abstand von 30° wie die Ziffern auf einer Uhr angeordnet. Nach einem Trainingsdurchgang erfolgte die Messung randomisiert in der Darbietungsreihenfolge der Lautsprecher, verschiedener Pegel und den zwei Messkonditionen -einmal mit und einmal ohne Bonebridge. Die Mikrofone des Audioprozessors waren omnidirektional geschaltet. Die Messungen erfolgten 6 Monate, 1 Jahr und 2 Jahre nach der Implantation.

Ergebnisse: Die Lokalisationsgenauigkeit verbessert sich mit zunehmender Tragedauer, wobei dieser Lerneffekt im ersten Jahr am deutlichsten ist. Interaurale Zeit- und Pegeldifferenzen können mit der Bonebridge richtig ausgewertet werden. Es kommt in unserer Patientengruppe zu keinen links-rechts Vertauschungen. Die fehlenden Pinna-cues führen aber auf der implantierten Seite zu hinten-vorne Vertauschungen, wie sie auch bei normalhörenden bei Störung der HRTFs bekannt sind.

Diskussion: Aufgrund der geringen Fallzahl und der audiologisch inhomogenen Gruppe ist eine statistische Auswertung noch nicht möglich. Trotzdem sind deutliche Lerneffekte über den Beobachtungszeitraum erkennbar.

FV5 – ONKOLOGIE 1

FV5-1

Maligne Neoplasien der Glandula parotis: wachsende Bedeutung metastatischer Tumore?

A. M. Franzen¹, C. Kaup Franzen², A. Buchali³

¹ Klinik für HNO-Heilkunde und Plastische Operation, Ruppiner-Kliniken GmbH, D-Neuruppin

² Praxis für Allgemeinmedizin, D-Walsleben

³ Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Ruppiner-Kliniken GmbH, D-Neuruppin

Voraussetzungen: zu den malignen Neoplasien in der Glandula parotis gehören neben glandulären Tumoren (GT) aufgrund des regelhaften Auftretens von nodulärem und extranodulären lymphatische Gewebe in der Drüse auch metastatische Tumore (MT) und maligne Lymphome (ML). Wir stellen die Ergebnisse einer epidemiologischen Untersuchung unserer Patienten aus 40 Jahren vor.

Methode/Patienten: aus dem Beobachtungszeitraum 1972–2013 wurden die Daten von 670 parotidektomierten Patienten ausgewertet. Bei 601 Patienten wurde die Diagnose eines Parotistumors, bei 81/601 (13,4%) einer malignen Neoplasie gestellt. Erfasst wurden u.a. Geschlecht, Alter, Histologie und Entwicklungen innerhalb des Beobachtungszeitraums.

Ergebnisse: Bei 44 Männern und 37 Frauen (66a) fanden wir eine maligne Neoplasie in der Parotis. 30 (37%) Patienten hatten einen GT, 36 (44%) einen MT und 15 ein ML. Histologisch fanden wir unter den glandulären Karzinomen am häufigsten Karzinome in Pleomorphen Adenomen (9/30), unter den ML Non-Hodgkin-Lymphome (14/15) und unter den MT am häufigsten Plattenepithelkarzinome (24/36) und maligne Melanome (5/36). Primärtumore der MT waren vor allem Hautkarzinome der Kopf-Halsregion (25/36), seltener Pharynxkarzinome (6) und infraklavikuläre Karzinome (4).

Diskussion: die Häufigkeit maligner Parotistumore unter unseren Patienten nimmt im Beobachtungszeitraum leicht zu. Wir beobachten einen steigenden Anteil metastatischer Tumore, die mit 36/81 (44%) mittlerweile die häufigste Ursache für eine maligne Neoplasie sind. In Berichten noch aus 90er Jahren liegt der Anteil metastatischer Tumore i.d.R. nicht über 20%. Unsere Ergebnisse verdeutlichen die Bedeutung der Glandula parotis als Organ einer Metastasierung insbesondere für Hautkarzinome. Gleichzeitig werden die bekannte steigende Frequenz von Hautkarzinomen und die Berechtigung der Forderung nach Einbeziehung der Ohrspeicheldrüse in Ausbreitungsdiagnostik und Therapie eines Hautkarzinoms der Kopf-Halsregion unterstrichen.

FV5-2

Maligner peripherer Nervenscheidentumor des Nervus Fazialis – eine klinische Fallstudie
Malignant peripheral nerve sheath tumor of facial nerve – case report

L. Klikovits¹, Z. Poszgai¹, G. Bayer², S. Lang², I. Gergely¹, C. Werfring¹

¹Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Eisenstadt

²AKH Wien

Zusammenfassung: Maligne periphere Nervenscheidentumore (MPNST) der Glandula Parotis gehören zu den seltensten Parotistumoren. Die präoperative Diagnose ist schwierig und die Diskussionen über das therapeutische Management sind zahlreich. Histopathologisch kann dieser Tumor den Spindelzellsarkomen zugeordnet werden. Diese Tumorentität entsteht in 50% aller Fälle sporadisch aus normalen peripheren Nerven und zur anderen Hälfte aus Neurofibromen. Diese Tumore sind mit einer hohen Rezidivrate, sowie mit einer schlechten Langzeitprognose vergesellschaftet. In dieser Fallstudie wird ein 78-jähriger männlicher Patient mit einer langsam zunehmenden Parotisschwellung beschrieben, bei dem eine chirurgische Resektion des Tumors erfolgte.

Abstract: Malignant peripheral nerve sheath tumor (MPNST) is a very uncommon tumor of the parotid gland. The preoperative diagnosis is difficult, and there are controversies about the best method of treatment. MPNST's are associated with the spindle cell sarcoma. This tumor entity occurs in fifty percent of the cases sporadic out of normal peripheral nerves and the other half are neurofibroma tumors. MPNST is related with a high rate of recurrence and poor prognosis. In this case study we present a case of a 78-year-old male presenting with a slow growing parotid mass who underwent tumor resection.

FV5-3

Fernmetastasen bei Patienten mit Kopf-Halskarzinomen nach erfolgter Therapie

A.-K. Haug¹, H. Riechelmann¹, V. Schartinger¹, A. Pickhard²

¹ Universitätsklinik für Hals-,Nasen- und Ohrenheilkunde, Med. Univ. Innsbruck

² Hals - Nasen - Ohrenklinik, Klinikum rechts der Isar der TU München

Hintergrund: Bei Patienten Plattenepithelkarzinomen des Kopf-Hals-Bereiches (HNSCC) gelingt die lokoregionäre Tumorkontrolle immer öfter. Als eine Konsequenz werden distante Rezidive (Fernmetastasen) häufiger beobachtet. Gleichzeitig wurden kurative Therapieansätze bei Fernmetastasen von HNSCC entwickelt. Das Auftreten von Fernmetastasen bei initialem M0-Status (distantes Rezidiv) bei Patienten mit HNSCC aus einem onkologischen Zentrum in Deutschland und einem in Österreich wurde untersucht.

Material und Methoden: Eingeschlossen in die retrospektive Analyse wurden Patienten mit HNSCC, welche zwischen 2002 und 2012 im deutschen Zentrum bzw. zwischen 2008 und 2012 im österreichischen Zentrum in Behandlung waren und bei Diagnosestellung keine Fernmetastasierung aufwiesen. Das Auftreten von Fernmetastasen nach erfolgter Therapie wurde im Hinblick auf den Zeitpunkt der Erstdiagnose, Geschlecht, Tumorlokalisierung und –stadium sowie auf die Art der Therapie untersucht.

Ergebnisse: Insgesamt wurden die Daten von 1657 Patienten analysiert. Bei einem Viertel der Patienten trat im Laufe der Zeit eine Fernmetastasierung auf. Die Häufigkeit des Auftretens von Fernmetastasen hing von der Tumorgröße, der Tumorlokalisierung, dem N-Status sowie der Art der Therapie ab.

Schlussfolgerung: Fernmetastasen sind auch bei Kopf-Hals-Tumoren häufig. Patienten mit besonderem Risikoprofil können identifiziert werden. Durch intensive Nachbetreuung mit Blick auch auf eine mögliche Fernmetastasierung können diese Patienten frühzeitig einer Therapie zugeführt werden.

FV5-4

Merkel cell carcinoma: overall survival after open biopsy versus wide local excision.

G. Haymerle, A. Fochtmann, R. Kunstfeld, J. Pammer, B. Erovic

Allgemeines Krankenhaus Wien

Background: Merkel cell carcinoma is an aggressive neuroendocrine tumor of the skin with a dismal prognosis.

Methods: We conducted a retrospective medical chart review of Merkel cell carcinoma patients who were initially diagnosed with an open biopsy (n=31) or wide local excision (n=22).

Results: Patients diagnosed initially with an open biopsy showed worse overall survival rates compared to patients who had a wide local excision. The 2- and 5-year overall and disease specific survival rates were 64.1% and 43.3% versus 45.2% and 26.4%, respectively. Re-resection had the most influence on decreased overall survival (univariate analysis; $p < 0.001$), whereas the open biopsy was the strongest prognostic factor for decreased overall survival after multivariate analysis ($p < 0.036$).

Conclusion: This study showed an improved overall survival in patients with Merkel cell carcinoma after wide local excision compared to open biopsy of the primary site at first diagnosis.

FV5-5

Management of Merkel cell carcinoma of unknown primary origin - the Vienna Medical School experience

G. Haymerle, A. Fochtmann, R. Kunstfeld, J. Pammer, B. Erovic

Allgemeines Krankenhaus Wien

Background: Merkel cell carcinoma is a rare but highly aggressive skin tumor. We describe our single-institution experience with the diagnosis and treatment of Merkel cell carcinoma of unknown primary (MCCUP).

Methods: We conducted a retrospective medical chart review of patients treated with MCCUP at the Vienna General Hospital between 2002 and 2011. Clinicopathologic variables and outcomes were analyzed.

Results: Of the entire cohort of 57 patients, 8 patients (14%) were diagnosed with MCCUP. Three patients presented with parotid gland involvement, 4 patients with positive inguinal lymph nodes and 1 with axillar lymph nodes. CK20 staining was positive in all tumor specimens whereas MCPyV protein was positive in 4 out of 6 patients. The primary surgical modality in 5 cases was wide local excision. In one patient excisional biopsy was followed by re-resection. In one case only excisional biopsy was performed due to metastatic disease at first diagnosis. Two patients underwent concomitant parotidectomy and neck dissection, 4 patients received adjuvant radiation therapy. Median recurrence-free survival was 20 months. Four patients died, 3 of disease and one of other cause. Recurrent disease was observed in 2 patients and was treated with radiotherapy and chemotherapy. The 1- and 3-year overall survival rates were 87.5% and 37.5%, respectively. The 1- and 3-year disease-specific survival rates were 87.5% and 62.5%, respectively.

Conclusion: Our study shows a poor outcome in patients with MCCUP, particularly in patients with node involvement of the trunk. We therefore suggest an aggressive and multimodal treatment approach for patients with MCCUP.

FV5-6

Bildgebende Diagnostik bei Patienten mit Merkelzellkarzinomen

E. Enzenhofer, A. Fochtmann, G. Haymerle, B. Erovic.

Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, AKH Wien

Fragestellung: Merkelzellkarzinome (MCC) sind seltene, aggressive, neuroendokrine Hauttumore mit einer Mortalität von ca. 25%. Auf Grund der Seltenheit dieses Karzinoms existieren kaum Daten über die abklärende bildgebende Diagnostik. Ziel der vorliegenden, retrospektiven Datenanalyse war es, einen Algorithmus für eine bildgebende Diagnostik zu definieren.

Methode: 37 Patienten, die im AKH Wien mit einem Merkelzellkarzinom in Behandlung standen, wurden retrospektiv bezüglich der zur Diagnose führenden Bildgebung evaluiert.

Ergebnisse: Durchschnittlich wurden bis zur Diagnosestellung 4 bildgebende Untersuchungen pro Patient durchgeführt. Der Zeitraum bis zur Diagnosestellung war bei jenen Patienten verkürzt die sich 4 oder weniger Untersuchungen unterzogen. Am häufigsten wurden eine Computertomographie (30%) und Ultraschalluntersuchungen einer oder mehrerer Lymphknotenstationen (24%) durchgeführt. 3 Patienten (8%) hatten eine Untersuchung mittels PET-CT.

Die erste Bildgebung wurde durchschnittlich 32 Tage nach der Erstpräsentation durchgeführt. Die definitive Histologie des Merkelzellkarzinoms stand durchschnittlich 33 Tage nach Erstbegutachtung durch einen Facharzt fest.

Zusammenfassung: Merkelzellkarzinome sind seltene, schwer zu diagnostizierende Tumore. Bis dato existieren noch keine Guidelines für die radiologische Diagnostik dieses Tumors. In unserer retrospektiven Datenanalyse dieses Patientenkollektivs wird ein breites Spektrum an Untersuchungen durchgeführt. Bei klinischem Verdacht auf ein Merkelzellkarzinom sollten bildgebende Untersuchungen in Zukunft gezielt indiziert und durchgeführt werden, um steigende Kosten, Zeitverzögerung und eine eventuell unnötige Strahlenbelastung zu vermeiden.

FV5-7
Therapie von kutanen Malignomen

M. Brunner (Wien)

Kein Abstract erhalten

FV5-8

Klinische Tumor Volumetrie und Volumens-Annäherung mittels Ellipsoid – Formel bei Kontrastmittel – Computertomogrammen

D. Dejaco¹, C. Url¹, V. Schartinger¹, A. Haug¹, N. Fischer¹, H. Riechelmann¹, G. Widmann²

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

²Universitätsklinik für Radiologie, Innsbruck, Österreich

Fragestellung: Das Tumolvolumen liefert relevante prognostische und prädiktive Information. Auf Segmentierung basierende Tumor Volumetrie ist häufig nicht verfügbar. Annäherungen mittels orthogonaler X-, Y- und Z-Achsen Messungen sind leichter durchzuführen. Die Fragestellung der vorliegenden Arbeit lautete, mit welcher Genauigkeit sich das segmentierungs-basierte Tumolvolumen dem mittels Ellipsoid Formel kalkulierten Volumen annähern lässt.

Methoden: Bei 74 Patienten mit fortgeschrittenen Kopf-Hals-Plattenepithelkarzinomen, die einer primären Radiochemotherapie unterzogen werden sollten, wurde vor Therapiebeginn ein Kontrastmittel-CT durchgeführt. Die Tumorumfänge wurden mittels einer AW-Workstation (GE Healthcare, Sollingen, Deutschland) ermittelt. Die maximalen orthogonalen Tumor Durchmesser wurden gemessen und das Tumolvolumen mittels Ellipsoid Formel kalkuliert. Bland – Altman Plots wurden zum statistischen Vergleich der Resultate angewendet.

Resultate: Die Annäherung des Tumorumfanges mittels Ellipsoid Formel resultierte in einer leichten Unterschätzung des segmentierten Volumens (mittlere Verzerrung -8%, 95%KI -14% bis -1%; p=0.022, Übereinstimmungsgrenzen -64% bis +48%). Es wurde keine signifikante proportionale Verzerrung beobachtet (p=0.23).

Diskussion: Die Annäherung des segmentierten Volumens mittels Ellipsoid Formel war ausreichend verlässlich über einen großen Bereich von Tumorgrößen. Schnelle und kostengünstige Volumens-Annäherung kann dabei helfen klinische Entscheidungen zu treffen und könnte eine alternative für die komplexe, segmentierungs-basierte Tumorumfängemessung darstellen.

FV5-9

Zungengrund-Struma: Operationsplanung und –durchführung

T. Johann Primosch, H. E. Eckel

HNO-Abteilung, Klinikum Klagenfurt am Wörthersee, Austria

Hintergrund: Große Zungengrund-Strumen sind selten. Hier werden präoperative Planung und Durchführung des operativen Eingriffes zur Entfernung der Zungengrund-Struma geschildert.

Fallbericht: 47-jährige Patientin mit bereits seit über 10 Jahren bekannter großer Zungengrund-Struma. Hierdurch bedingte Schluckstörungen, Artikulationsstörungen und wiederholte Blutungen aus dem Rachen. Die präoperative Diagnostik bestätigte das Fehlen einer orthotopen Schilddrüse. Die präoperative Angiographie zeigte die Blutversorgung aus zwei kaliberstarken Ästen der Arteria lingualis. Schilddrüsen und Parathormon-Funktion präoperativ normal. Wegen Unmöglichkeit der transoralen Intubation erfolgte zunächst die komplikationslose Tracheostomie in Lokalanästhesie, außerdem die Embolisation der zuführenden Gefäße. Die Operation wurde mittels medianer Unterkiefer- und Zungenspaltung durchgeführt. Auf diese Weise vollständige Exstirpation der kugeligen, max. 6 cm großen Schilddrüse. Intraoperativ Autotransplantation einer Nebenschilddrüse. Postoperativ komplikationslose Wundheilung ohne Fistelbildung, ohne Hypocalcämie, aber mit vorübergehende Ausbildung eines Myxödems ab dem 5. postoperativen Tag bis zur Erhöhung der Thyroxin-Substitutionstherapie, danach rasch rückläufig.

Schlussfolgerung: Große Zungengrund-Strumen sind selten und erfordern eine spezielle operationstechnische Vorbereitung, die Wahl eines geeigneten Zugangs und eine sorgfältige postoperative Betreuung bezüglich der Schilddrüsen- und Nebenschilddrüsen-Hormonsituation.

FV6 – NASEN-NEBENHÖHLEN UND SCHÄDELBASIS

FV6-1

Nasennebenhöhlenrevisionschirurgie – Welche Patienten profitieren?

K. Stelter¹, C. Betz¹, S. Becker¹, J. G. Ledderose¹, B. Olzowy², A. Leunig³

¹Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-und Ohrenheilkunde am Klinikum der LMU, München

²Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie "Otto Körner" der Universität Rostock

³HNO Klinik München-Bogenhausen, Dr. Gaertner GmbH, München

Fragestellung: Patientinnen und Patienten mit chronischer Sinusitis leiden häufig trotz aktueller und verfeinerter medikamentöser Therapie und nach moderner minimalinvasiver Chirurgie weiterhin an Symptomen ihrer Nasennebenhöhlenentzündung. Nicht selten schlagen sich die primären und sekundären Symptome dieser Erkrankung auf die gesamte Lebensqualität des Patienten negativ nieder. Aber welcher Patient profitiert von einer medikamentösen, welcher von einer chirurgischen und welcher von einer psychotherapeutischen Therapie?

Methode: Seit 2011 werden Patienten, die sich in der Nasennebenhöhlenspezialsprechstunde des Klinikums der LMU vorstellen, in eine dafür spezialisierte Datenbank (ENTstatistics von innoForce Est.) aufgenommen. Hier werden systematisch die Voroperationen, CT-Daten, Allergien und die primäre & sekundäre Symptomatik, sowie die allgemeine Lebensqualität (SNOT 20) vor und nach Intervention (medikamentös und chirurgisch) erfasst.

Ergebnisse: Es liegen prä- und postoperative Daten von 94 Patienten zur Auswertung vor. Verschleimung, Kopfschmerzen und post nasal drip sind die Symptome, die am schwersten therapiert und auch nach Jahren am wenigsten akzeptiert werden können. Riechminderung und Nasenatmungsbehinderung, also die primären nasalen Symptome, sowie die allgemeine Lebensqualität bessern sich dagegen nach operativer und medikamentöser Therapie fast immer. ASS-Intoleranz, Raucher, häufige Voroperationen und ein seit Jahrzehnten vorhandener Leidensdruck (Depression?) sind negative Prädiktoren für das Outcome.

Diskussion: Auch modernste medikamentöse und chirurgische Therapiemaßnahmen können nicht alle Patienten mit chronischer Sinusitis zufriedenstellend therapieren. Hier könnten ggf. alternative und psychotherapeutische Behandlungen die Lebensqualität der Patienten verbessern.

FV6-2

Hitzeentwicklung an der Endoskopspitze unter Verwendung moderner Lichtquellen: Besteht die Gefahr einer Gewebeschädigung?

P. V. Tomazic¹, G. Hammer¹, C. Gerstenberger¹, W. Köle¹, V. Gellner², M. Mokry², H. Stammberger¹

¹Medizinische Universität Graz, Univ. Klinik für Hals-,Nasen-, Ohrenheilkunde, Graz

²Medizinische Universität Graz, Univ. Klinik für Neurochirurgie, Graz

Fragestellung: Ziel dieser Studie war es zu ermitteln, ob Endoskope verschiedenen optischen Winkels unter Verwendung moderner Lichtquellen (LED, Xenon) eine signifikante Hitzeentwicklung an ihrer Spitze zeigen, die potentiell schädigend für das umliegende oder mit der Spitze in engen Kontakt tretende Gewebe sein könnte. Hierbei wurde angenommen, dass humanes Protein bereits ab 40°C zu denaturieren beginnt. Gerade bei komplexen intrakraniellen endoskopisch geführten Operationen kommt man in die Nähe des Nervus opticus oder der Arteria carotis.

Methode: Die Temperatur an der Spitze brandneuer, starrer 4mm Endoskope (0° und 30° Optiken) wurde unter Verwendung von Halogen, LED und Xenon Lichtquellen in aufsteigender Lichtintensität nach der Zeit im Labor gemessen.

Ergebnisse: Die höchsten Temperaturen wurden unter Verwendung einer Xenon Lichtquelle gemessen. Hier ergaben sich bei 4mm 0° Endoskopen Temperaturen von 44.3°C, 65.8°C und 91.4°C bei 33%, 66% und 100% entsprechender Lichtintensität. Für die 4mm 30° Optik wurden 47.0°C, 75.1°C und 95.5°C bei den entsprechenden Lichtintensitäten gemessen ($P < 0.001$, 0° vs. 30°). In 5mm Entfernung von der Endoskopspitze wurden Temperaturen von $< 36^\circ\text{C}$ für alle Lichtquellen und Endoskope bei allen Lichtintensitäten gemessen. Innerhalb von 2 Minuten kühlten die Endoskope auf Raumtemperatur ab ($\sim 22^\circ\text{C}$).

Diskussion: Xenon-Lichtquellen haben die höchste Lichtstärke jedoch zeigen sie bereits bei nur 33% Intensität potentiell schädigende Temperaturen an der Endoskopspitze. LED Quellen haben das höchste Sicherheitsprofil im Vergleich zur Lichtintensität. Aufgrund dieser Erkenntnis sollte besonders in engen operativen Korridoren der direkte Kontakt der Endoskopspitze mit kritischen Strukturen vermieden werden. Massnahmen wie intraoperative Spülungen können weiters Abhilfe schaffen.

FV6-3

Concomitant Hidden Skull Base Defects in Patients with Sternberg's Canal CSF Fistulas

C. Meço^{1,2}, H. Başak¹, S. Beton¹, S. Mülazimoğlu¹, B. Küçük¹, İ. Yorulmaz¹

¹ Ankara University Medical School, Department of Otorhinolaryngology-HNS

² Salzburg Paracelsus Medical University, Department of Otorhinolaryngology-HNS

Objectives: The aim of the study was to identify concomitant hidden skull base defects in patients with a persistent lateral craniopharyngeal canal (Sternberg's canal) CSF fistula.

Methods: We retrospectively reviewed all patients who were operated for a Sternberg's canal CSF fistula between 2007 and 2013 at Ankara University. All patients had a computed tomography, magnetic resonance cisternography and preoperatively received intratechal 5% Sodium Fluorescein. Endonasal endoscopic approach was used in all for the repair. Furthermore, a bilateral diagnostic endoscopy with fluorescein filter was performed to search for concomitant defects. All diagnostic and operative data as well as outcomes were analyzed.

Results: There were 4 Sternberg's canal CSF fistula patients operated. Other than the easily identified defects at expected locations on sphenoid sinus lateral walls, we identified a second hidden skull base defect as a small meningocele without CSF leakage in two patients. Both defects were around olfactory fibers, one located at the contralateral anterior cribriform plate and other at the ipsilateral posterior cribriform plate according to the side of Sternberg's canal defects. In all patients, watertight closure of all CSF fistulas and all identified skull base defects were achieved and no recurrences were observed in a mean follow-up time of 30 months.

Conclusion: In our caseload patients who were diagnosed for a Sternberg's canal CSF fistula had a second skull base defect with a high percentage. Surgeons should be aware of this fact and repair these as well, in order to entirely protect patients from the risk of ascending meningitis.

FV6-4

Transnasale, intraläsionale Embolisation einer Nierenzellkarzinom-Metastase der Nasennebenhöhlen

T. Steinbichler¹, F. Kral¹, H. Riechelmann¹, A. Grams²

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

² Univeristätsklinik für Neuroradiologie, Innsbruck

Fragestellung: Ist die intraläsionale Embolisation mit Onyx® (ev3 Europe Inc., Paris, France) eine sinnvolle Möglichkeit zur Reduktion des intraoperativen Blutverlusts bei hoch vaskularisierten Tumoren im HNO Bereich, die von Ästen der A. carotis interna versorgt werden?

Methode: Darstellung eines Fallberichts von einem Patienten mit einer Nierenzellkarzinom Metastase im Bereich der Nase und Nasennebenhöhlen, bei dem die intraläsionale Embolisation erfolgreich eingesetzt wurde. Selektive Literaturrecherche.

Ergebnisse: Wir berichten über einen Patienten mit einer Nierenzellkarzinom Metastase in Bereich der rechten Kieferhöhle, der vorderen Siebbeinzellen und mit Infiltration der Orbita. Da es bereits während der initialen Biopsie zu einer starken Blutung kam, wurde eine präoperative Embolisation durchgeführt. Die konventionelle Embolisation über die A. sphenopalatina war aufgrund einer zusätzlichen Perfusion des Tumors über die A. ophthalmica insuffizient. Um das Risiko intrakranieller Komplikationen zu minimieren, wurde eine intraläsionale Embolisation des Tumors mit einem Ethylen-Vinyl Alkohol Polymer (Onyx®) durchgeführt. Onyx® breitet sich langsam antero, und retrograd im Gewebe aus, so dass eine kontrollierte Injektion möglich ist. Der postinterventionelle, intraoperative Blutverlust war minimal.

Diskussion: Onyx hat sich als nützliches Embolisat für die intraläsionale Embolisation von stark vaskularisierten Tumoren im Bereich der Frontobasis erwiesen. Die Anwendung von Onyx sollte bei Tumoren, die über Äste der A. carotis interna versorgt werden, erwogen werden.

FV6-5

Chirurgische Behandlung von kindlichen Tränenwegsstenosen

M. Margoc, M. Bruch, A. Strobl, M. Burian

Barmherzige Schwestern Linz

Fragestellung: Tränenwegsstenosen bei Neugeborenen und Kindern stellen eine seltene Diagnose dar. Es soll der Frage nach Art (chirurgisch versus konservativ) und Zeitpunkt einer notwendigen operativen Sanierung nachgegangen werden.

Methode: Retrospektive Aufarbeitung der Daten von an Tränenwegen operierten Kindern an der HNO-Abteilung im KH der Barmherzigen Schwestern Linz aus den letzten 10 Jahren.

Ergebnisse: In den untersuchten Krankengeschichten fanden sich anatomische Varianten der knöchernen Tränenwege, Missbildungen, Traumen und Tränenwegsentzündungen in Folge anderer Erkrankungen. Bei Missbildungen, anatomischen Variäteten und Traumen erscheint eine frühe Intervention sinnvoll und bringt eine rasche Besserung der Beschwerden. Bei normaler Anatomie kann oft durch konservative Maßnahmen das Auslangen gefunden werden.

FV6-6
Versorgung von Orbitabodenfrakturen

M. Bruch, M. Margoc

Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz

Fragestellung: Da verschiedenste Möglichkeiten zur operativen Versorgung einer Orbitabodenfraktur beschrieben werden, sollten die Daten der an unserer Abteilung aufgetretenen Fälle erhoben und zusammengefasst werden.

Methode: Retrospektive Sichtung der an unserer Abteilung aufgetretenen Patientenfälle und Durchsicht der aktuellen Literatur.

Ergebnisse: Es wurden, die an unserer Abteilung aufgenommenen Orbitabodenfrakturen, hinsichtlich Versorgung und Outcome evaluiert.

Diskussion: In der Literatur lässt sich eine Vielzahl von Empfehlungen hinsichtlich operativer Techniken, Zugangswege oder der Verwendung von Implantaten finden, ein allgemeiner Konsens bezüglich der optimalen operativen Versorgung besteht jedoch bei weitem nicht.

FV6-7

Four years intraoperative MRI and pituitary surgery

W. Thomae, C. Auer, C. Leitner, J. Buchroithner, W. Hasenauer, B. Tomancok, M. Margoc, A. Strobl, M. Bruch, W. Schneidinger, M. Burian (Linz)

Kein Abstract erhalten

FV6-8

Neue Knochenersatzmaterialien in der HNO und Kieferheilkunde

M. Fussenegger^{1,2}, W. Bartl³, T. Keintzel²;

¹IGOR Institut für Gewebe- und Organrekonstruktion Ges.m.b.H., Wels, Austria,

²HNO Abteilung. Klinikum Wels-Griskirchen, Wels, Austria

³Kiefer Abteilung. Klinikum Wels-Griskirchen, Wels, Austria

Abstrakt: Seit kurzem stehen mit Osteopur® (ÖGGV), Osteomycin V® sowie Osteomycin T® neue Knochenallograftmaterialien zur Verfügung.

Es handelt sich dabei um hochgereinigte humane Knochenspongiosa, welche in unterschiedlichster Form (Granulat, Blöcke udgl.) sowie pur oder mit Vancomycin bzw. Tobramycin beschichtet zur Verfügung steht.

An der HNO Abteilung sowie an der Kieferabteilung des Klinikum Wels- Grieskirchen wurde diese Material für die Verödung blander und infizierter Mastoidhöhlen, zum Knochenaufbau bei Spaltnasenmißbildungen sowie zum Sinuslift als Vorbereitung für Zahnimplantate eingesetzt. Es werden das Material und die klinischen Anwendungen präsentiert.

FV6-9

Navigiertes Operationsmikroskop mit stereo augmented reality

W. Freysinger, Y. Özbek, C. Plattner, Z. Bardosi, F. Kral

AG 4D Visualisierung, Univ. HNO Klinik, Medizinische Universität Innsbruck

Fragestellung: Bei navigierten Eingriffen an der Laterobasis wird Positionsinformation bei kommerziellen Systemen mit monoskopischer augmentierter Realität im Okular dargestellt. Stereoskopische Einblendung in die Okulare soll zu wahrnehmungsphysiologisch korrekten Darstellungen verwendet werden.

Methode: Ein Leica M520 Stereooperationsmikroskop wurde mit einem NDI optotrak certus 3D-Tracker verbunden. Das System wird mit open-source Software betrieben und erlaubt stereo-augmented reality Darstellungen im Okular. Zum Einsatz kommen die Standardpakete ITK, VTK, IGSTK, openCV in C/C++ auf einem high-end Linuxrechner mit sehr guter Grafikkarte.

Ergebnisse: Die notwendigen Schritte für Navigation – Kalibrierung der navigierten Sonde, der Mikroskopoptik, Segmentierung von anatomischen Strukturen, Navigation und Visualisierung sind erfolgreich im Labor getestet und zeigen eine angemessene Genauigkeit des Laborprototyps.

Diskussion: Für die Unterstützung von Operationen an der Laterobasis kommt oft 3D-Navigation mit einem Pointer zum Einsatz. Dies birgt jedoch inhärente Schwierigkeiten, da der Operateur vom Instrument zum navigierten Pointer und wieder zurück zum chirurgischen Instrument wechseln muss. Einblendung von relevanter Positionsinformation in nur ein Okular ist wenig hilfreich, da dabei die höchst wichtige Tiefeninformation verloren geht und vom Chirurgen haptisch oder mental ergänzt werden muss. Es gab zwar schon stereoskopische Systeme zur mikroskopischen Navigation in HNO und Neurochirurgie, diese fanden jedoch wenig Verbreitung.

Unser System bietet volle Kontrolle über alle Parameter der Navigation und Visualisierung und gestattet, geeignete Modelle für die optimale intraoperative Navigation an der Laterobasis zu entwickeln und zu testen.

FV6-10

Der Einfluss verschiedener Mikroskopmodelle auf die Anwendungsgenauigkeit mit elektromagnetischem Tracking

F. Kral, A. Giotakis, Z. Bardosi, M. DiFranco, H. Riechelmann, W. Freysinger

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Medizinische Universität Innsbruck

Fragestellung: Elektromagnetisches tracking ist anfällig für ferromagnetische Störungen. Es wurde untersucht, ob die Verwendung von Mikroskopen die Genauigkeit bei elektromagnetischer Navigation beeinflusst.

Methode: Ein elektromagnetisches Trackingsystem (Aurora, NDI) wurde im OP aufgebaut. Mehrere Zielschrauben an der Fronto- und Laterobasis wurden mit 5 verschiedenen Mikroskopmodellen eingestellt und der total target error (TTE) bestimmt.

Ergebnisse: Ohne Mikroskop wurde ein TTE an der Schädelbasis von 0.81 mm gemessen. Der TTE bei Zielschrauben an der Frontobasis war 0.99 mm, an der Laterobasis 0.63 mm. Mit dem Leica 0H 5 stieg der TTE auf 2.41 mm (2.4 mm Frontobasis, 2.42 Laterobasis), mit dem Zeiss NC 4 auf 2.23 mm (2.26 mm Frontobasis und 2.2 mm Laterobasis), mit dem Zeiss NC 31 auf 2.24 mm (2.35 mm Frontobasis, 2.13 mm Laterobasis) und dem Zeiss OPMI Vario 700 auf 2.16 mm (2.15 mm Frontobasis, 2.17 mm Laterobasis). Bei Verwendung des Zeiss S21 konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden.

Diskussion: Es wurde die Applikationsgenauigkeit mit elektromagnetischem Tracking bei Verwendung von verschiedenen Mikroskopmodellen gemessen. Bei den für Schädelbasiseingriffe einsetzbaren Mikroskopen kam es zu einem signifikanten Anstieg des TTE. Lediglich bei dem Zeiss S21 wurde kein signifikanter Unterschied gemessen. Das Zeiss S21 ist ein Mikroskop der älteren Generation mit Fixbrennweite und wird bei uns nicht mehr klinisch eingesetzt. Elektromagnetisches tracking lässt sich gut in den täglichen klinischen OP Ablauf integrieren, jedoch beeinflusst die Verwendung von modernen Mikroskopen die Applikationsgenauigkeit.

FV6-11

Mechanische Modelle zur Qualitätssicherung der 3D-navigierten HNO-Chirurgie

G. Diakov, W. Freysinger

Medizinische Universität Innsbruck, Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

Fragestellung: Die 3D-navigierte HNO-Chirurgie wird durch die manuelle Registrierung des Patienten anfällig für menschliche Fehler. Die Konvergenz zum globalen Minimum bei Oberflächenregistrierung wird in den modernen Navigationssystemen, wie Medtronic StealthStation® S7®, nicht garantiert. Der Registrierungsfehler ist derzeit nur für „Paired-Point“ Registrierung zuverlässig ausgewertet.

Methode: Die Gauß-Felder-Registrierungsmethode berücksichtigt die kleinsten Abstände und markante Felder auf den Oberflächen in einer Energiefunktion, die durch Gradienten-Optimierung minimiert wird.

Zur Auswertung des Registrierungsfehlers (TRE) wurde ein weiteres mechanisches Modell implementiert. Der Schädel wird als Festkörper betrachtet, der an elastischen Federn hängt. Diese sind an bestimmten Punkten auf dem Okziput befestigt. Der Erwartungswert des TRE wurde als die Arbeit der elastischen Kräfte formuliert.

Ergebnisse: Das 3D-Modell eines Schädel-Phantoms wurde in 3D-Slicer (Version 4.1.1) erstellt. Die CT-Schichten wurden durch ein Schwellwert-Filter segmentiert und manuell modifiziert, um die Kontinuität der äußeren Schädeloberfläche sicherzustellen. Bei der Erzeugung des 3D-Oberflächenmodells wurde Gaußsche Glättung angewandt. Formattributen wurden der Lambda-Fissur und der Protuberantia Occipitalis Externa zugewiesen und das 3D-Modell wurde erfolgreich registriert. Auf dem Hinterhauptbein ausgewählte Punkte wurden ins elastische Modell eingegeben. Mit 10 Punkten ergab sich an der vorderen Schädelbasis ein TRE von 0,8 mm. Mit vier Punkten wurde ein TRE von 1,5 mm vorhergesagt.

Diskussion: Neue Methoden zur Oberflächenregistrierung und Genauigkeitsvorhersage wurden für die navigierte HNO-Chirurgie validiert. Der TRE an der vorderen Schädelbasis bei Oberflächenregistrierung wurde erstmalig durch einen Prädiktor ausgewertet.

Danksagung: Unterstützt durch Fördergelder des Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank (Projektnummer: 14751) und der Medizinischen Universität Innsbruck unter MFI-Projekt 2007-404.

FV6B – AUSBILDUNG UND FORENSIK

FV6B-1

"Assessment drives the Curriculum"

"Die Europäische HNO Facharztprüfung und ihre Auswirkung auf Lehre und Curriculum in der HNO Ausbildung"

W. Luxenberger¹, K. Albegger²

¹HNO Praxis Frohnleiten

²HNO Abteilung Landeskrankenhaus Salzburg

Die UEMS Otorhinolaryngology –Head and Neck Surgery (ORL-H&NS) Sektion hat sich die europaweite Standardisierung und Harmonisierung in der HNO Heilkunde zum Ziel gemacht. Ein wesentlicher Schritt auf diesem Weg wurde im Jahr 2009 mit der Etablierung einer gesamteuropäische HNO-Facharztprüfung auf supranationaler Ebene gesetzt. Nur jene Inhalte, die geprüft werden, werden von den Auszubildenden auch wirklich gelernt und von den Ausbildungskliniken auch entsprechend gelehrt („assessment drives the curriculum“)!

Über Prüfungsinhalte wiederum wird das Fach und seine Abgrenzung zu anderen, oft konkurrierenden Fächern definiert. Insofern ist die Bedeutung einer Prüfung wesentlich mehr als die einer reinen Wissensüberprüfung am Ende der Facharztausbildung. Zur Abwicklung der Prüfung wurde das European Examination Board of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery (EBEORL-HNS) gegründet. Die Prüfung besteht aus zwei zeitlich voneinander getrennten Teilen. Der schriftliche Teil mit Multiple-Choice Fragen überprüft vor allem theoretisches HNO-Wissen. Im mündlichen Teil wird anhand klinischer Szenarios aufbauend auf Teil 1 auch die Anwendung des Gelernten beurteilt.

Der Vortrag gibt einen Überblick über die Entwicklung der Prüfung vom Beginn im Jahr 2009 bis heute.

FV6B-2

Fehlermanagement, Risikomanagement und Patientensicherheit an österreichischen HNO Abteilungen

T. Hajas

Universitäts-Lehrkrankenhaus Steyr

Fragestellung: An den österreichischen HNO Abteilungen bestehen spezifische Risikoschwerpunkte. Nur durch ein strukturiertes Fehler- und Risikomanagement ist es in Zeiten eines zunehmenden Wettbewerbsdrucks möglich, trotz unterschiedlicher Risiken ein größtmögliches Maß an Patientensicherheit zu gewährleisten. Diese Erhebung gibt Aufschluss über die Situation des Qualitätsmanagements im HNO Bereich in Österreich, wobei der Schwerpunkt auf die Bereiche Patientensicherheit, klinisches Risikomanagement (kRM) und Fehlermanagement gelegt wurde.

Methode: Dazu wurde zwischen Februar und Juli 2013 eine quantitative Querschnittsanalyse mittels strukturiertem, anonymisiertem Fragebogen durchgeführt. Dieser wurde als PDF-Dokument bzw. als Online-Fragebogen an alle HNO Abteilungen gesandt. Die Auswertung erfolgte anonymisiert im Juli 2013.

Ergebnisse: Die Rücklaufquote betrug 54% (21 Antworten). Entsprechend den rechtlichen Voraussetzungen ist Qualitätsmanagement in allen Krankenhäusern der teilnehmenden HNO Abteilungen etabliert. Im Hinblick auf kRM, Fehlermanagement und Patientensicherheit tragen die Abteilungen spezifischen kleinchirurgischen Risikoschwerpunkten bereits zu einem sehr hohen Ausmaß Rechnung und haben bereits dementsprechende fehler- und risikoreduzierende Maßnahmen vollständig oder teilweise implementiert bzw. solche geplant.

Diskussion: Trotz des Mehraufwandes wird die Wirksamkeit und der Nutzen der bereits getroffenen Maßnahmen in dieser Erhebung von über zwei Drittel als positiv oder überwiegend positiv beurteilt. Den subjektiv größten Erfolg erbrachten Maßnahmen zur sicheren Patientenidentifikation, Implementierung eines CIRS, sowie die Verwendung von Checklisten/SOPs. Als Hauptrisikoschwerpunkte wurden die Bereiche Zeitmanagement, Schnittstellen und Nachtdienstsituation angegeben. Der Wunsch nach zusätzlichen Ressourcen und Strukturen wird sehr deutlich zum Ausdruck gebracht, und weist auf das nachhaltige Interesse an diesen Themen hin. Gleichzeitig ist dies auch ein eindeutiger Auftrag an Krankenhäuser und Trägergesellschaften diesbezügliche Gesamtstrategien zu entwickeln.

FV6B-3

Selbstbestimmung am Lebensende: medizinethische Aspekte bei Vorsorgevollmachten, Patientenverfügungen und DNR-Ordern.

W. Streinzer

HNO Praxis, Wien

Selbst die beste medizinische Versorgung kann das Lebensende nicht verhindern. Zunehmend mehr Menschen machen sich frühzeitig Gedanken, was im Falle einer das Leben limitierenden Erkrankung mit Ihnen geschehen soll. Entweder im Sinne einer Vorsorgevollmacht, falls eine Situation eintritt, welche eine Äußerung des eigenen Willens unmöglich macht, oder durch eine Patientenverfügung als Ausdruck einer Willenserklärung für die Sterbephase.

Diese Instrumente der Patientenselbstbestimmung haben weitreichende Konsequenzen. Für den Patienten sind diese vorwiegend rechtlicher Natur, für die behandelnden Ärzte ergeben sich zusätzlich aber auch medizinethische Konflikte.

Dieser Vortrag beschäftigt sich mit den ethischen Aspekten der Respektierung von Willenserklärungen der Angehörigen und den Grenzen von "verbindlichen" und "beachtlichen" Patientenverfügungen. Ebenso wird auf die Problematik des Verzichtes von Wiederbelebungsmaßnahmen (DNR=Do Not Resuscitate-Ordern) eingegangen.

Anhand einiger Beispiele aus dem Klinik- und Praxisalltag soll die Problematik aufgezeigt und eine Sensibilisierung zu diesem Thema erfolgen. Entscheidungen sind plötzlich zu treffen und können nicht mehr rückgängig gemacht werden. Wer vorbereitet ist macht weniger Fehler und eine psychisch belastende Aufarbeitung kann dadurch reduziert werden.

Eine wesentliche Grundlage des ärztlichen Handelns ist das Leben zu erhalten, aber auch das Sterben nicht unnötig zu verlängern. In diesem Grenzbereich, in dem sich die subjektiven Wirklichkeiten der beteiligten Personen oft unterscheiden, ist die ärztliche Entscheidung in die Sterbephase nicht einzugreifen (AND = Allow Natural Death) etwas, was in unserer medizinethischen Kultur oft unterdrückt wird.

FV6B-4

Aus der gutachterlichen Praxis: lebensgefährliche Ösophagusperforation mit Mediastinitis nach flexibler Nasopharyngoskopie?

K. Albegger

Hals-, Nasen-, Ohren- Universitätsklinik Linz

Fallbericht: Ein 64-jähriger Patient mit Fremdkörpergefühl nach dem Essen kommt zur HNO-Untersuchung. Bei der flexiblen Nasopharyngoskopie konnte kein Fremdkörper festgestellt werden. Nach 3 Tagen Wiederaufnahme mit Zeichen einer Mediastinitis und Pneumonie bei dringendem Verdacht auf Ösophagusperforation. Trotz sofortiger Drainage mit collarer Mediastinotomie entwickelte sich ein schweres lebensbedrohliches Multiorganversagen, das letztlich nach wochenlangem Intensivpflege beherrscht werden konnte.

Es erfolgte eine Klage gegen den erstbehandelnden HNO-Facharzt wegen des Verdachtes auf eine fehlerhafte Behandlung und insbesondere eine Verletzung der Speiseröhre bei der flexiblen Endoskopie.

Diskussion: Es werden die Probleme dieses Falles aus gutachterlicher Sicht besprochen.

FV6B-5
BK 46 –ein update für den gutachterlich Tätigen

W. W.Kuchler

Graz-Eggenberg

Das ASVG führt in seinem Anhang eine Liste der anerkannten Berufserkrankungen. Unter der BK 46 findet man die durch Zeckenbiss übertragbaren Krankheiten (z.B. Frühsommermeningoencephalitis oder Borreliose). Ein solcher Krankheitsfall wird als Berufskrankheit anerkannt, wenn er sich bei Arbeiten in einem Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft sowie bei Tätigkeiten in Unternehmen, bei denen eine ähnliche Gefährdung besteht, ereignet. Da die Land- und Forstwirtschaft in Österreich einen wesentlichen wirtschaftlichen Faktor darstellt, sind diese Krankheitsbilder keine seltenen Entitäten.

Obwohl die FSME durch eine hohe Durchimpfungsrate beherrschbar wäre, berichten jedes Jahr die Medien über dramatische Krankheitsverläufe.

Prophylaxe gegenüber der Borreliose gibt es keine. Ihre oft chamäleonartigen klinischen Erscheinungen erschweren die Diagnostik, wiewohl die Borreliose ein häufiges Krankheitsbild ist. In diesem Impulsreferat werden die beiden Krankheitsbilder FSME und Borreliose dargestellt und in Erinnerung gerufen.

FV6B-6

Off Label use von Arzneimitteln am Beispiel von Budesonid – was muss der Niedergelassene diesbezüglich wissen?

W. W.Kuchler

Graz-Eggenberg

Erst nach Erstellung eines Zulassungsbescheides dürfen humane Arzneimittel angewandt werden. Dieser Bescheid legt u.a. die Indikation, die Dosierung und das Patientenkollektiv fest. In der täglichen Praxis jedoch schuldet der Arzt dem Patienten eine state of the art Therapie, wobei dieser Grundsatz bei Vertragsärzten einer Sozialversicherung noch zusätzlich im Gesamtvertrag verankert ist. Damit steht der Arzt vor dem Dilemma, dass er zur Erfüllung des state of the art häufig die von der Behörde festgesetzten Zulassungskriterien eines Medikamentes überschreiten muss. Damit eröffnet er sich jedoch einer Haftung. Zusätzlich gibt die soziale Krankenversicherung im Rahmen der IND Verschreibungen Vorgaben vor, wann ein Arzneimittel auf Kosten der Sozialversicherung frei verschreibbar ist. Sohin bewegt sich der Arzt in einem Spannungsdreieck Einhaltung der Zulassung – state of the art Therapie – versicherungsrechtliche Vorgaben. In diesem Referat soll der Begriff des off label näher gebracht werden. In einem wird versucht, haftungsrechtliche Probleme darzustellen. Der niedergelassenen Kollegenschaft sollen praxisbezogene Überlegungen vermittelt werden.

FV6B-7

Cerumen – das Gold des HNO-Arztes

G. Sinzinger

Ordination Dr. Georg Sinzinger, Salzburg

Fragestellung: Cerumen und seine Entfernung

Methode: Freier Vortrag

Ergebnisse: Persönliche Betrachtungen zum Thema Cerumen

Diskussion: Cerumen und seine Entfernung, welche bei vielen Patienten eine rituelle Handlung darstellt, wird unter medizinischen, medicolegalen, juristischen, pekuniären und interkulturellen Aspekten betrachtet, die Rolle des HNO-Arztes in seinem sich permanent veränderndem Umfeld diskutiert

FV6B-8

Aktuelle Aspekte zum Gesichtsschädeltrauma unter Berücksichtigung medikolegaler Gesichtspunkte

F. Xaver Brunner, M. Ortner, W. Mannhardt

HNO Augsburg

Anhand der Daten die sich bis 2014 ergaben wird das Krankengut der letzten 15 Jahre des Klinikums Augsburg analysiert. Es zeigt sich, daß noch in den Jahren um 2000 ca. 800 Fälle im Jahr zu versorgen waren. Inzwischen zählt die Jahresstatistik dieser Verletzungen nur mehr etwa ein Viertel. Zugenommen hat eindeutig die Alterstraumatologie, insbesondere durch Stürze verursachte Frakturen des Jochbeins und des Orbitabodens werden häufiger.

Die operative Versorgung vor allem die Osteosynthesetechniken und Implantatmaterialien sind inzwischen gut standartisiert. Nicht selten ist aber der Einsatz der computerassistierten Chirurgie erforderlich, insbesondere auch zur Vermeidung von Komplikationen. Soweit die Orbita mitbetroffen ist sind Doppelbilder und die Erblindung die häufigsten Probleme.

Dargestellt werden Erfahrungen, die im Laufe von Jahren zu überwiegend positiven Ergebnissen geführt haben, aber auch Fälle die zu postoperativen juristischen Auseinandersetzungen geführt haben.

FV7 – ONKOLOGIE 2

FV7-1

Diagnostik und Therapie von HNO-TumorpatientInnen in Österreich

M. Friedrich

HNO Universitätsklinik Med Uni Graz, Abtl. für allgemeine HNO

Die Diagnostik und multimodale Therapie von HNO-Tumorpatienten, sowie die Betreuung im weiteren Krankheitsverlauf stellt eine große Herausforderung dar. Eine Tumorerkrankung ist ein sehr persönliches und komplexes Geschehen, dabei ist eine individuell auf dem Patienten abgestimmte und zugleich auf den modernsten Erkenntnissen der Wissenschaft basierenden Behandlung gefordert. Zunehmend gewinnt die Bestimmung von p 16 bzw von HPV bei Oropharynxkarzinomen an Bedeutung. Jeder Patient bedarf einer spezifischen Betreuung insbesondere, wenn es sich um Menschen mit mehreren Begleiterkrankungen und einem damit potenziell höheren Behandlungsrisiko handelt. Die onkologische Therapie im HNO-Bereich umfasst neben der Tumorchirurgie auch multimodale konservative Therapiekonzepte wie die Induktionstherapie gefolgt von Radiochemo/immuntherapie. Auch im palliativen Stadium haben kombinierte Chemoimmuntherapien einen hohen Stellenwert. Da Hals-Nasen-Ohren-Fachärzte über die reine Chirurgie hinaus als Case Manager für onkologische Patienten fungieren, sind zunehmend Kenntnisse und Fertigkeiten in der gesamten Onkologie gefordert.

Im Auftrag der HNO Arge Onkologie wurde eine österreichweite Umfrage an allen HNO-Abteilungen durchgeführt. Mittels eines Fragebogens wurden Daten zur Diagnostik und Therapie von Kopf-Halstumoren erhoben und anonym ausgewertet. Die vorliegenden Ergebnisse werden im Rahmen des Kurzvortrages präsentiert.

FV7-2

Transorale Laserresektion des frühen glottischen Larynxkarzinoms – Erfahrungen aus 20 Jahren an der Medizinischen Universität Wien

G. Haymerle, T. Fahim, G. Heiduschka, D. Thurnher

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Medizinische Universität Wien

Hintergrund: Das glottische Larynxkarzinom ist einer der häufigsten Tumoren der Kopf- und Halsregion. Risikofaktoren wie Nikotin- und Alkoholabusus oder Larynxpapillomatose sind schon seit vielen Jahren bekannt. Betroffen sind meist Männer zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr. Die Prognose ist bei Früherkennung sehr gut, das 5-Jahres-Gesamtüberleben (5-JÜR) wird stadienabhängig zwischen 65-90% angegeben. Primäre Radiotherapie, offene Chirurgie und transorale mikrolaryngoskopische Abtragung werden in der Literatur als ebenbürtig angegeben. Allerdings wird auch eine hohe Rezidivrate beobachtet, welche einen großen Einfluss auf die Lebensqualität des Patienten hat. Insbesondere wird dies durch Strahlentherapie und/oder Laryngektomie im Falle eines Lokalrezidives verursacht.

Ziel dieser Studie ist die Identifizierung prognostischer Marker für erhöhtes Rezidivrisiko und reduziertes Patientenüberleben in Patienten mit frühen glottischen Larynxkarzinomen.

Material und Methoden: Für die retrospektive Untersuchung wurden Patienten im Stadium T1-2 eingeschlossen, welche mittels Laserchirurgie in den Jahren 1994 bis 2011 an der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, AKH Wien, erstbehandelt wurden. Klinische und pathohistologische Daten wurden aus elektronischen Patientenakten erhoben. Immunhistochemische Ergebnisse für E-cadherin, Foxc2 und Vimentin werden mit den klinischen Patientendaten korreliert.

Ergebnisse: Insgesamt wurden 76 Patienten in diese Studie eingeschlossen. Das Durchschnittsalter bei Erstdiagnose betrug 60 Jahre (43-75). Sieben Patienten erhielten eine postoperative Strahlentherapie. Das Gesamtüberleben nach 5 Jahren war 90%. Allerdings zeigten 21 (27%) Patienten ein Lokalrezidiv, davon verstarben 7 (9%) Patienten als Folge des Karzinoms. Zum Zeitpunkt der letzten Nachkontrolle waren 5 weitere Patienten nicht tumorfrei. Die Auswertung der Immunhistochemischen Ergebnisse zu den untersuchten Markern werden präsentiert.

Diskussion: Durch die transorale Laserresektion konnten wir ein gutes Gesamtüberleben von Patienten mit frühem Larynxkarzinom im Stadium T1-2 erreichen. Allerdings präsentierten 27% der Patienten ein Lokalrezidiv, welches in 8 Fällen zu einer Laryngektomie führte.

FV7-3

Ergebnisse nach Salvage laryngopharyngektomie und Rekonstruktion mit einem freiem Radialislappen und Savary Bypass Tubus

B. M. Erovic, M. Brunner, D. Thurnher

Universitätsklinik für HNO-Heilkunde, Medizinische Universität Wien

Fragestellung: Rezidive nach primärer Resektion oder Bestrahlung von fortgeschrittenen Hypopharynx oder Larynxkarzinomen können, wenn resektabel, nur noch chirurgisch kurativ behandelt werden.

Methode: In dieser prospektiven Studie wurde im Zeitraum von September 2013 bis Mai 2014 bei 4 Rezidiv Patienten nach Larynx (n=3) und Hypopharynxkarzinom (n=1) eine totale Pharyngolaryngektomie durchgeführt. Die Pharynxrekonstruktion wurde mit einem freien Radialislappen, welcher um einen Savary Bypass Tubus gerollt wurde und einem gestielten Pectoralis major Muskellappen erreicht.

Ergebnisse: Bei allen 4 Patienten trat keine Fistelbildung oder Lappennekrose auf. Der erste Kanülenwechsel wurde am 3. und ein Kontroll-Schlückröntgen am 12. postoperativen Tag durchgeführt. Danach konnte bei allen Patienten mit einer oralen Ernährung begonnen werden. Der Savary Bypass Tubus wurde nach 4 Wochen ambulant durch den Mund entfernt. Bei einem Patienten trat nach 2 Monaten Dysphagie auf und der Patient musste in Vollnarkose bougiert werden. Ein Patient entwickelte nach 3 Wochen eine Wunddehiszenz an der Entnahmestelle des Radialislappens. Diese konnte durch regelmäßige Verbände nach 2 Monaten komplett verschlossen werden.

Diskussion: Die Resektion von Rezidiv Tumoren nach primärer Therapie stellt derzeit die einzige kurative Methode dar. Die Rekonstruktion mit einem freien, gerollten Radialislappen, erscheint in unserem Kollektiv onkologisch und von eine sehr zufriedenstellende rekonstruktive Option darzustellen.

FV7-4

Lebensqualität von Patienten mit Gaumenbogenkarzinom 3 Monate nach Resektion und Rekonstruktion mit einem Radialislappen und postoperativer Bestrahlung versus primärer Bestrahlung in den Jahren 2012 - 2014

E. Enzenhofer, M. Brunner, D. Thurnher, W. Gstöttner, B. Erovic

Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, AKH Wien

Einleitung: In den Frühstadien des Oropharynxkarzinoms sind sowohl die primäre Resektion mit adjuvanter Radiotherapie als auch die primäre Radiotherapie möglich. Im Falle von zwei gleichwertigen Therapiemöglichkeiten, die ähnliche Überlebensraten erzielen, spielt die Lebensqualität (QoL) der Patienten nach der Behandlung eine entscheidende Rolle.

Das Ziel dieser prospektiven, monozentrischen Studie war es, die Lebensqualität von Patienten mit Gaumenbogenkarzinomen 3 Monate nach erfolgter Therapie zu vergleichen.

Methodik: Im Zeitraum von Jänner 2012 bis April 2014 wurden 11 Patienten mit einem Gaumenbogenkarzinom reseziert und mit einem freien Radialislappen rekonstruiert. 3 Patienten mit einem Gaumenbogenkarzinom wurden primär bestrahlt. Drei Monate nach Therapie wurden alle Patienten klinisch untersucht und zum Thema Ernährung, Kommunikation, Arbeitsfähigkeit und allgemeines Wohlbefinden befragt. Der dazu verwendete Fragebogen war der University of Washington Scale (UoW-QoL).

Resultate: In der Gruppe der primär bestrahlten Patienten gaben alle drei Patienten eine gering-mittelgradige Verminderung des Geschmackssinnes an, die sich jedoch bei einem Patienten rasch besserte. Diese Reduktion des Geschmackssinnes sowie allgemeine Angst war für die primär bestrahlten Patienten sehr belastend.

In der Gruppe der operierten Patienten erhielten 11 Patienten eine postoperative Bestrahlung. Diese Patienten gaben eine geringgradige Beeinträchtigung der Schluckfunktion, des Geschmackssinnes sowie der Speichelproduktion an. Herausragend zeigte sich, dass eine Einschränkung der üblichen Aktivitäten sehr belastend war. Diese Nebenwirkungen hatten auch die meiste negative Auswirkung auf die Lebensqualität der operierten Patienten.

Zusammenfassung: Derzeit kann man aufgrund der sehr niedrigen Fallzahl, insbesondere in der Strahlentherapiegruppe, keine sichere Aussage über einen Unterschied in der Lebensqualität zwischen den beiden Gruppen treffen.

FV7-5

Gebrauch eines linearen Staplers bei der Laryngektomie – weitere Erfahrungen

W. Schneidinger, A. Strobl, R. Fischerlehner, M. Burian

Barmherzige Schwestern Linz

Fragestellung: Bei der Laryngektomie unter Zuhilfenahme eines Staplers stellt der craniale Absetzungsrand durch Form und anatomischer Lage der Epiglottis einen schwierigen Schritt dar. Zur Vermeidung einer durch den Epiglottisknorpel verlaufenden Staplernaht werden in der Literatur verschiedene Techniken beschrieben. Unter anderem wird durch Inzision und Eröffnung der Pharynxschleimhaut die Epiglottis dargestellt und aus dem Nahtbereich des Staplers gezogen. Es erhebt sich die Frage, ob eine sichere Verlagerung der Epiglottis aus dem Nahtbereich des Staplers auch ohne Eröffnung des Pharynx möglich ist.

Methode: Vor Abdeckung und sterilem Waschen des OP-Gebietes wird eine Laryngoskopie durchgeführt und die Epiglottis angeschlungen. Der Faden wird oral ausgeleitet. Nach der Tracheotomie im Rahmen der Laryngektomie wird das Ansatzstück des Beatmungstubus abgetrennt, der Faden mit dem Tubus verbunden und der Tubus nicht oral sondern über die Tracheotomie entfernt. Dadurch können die Fixationsfäden der Epiglottis über den subglottischen Trachealstumpf nach caudal gezogen werden. Während der Absetzung des Larynx kann nun die Epiglottis problemlos aus dem Gebiet der Staplernaht entfernt werden.

Diskussion: Durch Wegfall einer Pharynxinzision zur Verlagerung des Kehldeckels bei Verschluss des Pharynx mit dem Stapler kann schleimhautschonend abgesetzt werden. Ein eventueller zusätzlicher Verschluss der Pharynxinzisionsstelle entfällt. Das leichte Handling der Methode wird vorgestellt und diskutiert.

FV7-6

HPV/p16 Positivität ist in postoperativ bestrahlten Oropharynxkarzinom Patienten mit einem besseren Überleben assoziiert

G. Heiduschka¹, A. Grah², F. Oberndorfer³, L. Kadletz¹, G. Altorjai², G. Kornek⁴, F. Wrba², D. Thurnher¹, E. Selzer²

¹ Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Medizinische Universität Wien

² Universitätsklinik für Strahlentherapie, Medizinische Universität Wien

³ Klinisches Institut für Pathologie, Medizinische Universität Wien

⁴ Universitätsklinik für Innere Medizin I, Medizinische Universität Wien

Hintergrund: In der Literatur wird sowohl die HPV Infektion wie auch eine p16 Positivität in konsistenter Weise mit besseren Ergebnissen in Patienten mit Oropharynxkarzinom (OPSCC), die eine primäre Strahlentherapie oder Radiochemotherapie erhalten haben, in Zusammenhang gebracht. Die genaue Rolle von HPV und p16 in postoperativ bestrahlten Patienten ist jedoch nach wie vor unklar.

Methoden: Wir haben Tumor-Material auf HPV-DNA und p16 Expression untersucht und die Ergebnisse mit den Überlebensdaten von 63 konsekutiv behandelten OPSCC Patienten korreliert (95% Stadium III/IV). HPV und p16 Analysen wurde an validierten Testsystemen durchgeführt. Das Überleben wurde nach der Kaplan- Meyer Methode geschätzt. Cox-Regressionsmodelle wurden verwendet, um das Sterberisiko, stratifiziert nach Risikofaktoren, zwischen den Patienten zu vergleichen.

Ergebnisse: p16 oder HPV-DNA wurde in 60.3% bzw. 39.6% der Patienten nachgewiesen. Sowohl p16 Positivität (Gesamtüberleben nach 2 Jahren von 91%) als auch HPV Infektion (Gesamtüberleben nach 2 Jahren von 95%) waren mit verbessertem Überleben assoziiert. Das durchschnittliche Überleben bei p16 positiven Patienten lag bei 112 Monaten und bei 64.6 Monaten bei p16 negativen Patienten. Alle HPV positiven Tumoren zeigten eine positive p16 Färbung. In einer multivariablen Analyse war p16 klar mit verbessertem Überleben assoziiert.

Schlussfolgerung: p16 Expression und HPV Infektion ist in postoperativ bestrahlten OPSCC Patienten streng mit einem verbesserten Überleben assoziiert. HPV und p16 doppelt negative OPSCC Patienten sollten als eine eigenständige „Hochrisikogruppe“-Patientengruppe betrachtet werden, welche von intensivierten oder neuartigen Behandlungsprotokollen profitieren könnte.

FV7-7

Zahngesundheit bei Patienten nach Therapie eines Plattenepithelkarzinoms des oberen Aerodigestivtraktes

S. Loidl^{1,2}, K. Bertl², U. Kotowski³, G. Heiduschka³, D. Thurnher³, B. Schneider-Stickler¹

¹Klinische Abteilung für Phoniatrie-Logopädie, Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Medizinische Universität Wien

²Fachbereich für Orale Chirurgie, Bernhard Gottlieb Universitätszahnklinik, Medizinische Universität Wien

³Klinische Abteilung für Allgemeine Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Medizinische Universität Wien

Ziel: Erkrankungen der Zähne und des Zahnhalteapparates nach Tumortherapie beeinflussen die orale Funktion und somit die Nahrungsaufnahme sowie die allgemeine Gesundheit, und stellen einen chronischen Entzündungsherd dar. Das Ziel dieser Querschnittsstudie war es, einen Überblick über die dentale und parodontale Situation nach erfolgter Tumortherapie eines Plattenepithelkarzinoms im oberen Aerodigestivtrakt, sowie retrospektiv Daten über die dentale Versorgung vor Tumortherapie zu erheben.

Patienten und Methoden: Auf der Univ. Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde (Medizinische Universität Wien) willigten 38 Patienten zur Teilnahme an dieser Studie ein. Alle Probanden erhielten einen Fragebogen, in dem die zahnärztliche Versorgung vor und nach Tumortherapie, die tägliche Mundhygiene, Gewohnheiten, wie Rauchen und Alkoholkonsum, und soziale Fragen über Bildung, Einkommen und Familienstand abgefragt wurden. Des Weiteren wurde der DMF-T-Index zur Evaluierung des Zahnstatus erhoben. Die parodontalen Parameter wurden klinisch mithilfe des CPITN (Index zur Erfassung von parodontalen Erkrankungen) und nach den CDC / AAP Kriterien (Einteilung des Schweregrades der parodontalen Erkrankung) sowie radiologisch (alveolärer Knochenverlust) erfasst.

Resultate: Einen zahnärztlichen behandlungsbedürftigen Zustand nach Tumortherapie wiesen 90 % der untersuchten Patienten auf. Mindestens ein kariöser Zahn wurde bei 75 % der Patienten diagnostiziert, wobei die durchschnittliche Anzahl der kariösen Zähne 4 betrug. Der durchschnittliche DMF-T-Index betrug 25,5. Einen CPITN von 3 oder 4 hatten 72 % der Patienten. Eine moderate Parodontitis wiesen 31 % der Patienten und eine schwere Parodontitis wiesen 47 % der Patienten auf.

Schlussfolgerung: Die dentale und parodontale Situation nach Tumortherapie weist einen dringenden Behandlungsbedarf auf.

FV7-8

Die Erfahrungen des LK St. Pölten mit Radialislappen in der HNO Chirurgie

E. Menke, B. Gradl, G. Sprinzi

HNO Abteilung, Landeskrankenhaus St. Pölten

Einleitung: Der Radialislappen ist ein fasziokutaner Lappen. Er ist zur Defektdeckung im HNO Bereich bei ausgedehnten Malignomen besonders geeignet, sowohl zur Rekonstruktion des Larynx, des Pharynx, der Mundhöhle als auch des äußeren Halses. Der Lappen besteht aus dem Hautareal mit der darunter liegenden Faszie. Als ernährendes Gefäß dient die Arteria radialis.

Methode: Seit August 2013 wird am Landeskrankenhaus St. Pölten der Radialislappen zur Defektdeckung bei ausgedehnten Malignomen verwendet. Wir entnehmen den Lappen am nicht dominanten Arm. Vor der Lappenhebung wurde mittels Allen Test und Dopplersonographie festgestellt, ob die gesamte Hand über die Arteria ulnaris versorgt werden kann. Zur Defektdeckung nehmen wir Spalthaut vom Oberschenkel. Der Radialislappen wurde 9 Mal bei Patienten verwendet. Alle Patienten waren männlich (Alter: 49-79). Vier Mal verwendeten wir den Radialislappen zur Defektdeckung nach Laryngektomie, zwei Mal nach supraglottischer Larynxteilresektion, zwei Mal nach Oropharynxteilresektion, ein Mal bei einem ausgedehnten Rezidiv eines Parotiskarzinoms mit Infiltration der Haut. Ein Patient war bereits vorbestrahlt, sechs erhielten eine postoperative Radiatio.

Ergebnisse: Die Funktion des Unterarmes nach Lappenhebung und Immobilisation für 10 Tage war in allen Fällen normal. Wir hatten keine Nekrosen oder Wundheilungsstörungen. Ein Patient entwickelte eine Fistel, die sich spontan nach 15 Tagen verschloss. In allen anderen Fällen begannen wir die Schluckrehabilitation nach 10 Tagen und die funktionellen Ergebnisse waren zufriedenstellend. Bis jetzt haben wir kein Rezidiv.

Diskussion: Der Radialislappen bietet eine gute Möglichkeit Defekte bei ausgedehnten HNO Tumoren zu decken. Er ist in seiner Größe variabel und gut modellierbar. Die Hebung des Lappens benötigt jedoch ein Team von Spezialisten und eine längere OP Dauer.

FV8 – KEHLKOPF/TRACHEA

FV8-1

Die Erste interdisziplinäre Tracheostomafachambulanz in Österreich

M. Ranta¹, D. Rinner-Sturm¹, A. Scherer¹, M.-M. Wetzinger²

¹ Landeskrankenhaus Feldkirch, Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie

² Landeskrankenhaus Feldkirch, Diätologie

Patienten mit einem Tracheostoma stellen komplexe Anforderungen in der adäquaten Versorgung mit Heil- und Hilfsmitteln, auch ist die Ernährungssituation oftmals nicht zufriedenstellend. Um die Betreuung dieses speziellen Patientenkollektivs zu verbessern wurde im November 2012 eine interdisziplinäre Tracheostomafachambulanz am Landeskrankenhaus Feldkirch eingerichtet, in der die Patienten von einer HNO-Fachärztin/einem HNO Facharzt, einer Diplom-Logopädin, einer diplomierten Pflegefachkraft und einer Diätologin gemeinsam versorgt werden.

Die retrospektive Auswertung für den Zeitraum von November 2012 bis Dezember 2013 ergibt 95 Patientenkontakte (2/3 Männer, 1/3 Frauen) mit insgesamt 48 Patienten. 2/3 der vorgestellten Patienten waren in stationärer Behandlung, 1/3 waren ambulante Patientenkontakte. In 45% der Fälle lag ein Tracheostoma vor, in 45% der Fälle ein endständiges Tracheostoma nach totaler Kehlkopfentfernung. Die übrigen 10% hatten (noch) kein Tracheostoma bzw es bestand ein Z.n. Kehlkopfteilresektion.

Ein Carcinom im Kopf/Halsbereich hatten 70% der Patienten, die verbliebenen 30% der Patienten hatten neurologische Grunderkrankungen bzw eine Recurrensparese.

21 Patienten wiesen bei Erstkontakt ein Ernährungsrisiko auf. Die Einbindung der Abteilung für Diätologie gewährleistete eine Optimierung der Ernährungsversorgung für stationäre Patienten und eine an die individuellen Bedürfnisse angepasste Verordnung von Sonden- und Trinknahrung für ambulante Patienten.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit hat sich in der Versorgung mit Heil- und Hilfsmitteln sowie der Verbesserung der Ernährungsversorgung für komplexe Fälle bewährt. Einzelne exemplarische Fälle werden vorgestellt.

FV8-2

Zum Management der Dyspnoe beim Säugling und Kleinkind

D.-M. Denk-Linnert, I. Roesner, W. Bigenzahn

Klinische Abteilung Phoniatrie-Logopädie, Univ.HNO-Klinik, Medizinische Universität Wien

Säuglinge und Kleinkinder mit Dyspnoe stellen eine besondere Herausforderung für den HNO-Arzt/Phoniater dar. Neben Kenntnissen der spezifischen kindlichen Kehlkopf-anatomie und dem Vorhandensein eines kindgerechten diagnostischen Equipments bedarf es ausreichend Erfahrung, Zeit und Geduld sowohl für die Untersuchung als auch für die Aufklärung der Eltern.

In Abschätzung des Allgemeinzustandes und der respiratorischen Situation - beim Kleinkind bedeutet die Abnahme des Querschnittes des Luftweges um 1mm eine Verringerung der Strömungsfläche um 75%! - erfolgt zunächst als first-line Untersuchung zur Beurteilung der laryngealen Anatomie und Funktion die flexible Video-Laryngoskopie in Lokalanästhesie, gegebenenfalls in pädiatrischer Kooperation und in intensivmedizinischer Bereitschaft.

Eine digitale Videodokumentation ist unbedingt erforderlich, da damit auch bei nur kurzem Einblick in den Larynx eine Einzelbildanalyse in Zeitlupe vorgenommen und zusätzlich Standbilder gespeichert werden können.

Es werden Supraglottis und Glottis inspiziert. In vielen Fällen gelingt es auch, Einblick in die Subglottis und Trachea zu erhalten. Falls dies nicht gelingt, muss zusätzlich eine mikrolaryngoskopische Inspektion in Narkose erfolgen.

Die häufigste Ätiologie frühkindlicher Dyspnoe ist die Laryngomalazie (in etwa 60%). Nach Ort der Obstruktion werden 3 Typen unterschieden. Falls keine Sättigungsabfälle und keine Trinkstörung vorliegen, wird eine abwartende Haltung („watchful waiting“) empfohlen. Bei Sättigungsabfällen ist eine sofortige Lasersupraglottoplastik / Epiglottoplastik indiziert.

Zu den glottischen Ursachen der Dyspnoe zählen z.B. die beidseitige Stimmlippenlähmung, Synechien oder die Kehlkopfpapillomatose (RRP - recurrent respiratory papillomatosis). Als subglottische Pathologien finden sich beispielsweise Zysten, Hämangiome oder Stenosen. Insbesondere bei Frühchen nach mehrmaligen Intubationen / Langzeitintubation werden zunehmend glotto-subglottische Kombinationsstenosen beobachtet.

Fallbeispiele geben Einblick in Diagnostik und Management.

FV8-3

Relevanz der fiberendoskopischen Evaluation des Schluckaktes (FEES) bei Herz-Thorax-chirurgischen IntensivpatientInnen mit klinischem Verdacht auf Schluckstörung -ein retrospektives Pilotprojekt-

G. Singer¹, J. M. Hiesmayr², D.-M. Denk-Linnert¹, A. Schiferer², W. Bigenzahn¹, B. Schneider-Stickler¹

¹HNO Universitätsklinik, Medizinische Universität Wien

²Universitätsklinik für Anästhesie und Intensivmedizin, Medizinische Universität Wien

Fragestellung: Ziel dieser Studie war die Beurteilung der Inzidenz von Dysphagie und Aspiration bei Herz-Thorax-chirurgischen Intensivpatienten mithilfe der fiberendoskopischen Evaluation des Schluckaktes (FEES), sowie der Einfluss von Dysphagie auf ICU-Aufenthaltsdauer, Intubationsdauer und eventuell vorhandener Tracheostomie. Diese retrospektive Analyse ist Grundlage für eine spätere prospektive Studie.

Methoden: Das Patientenkontingent umfasste alle Herz-Thorax-chirurgischen Patienten, der Intensivstation 13B der Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin im Jahr 2011(n=864). Erhoben wurden Alter, Geschlecht, BMI, Liegedauer, APACHE-II-Score, SAPS und Re- Intubationsrate. Patienten wurden in zwei Gruppen eingeteilt: Jene, die nach klinischem Verdacht auf Dysphagie mit Aspiration eine FEES erhielten und jene, die keine FEES erhielten.

Ergebnisse: 4,4% aller Intensivpatienten erhielten eine FEES-Untersuchung. Davon wurde bei 86,8% eine Dysphagie nachgewiesen. Somit hatten 3,8% der Gesamtpopulation eine, mittels FEES bestätigte, Dysphagie. 26,3% der FEES-Gruppe wiesen eine Aspiration auf, davon waren 50% klinisch silent/still. Die mittlere Intubationsdauer der FEES-Gruppe betrug 9,6 Tage, die Beatmungsdauer der Tracheostomiepatienten 57 Tage. Zwischen Patienten mit und ohne Dyphagie zeigten sich signifikante Unterschiede in Aufenthaltsdauer (20,9 Tage vs 5,3 Tage), APACHE II Score (15,2 vs 9,6), SAPS II (48,4 vs 32,3) und Re-Intubationsrate (24,2% vs 3,1%).

Diskussion: In nahezu allen Patienten war die Indikation zur FEES-Untersuchung gerechtfertigt. Die Dysphagie-Inzidenz in der FEES-Gruppe war sehr hoch, die der Gesamtpopulation war im Literaturvergleich niedrig. Zudem war ein hoher Anteil aller Aspirationen klinisch silent/still. Eine FEES- Untersuchung aller Intensivpatienten nach Extubation könnte eine höhere Dysphagie- und Aspirationsrate nachweisen.

FV8-4**Entwicklung eines Basisprotokolls zur Bestimmung der biomechanischen Eigenschaften von porcinen Tracheen**

C. Gerstenberger¹, G. Sommer², S. Bachna-Rotter¹, M. Graupp¹, G. A. Holzapfel², G. Friedrich¹, M. Gugatschka¹

¹HNO-Univ.-Klinik Graz, Medizinische Universität Graz,

²Institut für Biomechanik, Technische Universität Graz

Fragestellung: Mit den Methoden des Tissue Engineering und der Regenerativen Medizin haben sich auch in der Laryngologie und angrenzenden Gebieten neue Möglichkeiten der Therapie eröffnet.

Eine der grundlegenden Anforderungen an künstlich hergestellte Gewebe bzw. dezellularisierte natürliche Gewebe zur Implantation ist die Beibehaltung der natürlichen biomechanischen Eigenschaften. Es ist daher notwendig, die biomechanischen Eigenschaften von natürlichen Tracheen zu bestimmen. Eine standardisierte Messprozedur ermöglicht es, natürliche Tracheen mit künstlich erzeugten Scaffolds/Geweben zu vergleichen und Unterschiede zu quantifizieren. Es soll ein Basisprotokoll zur Bestimmung der biomechanischen Eigenschaften von frischen porcinen Tracheen entwickelt werden.

Methoden: An frischen porcinen Tracheen werden mittels eines biomechanischen Messsystems Über- und Unterdrucktests durchgeführt und Druck-Dehnungskurven aufgezeichnet. Um physiologische Messbedingungen zu gewährleisten, werden die Proben in einer temperaturgeregelten Messkammer mit phosphatgepufferter Salzlösung getestet. Die Messungen werden quasistatisch und dynamisch jeweils mit unterschiedlichen axialen Vordehnungen durchgeführt; elastische und viskoelastische Eigenschaften der Tracheen werden getrennt bestimmt.

Ergebnisse: Das adaptierte Messsystem und das entwickelte Messprotokoll zur Bestimmung der grundlegenden biomechanischen Eigenschaften an natürlichen Tracheen sind geeignet, frische Proben mit zukünftigen künstlich erzeugten Tracheen zu vergleichen. Die natürliche Trachea zeigt ein ausgeprägtes nichtlineares und anisotropes mechanisches Verhalten, wobei die Längendehnung beim Inflationstest die Durchmesseränderung um ca. das Vierfache übersteigt.

Diskussion: Die Trachea ist aus biomechanischer Sicht ein sehr komplexes Organ mit heterogener Struktur. Sie muss unterschiedlichen physiologischen Anforderungen gerecht werden, wie z.B. Druckstabilität, Verhinderung des Kollabierens bei Unterdruck, Flexibilität bei Bewegung und Längendehnung- bzw. Stauchung beim Schluckvorgang. Es werden noch andere Testverfahren notwendig sein, um weitere biomechanische Eigenschaften beschreiben zu können. Zukünftige Tissue-Engineered Tracheen sollen ähnliche nichtlineare und anisotrope mechanische Eigenschaften aufweisen wie natürliche Tracheen.

FV8-5

Das Prinzip des “macromolecular crowding”; auf dem Weg zur Narbe im Reagenzglas

M. Graupp¹, P. Kieslinger², S. Bachna-Rotter¹, G. Friedrich¹, M. Raghunath³, M. Gugatschka¹.

¹Univ.-Klinik für HNO, Medizinische Universität Graz

²Klinisches Institut für Medizinische und Chemische Labordiagnostik, Medizinische Universität Graz

³Abteilung für Bioengineering, Fakultät für Engineering, Nationale Universität Singapur

Fragestellung: Narben im Bereich der Stimmlippen stellen aufgrund der meist wenig zufriedenstellenden Therapieergebnisse weiterhin eine Herausforderung für jeden HNO-Arzt dar. Die Entwicklung neuer antifibrotischer Substanzen könnte durch ein in-vitro Fibrosemodell deutlich erleichtert werden. Bestehende Modelle bilden die in-vivo Situation einer Narbe jedoch nur ungenügend nach, wobei das biophysikalische Prinzip des „excluded volume effect“ Abhilfe schaffen könnte.

Methode: Stimmlippenfibroblasten (SF) von Sprague-Dawley Ratten wurden einerseits in herkömmlichen Medium gezüchtet, andererseits in Medium, welches mit inerten Makromolekülen (Ficoll®) angereichert („crowded“) war. Zusätzlich wurde transforming growth factor beta-1 (TGFβ-1) hinzugefügt, um eine Differenzierung der Zellen in Myofibroblasten zu erreichen. Nach fünf Tagen wurde der Überstand und die Zellschicht separat analysiert.

Ergebnisse: Sowohl im Überstand als auch in der Zellschicht stieg die Menge an Collagen und Hyaluronsäure in der Makromolekül-Gruppe signifikant an. Ebenso führte TGFβ-1 zu einem Anstieg von Collagen und Hyaluronsäure.

Diskussion: Durch die Einnahme freien Raumes durch inerte Makromoleküle können SF dazu angeregt werden, eine authentische Extrazellulärmatrix zu bilden. Dies ist der erste Schritt in Richtung eines robusten in vitro Modells zur Austestung neuer antifibrotischer Substanzen.

FV8-6

Dysphagie bei Morbus Parkinson –Neuer Diagnostischer Leitfaden

B. Lehner¹, S. Stadler^{1,2}, R. Alber¹, H. Moser¹

¹ Neurologisches Therapiezentrum Gmundnerberg

² HNO-Fachärztin, Schörfling

Fragestellung: Das ideopatische Parkinson-Syndrom, sowie verschiedene Formen des Parkinsonismus, sind zu einem hohen Prozentsatz mit Dysphagien unterschiedlichster Ausprägung vergesellschaftet. Um den häufig sehr zeitaufwendigen diagnostischen Ablauf abzukürzen, haben wir uns in der Spezialrehabilitationsklinik am Gmundnerberg bemüht, einen deutlich vereinfachten Algorithmus zur Früherkennung der Dysphagie beim Parkinsonsyndrom zu entwickeln.

Methode: Im Rahmen der Erarbeitung des Diagnosealgorithmus und der logopädischen Diagnostik konnten wir einen Zusammenhang zwischen abnormem Würgereflex und Dysphagien bei Parkinsonpatienten beobachten, weshalb eine retrospektive Datenanalyse einer gepoolten Stichprobe durchgeführt wurde.

Ergebnis: Die Datenanalyse zeigte einen signifikanten Zusammenhang zwischen abnormem Würgereflex und Dysphagie ($p > .05$). Mit einer Sensitivität von 0.75 zeigt sich der Würgereflextest als adäquates Screening. Darauf aufbauend erarbeiteten wir einen Leitfaden, welcher den diagnostischen Ablauf abkürzen und die Trefferquote der beeinträchtigten Patienten erhöhen soll.

Diskussion: Bei Parkinsonpatienten ist die Frühdiagnose einer konkomitierenden Dysphagie ein wichtiger Bestandteil zur Planung einer akuten und präventiven Therapie. Entgegen der jahrelangen Hoffnung haben die tiefe Hirnstimulation (DBS) und medikamentöse Behandlungen wenig Effekt auf die Schluckfunktion und somit auf die Dysphagie. Einzig die logopädische Therapie zeigt Erfolge bei der Verbesserung von Schluckstörungen bei Morbus Parkinson. Mit Hilfe unseres Diagnosealgorithmus soll die Früherkennung vermeintlich inapparenter Dysphagien erleichtert und die Treffsicherheit erhöht werden.

FV8-7

Dysphagie bei Morbus Parkinson – der Stellenwert der Videoschluckendoskopie

S. Stadler^{1,2}, B. Lehner², H. Moser²

1 HNO-Fachärztin, Schörfling

2 Neurologisches Therapiezentrum Gmundnerberg

Fragestellung: Pneumonien infolge einer Dysphagie sind die häufigste Todesursache beim Parkinsonsyndrom. Ursächlich lässt sich eine Nervendegenerationen der peripheren sensorischen und motorischen Pharynx- und Larynxnerven nachweisen, die somit zu Kraftreduktion und beeinträchtigter Sensorik führt. Pathologische Symptome einer Dysphagie finden sich hierbei in allen vier Schluckphasen.

Dysphagien werden jedoch meistens immer noch zu spät erkannt, nicht nur aufgrund der oftmals stillen Aspirationen und der großen Diskrepanz zwischen Selbsteinschätzung und klinischer Symptomatologie, sondern vor allem aufgrund einer zu ungenauen Anamnese.

Methode und Ergebnis: In der Spezialrehabilitationsklinik für Morbus Parkinson am Gmundnerberg werden daher standardisierende diagnostische Methoden angewandt, um Dysphagien ehestmöglich erkennen zu können. Im Rahmen der Logopädischen Begutachtung werden bei allen Parkinsonpatienten der Münchner Dysphagie Test - Parkinson Disease (MDT-PD), der Bogenhausener Dysphagiescore sowie eine ausführliche Beurteilung von anatomischen Einschränkungen im Schluckakt sowohl in On- als auch in Off-Phasen durchgeführt. Ein absolut eindeutiger Ausschluss einer Dysphagie kann jedoch nur mittels Videoschluckendoskopie durch den HNO-Facharzt getätigt werden.

Diskussion: Die Videoschluckendoskopie sollte bei jeder unklaren Schlucksituation großzügig eingeleitet werden, denn nur dadurch können die notwendigen Behandlungsmethoden zur Vermeidung einer lebensbedrohlichen Pneumonie eingeleitet werden.

FV8-8

Morphologische und funktionelle Veränderungen am Kehlkopf nach Thrombendarteriektomie der Arteria carotis interna

G. P. Hammer¹, S. Koter², M. Gugatschka¹, M. Graupp¹, T. Cohnert², G. Friedrich¹

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

² Univ.-Klinik für Chirurgie, Klinische Abteilung für Gefäßchirurgie, Medizinische Universität Graz

Fragestellung: Gefäßchirurgische Eingriffe am Hals führen immer wieder zu postoperativer Heiserkeit und Schluckstörungen. Diese Problematik wurde bis dato (im Gegensatz zu Schilddrüsen-Operationen), besonders in Hinsicht auf Sensibilitätsstörungen der Kehlkopf- und Pharynxschleimhaut, im Rahmen klinischer Studien kaum erforscht.

Methode: Bei 32 Patienten wurde vor einer Thrombendarteriektomie (TEA) der Arteria carotis interna und 2 Tage bzw. 6 Wochen postoperativ eine FEESST (fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing), sowie eine akustische Evaluation des Stimme durchgeführt.

Ergebnisse: Die unmittelbaren Beschwerden postoperativ waren Dysphagie/Aspiration (38,5%), Globusgefühl (61,5%), Odynophagie (38,5%), sowie Heiserkeit (42,3%); in annähernd allen Fällen waren diese Symptome jedoch nur transient vorhanden. In 1 Fall (3,8%) trat postoperativ eine persistierende Kehlkopflähmung auf. Allerdings zeigten 8 Patienten (30,8%) ein laryngo-pharyngeales Hämatom auf der operierten Seite. Die Sensibilitätsschwelle der Kehlkopfschleimhaut verschlechterte sich auf der Eingriffsseite unmittelbar postoperativ. Nach 6 Wochen zeigte sich jedoch überraschenderweise eine insgesamt signifikante Verbesserung der laryngealen Sensibilität auf der Eingriffsseite im Vergleich zum präoperativen Ausgangswert und im Vergleich zur nicht operierten Seite.

Diskussion: Die Gefahr einer passageren postoperativen Heiserkeit und Schluckstörung ist bei einer Operation an der Halsschlagader gegeben. Ursächlich dafür kann ein endolaryngeales/-pharyngeales Hämatom sein. Allerdings kann auch eine dauerhafte Stimmlippenlähmung bzw. Sensibilitätsstörung durch Schädigung der Kehlkopfinnervation auftreten.

Eine signifikante Verbesserung der laryngealen Sensibilität nach TEA wurde von uns erstmals nachgewiesen.

FV9 – ONKOLOGIE 3

FV9-1

Stammzeleigenschaften in Kopf-Hals Plattenepithelkarzinomen

J. Dudas, V. Metzler, C. Pritz, A. Romani, R. Glückert, H. Riechelmann

Univ. HNO-Klinik, Medizinische Universität Innsbruck

Fragestellung: Annähernd 70% der Kopf-Hals-Plattenepithelkarzinomen (HNSCC) -Neuerkrankungen in Tirol weisen als Ausdruck invasiven Wachstums zum Zeitpunkt der Diagnosestellung regionäre oder systemische Metastasierung auf. Die epithelial-mesenchymale Transition (EMT) von Tumorzellen ist ein wesentlicher Mechanismus von Invasion und Metastasierung von HNSCC. Unsere früheren experimentellen Arbeiten zeigten, dass durch Interaktion zwischen Fibroblasten und Tumorzellen, in Tumorzellen, Gene der mesenchymalen Transdifferenzierung und Stammzell-Gene hochreguliert werden. Das Ziel der aktuellen Arbeit war, zu untersuchen, welche dieser Gene klinische Bedeutung haben.

Methode: Wir haben Kokulturen oraler Fibroblasten und oraler SCC-25 Tumorzellen angewandt. Wir haben die Gen-Expression der „Stammzell-Gene“ Hyaluronat Rezeptor (CD44), Matrix-Metalloproteinase-9 (MMP-9) und Aldehyd-dehydrogenase-1 (ALDH1) in ko-kultivierten Tumorzellen untersucht. Gewebeschnitte von 239 unterschiedlich behandelte HNSCC Tumorpatienten wurden semiquantitativ immunhistochemisch mit Antikörpern für CD44, MMP-9 und ALDH1 untersucht.

Ergebnisse: In ko-kultivierten SCC-25 Tumorzellen wurden die Stammzell-Gene CD44, MMP-9 und ALDH1 signifikant hochreguliert. Patienten mit starken immunhistochemischen Reaktionen für CD44 und MMP-9 in HNSCC zeigten tendenziell schlechtere tumorfreie Überlebenschancen.

Diskussion: CD44 und MMP-9 sind von der Tumor-Umgebung regulierte Tumor-Stammzell-Gene, die klinische Bedeutung haben.

FV9-2

Etablierung von Zellinvasions-Modellen in Kopf-Hals Plattenepithelkarzinomen

V. Metzler, C. Pritz, A. Romani, R. Glückert, H. Riechelmann, J. Dudas

Univ. HNO-Klinik, Medizinische Universität Innsbruck, Anichstrasse 35, 6020 Innsbruck, Österreich

Fragestellung: Rezidivbildung und Tumor-Escape von Kopf-Hals Plattenepithelkarzinomen beruhen auf Invasivität. Dabei verlassen die epithelialen Tumorzellen, die unter dem Einfluss des bindegewebigen Tumorstromas Eigenschaften von Bindegewebszellen entwickeln (EMT: epithelial-mesenchymale Transition), den Tumor und wandern in das umgebende Gewebe ein. Unser Ziel war es, klinisch relevante *in vitro* Invasionsmodelle zu etablieren.

Methode: Wir haben Mischkulturen oraler Fibroblasten und oraler SCC-25 Tumorzellen angewandt und Tumorzellen mit konditioniertem Medium behandelt. Das Migrationsverhalten der Tumorzellen wurde mit Hilfe unterschiedlicher Methoden wie Boyden-Kammer-Assay, Wundheilungs-Assay und Spheroid Outgrowth Assay untersucht.

Ergebnisse: Bei Behandlung von SCC-25 Tumorzellen mit konditioniertem Medium der Fibroblasten und der Mischkultur (Fibroblasten / Tumorzellen) werden Zellwachstum und Zellmigration, sowie der Abbau der extrazellulären Matrix induziert. Diese Veränderungen hängen mit der Induktion mesenchymaler Marker (EMT) in SCC-25 Tumorzellen zusammen. Wundheilungs- und Spheroid Outgrowth Assay erwiesen sich als geeignetste Modelle zur Untersuchung der Tumor-Invasivität.

Diskussion: Wir haben relevante Zellinvasions-Modelle etabliert, mit deren Hilfe die Mechanismen der Invasivität der Tumorzellen näher analysiert werden können.

FV9-3

Einfluss des PARP- Inhibitors AZD2281 auf die Chemoresistenz von HNSCC Zellen nach epithelialer- mesenchymaler Transition (EMT)

T. Steinbichler, J. Dudas, H. Riechelmann

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Innsbruck

Fragestellung: Reduziert der PARP Inhibitor AZD2281 die Chemoresistenz von Plattenepithelkarzinom- Zelllinien in vitro? Wird der Effekt von AZD2281 durch EMT der Tumorzellen beeinflusst?

Methode: Bestimmung der IC50 von Cisplatin der Zelllinien SCC- 25 und Detroit 562 und der klonogenen Aktivität nach einer Behandlung mit Cisplatin mit Hilfe von Klonogenitätsassays. Analyse des Effekts von AZD2281 auf IC50 und klonogene Aktivität mit und ohne EMT. EMT wird durch konditioniertes Medium generiert.

Ergebnisse: AZD2281 reduziert die Cisplatin Resistenz von Plattenepithelkarzinom- Zelllinien in vitro. Dieser Einfluss war EMT abhängig. Darüber hinaus zeigte AZD2281 einen direkten inhibitorischen Effekt auf das Wachstum von Plattenepithelkarzinom- Zelllinien in vitro.

Diskussion: AZD2281 wirkt als Inhibitor des Enzyms Poly-ADP- Ribose- Polymerase- 1 (PARP- 1). Viele Krebszellen benötigen PARP- 1 für die Reparatur ihrer DNA. PARP- Inhibition erhöht die Vulnerabilität von Tumorzellen. EMT ist der Übergang von epithelialen Tumorzellen in Zellen mit mesenchymalen Eigenschaften. EMT gilt als wesentlicher Mechanismus für Invasivität, Metastasierung und Chemoresistenz von Plattenepithelkarzinomen.

FV9-4

Wirkung von bioaktiven Bestandteilen der Ingwerwurzel auf Kopf-Halstumorzellen

U. Kotowski, G. Heiduschka, S. Schneider, E. Enzenhofer, C. Lill, D. Thurnher

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Medizinische Universität Wien

Hintergrund: Die Überlebensrate von Patienten mit einem Malignom im Kopf-Halsbereich hat sich in den letzten Jahrzehnten nicht wesentlich verbessert. Pflanzen waren und sind eine wichtige Quelle für die Entdeckung neuer Arzneimittel. Bei etwa 60% der zugelassenen Medikamente basiert der Wirkstoff auf natürlich vorkommenden Substanzen. Ziel dieser Studie ist es die Wirkung von bioaktiven Bestandteilen der Ingwerwurzel in der Zellkultur zu untersuchen.

Methodik: Zunächst werden Proliferationsassays durchgeführt. Eine mögliche Induktion von Apoptose wird mittels Durchflusszytometrie untersucht. Weiters finden Versuche in Kombination mit Cisplatin statt.

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

Schlussfolgerungen: Erste Studien in Zelllinien anderen Tumorentitäten konnten zeigen dass bioaktive Bestandteile der Ingwerwurzel entzündungshemmend und antiproliferativ wirken. Deswegen scheinen diese Wirkstoffe für weitere Untersuchungen in Kopf-Halstumorzelllinien vielversprechend.

FV9-5

Die Wirkung von Histondeacetylase-Inhibitoren auf Plattenepithelkarzinomzelllinien der Kopf-Halsregion

U. Kotowski, E. Enzenhofer, L. Kadletz, G. Heiduschka, D. Thurnher

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Medizinische Universität Wien

Einleitung: Plattenepithelkarzinome der Kopf-Halsregion sind die 6. häufigste Krebsart weltweit. Leider hat sich die 5- Jahresüberlebensrate in den letzten 20 Jahren kaum gebessert, so dass dringend neue, effektive Therapeutika im Kampf gegen diese Tumore benötigt werden. In jüngsten Studien zeigte sich eine antiproliferative Wirkung von Histondeacetylase-Inhibitoren (HDAC-Inhibitoren) auf das Wachstum verschiedener Karzinome. Ziel dieser Studie war es, den Effekt des HDAC-Inhibitors Entinostat auf Plattenepithelkarzinomzelllinien der Kopf- Halsregion zu evaluieren.

Methodik: Zunächst wurden die Zelllinien CAL27, FaDu, SCC25 mit absteigenden Konzentrationen Entinostat behandelt. Anschließend wurden Dosis-Wirkungskurven kalkuliert. Außerdem wurde Apoptose mittels FACS nachgewiesen. Weiters wurde der Effekt von Entinostat in Kombination mit Cisplatin oder Bestrahlung untersucht.

Ergebnis: Es konnte eine Dosis-abhängige Reduktion der Zell-Wachstumsrate nachgewiesen werden. Apoptose bestätigte sich in der FACS- Analyse. Außerdem konnte eine Steigerung der Bestrahlungswirkung sowie ein synergistischer Effekt von Cisplatin und Entinostat auf Plattenepithelkarzinomzelllinien nachgewiesen werden.

Zusammenfassung: Unsere Daten zeigen, dass Entinostat als Repräsentant einer neuen, vielversprechenden Substanzklasse, einen potentiellen Wirkstoff im Kampf gegen Plattenepithelkarzinome der Kopf-Halsregion darstellt.

FV9-6

Expression von β -catenin, Cyclin D1 und PIN1 in Karzinomen der kleinen Speicheldrüsen

S. Schneider¹, D. Thurnher¹, L. Kadletz¹, B. Ghanim², R. Seeman³, K. Aumayr⁴, C. Lill¹

¹ Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Medizinische Universität Wien

² Universitätsklinik für Chirurgie, Medizinische Universität Wien

³ Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Medizinische Universität Wien

⁴ Klinisches Institut für Pathologie, Medizinische Universität Wien

Einleitung: Karzinome der kleinen Speicheldrüsen sind seltene Erkrankungen. In der klinischen Routine existieren noch keine prognostischen molekularen Marker.

β -catenin, Cyclin D1 und PIN1 Proteine spielen eine wichtige Rolle in der Zellzyklusregulation und es konnte darüber hinaus ein Einfluss auf die Karzinogenese sowie eine prognostische Relevanz in verschiedenen malignen Tumoren, wie auch in Karzinomen der Parotis gezeigt werden.

Ziel dieser Studie ist es die Expressionsmuster zu beschreiben und mit klinischen Parametern zu korrelieren, um prognostische Marker zu etablieren.

Material und Methoden: Gewebeproben von 50 Patienten mit Karzinomen der kleinen Speicheldrüsen wurden immunhistochemisch mit Antikörpern gegen β -catenin, Cyclin D1 und PIN1 gefärbt und analysiert. Die Expressionsmuster wurden mit den klinischen Daten korreliert.

Ergebnisse: Zum Zeitpunkt der Einreichung sind die endgültigen Resultate noch ausständig.

Diskussion: Diese Studie beschreibt erstmalig die Expression von β -catenin, Cyclin D1 und PIN1 Proteinen in Karzinomen der kleinen Speicheldrüsen. Die immunhistochemische Bestimmung dient möglicherweise als molekularer prognostischer Marker.

FV9-7

Photodynamischer Effekt von Methylenblau und Low Level Laserstrahlung

B. Kofler, V. Schartinger, H. Riechelmann, J. Dudas

Universitätsklinik für Hals -, Nasen - und Ohrenheilkunde, Innsbruck

Einleitung: Der Photosensitizer Methylenblau (MB) in Kombination mit Low Level Laserstrahlung (LLL) ist möglicherweise zur Behandlung von Kopf-Hals-Tumoren geeignet. Photodynamische Effekte von MB und LLL wurden an Zellkulturen von Kopf-Halskarzinomen geprüft.

Methode: Die Zelllinien SCC-25 und Detroit 562 wurden in 12 Well-Zellkulturplatten mit Laserlicht (658 nm) bei einer konstanten Flächendosis von 95 J/cm² (Feldhomogenität 98%) bestrahlt (Heltschl Medizintechnik, Österreich). Die 3 Parameter MB Konzentration, MB Einwirkzeit und LLL-Expositionszeit wurden systematisch variiert. Gesucht wurden diejenigen Parametereinstellungen, welche die minimale Zytotoxizität bei alleiniger MB Exposition und die maximale Zytotoxizität bei der Kombination von MB mit LLL ergeben. Die Zytotoxizität wurde mit dem MTT-Assay geprüft.

Ergebnis: Bei der Kombination von 160 µmol/L Methylenblau mit 4 Minuten Einwirkzeit sowie 8 Minuten Laserexposition zeigte sich die maximale photodynamische Wirkung im Vergleich zur alleinigen Anwendung von Methylenblau.

Schlussfolgerung: Mit MB und LLL kann ein tumorizider photodynamischer Effekt erreicht werden. Weitergehende Untersuchungen sind jedoch noch notwendig.

FV9-8

Wirkung von Wundsekret und mesenchymale Stammzellen (MSC) auf Kopf-Hals-Plattenepithelkarzinomzellen

A. Scherzad, S. Hackenberg, R. Hagen, N. Kleinsasser

HNO-Universitätsklinikum Würzburg

Einleitung: Nach einem tumorchirurgischen Eingriff erfolgt die Wundheilung über ein komplexes Zusammenspiel verschiedener Zelltypen, der extrazellulären Matrix sowie löslicher Mediatoren aus dem Wundsekret. Tumorprogression, -chemoresistenz sowie -metastasierungspotential in Anwesenheit von Wachstumsfaktoren werden gesteigert. Bei der Wundheilung spielen MSC eine entscheidende Rolle. Die Interaktionen von Tumorzellen und MSC sowie Tumorzellen und Wundsekret sind bislang jedoch unklar. Ziel dieser Arbeit war die Analyse der Interaktionen von MSC sowie Wundsekret in verschiedenen Konzentrationen mit Kopf-Hals-Plattenepithelkarzinomzellen (HNSCC).

Methoden: HNSCC wurden mit MSC in einem Transwell-System für 24 h kokultiviert. Parallel erfolgte die Kultivierung der Tumorzellen in Wundsekret. Zielgrößen waren die Tumorzellproliferation, die Apoptoserate nach Paclitaxelbehandlung sowie das Migrationsverhalten in einem Spheroidmodell. Die Sekretion von Zytokinen wurde semiquantitativ untersucht.

Ergebnisse: Die Kokultivierung mit MSC führte zu einer signifikanten Proliferationssteigerung in HNSCC. Ebenso fand sich eine Abnahme der Ansprechrate von HNSCC auf Paclitaxel und eine gesteigerte Tumorzellmigration. Das Wundsekret steigerte die Proliferation der Tumorzellen. Die Zytokinanalyse zeigte das Vorhandensein von z. B. VEGF, EGF, IL-6.

Diskussion: Sowohl MSC als auch Wundsekret erhöhen die Proliferation und das Überleben der Tumorzellen unter Chemotherapie. Die Ergebnisse deuten auf einen möglichen Mechanismus der forcierten erneuten lokalen Tumorbildung bei mangelnder R0-Resektion.

FV9-9

Risikobewertung von Zinkoxid Nanopartikeln in Sonnenschutzprodukten

S. Hackenberg, A. Scherzad, R. Hagen, N. Kleinsasser

Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, plastische und ästhetische Operationen
Universität Würzburg

Nanopartikel (NP) werden zunehmend in Konsumgütern verarbeitet. Aufgrund der hohen UV-filternden Eigenschaften werden unter anderem Zinkoxid (ZnO) NP in Kosmetikprodukten eingesetzt. Die Informationen zu potentiell schädigenden Einflüssen von NP auf den Menschen sind allerdings lückenhaft. Einerseits finden sich Hinweise auf eine DNA-schädigende Wirkung von ZnO NP in humanen Zellen. Die aktuelle Datenlage inklusive eigener wissenschaftlicher Ergebnisse zeigt, dass ZnO NP ab Konzentrationen von 10 µg/ml genotoxische Effekte in primären humanen Zellen des Respirationstraktes und epidermalen Zellen induzieren können. Das Ausmaß des DNA Schadens scheint hierbei abhängig zu sein von Oberflächencharakteristika der NP und der Proliferationsaktivität der Zielzellen. Andererseits ist eine transkutane Aufnahme von NP bei gesunder Haut ausgeschlossen. Eine relevante Gefährdung ist jedoch zu vermuten, wenn NP auf freiliegende basale Haut- und Schleimhautzellschicht einwirken. Vor allem der Einfluss von NP auf Stammzellen ist in diesem Zusammenhang von besonderem Interesse, allerdings bis dato nur partiell aufgeklärt. Dieser Beitrag stellt das Risiko des Einsatzes von ZnO NP in Kosmetikprodukten unter Einbeziehung von Erkenntnissen aus eigenen Publikationen und den Daten in der Literatur zusammenfassend dar.

FV9-10

Toxizität von Zinkoxid Nanopartikeln in mesenchymalen Stammzellen nach repetitiver Exposition und im Langzeitversuch

M. Wagner, S. Hackenberg, R. Hagen, N. Kleinsasser

Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten Universität Würzburg

Einleitung: Die Interaktionen von humanen Zellen und Zinkoxid-(ZnO-) Nanopartikeln (NP) sind trotz Einsatz dieser Stoffe in Konsumgütern nur wenig bekannt. Eine ZnO NP Exposition von humanen mesenchymalen Stammzellen (hMSC) ist vor allen an geschädigter Haut und den Schleimhäuten des Aerodigestivtraktes zu erwarten. Diese Studie untersucht die Toxizität von ZnO NP in hMSC nach repetitiver Exposition und im Langzeitversuch.

Methoden: Es erfolgten Untersuchungen zur Geno- und Zytotoxizität mit dem Comet Assay und dem MTT-Test sowie eine elektronenmikroskopische Analyse der intrazellulären NP-distribution im Langzeitverlauf. Zudem wurden repetitive Expositionen mit subtoxischen Dosen durchgeführt zur Evaluation eines additiven Schadens. Zudem wurde die Abhängigkeit der Toxizität vom Differenzierungsgrad der Zellen charakterisiert.

Ergebnisse: Genotoxische Effekte wurden ab einer ZnO-Konzentration von 10 µg/ml induziert, zytotoxische Schäden waren ab 20 µg/ml nachweisbar. Die Elektronenmikroskopie erbrachte eine Partikelakkumulation im Zytoplasma und den Zellorganellen über einen Zeitraum von 6 Wochen nach Exposition. Eine repetitive Exposition mit subtoxischen Dosen induzierte im Verlauf DNA Schäden. Differenzierte Stammzellen zeigten höhere Toxizitätsschwellen.

Schlussfolgerungen: ZnO NP zeigen geno- und zytotoxisches Potenzial in hMSC. Nach schneller initialer Zellaufnahme werden die NP nur insuffizient aus den Zellen ausgeschleust. Die hieraus resultierende Partikelakkumulation führt zu additiven toxischen Effekten. Dies ist hinsichtlich einer wiederholten Exposition mit eigentlich subtoxischen Dosen zu bedenken. Vor allen rasch proliferierende Zellen scheinen vulnerabel für NP-induzierte Schäden zu sein.

Poster

P1

We care 4 u – Neues Service für Pollenallergiker

K. Bastl, M. Kmenta, U. Berger

Forschungsgruppe Aerobiologie und Polleninformation, Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Hals- und Kopfchirurgie, Medizinische Universität Wien

Problemstellung: Mehr als 20% der österreichischen Bevölkerung sind von einer Pollenallergie betroffen. Die Verschreibungszahlen von Immuntherapien hingegen stagnieren oder zeigen sinkende Tendenz in den letzten Jahren. Die Fokussierung auf den Patienten z.B. durch die Personalisierung der Medizin hat das Gesundheitssystem in vielen Bereichen verändert. Eine umfassende Unterstützung für Pollenallergiker ist aber bis dato nicht vorhanden.

Material: Es wurde eine eigene Plattform We-care-4-u ins Leben gerufen um die Bedürfnisse von Pollenallergikern bedienen zu können. So sind das Pollentagebuch (Patient's Hayfever Diary; www.pollentagebuch.at), nationale und Europa weite Polleninformation (www.pollenwarndienst.at; www.polleninfo.org) und weiter führende Informationen auf der Plattform vereint und vernetzt.

Methodik: Die Plattform steht unter der Schirmherrschaft der Medizinischen Universität Wien, um andere als Service und Wissenschaft bezogene Interessen auszuschließen. Alle angebotenen Service sind kostenlos und sammeln nur dem Service entsprechend notwendige Daten, die bei der Abmeldung komplett gelöscht werden.

Ergebnisse: Die We-care-4-u-Plattform begleitet und unterstützt Pollenallergiker im Umgang mit der Pollenallergie. Herzstück ist das Erinnerungsservice, das nach Auswahl des Präparates wahlweise per Email, SMS, Brief oder Push-Notification erinnert. Für Smartphone Nutzer steht das komplette Service auch als App zur Verfügung.

Schlussfolgerung: Mithilfe der We-care-4-u Plattform sollen Pollenallergiker besser über ihre Allergie informiert werden, leichter im Alltag mit ihr umgehen können und während einer Therapie begleitet werden. Somit wird insgesamt ein deutlicher Nutzen für die Gesellschaft durch gemilderte Symptome, verkürzte Leidenszeit und verbesserten Umgang mit der Pollenallergie erwartet.

P2**Personalisierte Polleninformation – ein Meilenstein für Pollenallergiker**

K. Bastl, M. Kmenta, S. Jäger, U. Berger

Forschungsgruppe Aerobiologie und Polleninformation, Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Hals- und Kopfchirurgie, Medizinische Universität Wien

Problemstellung: Pollenallergien betreffen bis zu ein Drittel der europäischen Bevölkerung und nehmen immer noch zu. Rückmeldungen von Polleninformationsdienstnutzern weisen auf ein Verbesserungspotential von Polleninformationssystemen sowie deren Treffsicherheit beim Erstellen von Pollenvorhersagen hin. Der Allergengehalt, die Pollenmengen und die Reaktion der Pollenallergiker in unterschiedlichen Regionen und Saisonen sind unter Anderem dafür verantwortlich.

Material: Sowohl Pollendaten aus der europäischen Pollendatenbank EAN (European Aeroallergen Network) als auch Symptomdaten aus dem Pollentagebuch PHD (Patient's Hayfever Diary) wurden ausgewertet, miteinander kombiniert und erlauben die Verschränkung von Medizin und Aerobiologie.

Methodik: Hier wird ein Modell vorgestellt, das zu Beginn des Jahres 2013 in Österreich etabliert wurde und erstmals personalisierte Polleninformation ermöglicht. Dieses welt einzigartige System basiert auf innovativen Prognosemodellen mit 2-stündlichen Pollendaten, traditioneller Pollenvorhersage mit historischen Pollendaten, meteorologischen Daten und aktuellen Symptomdaten aus dem Pollentagebuch. Zudem wird die persönliche Belastung in Echtzeit – jeden Tag – berechnet und der Nutzer entsprechend seiner Einträge der letzten fünf Tage klassifiziert und die Prognosen entsprechend adaptiert.

Ergebnisse: Das Leitprinzip der persönlichen Polleninformation ist der Abgleich aller Daten sowie die nutzerfreundliche Präsentation statistischer Analysen. Eine personalisierte Belastungs- und Symptomvorhersage dürfte eine Antwort auf die Kritikpunkte der Benutzer bezüglich bisheriger Prognosemodelle sein. Die personalisierte Polleninformation ist auf der Homepage des Österreichischen Pollenwarndienstes (www.pollenwarndienst.at) als auch als mobile Applikation (Pollen App; <http://www.pollenwarndienst.at/gratis-pollen-app.html>) im App Store (iOs) und Play Store (Android) verfügbar.

Schlussfolgerung: Durch Einbezug von Symptomdaten werden bedeutende Verbesserungen in der Polleninformation für Pollenallergiker erwartet.

P3**Die potenzielle Rolle von Apolipoproteinen in Nasenschleim von Allergikern**

P. V. Tomazic¹, R. Birner-Grünberger², D. Lang-Loidolt¹

¹Medizinische Universität Graz, Univ. Klinik für Hals-,Nasen-, Ohrenheilkunde, Graz

²Medizinische Universität Graz, Institut für Pathologie, Graz

Fragestellung: Der Nasenschleim ist die erste Abwehrbarriere gegen Allergen. Seine Proteine sind funktionelle Einheiten und haben Einfluss auf die Pathophysiologie der Allergischen Rhinitis. Apolipoproteine haben neben Funktionen im Fettstoffwechsel auch immunmodulatorische Eigenschaften. Ziel dieser Studie ist es deren Rolle in der Allergischen Rhinitis zu analysieren.

Methode: Nasenschleim wurde von Allergikern und Gesunden innerhalb- und ausserhalb der Pollensaison mit einem speziellen Sauger gesammelt. Die Proben wurden mittels LC MS/MS Massenspektrometrie analysiert. Areas under the curve (AUCs) wurden gemessen. Apolipoproteine wurden identifiziert. Weiters wurden Plasmakonzentrationen von Apolipoproteinen gemessen.

Ergebnisse: Apolipoprotein A-IV, Apolipoprotein B-100 wurden erstmals im Nasenschleim beschrieben und nur bei Allergikern. Apolipoprotein A-I (Mittelw. 1 vs. 0.4, 2 fach) und Apolipoprotein A-II (Mittelw. 0.4 vs. 0.1, 5 fach) waren bei Allergikern signifikant hochreguliert. Die Plasmakonzentration von Apolipoprotein A-I war 188.8mg/dl bei Allergikern und 178mg/dl bei Gesunden. Die Plasmakonzentration von Apolipoprotein B war 89.5 mg/dl bei Allergikern und 84.5 mg/dl bei Gesunden.

Diskussion: Apolipoproteine haben einen antiinflammatorischen Effekt bei Allergikern und stärken die Abwehrbarriere des Nasenschleims. Aufgrund unveränderter Plasmakonzentrationen scheinen sie lokal reguliert zu werden. Diese Proteingruppe könnte als Biomarker oder als neuer Therapieansatz fungieren.

P4**COX-2- und Lipoxin A₄-Freisetzung aus Leukozyten bei ASS-sensitiven und ASS-toleranten Patienten**

A. Rozsasi, T. Keck

Elisabethinen-Krankenhaus Graz

Fragestellung: Die Freisetzung von Cyclooxygenase-2 (COX-2) und Lipoxin A₄ (LXA₄) aus mononukleären Blutzellen bei Patienten mit Aspirin-exacerbated respiratory disease (AERD) ist bisher unzureichend untersucht. In dieser Pilotstudie sollte die Präsenz von COX-2 und LXA₄ im peripheren Blut ohne LPS-Stimulation bei AERD-Patienten mit Nasenpolypen (AERD-NP-group), Patienten mit NP ohne AERD (NP-group) und gesunden Kontrollpatienten (Control group) verglichen werden.

Methode: Blut von 14 AERD-Patienten mit verlegenden Nasenpolypen mit bevorstehender Nebenhöhlenoperation wurde untersucht. Blut von 6 Polyposispatienten und 8 gesunden Patienten ohne AERD diente als Kontrollprobe. Nach Extraktion von mononukleären Blutzellen und Kurzzeitkultivierung ohne LPS-Stimulation wurden COX-2 und LXA₄ mittels Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) bestimmt.

Ergebnisse:

COX-2 und LXA₄ war in allen Blutproben der AERD-Patienten und Nicht-AERD-Patienten messbar. COX-2 war bei AERD-Patienten am höchsten, aber nicht signifikant erhöht gegenüber Nicht-AERD-Polypenpatienten und gesunden Patienten. LXA₄ war ebenfalls bei AERD-Patienten am höchsten, aber nicht signifikant erhöht gegenüber Nicht-AERD-Polypenpatienten und gesunden Patienten.

Diskussion: COX-2 und LXA₄ sind tendenziell erhöht in Blut von AERD-Patienten. Die vorliegenden Daten deuten auf einen möglichen diagnostischen Wert der untersuchten Parameter bei AERD hin. Eine weitere Untersuchung an einem größeren Kollektiv an Patienten sollte erfolgen, um einen möglichen diagnostischen Wert zu analysieren.

P5**Pulsierendes Aerosol: eine Therapie-Option bei Rhinosinusitis?
Datenerhebung zur Therapie mit dem Inhalationssystem PARI SINUS**

H. Mentzel, R. Ledermüller, K. Watt

PARI GmbH, Moosstraße 3, DE-82319 Starnberg

Fragestellung: Akute und chronische Rhinosinusitiden (ARS/CRS) stellen einen bedeutenden Anteil der Allgemein- und HNO-ärztlichen Diagnosen. Topische Gaben sekretolytischer, entzündungshemmender oder antiinfektiver Substanzen sind bewährte Behandlungsmethoden. Das Inhalationssystem PARI SINUS erzielt aufgrund einer Aerosol-Pulsation deutlich verbesserte Partikel-Depositionen in den Sinus-Kavitäten; Wirkstoffe werden so direkt an den Erkrankungsort gebracht. Diese Befragung untersucht Akzeptanz und Wirkung der PARI SINUS-Therapie bei Rhinosinusitis-Patienten.

Methoden: Die multizentrische nicht interventionelle retrospektive Erhebung analysiert Daten von ARS/CRS Patienten, die mit dem Inhalationsgerät PARI SINUS therapiert wurden und mehrheitlich isotonische NaCl-Lösung (0,9%) inhalierten. Niedergelassene HNO-Ärzte in Deutschland und Österreich füllten einen Fragebogen zu Diagnosen, Symptomen sowie Details zur Therapie mit dem PARI SINUS aus. Außerdem wurden Akzeptanz und Wirksamkeit der Therapie anhand diverser Parameter auf einer 7-stufigen Werteskala (-3, sehr schlecht bis +3, sehr gut) bewertet.

Ergebnisse: Für 81 Behandlungsfälle (33 ARS, 48 CRS) wurden das Handling des PARI SINUS und die Akzeptanz der Therapie mit $+2,46 \pm 0,95$ bzw. $+ 2,27 \pm 0,98$ als gut bis sehr gut eingestuft. Der Effekt auf die Symptomatik wurde in 87% (ARS) und 65% (CRS) der Fälle als gut bis sehr gut beschrieben, positiv wurden auch der geringere Bedarf an nasalen Steroiden und oralen Antibiotika, die Reduktion der AU-Tage sowie die Verbesserung der Lebensqualität eingeschätzt.

Schlussfolgerungen: Die Patienten profitierten mehrheitlich von der Behandlung mit dem pulsierenden Aerosol. Die Mehrzahl der involvierten HNO-Ärzte bewertet die schmerzfreie und nicht invasive PARI SINUS-Therapie als wirksame, sinnvolle Erweiterung der Therapie der Rhinosinusitis.

P6**Vergleich der Geno- und Zytotoxizität von Metalloxid-Nanopartikeln in humaner Nasenschleimhaut**

A. Zapp, N. Kleinsasser, S. Hackenberg

Univ.-HNO-Klinik Würzburg

Einleitung: In Sonnenschutzprodukten werden Metalloxid-Nanopartikel, wie Zinkoxid (ZnO-NP) oder Titandioxid (TiO₂-NP) als UV-Filter verarbeitet. In der aktuellen Arbeit wurde die Geno- und Zytotoxizität von ZnO-NP und TiO₂-NP einzeln und in Ko-Inkubation in humaner Nasenschleimhaut vergleichend untersucht.

Methoden: Von 10 Patienten wurden Monolayer-, Miniorgan- und Air-Liquid-Interface-Kulturen aus Nasenschleimhautproben angelegt. Diese wurden mit ZnO-NP sowie TiO₂-NP einzeln und in Ko-Inkubation für eine Stunde exponiert. Mit dem Comet-Assay wurden DNA-Schäden, mit dem Trypanblau-Ausschlusstest und dem MTT-Assay zytotoxische Effekte erfasst. Zusätzlich wurde die DNA-Regenerationsfähigkeit nach genotoxischer Schädigung evaluiert. Die Messung von freien Zn-Ionen erfolgte mit der Atomabsorptionsspektrometrie.

Ergebnisse: Im Comet-Assay waren ab einer ZnO-NP-Konzentration von 0,1 µg/ml genotoxische Effekte nachzuweisen. TiO₂-NP induzierten in den verwendeten Konzentrationen keine DNA-Schäden. Zytotoxische Schäden waren ab einer ZnO-NP-Konzentration von 10 µg/ml festzustellen.

Die durch ZnO-NP-Exposition verursachten DNA-Schäden konnten mit einer 24-stündigen Regenerationsphase nicht verringert werden. ZnO-NP-induzierte genotoxische Schäden wurden im Gegensatz zu zytotoxischen Schäden durch TiO₂-NP neutralisiert.

Mit der Atomabsorptionsspektrometrie konnte eine Abnahme der freien Zn-Ionen nach Zugabe von TiO₂-NP festgestellt werden.

Diskussion: Der Einsatz von ZnO-NP in Konsumprodukten muss aufgrund der Datenlage kritisch diskutiert werden. Die aktuellen Ergebnisse zeigen, dass eine Kombination mit TiO₂-NP durch die nachweisliche Bindung der Zn-Ionen genotoxische Effekte abfangen kann. TiO₂-NP oder eine entsprechende Nanopartikel-Kombination scheinen für den Einsatz als UV-Filter geeigneter zu sein.

P7**Rekonstruktion einer infizierten Mastoidhöhle nach schwerer Kriegsverletzung mittels Osteomycin V®**

M. Fussenegger^{1,2}, T. Keintzel³;

¹IGOR Institut für Gewebe- und Organrekonstruktion Ges.m.b.H., Wels, Austria,

^{2,3}HNO Abteilung, Klinikum Wels-Griskirchen, Wels, Austria

Abstrakt: Während der libyschen Revolution im Oktober 2011 erlitt ein libyscher Staatsbürger eine Schusswunde an seinem linken Ohr. Erste-Hilfe wurde in Jordanien geleistet, wo das Projektil entfernt und eine unvollständige Labyrinthectomy und Mastoidektomie durchgeführt wurde. Der Fremdkörper war in der Fossa jugularis in der Nähe der Halsschlagader gelegen, mit einigen Splintern im Bereich des Mittel- und Innenohr. Der Defekt wurde mit Bauchfett gefüllt und der Gehörgang verschlossen. Postoperativ blieb eine Taubheit, eine periphere Fazialisparese auf der linken Seite und ein qualvoller Tinnitus.

In einer zweiten Operation wurde eine Epineurolysis des N. facialis durchgeführt.

Der Patient wurde wegen der massiven Ohr-Sekretion und einer Nekrose des implantierten Fettgewebes uns vorgestellt.

In unserer Klinik wurde eine Revision einschließlich der Entfernung des nekrotischen Gewebes durchgeführt. Die Petrosektomy wurde ausgeweitet und das Innenohr sowie die Dura mater wurden versiegelt. Die große Defekt wurde mit Osteomycin V® (ÖGGV) Bild1 gefüllt – ein neuartiges Knochenallograft, welches bereits mit Vancomycin® imprägniert ist.

Das Gebiet wurde mittels Schwenklappen des Musculus temporalis und Hautverschluss abgedeckt.

Postoperativ gab es einen leichten Wundsekret während der 4 Tage. Die Wunde heilte ohne irgendwelche Irritationen und wiederholte CT-Untersuchungen (bisher 3 Monate nach der Operation) zeigte das implantierte Knochenmaterial gut integriert. Abb.4 -6

Conclusio: Osteomycin V ist für primäre und sekundäre Knochenrekonstruktion der Mastoidhöhle geeignet, auch im Falle einer Infektion und bei großen Defekten.

P8**Application of the additive technologies in manufacturing of prostheses for ossicular chain reconstruction**

M. Milkov¹, T. Dikova¹, T. Tonchev¹, P. Nedev²

¹Faculty of Dental Medicine, Medical University of Varna, Bulgaria

²Faculty of Medicine, Medical University of Varna, Bulgaria

The additive technologies characterize with building of one layer at a time from a powder or liquid that is bonded by means of melting, fusing or polymerization. Layered manufacturing combines different methods, materials and technologies for producing three-dimensional objects directly from the data source - a computer with CAD system, by eliminating the need of tools. They are used to produce parts of unique quality in relatively small series. They offer a number of advantages over traditional methods: production of complex objects without need for any complex machinery setup or final assembly; manufacturing of parts of the same or different materials with dense structure and predetermined surface roughness or smoothness; controllable, easy and relatively quick process. The most common methods include: stereolithography, selective laser sintering, direct metal deposition, fused deposition modelling, laminated object manufacturing, inkjet-based systems and three dimensional printing. Diverse materials – waxes, polymers, pure metals and alloys (stainless steels, Co-Cr alloys, Ti alloys), oxides and carbides (Al_2O_3 , SiC) can be used for manufacturing of prototypes. The simplicity of the processes, their compatibility with CAD systems and the possibilities to produce complex details of different materials make the additive technologies promising candidate for manufacturing of prostheses for ossicular chain reconstruction.

P9**Elektrodendislokation - Folgen für die Hörrehabilitation?**

N. Fischer¹, L. Pinggera¹, E. Hahn², G. Widmann³, J. Schmutzhard¹

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

²Klinik für Hör-Stimm-und Sprachstörungen, Medizinische Universität Innsbruck

³Klinik für Radiologie, Medizinische Universität Innsbruck

Fragestellung: Die optimale Elektrodenlage gilt als Eckpfeiler für eine gute postoperative Hörrehabilitation.

Methode: Fallbericht eines Patienten, der im Alter von 63 Jahren, aufgrund einer beidseitig hochgradig progredienten Schallempfindungsschwerhörigkeit mit Cochlea Implantaten versorgt wurde. In der postoperativen Lagekontrolle mittels Digitaler Volumetomographie zeigte sich, dass die Elektrode an einem Ohr von der Scala tympani in die Scala vestibuli dislozierte und das letzte Elektrodenelement abgeknickt wurde. Am anderen Ohr war die Elektrode regelrecht in der Scala tympani platziert.

Ergebnisse: Beim Patienten wurde postoperativ eine Sprachprozessoranpassung sowie Logopädie durchgeführt. Weder bei der Sprachprozessoranpassung noch beim Erfolg der Hörrehabilitation konnte ein relevanter Unterschied zwischen den beiden Cochlea Implantaten bemerkt werden.

Diskussion: Es scheint, dass zumindest in diesem Fall eine Elektrodendislokation bei gutem postoperativen Management, zu keiner wesentlichen Verschlechterung des Outcomes führt.

P10**Sensorineurales Degenerationsmuster bei Lärmschwerhörigkeit**

A. Schrott-Fischer¹, R. Fischlechner¹, H. Riechelmann¹, R. Glueckert^{1,2}

¹ Medizinische Universität Innsbruck, Department für Otorhinolaryngologie

² Tiroler Landeskrankenanstalten TILAK, Universitätskliniken Innsbruck

Fragestellung: Ziel der vorliegenden Arbeit war es, herauszufinden welche Sinneszellen und Neurone bei der Lärmschwerhörigkeit im Innenohr degenerieren, insbesondere die Veränderungen peripherer und zentraler Axone humaner Spiralganglienzellen.

Methode: Ein Holzarbeiter, der 30 Jahre eine entsprechende Lärmexposition hatte, wurde während einer Schädelbasis Operation ein Hirnstamm komprimierendes petrocliviales Meningiom entfernt und mit Einverständnis des Patienten die Cochlea als Ganzes entnommen und sofort fixiert. Die Hörschnecke wurde in Kunstharz eingebettet und für licht- und elektronenmikroskopische Analyse mittels Block-Surface Methode verarbeitet. Von verschiedenen Abschnitten der Hörschnecke wurden Serienschnitte angefertigt. Ausgewählte Regionen wurden dreidimensional rekonstruiert.

Ergebnisse: Es konnte ein Zusammenhang zwischen dem Audiogramm und Verlust der Sinneszellen gefunden werden. Die pathologische Läsion befand sich 10 mm vom runden Fenster entfernt. In diesem Bereich zeigte sich ein signifikanter Verlust von äußeren Haarsinneszellen. Innere Haarsinneszellen waren weniger betroffen, Stützzellen erschienen Großteils intakt. 3D Rekonstruktion der Spiralganglienzellen zeigte, dass 2/3 der Spiralganglienzellen als monopolare Neurone mit zentralem Axon überleben.

Diskussion: Ultrastrukturelle Veränderungen in der Cochlea mit akustischer Überstimulation wurden hauptsächlich bei Versuchstieren untersucht. Pathologischen Veränderungen beim Menschen unterscheiden sich grundlegend von gängigen Tiermodellen. Sehr schnelle retrograde Degeneration der Spiralganglienzellen nach Verlust der Haarzellen konnte nicht beobachtet werden, auch Stützzellen sind erhalten und liefern hier eventuell trophische Nervenwachstumsfaktoren. Humane Spiralganglienzellen sind weitaus robuster, was den großen Erfolg von Cochlea Implantaten erklärt.

P11**Taubheit durch Cobalt-Chrom-Intoxikation bei Patientin mit defekter Hüftprothese**

L. Pinggera¹, N. Fischer¹, P. Kapfinger³, K. Stephan², J. Schmutzhard¹

¹Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Innsbruck

²Universitätsklinik für Hör-, Stimm- und Sprachstörungen Innsbruck

³Universitätsklinik für Orthopädie Innsbruck

Bei einer heute 71-jährigen Patientin kam es wenige Wochen nach Revision einer Hüftendoprothese links im April 2012, aus völligem Wohlbefinden heraus, plötzlich zu einer zunehmenden Kraft- und Antriebslosigkeit. Im weiteren Verlauf bemerkte die Patientin eine Visusverschlechterung beidseits, gleichzeitig trat eine Gangunsicherheit auf. Bei Verdacht auf eine beidseitige Optikusneuropathie erfolgte eine hochdosierte Cortisongabe, die jedoch zu keiner Besserung führte. Wenige Wochen später erblindete die Patientin an beiden Augen. Im November 2012 trat zusätzlich beidseits eine progrediente Hypakusis auf.

Im Rahmen der HNO-ärztlichen Untersuchung zeigte sich klinisch beidseits ein unauffälliger Ohrbefund. Mittels Tonaudiometrie konnte beidseits eine mittel- bis hochgradige sensorineurale Schwerhörigkeit mit Abfall der Hörschwelle im Mitteltonbereich auf 60 dB und im Hochtonbereich auf fast 80 dB nachgewiesen werden. In der ophthalmologischen Verlaufskontrolle wurde eine Opticusathrophie diagnostiziert. Die Liquordiagnostik und liquorserologische Abklärung waren unauffällig. Schließlich fielen im toxikologischen Labor deutlich erhöhte Cobalt-Werte im Harn (mehr als 1000 µg/l) und Chrom-Spiegel im Blut (106 µg/l) auf. Im MRT zeigten sich ausgeprägte Metallartefakte im Bereich der linken Hüfte.

Aufgrund des toxikologischen Labors und der bildgebenden Befunde wurde der Verdacht auf eine schwerwiegende Cobalt-Chrom-Intoxikation gestellt. Ursache hierfür war eine Metallose aufgrund einer Metall-auf-Metall Hüftprothese. Nach erfolgter Revisionsoperation kam es zu einem raschen Rückgang der erhöhten Cobalt-Chrom-Werte.

In den vergangenen Jahren sind immer mehr Fälle von Cobalt-Chromvergiftungen aufgrund defekter Hüftprothesen publik geworden. Bei simultan auftretender progredienter sensorineuraler Hörstörung und Visusverlust sollte daher an die Möglichkeit einer solchen Intoxikation gedacht werden.

P12

Cochlea Implantation bei atypisch stark vorgelagertem Sinus Sigmoides

C. Balber, M. Margoc, M. Burian

Klinik für HNO, Barmherzige Schwestern Linz

Hintergrund: Bei präoperativen bildgebenden Untersuchungen konnte vor CI-Implantation eine seltene Varietät der Anatomie des linken Mastoids gefunden werden. Durch die übliche posteriore Tympanotomie wären die Einsicht und der Zugang zum runden Fenster unmöglich darstellbar gewesen.

Methode: Intraoperativ wurde ein alternativer Zugangsweg zur Legung der CI-Elektrode gewählt. Die temporäre Resektion des hinteren Gehörganges mit nachfolgender Rekonstruktion gewährleistete einerseits eine optimale Platzierung und eine zukunftssichere Abdeckung der Elektrode. Die Vorteile dieses Vorgehens sowie der intraoperative Situs werden beschrieben.

Ergebnis: Das zufriedenstellende postoperative Ergebnis wird präsentiert.

P13**Der Einfluss einer postoperativen Behandlung mit Diclofenac auf die Fistelbildung nach primärer totaler Laryngektomie**

T. Parzefall, A. Wolf, K. Frei, B. M. Erovic

Universitätsklinik für HNO-Heilkunde, Medizinische Universität Wien

Fragestellung: Die primäre totale Laryngektomie stellt in vielen Fällen lokal fortgeschrittener Hypopharynx- und Larynxkarzinome die Therapie der Wahl dar. Als häufigste postoperative Komplikation führt eine pharyngokutane Fistelbildung in 10-20% der Patienten zu deutlich verlängerten stationären Aufenthalten und erhöhter Morbidität. Eine kürzlich erschienene Studie mit mehr als 2000 Patienten in Dänemark konnte eine signifikant erhöhte Rate an Anastomosen Nahtbrüchen nach Resektionen im Kolorektalbereich nach Gabe von Diclofenac zeigen.

Methode: In dieser retrospektiven Studie wurde bei 66 Patienten nach primärer totaler Laryngektomie untersucht, ob, ähnlich wie im kolorektalen Bereich, eine Korrelation zwischen postoperativer Behandlung mit Diclofenac und der Entstehung einer pharyngokutanen Fistel besteht.

Ergebnisse: Die Gesamtfistelrate in der Studienbevölkerung (n=66) lag bei 19,7 % (13 von 66 Patienten). In der Patientengruppe mit postoperativer Behandlung mit Diclofenac (n=32) zeigte sich eine Fistelrate von 25% (8 von 32). In der Patientengruppe ohne postoperativer Behandlung mit Diclofenac (n=34) lag die Fistelrate bei 14,7 % (5 von 34).

Diskussion: Die Identifikation klinischer Risikofaktoren für die Fistelbildung nach Laryngektomie ist ein wichtiger Schritt hin zur Reduktion der perioperativen Morbidität in dieser Patientengruppe. Die Erhöhung der Fistelrate nach Laryngektomie in der Wiener Patientenkohorte von 14,7 % in der nicht-Diclofenac Gruppe auf 25% in der Diclofenac Gruppe entspricht einer Zunahme des Fistelrisikos um 70%. Auch wenn aufgrund der zu geringen Patientenzahl das Ergebnis als statistisch nicht signifikant zu werten ist ($p=0,293$), deuten unsere Ergebnisse auf eine mögliche Zunahme des Fistelrisikos nach Laryngektomie durch eine Behandlung mit Diclofenac hin.

P14**Einfluss der adjuvanten Strahlentherapie auf das Volumen des Radialislappens bei Gaumenbogenrekonstruktionen**

G. Haymerle, M. Stock, E. Selzer, B. M. Erovic

Allgemeines Krankenhaus Wien

Fragestellung: Die primäre Resektion mit anschließender Radialislappen Rekonstruktion und postoperativer Bestrahlung stellt eine mögliche Therapieoption bei Gaumenbogenkarzinomen dar. Allerdings ist die Volumensänderung des Radialislappens nach postoperativer Strahlentherapie eine große Herausforderung für die präoperative Planung. Die Lappengröße hat einen signifikanten Einfluss auf die erfolgreiche Schluck und Sprachrehabilitation.

Material und Methoden: Wir führten daher eine prospektive Studie an Gaumenbogenkarzinom Patienten (n=9) durch, welche mit primärer Resektion und anschließender Radialislappendeckung an der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, AKH Wien, behandelt wurden. Das postoperative und postradiogene Lappenvolumen wurde mittels computerunterstützter CT Schnittbilder berechnet und mit einander verglichen.

Ergebnisse: Die endgültige, adjuvante Strahlendosis betrug 50-60Gy. Das mediane Radialislappenvolumen postoperativ betrug $15,77\text{cm}^3$. Drei Monate nach Bestrahlung konnten wir ein medianes Volumen von $6,49\text{cm}^3$ feststellen. Dies entspricht einer Volumenreduktion von 54.9%

Diskussion: In dieser propektiven Studie konnten wir zeigen, dass das Volumen vom Radialislappen postradiogen um 55% abnimmt. Diese Daten sind für die präoperative Planung der Lappengröße von großer Wichtigkeit. Wir empfehlen daher eine Überkorrektur freier Lappen je nach postoperativer Strahlentherapie um mindestens 50%.

P15

Über den altersabhängigen Effekt von Wachstumsfaktoren auf Stimmlippenfibroblasten: Ergebnisse einer in-vitro Studie

M. Graupp¹, K. Kiesler¹, G. Friedrich¹, H. Ainödhofer², HJ. Gruber², P. Kieslinger², Sh. Hirano³, M. Gugatschka¹.

¹Univ.-Klinik für HNO, Medizinische Universität Graz

²Klinisches Institut für Medizinische und Chemische Labordiagnostik, Medizinische Universität Graz

³Abteilung für HNO, Medizinische Fakultät, Universität Kyoto, Japan

Fragestellung: Stimmlippenfibroblasten (SF) spielen eine zentrale Rolle in der Entwicklung neuer Therapieansätze für Stimmlippenvernarbung. Nichtsdestotrotz ist nur wenig über die grundlegenden biologischen Charakteristika dieser Zellen bekannt. Ziel dieser Studie war den Einfluss des Alters auf eine externe Stimulation mittels Wachstumsfaktoren zu untersuchen.

Methode: SF wurden von jungen und alten Sprague-Dawley Ratten drei Monate nach dem Setzen einer Wunde im Bereich einer Stimmlippe gewonnen. Zellen aus vernarbten und unvernarbten Stimmlippen wurden weiters separat mit bzw. ohne hepatocyte growth factor (HGF) kultiviert. Nach 24 und 72 Stunden wurde der Überstand analysiert.

Ergebnisse: Nur Zellen von jungen Tieren sowohl vernarbte als auch unvernarbte produzierten nach Stimulation mit HGF signifikant mehr Hyaluronsäure im Vergleich zur Kontrolle.

Diskussion: Der Effekt von Wachstumsfaktoren auf SF ist abhängig vom Alter der Tiere. Dies ist ein weiterer Schritt in Richtung genauerer Charakterisierung von SF und könnte weiters wichtige Anhaltspunkte über den möglichen Erfolg einer zukünftigen Therapie geben.

P16**Nicht tuberkulöse mykobakterielle Lymphadenitis im Kindesalter (MOTT) - eine interdisziplinäre Herausforderung**

G. P. Hammer¹, D. S. Klobassa², S. Pörtl², J. Schalamon³, W. Zenz²

¹Univ.-Klinik für Hals-, Nasen-, und Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie, Medizinische Universität Graz

²Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung für Allgemeine Pädiatrie, Medizinische Universität Graz

³Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Medizinische Universität Graz

Fragestellung: Die optimale Therapie der Lymphadenitis durch nicht tuberkulöse Mykobakterien (MOTT) im Kindesalter wird kontrovers diskutiert. Die aktuelle Studie analysiert die Komplikationsrate verschiedener Therapieoptionen (Operation, Antituberkulostatika, Wait-and-See) im eigenen Patientenkollektiv.

Methode: Alle zwischen März 2000 und August 2013 am Universitätsklinikum Graz behandelten Kinder mit MOTT Lymphadenitis wurden in die retrospektive Datenanalyse eingeschlossen und zur prospektiven Follow-Up Studie eingeladen.

Ergebnisse: Die retrospektive Analyse erfasste 36 Kinder (20 weiblich, 16 männlich, 3.6 ± 3.3 Jahre bei Erstkontakt). Bei 27 Kindern wurden eine gesicherte MOTT (positive PCR/Kultur), bei 6 eine wahrscheinliche MOTT (typische Histologie) und bei 3 eine mögliche MOTT (typische Klinik) klassifiziert. 28 Kinder wurden mindestens einmal operiert, 17 davon erhielten additiv eine medikamentöse Therapie. 8 Kinder wurden konservativ behandelt (3 medikamentös, 5 Wait-and-See). Die prospektive Follow-Up Studie erfasste 30/36 Kinder. Bei 7/24 operierten Kindern traten Nervenschädigungen auf: 1 Horner-Syndrom, 1 Accessoriusparese, 5 permanente Fazialisparesen (4 Grad II, 1 Grad III nach House-Brackmann) und 2 passagere Fazialisparesen. Bei 1/17 medikamentös behandelten Kindern kam es zu Leukopenie. Bei allen 4 Kindern unter Wait-and-See Therapie kam es zu eitrigen Entleerungen, breiteren Narben mit schlechterem kosmetischen Outcome.

Diskussion: Die optimale Therapie der MOTT Lymphadenitis kann nur durch individuelles Vorgehen im Konsens mit den Eltern gefunden werden. Der möglichen Gefahr von permanenten Paresen stehen ein schwieriges Handling der zum Teil perforierten Wunden und eine schlechtere Narbenbildung gegenüber. Eine Operation von oberflächlichen Lymphknoten verspricht Heilung, bei Gefahr einer Nervenschädigung sollte jedoch ein konservatives Vorgehen vorgezogen werden.

P17**Parotidektomie bei Kindern mit zervikofazialer atypischer Mykobakteriose**

U. Mattarei, E. Röpke, A. Nordwig, F. Pabst

¹Städtische Kliniken Dresden

Fragestellung: Im pädiatrischen Bereich ist die häufigste Infektion mit ubiquitär vorkommenden atypischen Mykobakterien (MOTT) die unilaterale zervikale Lymphadenitis. Eine Mitbeteiligung der Speicheldrüsen wird selten beschrieben. Wir untersuchten Therapie und Verlauf von Kindern mit MOTT-Infektion bei Mitbeteiligung der Parotis.

Methode: Wir berichten über 4 Kleinkinder (Erstdiagnose 1.-4. Lebensjahr), welche im Zeitraum zwischen 2010 und 2014 bei zervikaler Lymphadenitis colli mit Beteiligung der Gl. parotidea in unserer Klinik einer chirurgischen Therapie unterzogen wurden. Bei 2 Kindern erfolgte im Vorfeld eine Probeentnahme, Mycobakterium avium konnte nachgewiesen werden, bei den andern 2 Kindern bestand klinisch (positiver Tuberkulintest) der V.a. MOTT. Durchgeführt wurde bei 2 Kindern eine partielle Parotidektomie mit selektiver Neck dissection, bei den anderen beiden erfolgte die komplette Parotidektomie mit selektiver Neck dissection.

Ergebnisse: Histologisch wurde sowohl im Parotisparenchym als auch in intra- und extraglandulären Lymphknoten eine granulierende Entzündung nachgewiesen, eine Hautbeteiligung wiesen 2 von 4 Kindern auf. In der genspezifischen PCR aller 4 Patienten konnte MOTT nachgewiesen werden, die Typisierung bzw. Kultur ergab in 3 Fällen Mycobakterium avium bei einem Kind Mycobakterium intrazellulare.

Diskussion: Die Therapie der atypischen Mykobakteriose wird immer noch kontrovers diskutiert, die komplette chirurgische Exzision gilt mit einer Heilungsrate von >90% als Therapie der Wahl. Wir diskutieren postoperativen Verlauf und Komplikationen bei MOTT-Infektionen mit Parotidbeteiligung.

P18**Ergebnisse der stimmerhöhenden Operation für betroffene Mann zu Frau-Transsexuelle**

N. Kleinsasser, J. Badewien, R. Hagen, W. Shehata-Dieler, H. Kühn

HNO UKW Würzburg

Einleitung: Im Rahmen der Geschlechtsangleichung bei Mann-zu-Frau Transsexualität ist die Glottoplastik nach Wendler modifiziert durch Hagen etabliert. In dieser Studie wurde nachverfolgt, inwieweit die operative Erhöhung der mittleren Sprechstimmlage erfolgreich war.

Material: und Methoden: 21 Patientinnen wurden nach Glottoplastik untersucht. Messmethoden waren videolaryngoskopischer Befund, Stimmfeld, VHI, FLZ, ein spezifisch entwickelter Fragebogen sowie ein auditiver Perzeptionstest zur Telefonsituation.

Ergebnisse: Die Erhöhung der mittleren Sprechstimmlage erwies sich bei 17 Patientinnen als effektiv (≥ 20 Hz). Bei einer der Patientinnen ohne effektive Erhöhung zeigte sich laryngoskopisch die Naht insuffizient. Der VHI zeigte im Vergleich zum Normalkollektiv erhöhte Werte, der FLZ eine eingeschränkte Lebenszufriedenheit. Über den selbst entwickelten Fragebogen konnte eine gestiegene Selbstsicherheit evaluiert werden. Dabei fand sich eine starke Korrelation zwischen subjektiver Stimmzufriedenheit und der operativ erzielten Erhöhung der mittleren Sprechstimmlage.

Diskussion: Eine Anhebung der mittleren Sprechstimmlage durch das endoskopische Verfahren der Glottoplastik führt zu einer erhöhten Selbstsicherheit und Stimmzufriedenheit von transsexuellen Mann-zu-Frau Patientinnen. Die im Vergleich zum Normalkollektiv erhöhten VHI-Werte weisen jedoch auch auf Einschränkungen durch die stimmliche Situation im Alltag hin. Somit scheinen neben der Sprechstimmlage auch noch andere Parameter für die erfolgreiche Angleichung der Stimme an das gefühlte Geschlecht wichtig zu sein. Diese müssen in Zukunft verstärkt in ein ganzheitliches Behandlungskonzept u. a. aus operativer und logopädischer Therapie eingebunden werden.

P19

Rezidivierende Epistaxis bei Low-Flow Carotis-Sinus Cavernosus Fistel

A. Giotakis, H. Riechelmann, F. Kral

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Innsbruck

Fragestellung: Fallbericht von einem Patienten mit rezidivierender Epistaxis.

Methode: Ein männlicher, 90 jähriger Patient stellte sich mit rezidiertem posteriorem Nasenbluten bei uns vor. Abgesehen von oraler Antikoagulation zeigte sich eine unauffällige Anamnese ohne Voroperationen oder Traumata. Bei der Nasenendoskopie zeigte sich im rechten Sinus sphenoidalis ein pulsierendes Blutkoagel mit aufsteigender Blutung nach Entfernung. Nach Tamponade wurde eine MR-Angiographie mit Verdacht auf eine low-flow Carotis-Sinus Cavernosus Fistel durchgeführt. Eine digitale Subtraktionsangiographie bestätigte die suspierte Fistel als Blutungsursache. Die geprüften Hirnnervenfunktionen waren regelrecht.

Ergebnisse: Eine selektive Coilembolisation des Sinus cavernosus rechts mit transfemoralem Zugang wurde durchgeführt. Postinterventionell wurde keine Epistaxis mehr beobachtet.

Diskussion: Bei rezidivierender Epistaxis ist eine Nasenendoskopie notwendig um die Blutungsquelle darstellen zu können. Bei hoher posteriorer Blutung aus dem Bereich des Sinus sphenoidalis ist eine radiologische Untersuchungen sinnvoll. Die State-of-the-art Therapie einer low-flow Carotis-Sinus cavernosus Fistel ist eine Coil-Embolisation mit transfemoralem Zugang.

P20**Generierung einer künstlichen Speicheldrüse: Optimierung der Kulturbedingungen humaner Parotiszellen auf einer Matrix dezellularisierter porciner Speicheldrüse**

N. Kleinsasser¹, E. Blaser¹, M. Metzger², M. Burghartz³

¹ HNO UKW, Würzburg

² Institut für Tissue Engineering und Regenerative Medizin, UKW, Würzburg

³ HNO, Katharinen Hospital, Stuttgart

Einleitung: Patienten mit Strahlentherapie von Kopf und Hals erleiden häufig einen funktionellen Verlust des Speicheldrüsengewebes mit konsekutiver Xerostomie. Die Generierung einer artifiziiellen Drüse ist Gegenstand aktueller Forschung. Im vorliegenden Projekt wurde eine neuartige Matrix aus dezellularisierter Schweinespeicheldrüse mit humanen, nativen Speicheldrüsenzellen der Ohrspeicheldrüse besiedelt und das Wachstumsverhalten der Zellen beurteilt.

Methoden: Kleine Stücke aus dezellularisierter Schweinespeicheldrüse ($0,5\text{cm}^3$) wurden in vitro mit $0,25 \times 10^6$ humanen Speicheldrüsenzellen der Gl. parotis mit und ohne Fibrinkleber besiedelt und für 1, 2 und 3 Wochen im Brutschrank kultiviert. Von den besiedelten Matrices wurden Kryoschnitte angefertigt und diese konventionell (HE) gefärbt.

Ergebnisse: Bei den besiedelten Matrices ohne Fibrinkleber findet man nur vereinzelte randständige Zellen. Wird Fibrinkleber eingesetzt, so wachsen einige Speicheldrüsenzellen auf diesem. Sie wachsen jedoch nicht in die Matrix ein.

Fazit: Weitere Versuche sind notwendig, um die Kulturbedingungen der humanen Speicheldrüsenzellen auf der Matrix aus Schweinespeicheldrüsen zu verbessern. Möglicher Ansatz, um das Wachstumsverhalten zu verbessern ist u. a. die Verwendung von Coatingsubstanzen, wie z.B. Kollagen. In Tierversuchen kann danach auch die nutritive Versorgung der Zellen durch Implantation eines Gefäßstiels verbessert werden.

P21**Extraktion großer Fremdkörper im Kopf-Hals-Bereich**

S. Wendt, A.-K. Pryss, F.-X. Brunner, J. Zenk

HNO Klinik Augsburg

Einleitung: Die Entfernung von großen Fremdkörpern im Kopf-Hals-Bereich kann eine Herausforderung für den operativ tätigen HNO-Arzt darstellen. Dabei ist eine strukturierte präoperative Planung mit Bildgebung für das intraoperative Management von potentiellen Komplikationen essentiell, da häufig nicht alle internen Verletzungen von außen komplett ersichtlich sind.

Kasuistik: Eine 51-jährige Patientin fiel beim Suchen ihres Hundes am späten Abend kopfüber in ein Gebüsch. Dabei penetrierte ein ca. 1 cm starker Ast infraorbital durch den sinus maxillaris bis in die ipsilaterale Halsgefäßscheide. Es bestand eine Kieferklemme. Augenkonsil opB.

Nach Exploration mit Prüfung der Integrität der Halsgefäße erfolgte die retrograde Extraktion des Fremdkörpers unter direkter optischer Kontrolle des Wundkanals. Versorgung, Reinigung und Rekonstruktion der Knochen- und Weichteilverletzungen konnten direkt abgeschlossen werden.

Schlussfolgerung: Bei der Entfernung von großen Fremdkörpern im Kopf-Hals-Bereich ist auf eine umfassende präoperative Planung mit Bildgebung zu achten. Zudem bedarf es einen ausreichend dimensionierten Zugang, welcher bei Auftreten von Komplikationen eine problemlose Intervention während des Extraktionsvorgangs erlaubt.

P22**Robert Bárány – Bogengangsapparat und Kraniofazialtrauma**H. Swoboda

KH Hietzing mit NZ Rosenhügel, Wien

Robert Bárány (1876-1936) schuf mit der Kalorisationsprüfung des lateralen Bogenganges die erste objektive Untersuchungsmethode für das Innenohr (1906, 1907). Damit knüpfte er an das erste klinisch-pathologische Lokalisationsmodell einer Innenohrerkrankung 1861 von *Prosper Menière* an. Bárány's systemorientierte Interpretation des nach Temperatur seitenwechselnden Nystagmus knüpfte an eine Entwicklung an, die schon Ende des 18. Jahrhunderts eingesetzt hatte (Nystagmus, Rotationstherapie) und in *Ernst Mach's* Erklärung des Bogengangsreizes durch inertialbedingte Druckänderung (1873), *Julius Ewald's* Gesetz über den Unterschied zwischen Sog und Druck (1892) und *Endre Högyes'* Befunden zum vestibulookulären Reflex (1879, 1886) bedeutende, bis heute nachwirkende Höhepunkte aufwies. 1910 unternahm *Bárány* Versuche einer Fensterung des posterioren Bogengangs zur Gehörverbesserung bei otosklerotisch bedingter Schalleitungsstörung. Erst *Maurice Sourdille* sollte später dieses Konzept am lateralen Bogengang zu klinischer Reife führen. Als Freiwilliger wurde *Bárány* zu Beginn des ersten Weltkriegs zur Betreuung von über 130.000 Kämpfern und Zivilisten in der Festung *Przemysl* im damaligen Galizien eingesetzt, wo er den Wert der Frühversorgung von Schussverletzungen des Gehirns erkannte und 1915 als erster publizierte, mehrere Jahre vor *Harvey Cushing*.

P23**Die Wiener Otologie des Vormärz und ihre Zeitschrift**H. Swoboda

KH Hietzing mit NZ Rosenhügel, Wien

Vor 150 Jahren festigte die Otologie ihren Anspruch auf eine wissenschaftliche Basis mit der Gründung des *Archiv für Ohrenheilkunde*, der ersten rein otologischen Zeitschrift der Welt, durch *Anton von Tröltsch*, *Adam Politzer* und *Hermann Schwartze*. Diese Erneuerung konnte auf vorangegangene Entwicklungen aufbauen. Im Vormärz war in Wien eine kreative Ohrenheilkunde entstanden. *Ignaz Gruber* (1803-1872) kann als ihr Begründer der gelten. 1831 hatte er sich durch Cholerastudien in Lemberg ausgezeichnet, der damaligen Eintrittspforte dieser Seuche nach Europa. Er schuf 1838 den ungespaltenen Ohrentrichter in einer noch heute anwendbaren Form. *Ignaz Gulz* (1814-1874) wurde 1845 als erster für Ohrenkrankheiten habilitiert, wirkte jedoch später als Augenarzt. Er verfasste 1850 ein Werk über das in Armeen gefürchtete Trachom. Er war mit *Ferdinand von Arlt* befreundet, dem ersten otologischen Lehrer Anton von Tröltschs. *Franz Polansky* (1810-1887), Schüler *Adolf Pleischls* in Prag, 1851 für Semiotik und Diätetik habilitiert, setzte sich für *Josef Skodas* physikalische Untersuchung ein, hatte sich für seinen *Grundriss zu einer Lehre der Ohrenkrankheiten* (1842) von Pionieren der Ohrenheilkunde inkl. *René Laennec* (1826) zu einem Werk von erstaunlicher Tiefe und Breite inspirieren lassen. Neben einer Anleitung zur Gehörlosenpädagogik findet sich eine Anleitung zur Antrotomie. Polansky beschreibt einen Vorläufer des Rinne-Versuchs in klinischer Anwendung. Stimmgabelversuche sollten sich erst ab 1870 unter dem Einfluß von *August Lucae* allgemein durchsetzen. Die *Wiener Medizinische Wochenschrift* enthält zahlreiche otorhinolaryngologische Beiträge, darunter eine Mastoidektomie mit Meißel durch *Franz Schuh*. Als Kurarzt in *Roznau am Radhost* in den mährischen Beskiden deckte Polansky ab 1851 die Frischluft-Therapie Tuberkulosekranker in einer Vereinigung von gewachsener wallachischer Pastoralkultur mit medizinisch-chemisch erfahrener Schulmedizin ab. Vor dem Aufkommen der von *Leopold Schrötter* geförderten Lungenheilstättenbewegung wies er der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde den Weg zu einem vielseitigen Fach an der Atemwegsachse, ein Weg, der durch die folgende akademische Subspezialisierung eher verzögert werden sollte.

P24**Andreas Vesalius (1514-1564) und seine Bedeutung für die Otorhinolaryngologie**

A. Glowania, A. Prescher, H. Swoboda

KH Hietzing mit NZ Rosenhügel, Wien

Andreas Vesalius setzte einen wesentlichen Schritt zur Erneuerung der Anatomie seiner Zeit, indem er auf eigene Sektion ohne Vernachlässigung der Leistungen *Galens* zurückgriff, auf eine verbesserte Darstellung durch den Tizian-Schüler *Jan Stephan van Calcar* und auf eine hochwertige Drucklegung durch den humanistisch gebildeten Buchdrucker *Johannes Oporinus* in Basel. In allen Teilgebieten bleiben Entdeckungen Vesals bestehen: In der *Rhinologie* neben einer überraschend kursorischen Erwähnung der Nebenhöhlen das Foramen vesalii, eine fakultative Öffnung medial des Foramen ovale; In der *Laryngologie* die Darstellung der Nervi recurrentes mit Läsionsversuchen in Anlehnung an Galen, die erste Reanimation durch künstliche transstomale Beatmung eines vivisektorischesch tracheotomierten Schweines (illuminierte Initiale „Q“, *Fabrica* 1543, 1555); In der *Otologie* die Entdeckung von Hammer und Amboss sowie der Verteidigung der Entdeckung des Stapes durch *Giovanni Ingrassia*. Wiener Ärzte strebten schon im 16. Jahrhundert ein Studium in Padua an, etwa *Johann Aichholz*, Freund und Gastgeber des bedeutenden Botanikers *Carolus Clusius* und unter anderem Magister sanitatis in Wien. Ein Vorgänger von Aichholz in dieser Funktion war *Franz Vesal*, der weniger bekannte Bruder des großen Anatomen, der in einem seiner ersten beruflichen Einsätze an Pest verstarb.

P25

Hörminderung / Hörsturz durch Potenzmittel (Isopropylnitrit) – ein Fallbericht

S. Ebner (Wien), A. Glowania, H. Swoboda (Wien)

Kein Abstract erhalten

P26**Der laryngologische Beitrag von Andreas Vesalius (1514-1564) zwischen Galen und Türck**

H. Swoboda, A. Glowania, A. Prescher, D. Lanska (Wien)

Andreas Vesalius wiederholte in Padua Galens epochemachende Demonstration seiner Läsionsversuche am N. laryngeus inf. recurrens des Schweins. Die erste illuminierte initiale „Q“ seiner *De humanis corporis Fabrica* (1543, 1555) stellt seine an Galen angelehnte neurophysiologische Vivisektion dar. Galen hatte seine Demonstration 167 zum Beweis der Bewegungssteuerung durch das Gehirn gedient, eine altes Konzept, das die damalige Vorstellung einer Steuerung durch das Herz richtigstellte. Vesal überwand Galens rein mechanische Deutung der Recurrensfunktion im Sinne eines Flaschenzuges und demonstrierte überdies die Reanimation durch künstliche Beatmung über ein Tracheostoma. Über *Antoine Ferrein* (Stimmbandschwingung wie Violinsaite), *Manuel Garcia jun.* (Physiologie des Belcanto, Spiegeluntersuchung 1855) wies Vesals Erneuerung der physiologisch-anatomischen

Untersuchungen am N. recurrens in die Richtung *Ludwig Türcks* und *Johann Nepomuk Czermaks*. Türck führte den Kehlkopf-Rachenspiegel 1857/1858 in die klinische Medizin ein und unterstützte damit seine systempathologischen Untersuchungen am Stimmapparat. Czermaks vielseitige physiologischen Untersuchungen klärten unter anderem die Bildung des Konsonanten „H“, dem von linguistischer Seite viel Interesse entgegengebracht wurde. Neueste Bemühungen um einen technischen Ersatz einer verlorenen Recurrensfunktion blicken auf Vesal, seinen Vorläufer Galen und seinen Nachfolger Türck zurück.