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

ABSTRACTBAND

62. Österreichischer HNO-Kongress 2018

62th Annual Meeting of the Austrian Society of Oto-Rhino-Laryngology – Head and Neck Surgery

10. – 14. Oktober 2018
Festspiel- & Kongresshaus Bregenz

Kongresspräsident: Prim. Dr. Wolfgang Elsäßer

www.hno.at | mondial-congress.com/hno2018

Altersmedizin – Herausforderung in der HNO-Heilkunde

Inhaltsverzeichnis

Freie Vorträge …… Seite 3
Oral Presentations …… page 3

Impulsvorträge & Poster …… Seite 56
Short presentations & Poster…… page 56

Freie Vorträge – Oral Presentations

FV1-1

Laryngostroboskopie oder Larynx-EMG zur Beurteilung von Denervierung, Restaktivität, Regeneration oder synkinetischer Reinnervation bei unilateraler Stimmlippenparese

Dr. Isabella Stanisz[1], Dr. Matthias Leonhard[1,2], Ao.Univ. Prof. Berit Schneider-Stickler[1,2]
[1]Univ. Klinik für Hals-, Nasen-, und Ohrenheilkunde, Med. Uni. Wien, AKH Wien, Wien, Österreich, [2]Klinische Abteilung Phoniatrie-Logopädie, Med. Uni. Wien, AKH Wien, Wien, Österreich

Einleitung und Fragestellung: Die Betreuung und Behandlung von Patienten mit einseitiger Stimmlippenmotilitätstörung (UVFP) stellt hinsichtlich Prognose und Therapieentscheidung noch immer eine Herausforderung dar. In der klinischen Praxis ist die Laryngostroboskopie der sogenannte Gold-Standard und das Larynx EMG (LEMG) Spezialambulanzen vorbehalten.
Ziel dieser Studie war es, digitale laryngostroboskopische Aufnahmen von Patienten mit UVFP mit LEMG Daten hinsichtlich Hinweisen für Denervierung, Restaktivität, Reinnervation und Synkinesie zu vergleichen, um die Bedeutung der Laryngostroboskopie in der Diagnostik von UVFPs zu evaluieren.

Methoden: Es erfolgte eine retrospektive Datenanalyse von 87 Patienten mit UVFP unterschiedlicher Ätiologie im Untersuchungszeitraum von 1/2015 – 2/2018. Das LEMG wurde hinsichtlich agonistischer/antagonistischer Willküraktivität und Auftreten von Spontanaktivität ausgewertet. Laryngostroboskopisch wurden 22 Parameter ausgewertet (u.a. Stellung der paretischen Stimmlippe, Höhendifferenz, Längendifferenz, Stellung des Processus arytenoideus, supraglottische Kontraktionen), Weitere erhobene Parameter waren u.a. Dauer der Parese und Seite der Parese.

Ergebnisse: Mit Hilfe der LEMG-Untersuchung fanden sich bei 32 Patienten Hinweise für eine synkinetische Reinnveration, die in der Laryngostroboskopie nicht erkennbar waren. Für eine Denervierung der Stimmlippe kann laryngostroboskopisch lediglich die Längendifferenz der paretischen Stimmlippe herangezogen werden (p=<0,0001, OR 14,5, Sensitivität 50%, Spezifität 93,55%, Positive predicvitve value 89,47%, Negative predictive value 63,04). Die anderen laryngostroboskopischen Parameter zeigten keine signifikante prognostische Aussagekraft in Bezug auf eine im LEMG gemessene Restaktivität, Reinnervation oder Synkinesie.
Die Ergebnisse dieser Studie unterstreichen die klinische Bedeutung der LEMG Untersuchung hinsichtlich Aussagen zu Denervierung, Reinnervation, Restaktivität und Synkinesie bei UVFP. Die Laryngostroboskopie kann zwar die Stimmlippenmotilitätsstörung erkennen, jedoch keine differentialdiagnostischen Hinweise für die nervale Situation liefern.

FV1-2

In-vitro Simulation von Biofilmwachstum auf Stimmprothesen: Nährmedien für oropharyngeale Biofilme auf Silikon

Dr.med.univ. Matthias Leonhard[1], MSc Beata Zatorska[1], Ass.-Prof. Mag.Dr. Doris Moser[2], Ao.Univ.-Prof. Dr.med.uni. Berit Schneider-Stickler[1]
[1]Universitätsklinik für Hals-, Nasen- Und Ohrenkrankheiten Wien, Wien, Österreich, [2]Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Wien, Wien, Österreich

Einleitung und Fragestellung: Biofilme auf den Ventilkläppchen von Stimmprothesen laryngektomierter Patientenlimitieren die Verweildauer auf durchschnittlich 2 Monate. Neue biofilmhemmende Materialien und Beschichtungen zur Verlängerung der durchschnittlichen Verweildauer von Simmprothesen werden derzeit entwickelt und mit in-vitro Modellen getestet. Jedoch erschweren fehlende Standards für die in-vitro Züchtung von Multispezies-Biofilmen die Beurteilbarkeit von Effizienz und Wirkungsdauer innovativer biofilmhemmender Strategien. Ziel der Studie ist die Evaluation von Standardnährmedien zur Simulation einer Langzeit-Kolonisierung von Multispezies-Biofilmen auf medizinischem Silikon.

Material und Methode: Ein Mischbiofilm aus Candida albicans, Candida tropicais, Streptokokken, Staphylokokken, Lactobacillus gasseri und Rothia dentocariosa wurde über 22 Tage auf medizinischem Silikon in den Standardnährmedien YPD, YNB, M199, Spider Medium, RPMI 1640, TSB and FBS inkubiert. Das Oberflächenwachstum wurde periodisch mittels Bildanalyse quantifiziert und die resultierenden Biofilmstrukturen elektronenmikroskopisch untersucht.

Ergebnisse: Ein permanenter makroskopischer Oberflächenbewuchs konnte mit YPD und FBS auf Silikon generiert werden. Spider Medium, TSB, RPMI 1640, YNB und M199 Nährmedien zeigten ein geringeres makroskopisches Wachstum und mikroskopische Unterschiede zu Biofilmen von explantierten Stimmprothesen.

Schlussfolgerungen: Die in-vitro Kultivierung komplexer Multispezies-Mischbiofilme erfordert eine Austestung von geeigneten Nährmedien ein bestimmtes Biofilmmodell, um ein representatives mikrobielles Wachstum zu simulieren. YPD und FBS Nährmedien können für die in-vitro Kultivierung von oropharyngealen Multispezies-Biofilmen empfohlen werden. Sie eignen sich für Langzeit-Biofilmmodelle zur Identifizierung biofilmhemmender Materialien und Beschichtungen für Stimmprothesen.

FV1-3

Vorteile, Herausforderungen und Limitation der Phonochirurgie von gutartigen Stimmlippenveränderungen in LA

Dr.med Josef Schlömicher-Thier[1]
[1]*International Voice Center Austria, Neumarkt, Österreich*

Die Abtragung von organischen Stimmlippenveränderungen in Lokalbetäubung haben durch die Arbeiten von Jürgen Wendler, Wolfram Seidner und Zoran Milutinovic eine hohe wissenschaftliche und praktische Bedeutung in den vergangenen Jahrzehnten erfahren und wurde immer mehr von der mikrolaryngoskopischen phonochirurgischen Intervention in Allgemeinnarkose ersetzt und verdrängt. Aufgrund der wissenschaftlichen Arbeit dieser Autorengruppe konnte gezeigt werden, dass mit der „single-handed manipulation“ mit dem mikrochirurgischen Besteck gutartige Veränderungen an den Stimmlippen, die eine klare Demarkation und eine schmale Basis haben, erfolgreich entfernt werden können.
Die Autoren berichten über eine retrospektive Studie mit 110 Patienten, wo diese Technik erfolgreich angewendet und eine Wiederherstellung der Stimmfunktion erreicht wurde und definieren die Vorteile, aber auch die Limitation und Kontraindikationen dieser Technik. Diese Präsentation sollte auch junge Kollegen motivieren, diese Technik zu erlernen.

FV1-4

Laryngeale Fehlbildungen und Erkrankungen im Säuglingsalter: Diagnostik und Therapie – eine retrospektive Auswertung

Dr. med. univ. Veronika Kranebitter[1], Dr. med. Imme Roesner[1], Assoc. Prof. Priv.-Doz. Dr. Monika Resch[2], Dr. med. Michael Wagner[2], ao. Univ.-Prof. Dr. med. Doris-Maria Denk-Linnert[1]
[1]Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Klinische Abteilung Phoniatrie-Logopädie, MUW, Wien, Österreich, [2]Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Klinische Abteilung Neonatologie, Pädiatrische Intensivmedizin und Neuropädiatrie, MUW, Wien, Österreich

Einleitung und Fragestellung: Die Kenntnis der anatomischen und funktionellen Besonderheiten des Atemweges des Säuglings und Kleinkindes, der sich von dem des Erwachsenen unterscheidet, ist von großer Wichtigkeit. Sowohl die anatomische Lage des Larynx als auch die Subglottis als engste Stelle des Atemweges sowie die geringe respiratorische Reserve stellen einige dieser Unterschiede dar. Laryngeale Pathologien präsentieren sich zumeist mit einem unterschiedlich stark ausgeprägten inspiratorischen Atemgeräusch / Stridor. Die Laryngomalazie stellt dafür die häufigste nicht-entzündliche Ursache dar. Andere, weitaus seltenere Befunde sind jedoch auch differentialdiagnostisch zu berücksichtigen.

Material und Methode: In der vorliegenden retrospektiven Untersuchung haben wir in unserem Patientengut laryngeale Erkrankungen und Fehlbildungen im Zeitraum von 2015 - 2017 erhoben und ausgewertet, wobei Säuglinge im Alter von 0 - 12 Monaten bei Erstdiagnose inkludiert wurden.

Ergebnisse: Dargestellt und diskutiert werden die Altersverteilung, Geschlecht, Art und Ausprägung der Fehlbildungen bzw. Erkrankungen, diagnostische Aspekte sowie das individuelle therapeutische Vorgehen.

Schlussfolgerung: Der kindliche Atemweg stellt den behandelnden HNO-Arzt / Phoniater immer wieder vor große diagnostische und therapeutische Herausforderungen. In Kongruenz mit der aktuellen Literatur stellt die Laryngomalazie auch bei unserer Untersuchung die häufigste Ursache eines frühkindlichen inspiratorischen Atemgeräusches dar. Des Weiteren beinhaltet das Patientengut Säuglinge mit komplexen Fehlbildungssyndromen, nach Langzeitintubation bei neonatologischer Intensivbetreuung sowie nach herzchirurgischen Maßnahmen. Ein interdisziplinäres Vorgehen sowie die individuelle Entscheidungsfindung hinsichtlich Diagnostik und Therapie sind hierbei unerlässlich.

FV1-5

Akute laryngeale Verletzungen bei Säuglingen: Diagnostik und Therapie – eine retrospektive Auswertung

Imme Roesner[1], Dr. Veronika Kranebitter[1], Dr. Michael Wagner[2], Assoc. Prof. Priv.-Doz. Dr. Monika Resch[2], Univ. Prof. Dr. Walter Klepetko[3], ao. Univ.-Prof. Dr. Doris-Maria Denk-Linnert[1]
[1]Klinische Abteilung für Phoniatrie - Logopädie, Medizinische Universität Wien, , Österreich, [2]Klinische Abteilung für Neonatologie, Pädiatrische Intensivmedizin und Neuropädiatrie, Medizinische Universität Wien, , Österreich, [3]Klinische Abteilung für Thoraxchirurgie, Medizinische Universität Wien, , Österreich

Einleitung und Fragestellung: Die Inzidenz akuter laryngealer Verletzungen bei Säuglingen und Kleinkindern nach endotrachealer Intubation mit einer Dauer von über 24 Stunden wird mit bis zu 84% angegeben, für moderate und schwere Verletzungen liegt sie bei 33%. Trotz neuer Therapieansätze entstehen aus ca. 10% dieser Verletzungen chronische subglottische Stenosen (SGS) und glotto-subglottische Stenosen (GSGS). Hauptrisikofaktor ist dabei nicht die Dauer der Intubation, sondern die Tiefe der Mucosaverletzung, welche in Zusammenhang mit Größe und Materialeigenschaften von Tubus und Cuff steht. Als weitere etablierte Risikofaktoren gelten Tubusrepositionierungen, Grad der Sedierung sowie Alter und Komorbiditäten der PatientInnen.

Material und Methode: Die vorliegende Untersuchung analysiert retrospektiv die an der klinischen Abteilung für Phoniatrie-Logopädie der Medizinischen Universität Wien im Zeitraum von 2015 bis 2017 gestellten Erstdiagnosen akuter laryngealer Verletzung bei Säuglingen im Alter von 0 bis 12 Monaten.

Ergebnisse: Dargestellt werden Altersverteilung, Geschlecht und Komorbiditäten der PatientInnen mit einer akuten laryngealen Verletzung nach (Langzeit-)Intubation, deren Schweregrad, weitere Risikofaktoren für die Entstehung sowie das individuelle therapeutische Management.

Schlussfolgerung: Akute laryngeale Verletzungen stellen eine erhebliche Akutgefährdung von Neugeborenen und Säuglingen durch eine potentiell bedrohliche Dyspnoe dar. Als Langzeitkomplikationen können eine SGS oder GSGS resultieren, welche mit erheblicher Morbidität und Einschränkung der Lebensqualität einhergehen, wobei heute cricotracheale Resektionen und laryngotracheale Rekonstruktionen als chirurgische Therapien von mittel- und hochgradigen Stenosen zur Verfügung stehen. Für eine Prävention muss die Problematik in Zukunft mehr Aufmerksamkeit erhalten und eine systematische Reduktion der Risikofaktoren durch die Implementierung von Algorithmen und Standard Operating Procedures angestrebt werden.

FV1-6

Gesundheitsschädigung bei Körperverletzungsdelikten – was soll der medizinische Sachverständige wissen

Mag.Dr. Wolfgang W. Kuchler[1]
[1]*Ordination, Graz, Österreich*

Bei strafrechtlichen Gutachtensaufträgen an HalsNasenOhren Ärzte werden überwiegend auf die Beurteilung der Gesundheitsschädigung abgestellt. Durch die Gesundheitsschädigung wird eine „Krankheit“ herbeigeführt, wobei unter „Krankheit“ ein Zustand zu verstehen ist, dem Krankheitswert im medizinischen Sinne zukommt. Damit unterscheidet sich der strafrechtliche Krankheitsbegriff vom sozialversicherungsrechtlichen Krankheitsbegriff. Dieser versteht unter Krankheit einen regelwidrigen Zustand, der einer Behandlung bedarf. Strafrechtlich sind Heilungsdauer und Dauer der Berufsunfähigkeit irrelevant. Es kommt auf den Fortbestand der pathologischen Veränderung des Körpers an. Problematisch ist die medizinische Beurteilung von Schmerzen, wenn keine Objektivierung einer pathologischen Veränderung des Körpers vorliegt. Der Gesetzgeber qualifiziert sie dann als Gesundheitsschädigung, wenn sie Krankheitswert erreichen.
In diesem Referat wird versucht, die unbestimmten Gesetzesbegriffe „Gesundheitsschädigung“ und „Krankheitswert“ medizinisch praktikabel zu erklären.

FV1-7

Erfahrungen aus dem klinischen Risikomanagement an der HNO Klinik am Kepleruniversitätsklinikum Linz

Dr. Paul Martin Zwittag[1], Univ. Prof. Dr. Norbert Kleinsasser[1]
[1]*Hno Klinik Kepleruniversitätsklinikum, Linz, Österreich*

Hintergrund: Patientensicherheit ist ein hohes Maß für Qualität im Gesundheitswesen. Um diese Sicherheit in der täglichen Routine für den Patienten anbieten zu können, ist eine Klinik und deren Mitarbeiter aufgefordert auf höchstem fachlichen, organisatorischen und menschlichen Level zu arbeiten.

Methode: Risikomanagement befasst sich mit dem planvollen Umgang von Risiken sowie der Entwicklung und Umsetzung von Gegenstrategien.
Wesentliche Ziele des Risikomanagements sind vor allem der Schutz der Patienten vor Schadensfällen, Schutz der Mitarbeiter und des Unternehmens vor strafrechtlicher und zivilrechtlicher Verantwortung, sowie Verhinderung des Imageverlustes. Auch der richtige Umgang mit Fehlern und die Schaffung einer positiven Fehlerkultur sind Ziele des Risikomanagements.
Der Prozess des Risikomanagements wird in der Regel in vier Stufen (Risikoanalyse, Risikobewertung, Risikobewältigung, Risikocontrolling) eingeteilt. Die verschiedenen Stufen bilden einen Regelkreis, der Ablauf wird somit regelmäßig wiederholt und überwacht. Die Wichtigkeit liegt darin, neue Risiken zu entdecken und die Wirksamkeit und Nachhaltigkeit der eingeleiteten Maßnahmen zu beurteilen.

Ergebnisse: Es werden Erfahrungen aus einem gelebten Risikomanagement an der HNO-Klinik, als auch darüber hinaus auf Kepleruniversitätsklinikum Ebene aufgezeigt.

Schlussfolgerungen: Ist das klinische Risikomanagement an der HNO-Klinik der Weisheit letzter Schluss für eine gelebte Patientensicherheit, oder bedarf es an zusätzliche Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit am HNO-Patienten?

FV1-8

Präoperatives Plasmafibrinogen als prädiktiver Faktor für Nachblutungen nach Tonsillektomie

Dr. Stefan Grasl[1], Dr. PhD Stefan Janik[1], Dr. Erich Vyskocil[1], Dr. Lorenz Kadletz[1], Univ.-Prof. Dr. Mathäus Grasl[1], Prim. Univ.-Prof. Dr. Boban Erovic[1,2]
[1]Univ. Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich, [2]Institut für Kopf- und Halserkrankungen Evangelisches Krankenhaus Wien, Wien , Österreich

Einleitung und Fragestellung: Die Tonsillektomie zählt als Routineeingriff zu einer der am meist durchgeführten Operationen im HNO Bereich. Nachblutungen sind häufig und stellen die gefährlichste Komplikation dar. Bei 1-5% Patienten ist eine chirurgische Versorgung notwendig. In der klinischen Routine gibt es bis jetzt keinen Marker, der eine Nachblutung vorher sagen kann. Ziel dieser Studie war es, ob das präoperative Plasma-Fibrinogen als ein prädiktiver Marker für Nachblutungen nach Tonsillektomie eingesetzt werden kann.

Material und Methode: In einer retrospektiven Auswertung wurden präoperativ Plasma-Fibrinogen, Gerinnungs-und Entzündungsparameter, Thrombozyten, Alter und Geschlecht von Patienten, die zwischen 2008 und 2013 an der Univ. Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten tonsillektomiert wurden, ausgewertet und mit der Nachblutungsinzidenz in der Kohorte verglichen.

Ergebnisse: 414 (90,8%) Patienten hatten keine postoperative Nachblutung nach Tonsillektomie. Bei 42 Patienten (9,2%) kam es zu postoperativen Nachblutungen, die operativ versorgt werden mussten. Der präoperative Plasma-Fibrinogen Wert war bei Patienten mit einer Nachblutung signifikant höher ($p = 0.023$) als bei Patienten ohne Nachblutung. In der Cox-Regressionsanalyse zeigte sich, dass dieser Parameter ein signifikanter prognostischer Faktor ($p = 0.003$; HR 2,66; 95% CI 1,38-5,10) für postoperative Blutungen darstellt. In der multifaktorielle Analyse, worin Geschlecht, Body-Mass-Index, Thrombozyten und Gerinnungsfaktoren inkludiert wurden, konnte der Plasma-Fibrinogen Wert als unabhängiger prognostischer Faktor bestätigt werden ($p = 0.014$).

Schlussfolgerungen: Ein erhöhter präoperativer Plasma-Fibrinogen Wert ist eine prädiktiver Faktor für Nachblutungen nach Tonsillektomie. Patienten mit erhöhtem Plasma-Fibrinogen haben somit ein deutlich höheres Risiko eine Nachblutung zu erleiden.

FV1-9

Erfahrungen im chirurgischen Management von rezidivierenden, benignen Tumoren der Ohrspeicheldrüse

Lorenz Kadletz[1], Stefan Grasl[1], Matthäus C. Grasl[1], Stefan Janik[1], Boban M. Erovic[1,2]
[1]*Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich,* [2]*Evangelisches Krankenhaus Wien, Wien, Österreich*

Einleitung: Erneute Eingriffe an der Ohrspeicheldrüse im Falle eines Rezidivs nach einem pleomorphen Adenom oder Warthin Tumor stellen Kopf-/Halschirurgen vor eine besondere Herausforderung. Derzeit gibt es jedoch wenig Daten über Rezidiveingriffe an der Glandula parotis.

Methodik: Es wurden alle Patienten eingeschlossen, die in den Jahren 1990-2015 aufgrund eines Rezidivs eines Warthin Tumor oder pleomorphen Adenoms an der Medizinischen Universität Wien operiert wurden. Es wurde das intraoperative Vorgehen, sowie der postoperative Verlauf untersucht.

Resultate: Von 530 Patienten die im genannten Zeitraum operiert wurden, konnten insgesamt 25 (4,7%) Patienten eingeschlossen werden. Dabei hatten 11 Patienten ein Rezidiv eines Pleomorphen Adenoms und 14 Patienten ein Rezidiv eines Warthin Tumors. Vergleicht man die Operationszeit beim Ersteingriff verlängerte sich diese beim Zweiteingriffes im Durchschnitt um 32 min. In 19 (76%) Fällen konnte der Hauptstamm des Nervus facialis anterograd dargestellt werden, wobei in 3 (12%) Fällen war eine retrograde Darstellung des Nervens notwendig. In weiteren 3 (12%) Fällen konnte der Nerv aufgrund von Narbengewebe durch die Voroperation nicht dargestellt werden. Es litten 5 (20%) von 25 Patienten an einer temporären Parese (3 anterograde Darstellung/2 retrograde Darstellung). Bei einem (4%) Patienten kam es zu einer permanenten Parese, wobei der Nerv nicht dargestellt werden konnte. In 2 (8%) Fällen trat ein erneutes Rezidiv auf. Einer wurde erneut operiert und in einem Fall erfolgte eine Radiotherapie.

Schlussfolgerung: Das Risiko einer temporären Parese verdoppelt sich im allgemeinen und wenn der Nerv nicht dargestellt werden kann, versiebenfacht dies das Risiko einer permanenten Fazialisparese beim Rezidiveingriff.

FV1-10

Toxizitätsgrenzen von HUVEC bei Langzeit- und repetitiver Behandlung mit ZnO-NP

Dr. Nikolaus Poier[1], Dr. Johannes Hochstöger[1], Priv.-Doz. Dr. Agmal Scherzad[2], Priv.-Doz. Dr. Stephan Hackenberg[2], Univ.-Prof. Dr. Norbert Kleinsasser[1]
[1]Kepler Universitätsklinikum Linz, Linz, Österreich, [2]Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg, Deutschland

Einleitung: In vielfältigen Prozessen und Produkten werden Zinkoxid Nanopartikel (ZnO-NP) eingesetzt und kommen so in Kontakt mit dem Menschen. Das Toxizitätsprofil ist hierbei nur rudimentär bekannt. In vorangegangenen Arbeiten wurden eine intrazelluläre Anreicherung und konsekutiv eine biologisch wirksame Kumulation beschrieben. Dennoch existieren wenige Daten zur Toxizität. In dieser Studie wurden Zytotoxizitätsgrenzen für die Langzeitbehandlung und erstmals auch für die repetitive Behandlung von Humanen Umbilicalvenen-Endothelzellen (HUVEC) als Modell für das mikrovaskuläre Endothel im HNO-Bereich bestimmt.

Methoden: Zur Bestimmung der zytotoxischen Grenzen nach 24-stündiger Behandlung wurden MTT-Tests in Konzentrationen von 0,1 bis 100µg/ml und später von 20 bis 50µg/ml durchgeführt. Des Weiteren erfolgte die Analyse der Apoptoserate durch einen Annexin-V-Test. Der Nachweis kumulativer Toxizität wurde mittels MTT-Tests nach repetitiver Behandlung für 3x1 Stunde und einem weiteren MTT-Test nach anschließender Regenerationszeit für 24 Stunden geführt.

Ergebnisse: Für HUVEC ergab sich eine signifikante Zytotoxizität bei einer Konzentration von 35µg/ml ZnO-NP in der Langzeitbehandlung. Ebenso stieg die Apoptoserate nach 24-stündiger Behandlung mit 35µg/ml ZnO-NP deutlich an. Diese Daten bestätigten sich auch nach repetitiver Behandlung, jedoch kam es nach 24-stündiger Regenerationszeit in normalem Nährmedium zu einem Abfall der Vitalität schon bei einer Konzentration von 20µg/ml.
Conclusio: ZnO-NP wirken in der Langzeitbehandlung ab 35µg/ml zytotoxisch auf HUVEC. Nach repetitiver Behandlung kommt es schon bei geringerer Dosis zu einem Vitalitätsabfall der Zellen. Dieser Effekt ist mutmaßlich auf eine intrazelluläre Kumulation zurückzuführen und bedarf weiterer Untersuchungen.

FV1-11

Genotoxizität und Funktionsstörungen von ZnO Nanopartikel bei HUVEC als Modellzellen für das mikrovaskuläre Endothel

Dr. Johannes Hochstöger[1], Dr. Nikolaus Poier[1], Priv. Doz. Dr. Stefan Hackenberg[2], Priv. Doz. Dr. Ajmal Scherzad[2], Prof. Dr. Norbert Kleinsasser[1]
[1]HNO Klinik, Kepler Uniklinikum, Linz, Österreich, [2]Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, plastische und ästhetische Operationen, Würzburg, Deutschland

Einleitung und Fragestellung: Zink Oxid Nanopartikel (ZnO NP) werden überwiegend in der Metallindustrie und in Kosmetikprodukten angewendet. Von einer produktionstechnischen und anwendungsbedingten Exposition ist auszugehen. In früheren Arbeiten wurde eine intrazelluläre Anreicherung und damit potentielle biologische Potenzierung beschrieben. Die Datenlage zu Aspekten der Toxizität und zellulären Funktionalität ist bislang lückenhaft. In dieser Studie werden neben der Auswirkung von ZnO NP auf die spezifische Zellfunktion von Humanen Umbilicalvenen-Endothelzellen (HUVEC) erstmals auch potentielle genotoxische Einflüsse untersucht.

Material und Methoden: Zur Untersuchung auf mögliche DNA-schädigende Wirkungen von ZnO NP wurde die Einzellgelelektrophorese (Comet-Assay) und deren spezielle Variante unter Verwendung von Formamidopyrimidin-Glycosylase (FPG-Comet Assay) zum Nachweis von Reaktiven Sauerstoffprodukten (ROS) verwendet. In der Funktionsanalyse dienten der Proliferationsassay, der Tube Formation Assay sowie ein Zytokin Dot Blot zur Untersuchung.

Ergebnisse: Das Olive Tail Moment (OTM) als Parameter der DNA-Schädigung unterschied sich nicht signifikant zwischen Negativkontrolle und verschiedenen Konzentrationen von ZnO NP. Im FPG-Comet zeigte sich kein signifikanter Unterschied zu den Kontrollgruppen. Im subzytotoxischen Bereich wurde die Wachstums- und Teilungsfähigkeit von HUVEC nicht beeinträchtigt, jedoch verschlechterte sich schon bei geringen Konzentrationen die Fähigkeit zur Neoangiogenese, das Zytokinprofil veränderte sich ebenfalls.

Schlussfolgerung: ZnO NP haben im subzytotoxischen Bereich unter 35µg/ml keine genotoxischen Wirkungen auf HUVEC. Jedoch zeigten sich deutliche Störungen der spezifischen Zellfunktion und der Genexpression. Da sich in anderen Zellsystemen genotoxische Effekte gezeigt hatten, besteht hier Bedarf an weiterführenden Studien.

FV2-1

Welche Faktoren beeinflussen das Outcome einer FNA?

Dr. Ulana Kotowski[1], Faris Brkic[1], Eleonore Pablik[2], Prof. Boban Erovic[1]
[1]Universitätsklinik F. Hals-, Nasen- Und Ohrenheilkunde Wien , Wien , Österreich, [2]3CeMSIIS, Section for Medical Statistics, Medical University Vienna, , Austria

Hintergrund: Die Feinnadelaspirationszytologie (FNAC) hat sich als wichtiges diagnostisches Werkzeug bei Kopf- und Halstumoren etabliert. Nichtdiagnostische oder nicht eindeutige Ergebnisse können jedoch auftreten. Das Ziel dieser Studie war es, die Faktoren zu bewerten, die vorhersagen, ob eine FNAC erfolgreich sein wird oder nicht.

Methoden: Mittels einer Computersuche wurden von 2006 bis 2016 alle Patienten identifiziert, die eine FNAC an der Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie der Medizinischen Universität Wien erhielten. Die gesuchten Variablen umfassten Alter, Geschlecht, Lokalisation und Größe der Patienten punktierte Struktur, Erfahrung des Untersuchers, Erfahrung des Pathologen und das FNAC-Ergebnis. Basierend auf diesen Parametern wurde anschließend ein Nomogramm erstellt.

Ergebnisse: Die Größe der punktierten Läsion und die Erfahrung des Untersuchers und des Pathologen waren entscheidende Faktoren für eine erfolgreich durchgeführte FNAC. Knoten kleiner als 20 mm hatten signifikant schlechtere Ergebnisse.

Schlussfolgerung: FNAC in Knoten mit einem maximalen Durchmesser von weniger als 20 mm war weniger erfolgreich.

FV2-2

Elektive Neck Dissection bei Azinuszellkarzinomen der Ohrspeicheldrüse: Beurteilung der Indikation und Überleben der Patienten

Dr. Stefan Grasl[1], Dr., PhD Stefan Janik[1], Univ. Prof. Dr. Matthäus Grasl[1], Univ. Prof. Dr. Johannes Pammer[2], Prim. Univ. Prof. Dr. Michael Formanek[3], Prof. David Goldstein[4], Prim. Univ. Prof. Dr. Boban Erovic[1,5]
[1]Univ. Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich, [2]Klinisches Institut für Pathologie der Medizinischen Universität Wien, Wien, Österreich, [3]Abteilung Hals-Nasen-Ohrenheilkunde und Phoniatrie, Barmherzige Brüder Wien, Wien, Österreich, [4] Abteilung für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten- und Kopf-Hals Chirurgie, Princess Margaret Cancer Centre- University Health Network , Toronto, Kanada, [5]Institut für Kopf- und Halserkrankungen, Evangelisches Krankenhaus Wien, Wien, Österreich

Hintergrund und Fragestellung: Azinuszellkarzinome sind die zweithäufigsten malignen Tumore der Ohrspeicheldrüse. Bis dato besteht kein Konsens hinsichtlich einer elektiven Neck Dissection bei T1/T2 Karzinomen und klinisch negativen Halslymphknoten. Ziel dieser Studie war es, i) eine Bestimmung der okkulten Metastasierungsrate und ii) die Wertigkeit der elektiven Neck Dissection in Bezug auf lokale Kontrolle, das krankheitsspezifische und krankheitsfreie Überleben bei Patienten mit Azinuszellkarzinomen der Glandula Parotis durchzuführen.

Material und Methoden: In einer retrospektive Auswertung von 67 Patienten mit Azinuszellkarzinomen der Ohrspeicheldrüse, behandelt an der Universitätsklinik für Hals, Nasen- und Ohrenkrankheiten Wien und am Princess Margaret Cancer Centre in Toronto, Kanada wurden klinische Parameter ausgewertet und statistisch ausgewertet.

Ergebnisse: In 55,2% aller Fälle wurde eine Neck Dissection durchgeführt und positive Halslymphknoten konnten in 17,9% festgestellt werden. Eine elektive Neck Dissection wurde bei 28 Patienten mit T1/T2-Karzinomen durchgeführt und eine okkulte regionale Metastasierung konnte in 14,3% nachgewiesen werden. Positive Halslymphknoten waren mit einem signifikant schlechterem Krankheitsspezifische Überleben assoziiert (p=0.048). Darüber hinaus war das Vorliegen einer perineuralen Invasion ein unabhängiger schlechter prognostischer Faktor für das krankheitsfreie Überleben (HR 40,0; p = 0.041).

Schlussfolgerungen: Bei allen Patienten mit Azinuszellkarzinomen der Ohrspeicheldrüse sollte aufgrund der hohen Rate an okkulten Halsmetastasen und einem signifikant schlechteren Überleben bei Lymphknotenbefall eine elektive Neck Dissection durchgeführt werden.

FV2-3

Intraparotideale und zervikale Lymphknotenmetastasen bei primären Parotiskarzinomen – Vergleich und prognostische Relevanz

Dr. Sven Schneider[1], Dr Ulana Kotowski[1], Dr. Lorenz Kadletz[1], Dr. Isabella Stanisz[1], Assoc. Prof. PD Dr. Gregor Heiduschka[1], Assoc. Prof. PD Dr. Claudia Lill[1]
[1]*Univ. Klinik für HNO / MUW, Wien, Österreich*

Einleitung und Fragestellung: Ziel dieser Studie ist der Vergleich von Auftreten und prognostischer Relevanz von intraparotidealen und zervikalen Lymphknotenmetastasen bei primären Parotiskarzinomen.

Material und Methoden: Es erfolgte eine retrospektive Aufarbeitung der histopathologischen Befunde und Korrelation von Auftreten und lymph node ratio mit dem klinischen Outcome in einer Kohorte von 50 Patienten mit primären Parotiskarzinomen. Überlebenszeitenanalyse erfolgte mittels Kaplan-Meier Methode und Log Rank Test.

Ergebnisse: In dieser Kohorte wurde eine signifikante Korrelation mit schlechterem klinischen Outcome bei vorhandenen zervikalen Lymphknotenmetastasen (p= .029) sowie höherer zervikaler lymph node ratio (p= .0001) festgestellt. Bei 28 Patienten konnten intraparotideale und zervikale Lymphknotenmetastasen verglichen werden. Konkordant positive oder negative intraparotideale und zervikale Lymphknotenmetastasen fanden sich in 71% der Patienten.

Schlussfolgerung: Das Auftreten sowie die lymph node ratio von zervikalen Lymphknotenmetastasen sind verlässliche prognostische Faktoren. Prospektive Studien sind nötig um die Relevanz von intraparotidealen Lymphknotenmetastasen bei primären Parotiskarzinomen näher zu bestimmen.

FV2-4

Ergebnisse von Kontroll-Panendoskopien bei Patienten mit Larynxkarzinomen nach primärer oder postoperativer Radiotherapie

Dr. Isabella Stanisz[1], Dr. PhD Stefan Janik[1], Assoc. Prof. Priv. Doz. Boban M. Erovic[1,2]
[1]Univ. Klinik für Hals-, Nasen-, und Ohrenheilkunde, Med. Uni. Wien, AKH Wien, Wien, Österreich, [2]Institut für Kopf- und Halserkrankungen, Evangelisches Krankenhaus Wien, Wien, Österreich

Einleitung und Fragestellung: Die Durchführung von Routine-Panendoskopien nach Radiotherapie bei Patienten mit Larynxkarzinomen wird seit Jahren kontroversiell diskutiert. Anamnese, klinische Begutachtung und radiologische Bildgebung werden nach derzeitiger Datenlage als suffizient erachtet. Dennoch erschweren postradiogene unspezifische chronische Inflammation und Nebenwirkungen sowohl die klinische als auch die radiologische Nachsorge. Eine Unterscheidung zwischen posttherapeutischen Veränderungen und einem Karzinom erscheint schwierig.
Ziel dieser Studie war es die Ergebnisse von Panendoskopien bei Larynxkarzinom-Patienten nach primärer oder postoperativer Radiotherapie (RT) zu erheben.

Methoden: Insgesamt wurden 623 Patienten mit Larynxkarzinomen in diese retrospektive Datenanalyse eingeschlossen. Klinische und radiologische Befunde wurden mit histopathologischen Ergebnissen von Panendoskopien verglichen.

Ergebnisse: In den ersten 6 Monaten nach Therapieende, hatten Patienten nach RT (n=394) signifikant häufiger histologisch negative Ergebnisse im Vergleich zu Patienten nach einer chirurgischen Resektion (n=195) (OR 2.26, 95% CI 1.032-4.805, p=0.046). Nach Bestrahlung war ein suspekter computertomographischer (CT) Befund nicht statistisch signifikant mit einem Rezidiv assoziiert (OR 1.461, 95% CI 0.7126-3.021, p=0.3684). Im Gegensatz dazu war die klinische Begutachtung mittels flexibler Endoskopie der aussagekräftigste Parameter, um ein Rezidiv zu identifizieren (OR 4.061, 95% CI 2.268-7.113, p=<0.0001). Die Spezifität einer CT bei Patienten nach einer Operation war 87% und vergleichsweise sehr niedrig nach Bestrahlung (21.3%).

Schlussfolgerung: Unsere Ergebnisse legen nahe, dass aufgrund der geringen Spezifität einer CT in den ersten 6 Monaten nach Radiotherapie bei Patienten mit Larynxkarzinomen der Schwerpunkt auf die klinische Untersuchung gelegt werden kann. Eine Kontroll-Panendoskopie sollte bei klinischem Verdacht auf ein Rezidiv immer durchgeführt werden.

FV2-5

Evaluation der klinischen und radiologischen Tumornachsorge von Patienten mit Hypopharynxkarzinomen nach primärer oder postoperativer Radiotherapie

Dr. Isabella Stanisz[1], Dr. PhD Stefan Janik[1], Assoc. Prof. Priv. Doz. Boban M. Erovic[1,2]
[1]Univ. Klinik für Hals-, Nasen-, und Ohrenheilkunde, Med. Uni. Wien, AKH Wien, Wien, Österreich, [2]Institut für Kopf- und Halserkrankungen, Evangelisches Krankenhaus Wien, Wien, Österreich

Hintergrund und Fragestellung: Anamnese, klinische Begutachtung und radiologische Bildgebung werden nach derzeitiger Datenlage für die Tumornachsorge für Hypopharynxkrazinome (HPSCC) als ausreichend erachtet. Bisher wurden jedoch Patienten nach Bestrahlung nicht unabhängig von Patienten nach einer operativen Tumorsanierung untersucht. Insbesondere postradiogene unspezifische chronische Inflammation und Nebenwirkungen erschweren sowohl die klinische als auch die radiologische Nachsorge. Eine Unterscheidung zwischen posttherapeutischen Veränderungen und einem Karzinom erscheint schwierig.

Methoden: In diese retrospektive Datenauswertung wurden insgesamt 290 Patienten mit HPSCC eingeschlossen. Die radiologischen und histopathologischen Befunde von Kontroll-Panendoskopien wurden verglichen und hinsichtlich einer Infiltration der tiefen Halsfaszie ausgewertet.

Ergebnisse: Bei Patienten nach Radiotherapie war im Gegensatz zu Patienten nach einer Operation ein suspekter CT Befund nicht sicher mit dem Vorliegen eines Rezidivs bzw. Residuums verbunden (p= 0,1358). Die Spezifität und Sensitivität einer CT nach chirurgischer Tumorresektion lag bei über 90%. Nach Bestrahlung betrug die Spezifität nur mehr 20%. Ein klinisch auffälliger Befund war jedoch sowohl postoperativ als auch postradiogen signifikant mit einem Rezidiv assoziiert (p=0,0011). Erfolgte eine Panendoskopie in den ersten 3 Monaten nach Beendigung der Strahlentherapie war die Wahrscheinlichkeit für ein histologisch negatives Ergebnis 3-fach erhöht (OR 3.01, p=0,0322).

Schlussfolgerung: Unserer Ergebnisse legen eine Tumornachsorge ohne Routine Panendoskopie nahe und darüber hinaus deuten die Daten darauf hin, dass in den ersten 3 Monaten nach Strahlentherapie im Vergleich zur CT der klinischen Untersuchung der Vorrang gegeben werden kann. Eine Panendoskopie muss aber bei klinischem Verdacht auf ein Residuum oder Rezidiv durchgeführt werden.

FV2-6

Funktionelle Outcomes nach subtotaler und totaler Salvage Glossektomie und Rekonstruktion mit freiem Serratus Anterior Lappen

Dr. Stefan Janik[1], Julian Pyka[1], Dr. Isabella Stanisz[1], Dr. Matthias Leonhard[1,2], Tamara Wachholbinger[1,2], Ao. Univ. Prof. Dr. Berit Schneider-Stickler[1,2], Ao. Univ. Prof. Dr. Doris-Maria Denk-Linnert[1,2], Assoc. Prof. Priv. Doz. Dr. Boban Erovic[1,3]

[1]Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, Kopf - und Halschirurgie, Medizinische Universität Wien, , Österreich, [2]Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, Kopf - und Halschirurgie, Klinische Abteilung für Phoniatrie - Logopädie, Medizinische Universität Wien, , Österreich, [3]Institut für Kopf – und Halserkrankungen, Evangelisches Krankenhaus Wien, , Österreich

Einleitung und Fragestellung: Zungenrekonstruktionen mit funktioneller Rehabilitation nach subtotaler (STG) und totaler Glossektomie (TG) ist anspruchsvoll. Ziel dieser Studie ist es funktionelle Outcomes bei Patienten nach Salvage Glossektomien und Rekonstruktion mit freiem Serratus Anterior Lappen (SAFF) zu bestimmen.

Material und Methode: In diese prospektive Kohortenstudie wurden 7 Patienten (1 weiblich, 6 männlich) mit Plattenepithelkarzinomen der Zunge eingeschlossen. Die Schluckfunktion, Unabhängigkeit von einer PEG-Sonde, sowie eines Tracheostomas, wurden als funktionelle Outcomes, präoperativ, 2 Wochen, 1 Monat, 6 Monate und 12 Monate nach einer Salvage Glossektomie und Rekonstruktion mit SAFF evaluiert.

Ergebnisse: Das mittlere Alter der Kohorte war 54.7 ± 8.6 Jahre mit einer mittleren Zeit zwischen primärer Therapie und Salvage Operation von 19.1 Monaten. Eine STG bzw. TG wurde bei 2 (28.6%) bzw. 5 (71.4%) Patienten durchgeführt. Ein transzervikaler Zugang zur Glossektomie wurde für 4 Patienten gewählt. Alle Patienten hatten einen unauffälligen postoperativen Verlauf mit 100%-igen Überleben des SAFF. Sechs und 12 Monate nach der Operation waren 85.7% und 83.3% der Patienten dekanüliert, bzw. 42.9% und 50.0% der Patienten konnte sich ausreichend oral, ohne PEG-Sonde, ernähren. Die Schluckfunktion und Abhängigkeit einer PEG-Sonde war in jenen Patienten signifikant schlechter, welche über einen transzervikalen Zugang operiert werden mussten (p=0.008) und jenen mit Karzinomen des Zungengrunds (p=0.047).

Schlussfolgerung: Der SAFF eignet sich auch zur Zungenrekonstruktion nach Salvage Glossektomien. Die Schluckfunktion und damit Abhängigkeit einer PEG-Sonde werden durch die Tumorlokalisation und den chirurgischem Zugang beeinflusst.

FV2-7

Tracheotomie bei bilateraler Neck Dissektion – Eine multizentrische, retrospektive Kohortenstudie

Dr. Stefan Janik[1], Faris Brkic[1], Dr. Meinhard Königswieser[2], Univ. Prof. Dr. Peter Franz[2], Assoc. Prof. Priv. Doz. Dr. Boban Erovic[1,3]
[1]Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, Kopf - und Halschirurgie, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich, [2]Klinische Abteilung für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, Krankenanstalt Rudolfstiftung, Wien, Österreich, [3]Institut für Kopf – und Halserkrankungen, Evangelisches Krankenhaus Wien, Wien, Österreich

Einleitung und Fragestellung: Die Indikation der Tracheotomie bei bilateraler Neck Dissektion (ND) wird kontroversiell diskutiert. Patienten nach beidseitiger ND werden entweder tracheotomiert oder extubiert mit postoperativer intensivmedizinischer Observanz. Ziel dieser Studie ist es, die Komplikationsrate zwischen tracheotomierten und nicht-tracheotomierten Patienten nach bilateraler ND zu evaluieren.

Material und Methode: Es wurden retrospektive Daten von 188 Tumorpatienten erhoben, die zwischen 2007 und 2017 an der Universitätsklinik für HNO, Medizinische Universität Wien, und an der klinischen Abteilung für HNO der Krankenanstalt Rudolfstiftung eine bilaterale ND erhalten haben.

Ergebnisse: Eine bilaterale ND mit chirurgischer Tracheotomie wurde in 51.1% der Fälle (n=96) durchgeführt und postoperativ wurden 21 Patienten (11.2%) ohne Tracheotomie auf der Intensivstation betreut. Im Schnitt wurde eine beidseitige ND von 7.1 ± 1.6 Level durchgeführt und 53.9 ± 26.9 Lymphknoten entfernt. Eine postoperative Blutung, welche operativ versorgt werden musste, trat bei 14 Patienten (7.4%) auf. Von jenen Patienten waren 8 bereits tracheotomiert (4.3%) und bei 1 Patient (0.5%) musste aufgrund der Blutung eine Nottracheotomie durchgeführt werden. Es kam zu keiner Tracheotomie oder ND – assoziierten Todesfällen. Die Komplikationsrate (p=0.155), Dauer des Spital – und Intensivstationsaufenthalts (p=0.535 und p=0.112), sowie das Gesamtüberleben (p=0.478) wurde nicht durch die Durchführung einer Tracheotomie bei bilateraler ND beeinflusst.

Schlussfolgerung: Das klinische Outcome von Patienten mit bilateraler ND wird durch eine Tracheotomie nicht beeinflusst. Aufgrund der akuten und lebensbedrohlichen Situation, die im Rahmen einer Nottracheotomie bei Blutungen entsteht, ist die Durchführung einer Tracheotomie bei Patienten mit beidseitiger ND gerechtfertigt und notwendig

FV3-1

The role of antibiotic prophylaxis in stapes surgery: use of antibiotics post-operatively is associated with a lower complication rate

Faris F. Brkic[1], Dr.med.univ. Erich Vyskocil[1], Ao.Prof.Dr.med.univ. Sasan Hamzavi[1,2], Assoc. Prof. Priv. Doz. Dr. Boban M. Erovic[1,2]

[1]Medizinische Universität Wien, Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Wien, Österreich, [2]Institute of Head and Neck Diseases, Evangelical Hospital Vienna, Wien, Österreich

Background: Stapes surgery (SS) is a standard surgical therapy for otosclerosis. It is a safe procedure associated with a low complication rate. However, complications such as post-operative sensorineural hearing loss (HL), recurrent conductive HL, vertigo, tinnitus and wound infections occur in some patients. Although antibiotic prophylaxis (AP) is commonly used post-operatively after SS, its role and correlation with the complication rate has not yet been assessed in the literature.

Materials and Methods: This retrospective study was conducted at the Department of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery, at the Medical University of Vienna, and comprised all patients who underwent a SS between January 1st 1993 and July 31st 2017. Medical chart analysis was performed in order to assess the association of the post-operative AP use and other factors with the complication rate.

Results: 530 patients were unilaterally, 60 were bilaterally operated and 52 surgical revision surgeries were performed resulting in 642 procedures. Post-operative complications were observed in 56 cases. In particular, a 50% complication rate was observed in patients receiving no AP (5 out of 10 patients), compared to a complication rate of 8.06% in patients receiving a AP (51 out of 632 patients; p=0.0001). Incidence of complications was significantly higher when surgery was performed by younger surgeons (p=0.0003) and when the duration of AP administration was shorter (p=0.0017).

Conclusion: Antibiotic prophylaxis significantly reduces the complication rate whereas surgical experience proved to be another important factor in stapes surgery as well.

FV3-2

Direkter Vergleich der retrosigmoidalen mit der mastiodalen Implantation eines transkutanen Hörgerätes nach Tympanoplastik

Dr. Benjamin Loader[1], Dr. Elisabeth Sterrer[1], Dr. Caroline Reichmayr[1], Mag. Alexandra Kaider[2], Prof. Wolf-Dieter Baumgartner[3], Dr. Erich Vyskocil[3]
[1]1. Abteilung für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, Krankenanstalt Rudolfstiftung, Wien, Wien, Österreich, [2]Zentrum für medizinische Statistik, Informatik und intelligente Systeme, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich, [3]Univ. Klinik für Hals-, Nasen-; Ohrenkrankheiten, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

Fragestellung: Bei chronischer Otitis media ist in vielen Fällen eine hörverbessernde Operation nach Tympanoplastik mit offener Technik („canal wall down Tympanoplasty"; CWD) notwendig. Ist eine klassische Prothesenrekonstrukition der Schalleitung nicht möglich, besteht die Möglichkeit der Implantation eines aktiven transkutanen Knochenleitungshörgerätes. Das Ziel dieser Studie ist der direkten Vergleich der audiologischen und der chirurgischen Ergebnisse der retrosigmoidalen mit der mastoidalen Implantation in einer homogenen Studienpopulation.

Methoden: Restrospektive Analyse von 20 Implantationen nach CWD-Tympanoplastik. Für Gruppe A (n=9, retrosigmoidale Implantation) wurde Freifeldhörleitsung mit und ohne Implantat, Knochenleitung prä- und postoperativ sowie Komplikationsraten mit Gruppe B (n=11, mastoidale Implantation) pro Frequenz und Pure Tone Average (PTA) verglichen. Alle Patienten wurden mit dem Amade©-Prozessor und Bonebridge© (Fa. Medel) versorgt.

Ergebnisse: Alle präoperative Knochenleitungsschwellen waren <45dB. Die PTA-Schalleitungskomponente betrug 39dB in Gruppe A und 37dB in Gruppe B. Die Freifeld-Hörverbesserung betrug 28dB in Gruppe A (CI-28,6+6,8) und 16dB (CI-28,6+6,8), mit einer medianen Unterschied von 12dB zwischen beiden Gruppen (p>0.05). Es kam weder in Gruppe A noch in Gruppe B zu chirurgischen Komplikationen.

Schlussfolgerungen: Es zeigt sich kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen der retrosigmoidalen und mastoidalen Implantation eines transkutanen aktiven Hörgeräts bei Patienten nach Tympanoplastik mit offener Technik. Die Ergebnisse bestätigen die Beobachtung einer vorangegangen Studie die zeigte, dass größere Fallzahlen notwendig sind um festzustellen ob eine direkte Stimulation von Dura oder Sinus möglicherweise einen statistisch signifikanten Unterschied der Hörverbesserung zur Folge hat. Unsere Studie zeigt dass auch bei Patienten nach Tympanoplastik mit offener Technik beide Lokalisationen eine chirurgisch sichere Alternativen darstellen.

FV3-3

Vibrant Soundbridge© für Schallempfindungs- und Schallleitungshörminderung: eine retrospektive monozentrische Studie mit 118 Fällen

Faris F. Brkic[1], Assoc. Prof. Priv.-Doz. Dr. Dominik Riss[1], Dr. med. univ. Alice Auinger[1], Assoc. Prof. Priv.-Doz. Dr. Christoph Arnoldner[1], Ao. Univ. Prof. Dr. Wolf-Dieter Baumgartner[1], O. Univ. Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner[1], Dr. med. univ. Erich Vyskocil[1]
[1]*Medizinische Universität Wien, Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Wien, Österreich*

Einführung: Diese retrospektive Studie analysierte die audiologischen als auch die medizinischen und technischen Ergebnisse von allen Patienten, die mit dem Vibrant Soundbridge in einem tertiären Versorgungszentrum von 1998 bis 2015 implantiert wurden.

Materialen und Methoden: Die Evaluierung der medizinischen und technischen Ergebnisse umfasste die durchschnittliche Verwendungsdauer des Implantates, Komplikationen, Revisionen, Reimplantationen und Explantationen. Pre- und postoperative Hörschwellen und „Functional Hearing Gain“ (FHG) der Tonaudiometrie in allen Frequenzen (250-4000 Hz) und Freiburg Worttest bei 65 dB wurden analysiert.

Resultate: 103 Patienten wurden in die Studie eingeschlossen. 15 Patienten wurden bilateral implantiert (n=118 Ohren). Die durchschnittliche Verwendungsdauer war 6.7 Jahre (0.7 Monate – 17.9 Jahre). 91 Patiente (77.12%) verwendeten das Implantat bei der letzten klinischen Kontrolle. Die Komplikationsrate betrug 16.1%: 10.17% von Patienten wurden explantiert und nicht mit einem anderen Implantat versorgt. Die Implantatausfallrate war 3.39%. Der durchschittliche FHG war 15.4 dB (+/- 8.9 dB SD). Die durchschnittliche Verbesserung im Freiburg Worttest bei 65 dB war 25.6% (+/- 15.7%).

Schlussfolgerung: In der vorliegenden Studie handelt es sich um eine Evaluierung von Langzeitergebnissen einer kompletten Patientenkohorte die Rückschlüsse auf die Zuverlässigkeit der Vibrant Soundbridge zulässt. Die Revision- und Explantationsrate stieg während der Implementierung von alternativen Ankopplungsmethoden. Die Gesamtkomplikationsrate und die Anzahl technischer Implantatausfälle waren jedoch insgesamt akzeptabel. Der audiologische Benefit war zufriedenstellend. Die überwiegende Mehrheit der Patienten verwendete das Implantat am Ende des Beobachtungszeitraums.

FV3-4

Kombinierte Anwendung eines Dexamethason-beschichteten Cochlea-Implantats mit einem Dexamethasonhaltigen Hydrogel: Evaluation der synergistischen Effekte auf Restgehörerhalt und Impedanz

Navid Ahmadi[1], Mag. Julia Clara Gausterer[2], a.o. Univ. Prof. Mag. Dr. Franz Gabor[2], Dr. PhD Clemens Honeder[1], Dr. Chengjing Zhu[1], Dr. Nodir Saidov[1], Assoc. Prof. PD. Dr. Christoph Arnoldner[1]
[1]Medizinische Universität Wien, Universitätklinik f. Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, Kopf- u. Halschirurgie, Wien, Österreich, [2]Universität Wien, Department für Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie, Fakultät für Lebenswissenschaften, Wien, Österreich

Einleitung und Fragestellung: Der technische Fortschritt der vergangenen Jahrzehnte macht es möglich, auch Patienten, die über ein Restgehör verfügen, mit einem Cochlea-Implantat zu versorgen. Damit ist der Erhalt des Resthörvermögens in den Fokus der aktuellen Forschung gerückt.
Das Ziel der vorliegenden Studie war es, im Rahmen einer Cochlea-Implantation in einem Meerschweinchenmodell erstmalig den synergistischen Effekt der kombinierten Anwendung einer Dexamethason beschichteten Elektrode (DexEl) und einem lokal applizierten dexamethasonhaltigen thermoreversiblen Hydrogel (DexGel) auf den Restgehörerhalt und die Impedanz zu untersuchen.

Material und Methoden: 40 Meerschweinchen wurden in 4 Gruppen randomisiert: I: Kontrollgel (KoGel)+Kontrollelektrode (KoEL), II: DexGel+KoEl, III: KoGel+DexEl, IV: DexGel+DexEl.
Entsprechend der Gruppenaufteilung erfolgte zunächst 24 Stunden vor der Implantation die intratympanale Injektion eines DexGels oder eines KoGels, gefolgt von der unilateralen Implantation einer DexEL oder KoEl. Hirnstammaudiometrie und Impedanzmessungen wurden über einen Zeitraum von 4 Monaten durchgeführt. Eine histologische Untersuchung der Cochleae und eine Korrelation der Daten mit dem Restgehörerhalt und der Impedanz ist geplant.

Ergebnisse: Die vorläufigen Ergebnisse der Studie zeigen, dass das Resthörvermögen in den Gruppen II und IV besser erhalten werden konnte als in I und III. Zudem konnte bei Tieren der Gruppen II, III und IV im Vergleich zur Kontrollgruppe ein geringerer Anstieg der Impedanzen verzeichnet werden. Die Ergebnisse der histologischen Aufarbeitung werden voraussichtlich im September 2018 vorliegen.

Schlussfolgerung: Unsere Ergebnisse zeigen eine langfristige protektive Wirkung von DexGel und DexEL auf das Resthörvermögen und die Impedanz im Rahmen einer Cochlea-Implantation bei Meerschweinchen. Ein synergistischer Effekt des kombinierten Einsatzes von DexGel und DexEl konnte nicht gezeigt werden.

FV3-5

Der Einfluss von Stimulationsparametern auf Sprachverstehen und Klangwahrnehmung bei Cochleaimplantat Nutzern

Assoz.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Dominik Riss[1], DI Rudolfs Liepins[1], Stefan Flak[1], Sonja Reiß[1], Dr. Laura Bellini[1], ao.Univ.Prof. Dr. Wolf-Dieter Baumgartner[1], Assoz.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Christoph Arnoldner[1]
[1]*HNO Klinik, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich*

Einleitung und Fragestellung: Bisherige Untersuchungen bei Ci Patienten zeigten, dass verschiedene Stimulationsparameter, wie etwa die Stimulationsrate, und die Sprachkodierungsstrategie Einfluss auf Sprachverstehen und Klangwahrnehmung haben. Mit der neuesten Fitting Software von MED-EL sind auch Veränderungen in der Form des Stimulationspulses, wie zum Beispiel triphasische Pulse, möglich.
Ziel dieser Untersuchung ist es die Auswirkungen der Pulsform auf Sprachverstehen und Klangwahrnehmung zu untersuchen.

Material und Methode: Bei postlingual ertaubten erwachsenen Ci Patienten werden verschiedene Stimulationsparameter (z.b. Pulsform) variiert und in Abhängigkeit davon Sprachverstehen, Klangwahrnehmung und Batterieverbrauch gemessen. Die Messungen finden in einem akuten Setting statt.

Ergebnisse: Erste Ergebnisse dieser Untersuchung werden präsentiert.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse werden zeigen, ob Änderungen der Pulsform negative oder positive Einflüsse auf Sprachverstehen, Klangwahrnehmung und Energieverbrauch haben.

FV3-6

Präklinische Studien in einem orthotopen Kleinhirn-Brückenwinkel-Mausmodell für Neurofibromatose-Typ-2-assoziierte vestibuläre Schwannome

Dr. (MD, PhD) Lukas Landegger[1,2], Dr. (MD) Jie Chen[3], Dr. (MD) Yao Sun[3], Dr. (MD) Limeng Wu[3], Dr. (MD, PhD) Takeshi Fujita[2], Dr. (PhD) Rakesh Jain[3], Dr. (MD, PhD) Scott Plotkin[3], Dr. (MD, PhD) Konstantina Stankovic[2], Dr. (MD, PhD) Lei Xu[3]

[1]Univ. Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, AKH Wien, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich, [2]Univ. Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Massachusetts Eye and Ear, Harvard Medical School, Boston, United States, [3]Univ. Klinik für Radioonkologie, Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Boston, United States

Einleitung und Fragestellung: Neurofibromatose-Typ-2 (NF2) ist eine Krankheit, die effektive Therapien benötigt. Charakterisiert durch bilaterale vestibuläre Schwannome (VS), die progressiven Hörverlust auslösen, wäre eine medikamentöse Therapie, die zumindest das Wachstum der Tumoren unterdrückt und damit hoffentlich die Symptome der Patienten stabilisiert, ein Segen. Was die Suche nach einem solchen Wirkstoff verlangsamt, ist, dass derzeit kein ortotopes Mausmodell, das Untersuchungen hinsichtlich der Auswirkungen einer solchen Behandlung auf die Hörfunktion ermöglicht, existiert.

Material und Methode: Wir beschreiben ein neues VS-Mausmodell, das tumor-induzierten Hörverlust und neurologische Symptome ähnlich wie bei NF2-Patienten reflektiert. Dies erlaubt intravitale und longitudinale bildgebende Verfahren, um Tumor-Stroma Interaktionen, die grundlegend für das Verstehen von Tumorprogression und des Ansprechens auf die Therapie sind, zu charakterisieren.

Ergebnisse: Behandlung mit verschiedenen Wirkstoffen führt zu unterschiedlichen Auswirkungen auf molekulare Tumormarker, neurologische Symptome oder Hörfunktion. Ein vielversprechendes Medikament, das den cMET-Pfad blockiert und bereits für die Behandlung von anderen Tumoren in klinischen Studien eingesetzt wird, ist Crizotinib (CRZ). Nach dessen Injektion im in vivo-Modell wurde die VS-Radiosensitivität erhöht und auch das Wachstum von Patienten-Schwannomgewebe in Organoid-Gehirnschnittkulturen gehemmt, was es als interessanten Kandidaten für eine klinische Studie zur VS-Behandlung erscheinen lässt.

Schlussfolgerung: Unser Protokoll stellt die derzeit beste Möglichkeit zur in vivo-Analyse von VS im Mausmodell dar und kann adaptiert werden, um weitere Krankheiten des Kleinhirn-Brückenwinkels zu analysieren. Der chirurgische Eingriff dauert ca. 45 Minuten pro Maus und erlaubt longitudinale Bildgebung, neurologische und auditorische Untersuchungen für bis zu 2 Monate, was uns in Zukunft die gezielte Identifikation von potenziellen Behandlungsmöglichkeiten für diese Krankheit ermöglichen sollte.

FV3-7

Reduktion von Impedanzen nach Cochlea Implantation mittels einem Cochlea Katheter in Abhängigkeit der Konzentraion von Triamcinolon

Dr. Rolf Salcher[1], Dr. Nils Prenzler[1], Melanie Leifholz[1], Dr. Lutz Gärtner[1], Prof. Dr. Thomas Lenarz[1], PD Dr. Athanasia Warnecke[1]
[1]*Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Germany*

Einleitung & Fragestellung: In der Versorgung von Patienten mit Cochlea Implantaten kommt es im Verlauf zur Entwicklung von Bindegewebe um die Elektrode. Dieses scheint sich in den postoperativ messbaren Impedanzen widerzuspiegeln. Diese Impedanzen können daher als Maß genommen werden, um die Effektivität von eindämmenden Maßnahmen zu beurteilen. Bisher konnte für den basalen Bereich der Cochlea ein positiver Effekt von Triamcinolon gezeigt werden. Zusammen mit Med-El (Innsbruck, Österreich) wurde ein Katheter für intracochleäre Pharmakotherapien entwickelt, um so auch den apikalen Bereich zu erreichen.

Material & Methode: Wir behandelten 10 Patienten ohne funktionelles Restgehör vor einer Implantation mit einer Med-El Flex 28 Elektrode mittels Cochlea Katheter. Es wurden 2 Gruppen zu je 5 Patienten gebildet, die entweder 4mg/ml Triamcinolon oder 20mg/ml Triamcinolon erhielten. Intraoperativ, 3 und 6 Monate postoperativ maßen wir Impedanzen und Electric evoked Compound Action Potentials sowie die Amplitude Growth Function. Als Vergleichsgruppe dienten Patienten mit gleicher Elektrode, ähnlichem Restgehör aber ohne Katheteranwendung.

Ergebnisse: Die Patienten mit der niedrigen Konzentration zeigten nur in den ersten Wochen postoperativ einen Effekt auf die Impedanzen. In der Gruppe der Patienten mit den hohen Konzentration waren niedrige Impedanzen von basal bis apikal auch noch nach 6 Monaten nachweisbar.

Schlussfolgerung: Es ist eine geeignete Methode für die Medikamenten-Applikation über alle Bereiche der Cochlea.

FV3-8

Individualisierte Cochlea Implantat Versorgung mittels partieller Insertion

Dr. Rolf Salcher[1], Max Timm[1], Prof. Dr. Andreas Büchner[1], Prof. Dr. Thomas Lenarz[1]
[1]*Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Germany*

Einleitung: Eine individuelle Auswahl von Elektrodeneinführtiefe und Stimulationsmodalität (elektrisch-akustische Stimulation (EAS) oder elektrische Stimulation (ES)) - zielt auf das bestmögliche Hörergebnis für jeden Patienten ab. Wichtige Faktoren, die berücksichtigt werden müssen, sind die Erhaltung des Gehörs und eine optimale Cochlea-Abdeckung. Bessere Ergebnisse bei der Gehörerhaltung mit kürzeren Elektroden und beste Hörleistungsergebnisse mit längeren Elektroden in ES führen zu einem Kompromiss. Die teilweise Einführung einer längeren Elektrode mit der Option für ihre Anpassung könnte diesen Kompromiss überwinden.

Methoden: Bei 6 Patienten mit niederfrequentem Resthörvermögen wurden FLEX-Elektroden von 24 mm und 28 mm Länge teilweise 16 mm (n = 3) oder 20 mm (n = 3) in die Cochlea eingeführt. Weitere 8 Patienten wurden mit einer individuellen partiellen Insertion behandelt. Die Elektrodentiefe wurde bestimmt und patientenspezifisch basierend auf der Cochlear-Geometrie und dem geschätzten postoperativen Rest-Hörvermögen eingeführt.

Ergebnisse: Die 6 Patienten zeigten bei der ersten Aktivierung einen mittleren Hörverlust in den tiefen Frequenzen von 10 dB und erreichten nach 3 Monaten im Durchschnitt 74% im HSM. Erste Ergebnisse für Patienten, die mit einer individuell bestimmten Insertionstiefe behandelt wurden, zeigten einen medianen Hörverlust von 16,0 dB (n = 9) und sehr gute Sprachresultate bei EAS mit 47% (n = 8; HSM 10 dB SNR) bei der ersten Aktivierung.

Fazit: Patienten, die mit einer teilweisen Einführung längerer Elektroden behandelt wurden, zeigen sehr gute Hörschutzraten und sehr gute Leistungsergebnisse in EAS. Wenn ihr Hörverlust progressiv ist, kann die Elektrode weiter eingeführt werden, so dass die Patienten dann von größeren Elektrodeneinführungstiefen für die elektrische Stimulation profitieren können.

FV3-9

Erhalt von Restgehör im Tieftonbereich mit der Hifokus SlimJ Elektrode von Advanced Bionics unter Verwendung intraoperativen CM-Monitoring über die Device-Telemetrie

Dr. Rolf Salcher[1], Michael Bardt[1], Dr. Sabine Haumann[1], Prof. Dr. Thomas Lenarz[1]
[1]*Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Germany*

Einleitung: Patienten mit Hochtontaubheit sind mit Hörgeräten unzureichend versorgt. Bei der elektroakustischen Stimulation erfolgt die elektrische Stimulation der ertaubten hohen Frequenzen mittels CI und der Tieftonbereich wird mittels Hörgerät verstärkt. Die intraoperative Messung der Cochlea Microphonics (CM) kann als Biofeedback während der Insertion eingesetzt werden, um so einen besseren Erhalt des Restgehörs zu erreichen.

Material und Methoden: Wir implantierten an unserer Klinik 20 Patienten mit Restgehör in den Tiefenfrequenzen mit der HiFokus SlimJ Elektrode. Während der Insertion der Elektrode wurde die Telemetrie des Implantates zur Ableitung des CM-Potentials genutzt. Das Hörvermögen prä- und postoperativ bei der Erstanpassung wurden mittels Tonaudiometrie verglichen.

Ergebnisse: Im Median kam es zu einem gemittelten Hörverlust (125 – 1500Hz) von 16 dB. 55% der Patienten hatten einen sehr guten Erhalt ihres Resthörvermögen im Tieffrequenzbereich mit < 15 dB Hörverlust.

Schlussfolgerung: Die Daten zum Erhalt des Restgehörs in den tiefen Frequenz mit der SlimJ Elektrode unter Verwendung des CM-Potentials als intraoperatives Real Time Monitoring sind vielversprechend.

FV3-10

Audiologische Ergebnisse von VSB-Patienten bei Rundfensterankopplung mit dem „custom made“ Hannover Kuppler V2

Dr. Rolf Salcher[1], Nina Wardenga[1], Prof. Dr. Thomas Lenarz[1], Prof. Dr. Hannes Maier[1]
[1]*Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Germany*

Fragestellung: Die Vibrant Soundbridge ist ein Mittelohrimplantat, dessen FMT (Floating Mass Tranducer) an verschiedenen Stellen der Gehörknöchelchenkette oder dem Runden Fenster des Innenohrs angekoppelt werden kann. Um eine standardisierte Ankopplung mit kontrolliertem Anpressdruck zu ermöglichen, wurde der Hannover Kuppler entwickelt. Anstelle des Gewebes ist hier eine Feder zur Fixierung des FMTs vorgesehen. Unsere Studie zeigt die ersten audiologischen Befunde von Patienten, die mit einer verbesserten Version des „custom made“ Hannover Kuppler (v2) versorgt wurden.

Methoden: Präoperativ, zur Erstaktivierung sowie nach drei und sechs Monaten wurden Tonaudiogramme im Freifeld, der Freiburger Einsilber sowie der Oldenburger Satztest in Ruhe und im Störgeräusch eingesetzt. Ergänzend wurden Fragebögen zur allgemeinen Zufriedenheit und zum Hörstatus präoperativ und nach sechs Monaten verglichen.

Ergebnisse: Drei Patienten wurden mit der zweiten „custom made“ Version des Hannover Kuppler implantiert. Dias Innenohr wird durch die Operation nicht beeinflusst wird (N=3). Mit dem Freiburger Einsilber bei 65 dB wurden präoperativ 0 % (N=3) und nach drei Monaten (N=2) bereits 90 % Sprachverständnis erreicht. Die 50 % Sprachverständlichkeitsschwelle in Ruhe lagt präoperativ bei > 73 dB SPL und nach drei Monaten bei < 48 dB SPL. Die Messungen in einem Störschallpegel von 65 dB zeigen, dass das Sprachmaterial leiser sein kann als das Störgeräusch, was vor der Operation nicht möglich war.

Schlussfolgerungen: Mit der zweiten Version des Hannover Kuppler konnte eine mechanisch stabile Ankopplung an die Rundfenstermembran durch die Federkonstruktion erreicht werden, ohne das Innenohr zu gefährden. Die Sprachtestergebnisse zeigen bei allen eingesetzten Tests eine deutliche Verbesserung gegenüber der präoperativen Situation.

FV4-1

Transnasale Therapie von Stirnhöhlenfrakturen

Prim. Ass.Prof. PD Dr. Florian Kral[1]
[1]*Abteilung Für HNO, Kardinal Schwarzenberg Klinikum, Schwarzach Im Pongau, Österreich*

Einleitung u. Fragenstellung: Bei der Versorgung von Stirnhöhlenfrakturen sind die Anatomie der Stirnhöhle, Mitbeteiligung der Stirnhöhlenhinterwand und Liquoraustritt die entscheidenden Faktoren für die Entscheidung ob eine chirurgische Therapie erforderlich ist und ob diese transfazial oder endoskopisch erfolgen soll.

Methode/Material: Anhand der Literatur und klinischer Erfahrung wurde ein Behandlungskonzept für die Therapie bei Frakturen der Stirnhöhle erstellt. Bei endoskopischem Zugang wurde zunächst ein DRAF III durchgeführt und anschließend die Stirnhöhlenvorderwand reponiert. Zur Versorgung der Stirnhöhlenhinterwand und Frontobasis wurde die Schleimhaut um die Frakturlinien abgetragen. Bei größeren Frakturstücken und Schädelbasisdefekten über 5 mm erfolgte die Rekonstruktion als Overlay/Underlay Kombination, ansonsten mittels Overlay. Auf Stent- und Tamponadeneinlage wurde verzichtet. Postoperativ erfolgte nach 2 Wochen neuerliche Bestimmung von transnasalem Betatrace Protein.

Ergebnisse: Die transnasale Versorgung ist auch bei komplexen Frakturen mit Beteiligung der Stirnhöhlen möglich. Im Beobachtungszeitraum kam es weder zu narbigem Verschluss der Stirnhöhle noch zu einer Rezidiv-Liquorrhoe.

Diskussion/Schlussfolgerungen: In ausgewählten Patienten ist eine endoskopische Frakturversorgung anzustreben, da die Funktion der Nasennebenhöhlen erhalten bleibt und die typischen Komplikationen des offenen Zugangs vermieden werden können.

FV4-2

Immunohistochemische Quantifizierung von Zellpopulationen in chronischer Rhinosinusitis

PhD Aristeidis Giotakis[1], Dr. med. univ. Daniel Dejaco[1], Dr. med. univ. Ljilia Bektic-Tadic[1], Prof. Dr. med. Herbert Riechelmann[1]
[1]*Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich*

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

Material und Methoden: Präparate von Patienten mit chronischer Rhinosinusitis mit/-ohne Polypen und Präparate von gesunden Patienten wurden untersucht. Die Präparate wurden intraoperativ während einer Nasennebenhöhlenoperation oder während einer Nasenmuscheloperation nach Einverständnis von den Patienten gesammelt. Es erfolgte eine immunohistochemische Fluoresceinfärbung mit verschiedenen direkten Antikörpern. Die Präparate wurden mittels Software TissueFaxs eingescannt und die Analyse mittels Software TissueQuest durchgeführt.

Ergebnisse: Epithelzellen, mesenchymale Zellen und verschiedene Leukozyten-Populationen wurden analysiert und quantifiziert. Die Verteilung von den o.g. Zellpopulationen in unterschiedlichen CRS Phänotypen bzw. Endotypen wurde erfasst.

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

FV4-3

Longitudinal changes in nasal symptoms of medically managed chronic rhinosinusitis directly associate with improvement in mood

MA Marlene Speth[1], MD Katie M. Phillips[2,3], BA, BS Lloyd P. Hoehle[2,3], MD, DMD David S. Caradonna[2,4], MD Stacey T. Gray[2,3], MD, PhD Ahmad R. Sedaghat[2,3,4,5]

[1]Klinik für Hals-, Nasen-, Ohren- Krankheiten, Hals-und Gesichtschirurgie, Kantonsspital Aarau, Aarau, Switzerland, [2]Department of Otolaryngology, Harvard Medical School, Boston, USA, [3]Department of Otolaryngology, Massachusetts Eye and Ear Infirmary, Boston, USA, [4]Division of Otolaryngology, Beth Israel Deaconess Medical Center, Boston, USA, [5]Department of Otolaryngology and Communications Enhancement, Boston Children's Hospital, Boston, USA

Objective: We have previously shown the impact of nasal obstruction is associated with depressed mood in patients with chronic rhinosinusitis (CRS). Here, we sought to validate this finding by determining whether improvement in nasal obstruction would translate to improvement in depressed mood.

Materials and methods: This was a prospective observational study of 150 patients undergoing medical management for CRS. Data were collected at two time points: enrollment and a subsequent follow up visit 3 to 12 months later. Impact of nasal obstruction was measured using the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) instrument and depressed mood was measured using the 2-item Patient Health Questionnaire (PHQ-2). Sinonasal symptoms associated with CRS were also measured using the 22-item Sinonasal Outcomes Test. Clinical and demographic characteristics were collected. The relationship between changes in PHQ-2 and NOSE scores were determined with correlation and linear regression.

Results: Change in PHQ-2 score was significantly correlated with change in NOSE score (p= 0.30, 95%CI: 0.15 – 0.44, p<0.001). After controlling for covariates, change in PHQ-2 score was associated with change in NOSE score (adjusted linear regression coefficient [beta]=0.01, 95%CI: 0.01 – 0.02, p<0.001). We confirmed these relationships, finding that change in PHQ-2 was correlated (p = 0.20, 95%CI: 0.04 – 0.35, p=0.015) and associated (adjusted beta=0.04, 95%CI: 0.01 – 0.06, p=0.004) with change in the nasal subdomain score of the SNOT-22.

Conclusion: These results provide evidence that changes in nasal manifestations/symptoms of CRS directly translate to significant improvements in mood.

FV4-4

Responsiveness and minimum clinically important difference for the EQ-5D in chronic rhinosinusitis

BS, BA Lloyd P. Hoehle[1,2], MD Katie M. Phillips[1,2], MA Marlene M. Speth[3], MD, DMD David S. Caradonna[1,4], MD Stacey T. Gray[1,2], **MD, PhD Ahmad R. Sedaghat[1,2,4,5]**

[1]Department of Otolaryngology, Harvard Medical School, Boston, United States, [2]2Department of Otolaryngology, Massachusetts Eye and Ear Infirmary, Boston, United States, [3]Klinik für Hals-, Nasen-, Ohren- Krankheiten, Hals-und Gesichtschirurgie, Aarau, Switzerland, [4]Division of Otolaryngology, Beth Israel Deaconess Medical Center , Boston, United States, [5]Departent of Otolaryngology and Communications Enhancement, Boston Children's Hospital, Boston, USA

Background: The 5-dimensonal EuroQol questionnaire (EQ-5D) is validated to measure general health-related quality of life (QOL). Our objective was to determine the minimum clinically important difference (MCID) of the EQ-5D health utility value (EQ-5D HUV) and visual analog scale (EQ-5D VAS) in chronic rhinosinusitis (CRS).

Methods: 203 adults undergoing medical management for CRS were prospectively recruited. General health-related QOL (using EQ-5D HUV and EQ-5D VAS) and CRS-specific QOL (using the 22-item Sinonasal Outcome Test [SNOT-22]) were measured at enrollment and a subsequent follow-up time point 2-12 months later. At follow-up, participants also rated change in general health as "Much worse", "A little worse", "About the same", "A little better" or "Much better" compared to enrollment. The EQ-5D HUV and EQ-5D VAS MCIDs were calculated using distribution-based, anchor-based, and receiver operator characteristic (ROC) curve-based methods.

Results: Change in SNOT-22 score was correlated with EQ-5D HUV ($\rho = -0.42$, 95%CI: -0.53 to -0.30, $p<0.001$) and EQ-5D VAS ($\rho = -0.47$, 95%CI: -0.57 to -0.35, $p<0.001$) change. Using the different methods of calculating MCID, we find the EQ-5D HUV MCID to be 0.04 and EQ-5D VAS MCID to be 8.0. The calculated EQ-5D MCIDs had approximately a sensitivity of 40-50% and specificity of 80% in detecting patients experiencing noticeable improvement in general health.

Conclusions: The EQ-5D is well responsive to changing CRS symptomatology. We propose MCIDs for EQ-5D HUV of 0.04 and EQ-5D VAS of 8 in CRS patients, which although specific, are not sensitive for detecting patients experiencing improvement in general health.

FV4-5

Korrelation objektiver Befunde mit dem SNOT-22-Score bei chronischer Rhinosinusitis unter Anwendung von Subskalen

Daniel Dejaco[1], David Riedl[2], Aristeidis Giotakis[1], Ljilja Bektic-Tadic[1], Herbert Riechelmann[1]
[1]Univ. HNO Innsbruck, Innsbruck, Österreich, [2]Deparment für medizinische Psychologie Innsbruck, Innsbruck, Österreich

Hintergrund: Der Sino-Nasal-Outcomes-Test-22 (SNOT-22) ist ein etablierter Fragebogen zur Evaluation von Symptomen und Lebensqualität bei Patienten mit chronischer Rhinosinusitis (CRS). Bisher wurden nur schwache Korrelationen zwischen objektiven Befunden und dem SNOT-22-Score beschrieben. Eine Unterteilung des SNOT-22-Gesamtscores in 4 Subskalen könnte diese Korrelation demaskieren. Wir haben deswegen die Korrelationen zwischen objektiven Befunden und 4 SNOT-22-Subskalen analysiert.

Methoden: Bei 134 CRS Patienten wurde der SNOT-22 Score, der Polypen-Status (Malm-Score) und die radiologische Verschattung der Nasennebenhöhlen (Lund-Mackay-Score) erhoben. Die 4 Subskalen („Nase“, „Ohr“, „Schlaf“ und „Psyche“) wurden mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse ermittelt und auf ihre Korrelation mit dem Malm-Score und dem Lund-Mackay Score untersucht.

Resultate: In der konfirmatorischen Faktorenanalyse wurde eine zufriedenstellende Anpassungsgüte erreicht (0.06; 95%CI 0.05-0.08). Der Malm-Score war positiv mit der SNOT-22 Subskala „Nase“ korreliert ($r=0.4$, $p<0.001$), nicht aber mit den anderen Subskalen (alle $r<0.3$, $p>0.6$). Auch der Lund-Mackay-Score war positiv mit der SNOT-22 Subskala „Nase“ korreliert ($r=0.7$, $p<0.001$). Schwächere Korrelationen konnten für die Subskalen „Ohr“ ($r=0.4$, $p<0.001$) und „Schlaf“ ($r=0.3$, $p=0.02$), nicht aber für „Psyche“ ($r=0.1$, $p>0.05$) beobachtet werden.

Diskussion: Unter Anwendung der 4 SNOT-22-Subskalen konnte insbesondere für die Subskala „Nase“ eine starke, positive Korrelation mit objektiven CRS Befunden beobachtet werden. In der klinischen Praxis sollte daher zumindest diese Subskala getrennt analysiert werden. So kann ein engerer Bezug zwischen Krankheitslast und Symptomausprägung hergestellt werden und ggf. psychisch überlagerte Patienten einer adäquaten Therapie zugeführt werden.

FV4-6

Das Proteom des Nasensekretes von Patienten mit idiopathischen bzw. postinfektiösen Riechstörungen im Vergleich zu gesunden Kontrollen.

Priv.-Doz. Dr. med. univ. et scient. med. Axel Wolf[1], MSc Laura Liesinger[2], Stefan Spoerk[2], PhD Matthias Schittmayer[2], Assoc. Prof. Ruth Birner-Gruenberger[2], Assoc. Prof. Peter Valentin Tomazic[1]
[1]Hals-Nasen-Ohren-Universitätsklinik Graz, Graz, Österreich, [2]Institut für Pathologie, Research Unit Functional Proteomics and Metabolic Pathways, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

Die Ursachen von postinfektiösen und idiopathischen Riechstörungen sind bis heute nicht klar definiert. Proteine spielen eine Schlüsselrolle bei der Wahrnehmung von Geruchsstoffen und technische Fortschritte (LC-MS/MS Massenspektrometrie) machen die detaillierte Analyse des Proteoms des Nasensekretes möglich.
Ziel dieser Studie war es, die Proteinzusammensetzung des Nasensekretes der Riechspalte von gesunden Probanden und Patienten, die an idiopathischen und post-infektiösen Riechstörungen leiden, zu vergleichen.
In der Pilotstudie wurden 7 gesunde Probanden, 7 Patienten mit postinfektiösen und 7 Patienten mit idiopathischen Riechstörungen eingeschlossen. Insgesamt konnten 1117 unterschiedliche Proteine in zumindest 5 Patienten jeder Gruppe nachgewiesen werden. Es wurden keine Unterschiede in den Konzentrationen von Proteinen im Nasensekret von gesunden Probanden und der Patientengruppe nachgewiesen (0.4614 µg/µL, SD=0.26273 vs. 0.5143 µg/µL, SD=0.3087; p=0.689). Es wurde keine Korrelation zwischen Geruchsleistung (TDI Score) und Proteinkonzentrationen beobachtet. Ebenso wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen der Proteinzusammensetzung von gesunden Probanden und Patienten nachgewiesen.
Die Resultate zeigten keine Hinweise, dass eine veränderte Zusammensetzung des Nasensekretes ursächlich für idiopathische und postinfektiöse Riechstörungen sind. Zentral liegende Mechanismen scheinen daher einen weitaus größeren Einfluss auf die Entstehung der Erkrankungen zu haben.

FV4-7

Automatisierte präoperative Evaluation operationsrelevanter Bereiche zur Optimierung der Nasenströmung

Manuel Berger[1,2], Martin Pillei[1,3], Andreas Mehrle[1], Wolfgang Recheis[4], Wolfgang Freysinger[2], Michael Kraxner[1], Florian Kral[5]

[1]MCI – Die Unternehmerische Hochschule, Umwelt, Verfahrens-, und Energietechnik, Innsbruck, Österreich, [2]MUI – Medizinische Universität Innsbruck, Abteilung für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Innsbruck, Österreich, [3]Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Institut für Fluidmechanik, Erlangen, Deutschland, [4]MUI – Medizinische Universität Innsbruck, Abteilung für Radiologie, Innsbruck, Österreich, [5]Kardinal Schwarzenberg Hospital, Abteilung für HNO, Schwarzach in Pongau, Österreich

Einleitung u. Fragenstellung: Bei Patienten, die aufgrund von pathologischen Veränderungen an behinderter Nasenatmung leiden, wird basierend auf Erfahrung und zum Teil objektiven Messverfahren wie z.B. der Rhinomanometrie das Behandlungskonzept festgelegt. Ein softwarebasiertes Planungstool soll die Strömung in den Nasennebenhöhlen darstellen, um patientenindividuelle, operationsrelevante Bereiche für eine optimale Nasenströmung automatisiert zu identifizieren und das zu erwartende Ergebnis simulieren.

Methode/Material: Basierend auf medizinischen Bilddaten (CT oder MR) wird eine experimentell mit Laser Doppler Anemometrie validierte Strömungssimulation (Lattice-Boltzmann) durchgeführt. Neben der graphischer Darstellung der relevanten Strömungsgrößen erlaubt das Programm gezielte Veränderungen, z.B. Resektion des Processus uncinatus, Reduzierung von Teilbereichen der Nasenmuscheln oder die Korrektur der äußeren Nase und es wird neuerlich die Strömung und die Auswirkung auf Turbulenzbildungen angezeigt.

Ergebnisse: Die ersten Ergebnisse zeigen, dass die automatisch ermittelten operationsrelevanten Bereiche gut mit der individuellen Einschätzung des Chirurgen der zu operierenden Areale korrelieren. Gezielte „Was wäre Wenn“ Szenarien können grafisch dargestellt werden und ermöglichen dadurch die Evaluation von z.B. begleitender Muschelchirurgie, zusätzlicher Korrektur der äußeren Nase oder Nasennebenhöhlenchirurgie zusätzlich zur klassischen Septumchirurgie.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Das Tool wird kontinuierlich evaluiert und in einem weiteren Schritt mit einem Strömungoptimierer ergänzt. Ein Vorschlag für eine Liste von möglichen Maßnahmen wird dem Chirurgen präsentiert, der dann medizinisch sinnvolle Veränderungen auswählt und dann das Ergebnis graphisch dargestellt bekommt.

FV4-8

Eine doppelblinde, randomisierte, Placebo-kontrollierte multizentrische, multinationale Studie, zur Untersuchung der Wirksamkeit und Sicherheit von Tavipec®-Kapseln bei akuter Rhinosinusitis

Daniel Dejaco[1], Joanna Bocian-Sobkowska[2], Witold Szymański[3], Gabriele Zacke[4], Herbert Riechelmann[1]
[1]Univ. HNO Innsbruck, Medizinische Universität Innsbruck, Österreich, , , [2]Medical Center BONUS, Skorzewo, Polen, , , [3]Medical Center NZOZ, Regnów, Polen, , , [4]Montavit, Absam, Österreich, ,

Hintergrund: Tavipec® (Speik Öl) ist ein Phytopharmakon, welches durch Dampfdestillation der Blütenspitzen des Speiklavendels (Lavandula latifolia) gewonnen wird. Ziel dieser randomisierten, Placebo-kontrollierten Studie war es, die Wirksamkeit und Sicherheit von Tavipec® bei Patienten mit akuter, viraler Rhinosinusitis zu untersuchen.

Methoden: Patienten mit akuter viraler Rhinosinusitis wurden in einer randomisierten, Placebo-kontrollierten Doppelblind-Studie mit Parallelgruppen-Design entweder mit Tavipec® 150mg (2 Kapsel, 3mal täglich) oder Placebo behandelt. Keine zusätzliche Therapie wie abschwellende Nasentropfen, Antibiotika oder Corticosteroide war erlaubt. Die Parameter SNOT-22, die Lebensqualität und der Major Symptom Score (MSS) wurden zu Therapiebeginn, Tag 5 und 8 erhoben.

Resultate: 288 Patienten wurden eingeschlossen und 253 (Tavipec® 128; Placebo 125) Patienten wurden für die PP Analyse herangezogen. Am Tag 5 verbesserte sich der SNOT-22-Score von 43.5±19.1 auf 27.5±18.9 in der Placebo-Gruppe und von 46.7±19.1 auf 24.3±15.1 in der Tavipec®-Gruppe (p=0.001). Am Tag 8 lagen die SNOT-22 Werte in der Placebo-Gruppe bei 15.0±14.5 und in der Tavipec®-Gruppe bei 9.9±12.3 (p=0.00007). Am Tag 8 hat sich die Lebensqualität unter Placebo auf 3.0±2.0 und unter Tavipec® auf 1.6±1.6 (p=0.0000000051) verbessert. Der MSS am Tag 5 betrug 5.6±2.7 im Placebo-Arm und 5.0±2.1 im Tavipec®-Arm (p=0.067) und am Tag 8 3.5±2.8 bzw. 2.5±1.8 (p=0.049). Bei unkorrigierten Baseline-Differenzen betrug die mittlere MSS Abnahme von Tag 0 bis Tag 5 (primärer Endpunktparameter) 3.1±2.5 und 3.7±2.0 für die Behandlung mit Placebo und Tavipec® (p=0.018). Die Behandlung mit Tavipec® war sicher und gut verträglich

Diskussion: Die Behandlung der akuten viralen Rhinosinusitis mit dem Tiroler Phytopharmakon Tavipec® ist wirksam und gut verträglich.

FV5-1

Hochauflösende Sonographie zur Darstellung des extratemporalen N. facialis

Univ-Prof. Dr. med. Orlando Guntinas-Lichius[1], cand. med. Hannes Wegscheider[2], PD Dr. med. habil. Gerd Fabian Volk[1], A.Univ.Prof. Dr.med.univ. Bernhard Moriggl[2]
[1]HNO-Klinik und Fazialis-Nerv-Zentrum, Universitätsklinikum Jena, Jena, Deutschland, [2]Department für Anatomie, Histologie und Embryologie, Division für klinisch funktionelle Anatomie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

Einleitung und Fragestellung: Die hochauflösende Sonographie ermöglicht mittlerweile auch die Darstellung von peripheren Nerven. Die sonographische Darstellung des peripheren N. facialis ist bislang nicht vollständig gelungen. Ziel der Studie war eine systematische sonographische Analyse des ganzen peripheren Verlaufs des N. facialis an humanen Kadavern mit anschließender Präparation der detektierten Nervensegmente.

Material und Methoden: 8 Halbköpfe von Körperspendern wurden mittels Hochfrequenzultraschall mit zwei linearen Schallkopf (13MHz und 22MHz) und einem konvexen Schallkopf (6,6MHz) untersucht. Der extratemporale Verlauf des N. facialis ab seinem Austritt am Foramen stylomastoideum wurde bis in die peripheren Äste verfolgt. Der Hauptstamm, der Plexus parotideus in der Ohrspeicheldrüse, die distalen Äste, die in den M. orbicularis oculi und den M. zygomaticus inserieren, wurden dargestellt. Nach Ultraschall-gesteuerten Farbinjektionen konnte die korrekte Injektion mittels Freipräparation belegt werden.

Ergebnisse: Der Hauptstamm des N. facialis, unmittelbar nach Verlassen des Foramen stylomastoideums, wurde in 6/8 Fällen korrekt gefärbt, im Plexus parotideus gelang dies in 8/8 Fällen. Die den Musculus orbicularis oculi innervierenden Nervenäste wurden in 7/7 korrekt injiziert und die den M. zygomaticus innervierenden Äste in 6/7 Halbköpfen, nachdem ein Ast wegen unzureichender Bildqualität ausgeschlossen wurde.

Schlussfolgerung: Durch hochauflösende Sonographie konnten die verschiedenen Teile des extratemporalen N. facialis, einschließlich des Hauptstamms, auf genaue und reproduzierbare Weise identifizieren werden.

FV5-2

Oberflächen-Elektrostimulation der denervierten Gesichtsmuskulatur bei chronischer Fazialisparese

PD Dr. med. habil. Gerd Fabian Volk[1], cand. med. Wiebke Puls[1], cand. med. Wengelawit Misikire[1], Dr. med. Jovanna Thielker[1], BSc, PhD Jonathan C Jarvis[2], Univ-Prof. Dr. med. Orlando Guntinas-Lichius[1]
[1]HNO-Klinik und Fazialis-Nerv-Zentrum, Universitätsklinikum Jena, Jena, Deutschland, [2]School of Sport and Exercise Sciences, Liverpool John Moores University, Liverpool, United Kingdom

Einleitung und Fragestellung: Für Denervierungen der unteren Extremitäten weiß man, dass durch regelmäßige Elektrostimulation (ES) die Muskelmasse erhalten werden kann. Trotzdem ist bisher eine Anwendung nach kompletter Fazialisparese, bei der die mimische Muskulatur denerviert wurde, umstritten, da eine verminderte Reinnervation diskutiert wird.

Material und Methoden: Untersucht wurden 37 Patienten mit kompletter Fazialisparese, bei denen vom gleichen Operateur eine Hypoglossus-Fazialis-Jump-Anastomose (HFJA) zur Reinnervation erfolgte. Von diesen erhielten 7 Patienten zusätzlich ES-Training mit biphasischen Dreiecksimpulsen. Das ES-Training wurde im Schnitt für 12 Monate mit einer durchschnittlichen Amplitude von 14mA, Phasendauer 100ms und einer Frequenz 0,9Hz, für 5 Tage die Woche je 2x10 min durchgeführt.
Die beiden Gruppen wurden hinsichtlich Reinnervationsdauer mittels Nadel-EMG verglichen.

Ergebnisse: Alle 7 Patienten tolerierten das ES gut. Davon zeigten 4 Reinnervationszeichen nach Beginn der ES, 3 bereits vor Beginn; diese verbesserten sich bei 2 der 3 Patienten.
In der ES-Gruppe reinnervierten 100% und bei 67% kam es unter ES zur Verbesserung der Reinnervation. In der Kontrollgruppe kam es bei 87% zur Reinnervation
Unter ES erfolgte die Reinnervation nach im Median 160,5 Tagen, ohne ES nach 160 Tagen. Zwischen dem letzten EMG ohne Reinnervation und dem ersten EMG mit Reinnervation lagen 94 Tage in der ES-Gruppe und 112 Tage in der Kontrollgruppe.

Schlussfolgerung: Die Oberflächenstimulation der Gesichtsmuskeln verhinderte oder verbesserte die Reinnervation nicht. Auch die Reinnervationsdauer war, im Vergleich zur Kontrollgruppe, nicht verändert. Unsere Patienten zeigten sichtbare Muskelkontraktionen und eine Verbesserung der Gesichtssymmetrie. Zukünftig müssen quantitative Auswertungen der möglichen therapeutischen Effekte, wie die Verringerung der Muskelatrophie, nachweisen.

FV5-3

Perkutane selektive Elektrostimulation der peripheren Äste des N. facialis

PD Dr. med. habil. Gerd Fabian Volk[1], MD Ashraf Raslan[2], Dr. phil. Carolin Altmann[3], Dr. med. Katharina Geißler[1], Univ-Prof. Dr. med. Orlando Guntinas-Lichius[1]
[1]HNO-Klinik und Fazialis-Nerv-Zentrum, Universitätsklinikum Jena, Jena, Deutschland, [2]HNO-Klinik, Universitätsklinikum Assiut, Assiut, Ägypten, [3]Insitut für Anatomie I, Universitätsklinikum Jena, Jena, Deutschland

Einleitung und Fragestellung: Die funktionelle Zuordnung der peripheren Endäste des N. facialis zu einzelnen mimischen Muskeln ist rein anatomisch nur unzureichend zu klären. Deshalb haben wir systematisch mit elektrischer Nervenstimulation der Äste des peripheren Fazialisnervs die Versorgung der Gesichtsmuskeln geprüft und diese anschließend sonographisch dargestellt.

Material und Methoden: Untersucht wurden 10 Probanden und 10 Patienten mit synkinetischer Defektheilung nach peripherer Fazialisparese. Über eine 8mm Kugelelektrode wurden systematisch Punkte im Gesicht mit einem monophasischen, rechteckigen, Einzelimpuls (250µs) stimuliert. Die minimale Stromstärke und die entsprechende motorische Reaktion wurden mit Bezug auf anatomische Landmarken dokumentiert. Anschließend wurde mittels Hochfrequenzultraschall mit zwei linearen Schallköpfen (13MHz und 22MHz) der periphere Nervenast dargestellt.

Ergebnisse: Perkutane Elektrostimulation wurde bei Probanden und Patienten verwandt, um die peripheren Äste des Fazialisnervs topographisch zu identifizieren. So konnte eine Karte mit den funktionellen Verbindungen der Endäste des N. facialis zur mimischen Muskulatur erstellt werden. Bereits bei Probanden war die Variabilität von der Zuordnung zum Muskel und von der Reizstärke hoch. Es zeigten sich im Vergleich zu den Patienten mit gestörter Reinnervation und Synkinesis deutliche Unterschiede im Verlauf in Bezug auf die Zuordnung zur mimischen Muskulatur und der Stimulierbarkeit in Bezug auf die Reizschwelle.

Schlussfolgerung: Perkutane Elektrostimulation kann als nicht-invasive, leichte und relativ genaue Methode für die Identifikation der peripheren Fazialisäste und funktionell zugeordneter Muskulatur angewandt werden. Veränderte Nervenverläufe durch fehlgeleitete Reinnervation können bei Patienten mit Fazialisparese durch Elektrostimulation beurteilt werden. Mittels hochfrequenter Sonographie lässt sich der Nerv darstellen, was z.B. vor Operationen zur Vermeidung von iatrogenen Nervenläsionen hilfreich sein kann.

FV5-4

Bedeutung der Interdisziplinarität HNO/Augen/Genetik bei der Diagnostik von Usher Syndrom und anderen syndromalen Hörstörungen

Mag. Dominique Sturz[1]
[1]*Usher Initiative Austria, Kritzendorf, Österreich*

Dieses Abstract wird nicht präsentiert.

FV5-5

Erfolgsanalyse von drei Therapieoptionen beim Hörsturz – eine retrospektive Studie

Dr. Caroline Reichmayr[1], Dr. Elisabeth Sterrer[1], Univ.-Lektor Dr. Benjamin Loader[1]
[1]*Krankenanstalt Rudolfstiftung, Wien, Österreich*

Studienziel: Ziel dieser Studie ist der Wirkungsvergleich von drei verschiedenen Therapieformen (intravenöse Kortisoninjektion (IVC), intratympanale Kortisoninjektion (IVC) und Tympanotomie mit Abdeckung der runden Fensternische) bei Patienten mit Hörsturz.

Methoden: Es wurde eine retrospektive Datenanalyse von 156 Patienten mit Hörsturz an unserer HNO Abteilung (KA Rudolfstiftung) durchgeführt. Die durchgeführte Therapie sowie prä- und posttherapeutische Reintonaudiogramme wurden erfasst. Der Therapieerfolg wurde mittels PTA (pure tone average) bezüglich Geschlecht, Alter, Hörsturzart (tieffrequent, hochfrequent, pantonal) und Hörsturzgrad (leicht, mittelgradig, hochgradig, an Taubheit grenzend) verglichen.

Ergebnisse: Von 156 Patienten erhielten 142 intravenöse Kortisoninjektionen, 52 intratympanale Kortisoninjektionen und bei 30 Patienten wurde eine Tympanotomie mit Rundfenstermembranverschluss durchgeführt. Eine Verbesserung der Hörleistung (i.e. Verbesserung um mind. 10dB PTA) wurde bei 39.5% der Patienten mit IVC, bei 44.2% der Patienten mit ITC und bei 56.7% der Patienten mit Tympanotomie beobachtet. Bei allen Therapieformen war die Verbesserung signifikant ($p<.001$) mit dem größten Effekt in der Tympanotomiegruppe. Ein signifikant besserer therapeutischer Effekt konnte bei Männern im Vergleich zu Frauen bei der ITC beobachtet werden, während es keinen Unterschied bei IVC oder Tympanotomie bezüglich Geschlecht gab. Altersgruppenbezogen zeigte sich eine signifikante Verbesserung bei Patienten unter 65 Jahre unter IVC, während lediglich eine Verbesserungstendenz bei den Älteren beobachtet wurde. Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied im Therapieerfolg zwischen IVC und ITC bezüglich Hörsturzart oder Hörsturzgrad.

Schlussfolgerung: Es zeigte sich unter allen drei Therapieformen eine signifikante Verbesserung der Hörleistung mit dem größten Effekt in der Tympanotomiegruppe. Ältere Patienten (über 65 Jahre) scheinen weniger von einer IVC zu profitieren als Jüngere.

FV5-6

Auf der Suche nach sezernierten molekularen Biomarkern für lärminduzierten Hörverlust: Zytokin-Messung in Perilymphe von jungen und alten Mäusen

Dr. (MD, PhD) Lukas Landegger[1,2], Dr. (MD, PhD) Takeshi Fujita[2], Dr. (PhD) Sasa Vasilijic[2], Dr. (MD, PhD) Vitor Soares[2], Dr. (MD, PhD) Lei Xu[3], Dr. (MD, PhD) Konstantina Stankovic[2]
[1]*Univ. Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, AKH Wien, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich,*
[2]*Univ. Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Massachusetts Eye and Ear, Harvard Medical School, Boston, USA,*
[3]*Univ. Klinik für Radioonkologie, Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Boston, USA*

Einleitung und Fragestellung: Exzessive Lärmexposition kann in vielen Fällen Tinnitus und Hörverlust auslösen, jedoch gibt es derzeit keine robusten molekularen Biomarker, die über den erlittenen Schaden und die Prognose Auskunft geben. Fast alle Zellen, die für die Schalltransduktion wichtig sind, stehen mit Perilymphe, einer Flüssigkeit des Innenohrs, in Kontakt. In dieser Studie testen wir die Hypothese, dass Lärmexposition in einem Anstieg proinflammatorischer Zytokine in der Perilymphe resultiert.

Material und Methoden: Vier Gruppen à 30 sechs Wochen alter Mäuse wurden unterschiedlichen Lärmstufen ausgesetzt oder als Kontrolltiere verwendet: 1) Neuropathischer Lärm, der temporären Hörverlust verursacht (8-16 kHz, 97 dB, 2 Stunden), 2) nicht-neuropathischer Lärm, der ebenfalls temporären Hörverlust auslöst (94 dB), 3) Lärm, der in einem permanenten Hörverlust resultiert (103 dB) und 4) nicht exponierte Kontrollmäuse. Für jede Gruppe wurden Liquor sowie cochleäre und vestibuläre Perilymphe sechs Stunden (10 Tiere), zwei Wochen (10 Tiere) oder zwei Jahre (10 Tiere) nach Lärmexposition entnommen. Die Konzentrationen von 10 proinflammatorischen Zytokinen wurden in all diesen Proben mit Multiplex-Arrays gemessen.

Ergebnisse: 6 Stunden nach Exposition resultierte das Lärmtrauma, das zu permanentem Hörverlust führte, in einer statistisch signifikanten Erhöhung von Interleukin 6, TNF-alpha und CXCL1. Diese Unterschiede waren nach längeren Expositionszeiten oder geringeren Lärmpegeln nicht nachweisbar. Da die zelluläre Expression von CXCL1 zuvor im Innenohr nicht publiziert worden war, validierten wir unseren Befund durch immunhistochemische Lokalisierung von CXCL1 in spezifischen Zellen, einschließlich Pfeilerzellen und Spiralganglienneuronen.

Schlussfolgerung: Diese Studie beschreibt die ersten direkten Messungen von Zytokinen in Perilymphe und identifiziert mögliche molekulare Biomarker nach akutem Lärmtrauma.

FV5-7

Evaluation of sustained release steroid-hydrogels in a guinea pig model for noise-induced hearing loss

Dr.med Chengjing Zhu[1], Dr. Julia Clara Gausterer[2], Dr. Hanna Schoepper[3], Dr.med Michael Nieratschker[1], Dr.med Nodir Saidov[1], Dr. Navid Ahmadi[1], Dr. Clemens Honeder[1], Prof. Franz Gabor[2], Prof. Christoph Arnoldner[1]

[1]Department of Otorhinolaryngology, Medical University of Vienna, Vienna, Austria, [2]Department of Pharmaceutical Technology and Biopharmaceutics, University of Vienna, Vienna, Austria, [3]Department of Pathobiology, Institute of Anatomy, Histology and Embryology, University of Veterinary Medicine Vienna, Vienna, Austria

Introduction and question: Glucocorticoids have been widely used for the treatment of inner ear disorders. It has been demonstrated that thermoreversible poloxamer407 hydrogels prolong the delivery of dexamethasone (Dex) into perilymph. Although triamcinolone-acetonide (TAAC) is clinically used in hearing preservation cochlear implantation surgeries, the potential otoprotective effects of TAAC-loaded poloxamer407 hydrogels have not been investigated in noise-induced inner ear disorders. Therefore, the otoprotective effects of thermoreversible poloxamer407 hydrogels containing Dex or TAAC were directly compared in an animal model of noise-induced hearing loss.

Methods: 44 pigmented guinea pigs were exposed to broad band-noise (120dB, 3h). Various hydrogels (6% Dex, 6% TAAC, 30% TAAC and control gel) were intratympanically applied immediately after noise exposure. The contralateral ears from the control gel group were used as additional control. Hearing thresholds were performed immediately after noise exposure, immediately after hydrogel injection and at day 1, 3, 7, 14, 21 and 28. After euthanasia, ears were extracted for histological evaluation.

Results: Hearing threshold shifts at 16 KHz were significantly reduced in the 6% Dex group 7 days after noise exposure. Even though hair cell counts did not differ significantly, a significantly higher spiral ganglion cell density was found in the basal turn of the cochleae of Dex treated animals. No otoprotective effects were observed after the application of TAAC hydrogels.

Conclusion: Our data suggests that sustained topical Dex delivery exerts otoprotective effects in the setting of noise-induced hearing loss and demonstrates the versatility of drug-loaded hydrogels in the treatment of inner ear disorders.

FV5-8

Einfluss der Formulierung auf N-Acetylcysteinspiegel in Perilymphe, Liquor und Plasma als erster Schritt zur Verringerung der Ototoxizität der Cisplatintherapie.

Dr. med. univ Nodir Saidov[1,3], Mag. pharm. Julia Clara Gausterer[2], Dr. med. univ.; PhD Clemens Honeder[1], Dr. med. univ. Navid Ahmadi[1], Dr. med. univ. Chengjing Zhu[1], Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Franz Gabor[2], Assoc. Prof. Priv.-Doz. Dr. Christoph Arnoldner[1]

[1]Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich, [2]Department für Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie, Universität Wien, Wien, Österreich, [3]Hals-, Nasen- und Ohrenabteilung, SMZ-Ost Donauspital, Wien, Österreich

Einleitung und Fragestellung: Cisplatin wird vielfach zur Behandlung von multiplen Malignomen eingesetzt. Die damit einhergehenden Nebenwirkungen wie Nephro-, Neuro- und Ototoxizität könnten durch den Einsatz von Antioxidantien wie zB N-Acetylcystein (NAC) minimiert werden. Die Lokaltherapie des Innenohres verfolgt das Ziel, das mit einer systemischen Antioxidantiengabe verbundene Risiko einer unerwünschten systemischen Antagonisierung des Zytostatikums zu reduzieren. Da flüssige Zubereitungen nach intratympanaler Applikation meist rasch über die Tube abfließen, hat sich die Applikation eines adhäsiven Hydrogel als vielversprechender Ansatz erwiesen. In dieser Studie wurden die NAC-Konzentrationen nach intratympanaler Applikation eines thermoreversiblen 4% NAC-hältigen Poloxamer Hydrogels (NAC-Gel) oder einer 4%-NAC-Lösung (NAC-Lsg) in Perilymphe, Liquor (CSF) und Blutplasma analysiert.

Material und Methode: In einem Meerschweinchen-Modell wurde bei 37 Tieren NAC-Gel und bei 12 Tieren NAC-Lsg intratympanal appliziert. Zu verschiedenen Zeitpunkten (1, 3, 6, 12, 24h nach NAC-Gel bzw. 1, 6, 24h nach NAC-Lsg) erfolgte die Probeentnahme aus Perilymphe, CSF und Plasma. Die NAC-Konzentrationen wurde mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatographie-Tandem-Massenspektrometrie analysiert.

Ergebnisse: In der Perilymphe konnten die höchsten NAC-Konzentrationen 3h nach Gel-Applikation detektiert werden, wobei die Werte nach Gel-Applikation zu jedem Zeitpunkt über den Werten lagen, die nach Injektion der NAC-Lösung gemessen werden konnten. Die NAC-Konzentration in der CSF lag unabhängig von Formulierung und Probenahmezeitpunkt unter der Nachweisgrenze. Im Plasma konnten bei beiden Formulierungen nur sehr geringe NAC-Konzentrationen detektiert werden.

Schlussfolgerung: Dieses Experiment unterstreicht die Vorzüge einer intratympanalen Hydrogel-Applikation in der Lokaltherapie des Innenohrs. Die Daten des vorliegenden Experiments sollen in einem weiteren Projekt der Untersuchung von protektiven Effekten von NAC in einem Cisplatin-induzierten Hörverlusts-Modell am Meerschweinchen dienen.

FV5-9

Erniedrigte 25(OH) Vitamin D3 – Serumspiegel als Risikofaktor für Neuritis vestibularis – Eine retrospektive Datenanalyse

Elisabeth Sterrer, Alexander Freilinger, Max Schneider, Caroline Reichmayr, Benjamin Loader
[1]*Krankenanstalt Rudolfstiftung, Wien, Österreich*

Hintergrund: Neuritis vestibularis wird durch den plötzlichen, einseitigen Funktionsverlust des Gleichgewichtorgans mit Folge von Schwindel, Übelkeit, Erbrechen und Nystagmus charakterisiert. Die Ätiologie der Erkrankung ist noch nicht zur Gänze geklärt. Eine Herpes Simplex Virus Reaktivierung im Ganglion vestibulare sowie vaskuläre und immunologische Prozesse werden als Ursache vermutet. Im Rahmen unserer klinischen Tätigkeit, fielen bei unseren an Neuritis vestibularis leidenden PatientInnen vermehrt reduzierte Vitamin D3 Serumspiegel auf. Ein Mangel an Vitamin D wurde neben Osteoporose, und Osteomalazie auch mit dem benignen paroxysmalen Lagerungsschwindel assoziiert, eine Vergesellschaftung von Vitamin D Mangel mit Neuritis vestibularis PatientInnen wurde in der Literatur bisher nicht beschrieben.

Methodik: Es handelt sich um eine monozentrische retrospektive Fall-Kontroll Studie mit 241 Patienten. Es wurden alle PatientInnen, die im Zeitraum zwischen 2013 und 2017 mit der Diagnose Neuritis vestibularis, die in stationärer Behandlung waren, in die Studie eingeschlossen (n=128). Für die Kontrollgruppe (n=113) wurden PatientInnen identifiziert, die im selben Zeitraum an der Abteilung für Chirurgie behandelt wurden und für die ein routinemäßiger präoperativer 25(OH)D3 Serumspiegel erhoben wurde.

Ergebnisse: Es konnte ein signifikant niedrigerer Vitamin D Spiegel in der Gruppe der an Neuritis vestibularis erkrankten PatientInnen im Vergleich zur Kontrollgruppe nachgewiesen werden (p=0,045). Bei dichotomer Unterscheidung der beiden Gruppen konnte jedoch kein signifikanter Unterschied nachgewiesen werden.

Schlussfolgerung: Es ist nicht davon auszugehen, dass ein Vitamin D Mangel kausal für die Neuritis vestibularis ist. Ein Zusammenhang zwischen Vitamin D Mangel und Erkrankungen des Gleichgewichtsorgans ist jedoch nicht auszuschließen. Ob eine Vitamin D Substitution die Regenerationsphase beschleunigt, bedarf weiterer Untersuchungen.

FV6-1

Unterschiede in der Expression von Tetraspaninen in Plattenepithelkarzinomen der Haut und der Schleimhaut im Kopf-Hals Bereich

DDr. Katharina Gangl[1], Dr. Elisabeth Foki[1], Univ.-Prof. Peter Petzelbauer[2], Dr. Theresia Häupl[1], Dr. Benjamin Loader[3], Univ.-Prof. Boban Erovic[1,4]

[1]Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Medizinische Universität, Wien, , [2]Klinik für Dermatologie, Medizinische Universität, Wien, , [3]Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Krankenhaus Rudolfstiftung, Wien, , [4]Institut für Kopf- und Halserkrankungen, Evangelisches Krankenhaus , Wien,

Einleitung und Fragestellung: Die Superfamilie der Tetraspanin-Transmembranproteine bildet in diversen Zelltypen ein dreidimensionales Netzwerk. Die Expression von Tetraspaninen wird mit der Entwicklung und der Metastasierung von Tumoren in Verbindung gebracht. In dieser Studie wurden die Expressionsprofile von CD9, CD37, CD63 und CD151 in Plattenepithelkarzinomen der Schleimhaut im Kopf-Hals-Bereich und der Haut verglichen.

Material und Methoden: Gewebe-Microarrays von Tumorbiopsien von 72 (Kopf-Hals) und 39 (Haut) Patienten wurden mit Antikörpern gegen CD9, CD37, CD 63 und CD151 gefärbt und der Grad der Expression bewertet. Patientendaten wurden retrospektiv aus den Akten ermittelt. Die Daten wurden mittels deskriptiver Statistik und mittels der Kaplan-Meier Methode analysiert.

Ergebnisse: Kopf-Hals-Schleimhauttumore zeigten eine geringere Expression von CD151 und CD9 (49% und 87%) als Hauttumore (74 % und 92%). Das 5-Jahres-Gesamtüberleben der Kopf-Hals-Tumorpatienten war mit 52% deutlich geringer als das Überleben der Haut-Tumorpatienten mit annähernd 100%.

Schlussfolgerung: Die Unterschiede der Expression von CD151 und CD9 in Plattenepithelkarzinomen der Haut und der Schleimhaut im Kopf-Hals-Bereich könnten mit dem unterschiedlichen Überleben in den untersuchten Patientenkohorten in Verbindung stehen.

FV6-2

Evaluation von präoperativen Inflammations- und hämatologischen Markern in Adenoid-Zystischen Karzinomen: hohe NLR ist assoziiert mit der Entstehung von multiplen Rezidiven

Faris F. Brkic[1], Dr. med. univ. Lorenz Kadletz[1], Dr. med. univ. Bernhard Jank[1], Dr. med. univ. Rudolf Seeman[2], Dr. med. univ Georg Haymerle[1], Dr. med. univ. Sven Schneider[1], Dr. med. univ. Julia Cede[2], Assoc. Prof. Priv. Doz. Dr. med. univ. Gregor Heiduschka[1]
[1]*Medizinische Universität Wien, Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Wien, Österreich,*
[2]*Medizinische Universität Wien, Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Wien, Österreich*

Einführung: Adenoid-Zystische Karzinome (AZK) sind eine seltene Art der Speicheldrüsenkarzinome. Inflammations- und hämatologische Marker und ihr prognostischer Einfluss wurden intensiv in mehreren Studien evaluiert. Ihre Rolle wurde aber in AZK Patienten bis jetzt nicht erforscht.

Material und Methoden: In diese retrospektive Analyse wurden 83 Patienten mit AZK eingeschlossen, welche im AKH Wien zwischen 1996 und 2016 chirurgisch behandelt wurden. Folgende Marker wurden evaluiert: Neutrophile Granulozyten/Lymphozyten-Ratio (NLR), Thrombozyten/Lymphozyten-Ratio (TLR), C-reaktives Protein (CRP) und Fibrinogen. Alle Marker wurden auf ihren Einfluss auf den Krankheitsverlauf untersucht.

Ergebnisse: Patienten mit erhöhten präoperativen NLR Werten (>2) hatten eine signifikant höhere Rate an multiplen Rezidiven (44,4% vs. 8.3%; p=0,047). Andere Marker zeigten keinen signifikanten Einfluss auf das Outcome.

Schlussfolgerung: Die Erhebung der präoperativen NLR kann dazu beitragen AZK Patienten zu identifizieren, die ein hohes Risiko haben multiple Rezidive zu entwickeln.

FV6-3

Untersuchung des Wnt-Regulators AF1q in adenoidzystischen Karzinomen der Speicheldrüsen: AF1q Expression ist mit früherem Versterben assoziiert

Lorenz Kadletz[1], Lukas Kenner[1], Sven Schneider[1], Julia Cede[1], Rudolf Seemann[1], Faris Brkic[1], Bernhard Jank[1], Gregor Heiduschka[1]
[1]*Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich*

AF1q wurde ursprünglich als MLL Fusionspartner in Leukämie Patienten mit chromosomalen Aberrationen identifiziert. Zuletzt konnte gezeigt werden, dass die Expression von AF1q zu einer schlechteren Prognose führt und den Wnt Pfad aktiviert. Adenoidzyste Karzinome (ACC) sind seltene Karzinome der Speicheldrüsen und zeigen eine hohe Rezidivrate, neigen zur perineuralen Invasion und führen oft zur Fernmetastasen. Neue therapeutische Ziele und prognostische Marker sind bei dieser Erkrankung aufgrund ihres Verlaufs unabdingbar und AF1q könnte einen neuen Ansatzpunkt stellen.
Es wurden 49 Patienten mit ACC immunhistochemisch auf die Expression von AF1q untersucht. Die Expression wurde in weitere Folge mit klinischen und pathologischen Parametern korreliert.
Es zeigten 27 Patienten (55%) eine erhöhte Expression von AF1q in der mikroskopischen Auswertung. Insbesondere in Patienten mit soliden Anteilen konnte AF1q nachgewiesen werden (77%). AF1q positive Patienten zeigten ein signifikant schlechteres Gesamt- und Krebs-spezifisches Überleben.
AF1q dient als negativ prognostischer Marker in Patienten mit ACC. Es sollen noch weiteren Analysen auf Proteinebene durchgeführt werden um die Rolle von AF1q im Wnt Pfad genauer zu erforschen.

FV6-4

Klinische Diagnostik zur Bestimmung von E7 Onkoprotein mittels oropharyngealem Abstrich bei Oropharynxkarzinomen

Dr. med. Barbara Kofler[1], Dr. Wegene Borena[2], Prof. Dr. med. Herbert Riechelmann[1]
[1]*Univ. HNO Klinik Innsbruck, Innsbruck, Österreich,* [2]*Sektion für Virologie, Innsbruck, Österreich*

Einleitung und Fragestellung: Patienten mit einem HPV-positivem Oropharynxkarzinom haben eine zunehmende Inzidenz. Es gibt unterschiedliche diagnostische Möglichkeiten, um eine HPV Infektion zu detektieren. Wir prüfen, ob das Onkoprotein E7 mittels Abstrich nachgewiesen werden kann.

Material und Methode: Alle Patienten mit einem Oropharynxkarzinom erhalten im Rahmen der Panendoskopie einen Abstrich aus der Tumorregion. Aus dem Abstrich wird detektiert, ob das Onkoprotein E7 vorliegt (recomWell HPV 16/18/45, Microgen Diagnostik).

Ergebnisse: Die Studie wird seit 03/2018 durchgeführt, bis jetzt konnten 7 Patienten eingeschlossen werden, davon exprimieren 4 Patienten das Onkoprotein E7. Für die Studie werden weitere Probanden rekrutiert.

Schlussfolgerung: Der Abstrich zeigt eine gute Anwendbarkeit bei Oropharynxkarzinomen. Bei der Expression vom Onkoprotein E7 wird davon ausgegangen, dass der Tumor transkriptionell aktiv ist.

FV6-5

Einfluss der tumorvolumetrischen Wachstumsrate von Kopf-Hals-Plattenepithelkarzinomen auf Überleben

Daniel Dejaco[1], Teresa Steinbichler[1], Volker Schartinger[1], Gerlig Widmann[2], Andrea Posch[3], Herbert Riechelmann[1]
[1]Univ. HNO Innsbruck, Innsbruck, Österreich, [2]Univ. Radiologie Innsbruck, Innsbruck, Österreich, [3]Univ. Strahlentherapie Innsbruck, Innsbruck, Österreich

Hintergrund: Über eine einfache Näherungsformel kann das Tumorvolume aus Staging- und Planungs-CT vor Radiochemotherapie abgeschätzt werden. Mit diesen Volumen kann die tumorvolumetrische Wachstumsrate berechnet werden. Wir haben den Einfluss der tumorvolumetrischen Wachstumsrate auf das Überleben untersucht. Zusätzlich wurde der Einfluss der Expression ausgewählter Biomarkern auf die tumorvolumetrische Wachstumsrate untersucht.

Methoden: Bei 123 Patienten mit Plattenepithelkarzinom von Mundhöhle, Oropharynx, Larynx und Hypopharynx wurden die Tumorvolumen aus Kontrastmittel Staging- und Planungs-CTs vor Radiochemotherapie berechnet. Unter der Annahme eines exponentiellen Tumorwachstums wurden tumorvolumetrischen Wachstumsraten berechnet. Der Einfluss auf das Überleben wurde mittels logistischer Regressionsanalysen untersucht. Zusätzlich wurde die Abhängigkeit der Wachstumsrate von EGFR, Ki67 und CD44 exploriert.

Resultate: Das mediane Zeitintervall zwischen Staging- und Planungs-CT betrugt 24 Tage. Die mittlere tumorvolumetrische Wachstumsrate betrugt 1.8% (+/- 1.8%) pro Tag. Die tumorvolumetrische Wachstumsrate hatte keinen signifikanten Einfluss auf das Überleben, allerdings konnte ein Trend beobachtet werden (log rank $p=0.054$). Die Expression von EGFR, Ki67 und CD44 korreliert positiv mit der tumorvolumetrischen Wachstumsrate (alle $p<0.03$). Die tumorvolumetrische Wachstumsrate war unabhängig vom p16 Status ($p>0.05$).

Diskussion: Kopf-Hals-Plattenepithelkarzinome sind schnell wachsende Tumore. In der untersuchten Population konnte kein signifikanter Einfluss der tumorvolumetrischen Wachstumsrate auf das Überleben beobachtet werden, allerdings wurde ein Trend suggeriert. Die Wachstumsrate ist von der Expression von EGFR, Ki67 und CD44, nicht aber vom p16 Status abhängig.

FV6-6

Definitive chemoradiotherapy with or without induction chemotherapy for unresectable squamous cell carcinoma of the head & neck: A propensity-score analysis

Prisca Pondorfer[2], Stefanie Mollnar[1], Sabine Reinisch[2], Florian Moik[1], Michael Halm[1], Anne-Katrin Kasparek[1], Marie-Christin Klöckl[1], Michael Stotz[1], Joanna Szkandera[1], Armin Gerger[1,3], Sarah Vasicek[2], Thomas Weiland[2], Martin Pichler[1,4,5], Herbert Stöger[1], Florian Posch[1,3], Dietmar Thurnher[2]

[1]Division of Oncology; Department of Internal Medicine; Comprehensive Cancer Center Graz; Medical University of Graz; Graz, Austria, , , [2]Division of General Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery; Department of Otorhinolaryngology; Comprehensive Cancer Center Graz; Medical University of Graz; Graz, Austria, , , [3]Center for Biomarker Research in Medicine (CBmed); Graz, Austria, , , [4]Research Unit "Non-Coding RNAs and Genome Editing in Cancer"; Medical University of Graz; Graz, Austria, , , [5]Department of Experimental Therapeutics; MD Anderson Cancer Center; Houston, TX, USA, ,

Introduction: Definitive chemoradiotherapy (CRT) is the standard treatment for patients with unresectable squamous cell carcinoma of the head & neck (HNSCC). Induction chemotherapy (ICT) prior CRT improves rates of organ preservation, but whether ICT also improves survival is currently unclear. In this study, we thus investigated whether ICT+CRT is associated with improved progression-free (PFS) and overall survival (OS) in this setting as compared to CRT alone.

Methods: A set of 103 patients with unresectable HNSCC received an indication for ICT+CRT (n=48) or CRT alone (n=57) diagnosed between 05/2010 and 09/2014 were included (median age: 57a). A propensity score analysis with inverse-probability-of-treatment-weights (IPTW) was implemented to control for selection bias into the ICT+CRT and CRT group.

Results: During a median follow-up of 4.4 years, we observed 25 local recurrences, 16 occurrences of distant metastasis, and 35 patients died. 5-year PFS was 51% with ICT+CRT, and 46% with CRT (log-rank p=0.95, Hazard ratio (HR)=0.98, 95%CI: 0.56-1.73). Corresponding 5-year OS estimates were 66% and 62% (log-rank p=0.73, HR=0.87, 0.54-1.40). IPTW-weighting of the data fully removed imbalances between the two groups. After IPTW-weighting, 5-year PFS was 61% in the ICT+CRT group and 40% in the CRT group (log-rank p=0.26, HR=0.62, 95%CI: 0.32-1.23). Corresponding 5-year OS estimates were 74% and 59% (log-rank p=0.29, HR=0.64, 0.28-1.46).

Conclusions: In this propensity score analysis of an all-comer population with unresectable HNSCC, ICT+CRT was associated with a numerical but not statistically significant improvement in PFS and OS as compared to CRT alone.

FV6-7

Patient specific respiratory organ/tumor motion prediction and modeling using magnetic and optical technology: respiTrack

M.Sc. Yusuf Özbek[1], PhD Zoltan Bardosi[1], Prof. Wolfgang Freysinger[1]
[1]*4D-Visualization AG, Univ. Hno Klinik, Medizinische Univ. Innsbruck, Innsbruck, Österreich*

Introduction and Problems: The localization of internal tumors/organs, determination of deformation and detection of respiratory tumor/organ movements under certain therapies are an important concern in the safe and effective provision of computer-assisted tumor surgery. The information on the movements and tracking of the deformations of targeted organs are traditionally performed by using abdominal compression, respiratory gating, radiation-impermeable markers or over real-time image processing of interventional imaging technologies. Because of the difficulties with respect to the update rate and complexity of these technologies/methods, there is currently no clinically established solution for the reliable determination of respiratory motion.

Material and Method: respiTrack performs real-time motion tracking using external surface markers/sensors using optical/electromagnetic tracker for measuring the respiratory-induced spatial changes. The external sensors and internal markers(tumors) are placed on/in the build respiratory phantom model/patient before treatment and a 4D-CT image is acquired. The locations of the sensors and tumor/s are determined by a morphology-based algorithm in CT images. Using PCA, the model of the patient's respiratory circle is determined, while surface sensors are tracked intraoperatively. A preoperative recommendation method to determine optimal sensor numbers/locations and real-time prediction of current tumor position is performed with machine learning GPR algorithm. Based on the GPR prediction, the deformation of tumor/organ is modeled and visualized using FEM.

Results: The prediction results according given recommended fiducial combinations for all targets lie between 0.09-0.35 mm.

Conclusion: Both technologies are evaluated in an experimental operating room at suitable realistic objects and tested for suitability for use in the medical environment.

FV6-8

Prognostische Bedeutung von „Ohngren's line" beim sinonasalen Karzinom: eine retrospektive, exploratorische Studie

DDr. Katharina Gangl[1], Univ.-Prof. Stefan Nemec[2], Dr. Ursula Nemec[2], Univ.-Prof. Boban Erovic[1,3]
[1]Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Medizinische Universität, Wien, , [2]Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin, klinische Abteilung für Neuroradiologie und muskuloskeletale Radiologie, Medizinische Universität, Wien, , [3]Institut für Kopf- und Halserkrankungen, Evangelisches Krankenhaus, Wien,

Einleitung und Fragestellung: Sinonasale Karzinome der Nase und Nasennebenhöhlen sind selten. Es wurde untersucht, ob eine Ausdehnung dieser Karzinome über „Ohngren's Line", eine gedachte radiologische Abgrenzungslinie durch den Sinus maxillaris vom medialen Augenkanthus bis zum Kieferwinkel, das Überleben der Patienten negativ beeinflusst.

Material und Methoden: Die Ausdehnung der sinonasalen Karzinome im Hinblick auf „Ohngren's Line" bei der Erstdiagnose von 34 Patienten mit sinonasalem Karzinom wurde radiologisch (CT oder MRT) ermittelt. Das Gesamtüberleben aller Patienten wurde mit der Kaplan-Meier-Methode und dem log-rank Test analysiert.

Ergebnisse: Bei den meisten Patienten war „Ohngren's Line" zum Zeitpunkt der Diagnose überschritten. Nur in sinonasalen Karzinomen, welche „Ohngren's Line" überschritten, wurden befallene retropharyngeale Lymphknoten gefunden. Es wurden keine statistisch relevanten Unterschiede im Gesamtüberleben gefunden.

Schlussfolgerungen: Bei Ausdehnung eines sinonasalen Karzinomes über „Ohngren's Line" ist besonders auf den Befall der retropharyngealen Lymphknoten zu achten.

Impulsvorträge & Poster | Short presentations & poster

PN 1

Schleimhautmelanome im Kopf-Hals-Bereich

Sarah Zweifel[1], Priv.-Doz. Dr. med. Clemens Heiser[1], Dr. med. Dr. med. univ. Benedikt Hofauer[1], Priv.-Doz. Dr. med Andreas Knopf[1]
[1]*Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Klinikum Rechts der Isar der technischen Universität München, München, Germany*

Einleitung und Fragestellung: Schleimhautmelanome (SM) repräsentieren eine seltene, aber hoch aggressive Unterform gewöhnlicher Melanome (CM). Klinische wie molekulare Ursachen, die diesen aggressiven Phänotypen begründen, sind nicht hinreichend geklärt. Ziel dieser Untersuchung ist es, anhand einer großen Kohorte von Kopf-Hals-Melanomen klinische Parameter zu Risikofaktoren, Metastasierungsverhalten und Prognose zu erarbeiten.

Material und Methoden: Zwischen 2002 bis 2013 wurden 139 Patienten mit Kopf-Hals-Melanom (112 CM und 27 SM) untersucht. Klinische Parameter wurden retrospektiv mittels ungepaartem t-Test untersucht. Das Gesamt- und krankheitsfreie Überleben wurde in Kaplan-Meier-Kurven untersucht und krankheitsbeeinflussende Parameter in einer vorwärtsgerichteten COX-Regression analysiert.

Ergebnisse: Zum Zeitpunkt der Erstdiagnose konnte in beiden Patientenkollektiven kein Unterschied in der lokoregionalen Metastasierungsrate gefunden werden (SM 7%, CM 13%, p=0,4). Patienten mit SM entwickelten signifikant häufiger und früher Fernmetastasen (p=0,001) und zeigen eine signifikant reduzierte rezidivfreie Überlebenszeit (p=0,001). Nach einer durchschnittlichen Beobachtungszeit von 89 Monaten zeigt sich ein signifikanter Gesamtüberlebensvorteil der KM
(39 vs. 99 Monate; p=XXXX).

Schlussfolgerungen: Patienten mit SM haben eine deutlich erhöhte Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Fernmetastasen, während die lokoregionäre Metastasierungsrate ähnliche den CM entspricht. Das krankheitsfreie wie Gesamtüberleben war signifikant kürzer.

PN 2

Wenn der erste Blick trügt – drei Fallberichte aus dem Bereich der Kopf-Hals-Onkologie

Dr. med. univ. Elisa Reiterer[1], Dr. med. univ. Daniel Dejaco[1], Dr. med. univ. Teresa Steinbichler[1], Dr. med. univ. Volker Schartinger[1], Dr. med. univ. Maria-Theresia Kasseroler[2], Univ. Prof. Dr. med. univ. Herbert Riechelmann[1]
[1]Universitätsklinik Für Hals-, Nasen- Und Ohrenheilkunde Innsbruck, Innsbruck, Österreich, [2]Universitätsklinik für Innere Medizin V - Hämatologie und Onkologie, Innsbruck, Österreich

Einleitung: Wir präsentieren drei rezente klinische Fälle aus dem Bereich der Kopf-Hals-Tumore mit interessantem Verlauf und Differenzialdiagnose.

Methodik: Die Fälle wurden anhand des Dokumentationssystems des Universitätskrankenhauses Innsbruck aufgearbeitet.

Ergebnisse: S., 37, präsentiert sich mit einer Schwellung an der rechten Parotis. Der bildgebend geäußerte Verdacht auf ein Lymphom wird histologisch nicht bestätigt, S. somit bei positiver Serologie auf eine EBV-Infektion behandelt. Bei Schwellungspersistenz, aber fehlender B-Symptomatik, wird 4 Monate später in einer erneuten Pathohistologie die Diagnose Hodgkin-Lymphom gestellt.
K., 51, wird mit einem Paukenerguss rechts sowie einer minimalen Ptose des rechten Auges vorstellig. Morphologisch zeigt sich in der Erstuntersuchung ein kleines Gewebsplus an der rechten Tubenwulst, welches sich bildgebend als großes, intrakraniell infiltrierendes Nasopharynxkarzinom entpuppt.
W., 60, mit bekannter Vorgeschichte mit Nikotinabusus, rezidivierender Heiserkeit und Stimmlippenasymmetrie, aber stets unauffälliger Histologie, stellt sich erneut mit gleichem Beschwerdemuster und nun verdächtiger Histologie vor. Der Verdacht auf ein Larynxkarzinom wird wiederholt bildgebend gestellt, kann aber in mehreren histologischen Schnitten nicht bestätigt werden. Zusätzlich entwickelt W. trotz Antibiose persistente, abszessartige Schwellungen prälaryngeal. Nachdem ein Therapieversuch mit Cortison kurzfristig zu Besserung führt, wird der Verdacht auf eine Autoimmunreaktion gestellt und serologisch eine Kollagenose bestätigt.

Schlussfolgerung:
Aus unseren Fällen ziehen wir drei wichtige Schlüsse für die klinische Arbeit des HNO-Arztes:
1. Eine negative Histologie schließt ein florides malignes Tumorgeschehen nicht aus.
2. Hinter einem unspektakulären morphologischen Befund, der unter Umständen leicht übersehen wird, kann sich eine ausgedehnte Tumormasse verbergen.
3. Nicht alles, was sich malignomverdächtig präsentiert, muss ein Malignom sein: Autoimmunerkrankungen bleiben oft das Stiefkind der Differenzialdiagnose.

PN 3

Cochlearimplantation nach Versorgung mit einer Vibrant Soundbridge bei Patienten mit progressiver sensorineuraler Hörminderung

Dr. Erich Vyskocil[1], Dr. Faris Brkic[1], Prof. Dr. Dominik Riss[1], Prof. Dr. Christoph Arnoldner[1], Dr. Alice Auinger[1], Dr. Bernadette Zörner[1], Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner[1], Prof. Dr. Wolf-Dieter Baumgartner[1]
[1]*MUW/HNO Abteilung, Wien, Österreich*

Ziel: Identifizierung von Patienten die nach einer Versorgung mit einer Vibrant Soundbridge (VSB) aufgrund einer progressiven Hörstörung eine Cochlea-Implantation benötigten.

Studiendesign: Retrospektive Kohortenstudie

Methoden: Evaluation aller aufeinanderfolgenden VSB-Implantationen (n = 118) in einem tertiären Versorgungszentrum zwischen September 1998 und Juli 2015. Eine retrospektive Analyse der Krankenakten wurde durchgeführt, um Patienten zu identifizieren, die nach der VSB Versorgung eine Cochlea Implantation benötigten. Prä- und postoperative Audiometrie und Freiburger Worttest wurden analysiert.

Ergebnisse: 13 (20,5%) von 103 Patienten (118 Ohren) benötigten eine Cochlea-Implantation nach der VSB Versorgung. Prä- und postoperative audiologische Schwellenwerte von Patienten, die ein Cochlea-Implantat erhielten, wurden mit dem Hörergebnis aller konsekutiven Kontrollpatienten verglichen, die keine Cochlea-Implantation benötigten. In der sensorineuralen Gruppe (n = 76) benötigten 10 Patienten (13,2%) eine Cochlea-Implantation. Die Luft-Knochen-Schwellenwertdifferenzen in der sensorineuralen Gruppe waren im Vergleich zu den Kontrollen signifikant niedriger (p = 0,023). Im Vergleich dazu wurden 3 (7,3%) Patienten mit gemischter oder Schallleitungsschwerhörigkeit (n = 41) mit einem Cochlea-Implantat versorgt. Der Vergleich der durchschnittlichen Knochen- und Luftleitungswerte zwischen Patienten mit Misch- und Schallleitungsschwerhörigkeit und Kontrollen ergab einen Unterschied zwischen den Grenzwerten für Knochen- (p <.0001) und Luft (p <.0004).

Schlussfolgerung: 11% aller Patienten, die mit einem aktiven Mittelohrimplantat versorgt wurden, benötigten eine Cochlea-Implantation in einem tertiären Versorgungszentrum. Präoperative audiometrische Ergebnisse könnten möglicherweise dabei helfen die Wahrscheinlichkeit einer Cochlea-Implantation aufgrund eines fortschreitenden Hörverlustes anzuzeigen.

PN 4

Nervenläsionen am Hals durch Wundspreizer bei der Neck-Dissection im Bereich des Trigomum caroticum – eine anatomische Studie an 36 Präparaten

Dr.med.univ. Dominik Schopper[1], Dr.med.univ. Alfred Windisch[2], Dr.med.univ. Norbert Howanietz[3]
[1]Kepleruniklinikum Linz, HNO, Linz, Österreich, [2]Zentrum für Anatomie und Zellbiologie, Wien, Österreich, [3]KH Hietzing, 1. Chirurgie, Wien, Österreich

Objective: Postoperative Nervenläsionen durch Wundspreizer nach Eingriffen am vorderen Hals, wie bei der Neck Dissection, sind eine bekannte Komplikation, deren Ursache in der anatomischen Variante liegen kann. Es liegt eine limitierte Datenlage bezüglich Quantifizierung der Gefahr für die einzelnen Nerven vor.

Studiendesign: Die Gefährdung der motorischen - und Hirnnerven im Situs durch Wundspreizer und die Vermessung der Lagevarianten des Nervus Vagus wurden an 36 Formaldehyd-fixierten menschlichen Präparaten (18 männliche und 18 weibliche) aufgezeigt.

Methodik: Um die Invasivität der Spreizer aufzuzeigen, wurden sie vor ihrem Einsatz mit Methylen-Blau benetzt. Als potentielle Läsionen wurden ausschließlich Nerven mit zirkulärer Markierung durch die Spreizer gewertet.

Ergebnisse: Folgende Verletzungsrisiken durch Wundspreizer wurden ermittelt: Nervus vagus - 8,3%, Nervus laryngeus recurrens - 2,8%, Ansa cervicalis (profunda) - 2,8%, Nervus accessorius sowie Nervus hypoglossus - 0%. Insgesamt betrug die Anzahl der potentiellen Nervenläsionen 13,9%. Im geschlechterspezifischen Vergleich wurde, bedingt durch eine oberflächlichere Lage, ein höheres Verletzungsrisiko für den Nervus vagus bei männlichen Präparaten festgestellt.

Conclusio: Es kann geschlussfolgert werden, dass die Verwendung von Wundspreizen im vorderen Halsbereich - insbesondere in der tieferen Region - wie der Vagina carotica - auf ein Minimum reduziert werden sollte.

PN 5

Fortschritte im Bereich der Hörimplantate: Optogenetische Studien im Mausmodell

Dr. (MD, PhD) Lukas Landegger[1,2], Maria Duarte[2], Dr. (MD) Vivek Kanumuri[2], Dr. (MD) Osama Tarabichi[2], Dr. (MD, PhD) Konstantina Stankovic[2], Dr. (PhD) Christian Brown[2], Dr. (MD) Daniel Lee[2]
[1]*Univ. Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, AKH Wien, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich,*
[2]*Univ. Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Massachusetts Eye and Ear, Harvard Medical School, Boston, United States*

Einleitung und Fragestellung: Die Optogenetik ist eine transformative Technologie, die auf lichtempfindlichen mikrobiellen Proteinen (sogenannten Opsinen) basiert und eine präzise Modulation der neuronalen Aktivität mit gepulstem Licht ermöglicht. Um cochleäre Spiralganglienzellen (SGZ) zu stimulieren, untersuchten in den letzten Jahren mehrere Studiengruppen die Verwendung von Optogenetik im Bereich der Hörimplantate. Die erfolgreiche Ausstattung der SGZ mit den Opsinen erwies sich jedoch aufgrund der Limitationen der verfügbaren viralen Vektoren als schwierig. Hier wollen wir die Opsin-Transduktion der SGZ mit einem kürzlich entwickelten synthetischen adeno-assoziierten Virus, Anc80L65, testen.

Material und Methoden: Mittels Injektionen durch das runde Fenster wurde ein Anc80L65 Vektor, der das Chronos-Opsin an einen unspezifischen CAG-Promotor gekoppelt in sich trug, in das Innenohr von neugeborenen Wildtyp-C57BL/6-Mäusen appliziert. Nach einer sechswöchigen Inkubationsdauer wurde eine Cochleostomie an den Tieren durchgeführt und gepulstes blaues Licht über Glasfaserkabel an die Cochlea abgegeben. Optisch evozierte auditorische Hirnstammpotenziale (oABR) wurden mit Nadelelektroden gemessen. Nach den in vivo Experimenten erfolgte eine histologische Analyse der Innenohren.

Ergebnisse: Die Injektion von Anc80L65-Chronos über das runde Fenster führte zu einer stabilen Opsin-Expression in allen Bereichen des Spiralganglions (62,4% der SGZ), wobei 32% der Zellen eine starke Expression von Opsin aufwiesen. Von fünf getesteten Mäusen hatten drei Tiere robuste oABR-Antworten auf gepulstes blaues Licht.

Schlussfolgerung: Dies ist die erste Arbeit, die eine erfolgreiche Transduktion von SGZ mit lichtempfindlichen Opsinen in postnatalen Mäusen zeigt, was in robuster optogenetischer Transduktion von SGZ und optisch evozierten auditiven Potenzialen resultierte. Letztlich kann diese Arbeit als Grundlage für ein Cochlea-Implantat auf Lichtbasis interpretiert werden.

PN 6

Pilotstudie: Prätherapeutisches Dysphagie- und Ernährungsscreening bei Menschen mit Kopf-Hals-Karzinomen

Thomas J. Schmal[1,2], Eva Gebauer[1,2], Elisabeth Legler[1], Karim Schaban[1], Gerald Malcher[1], Teresa Peer[1], Silke Schneider[1], Michael Formanek[1,2]
[1]KH der Barmherzigen Brüder, Wien, Österreich, [2]Sigmund Freud Privatuniversität, Wien, Österreich

Einleitung und Fragestellungen: Schluckstörungen und eine damit verbundene Reduktion des Ernährungszustandes sind ein signifikanter Belastungsfaktor im Laufe einer Karzinomerkrankung des Kopf-Hals-Bereichs. Die Etablierung eines intensivierten Dysphagie- und Ernährungsscreenings im Rahmen der Erstabklärung könnte einen Beitrag zu einer früheren und verbesserten Betreuung der Betroffenen leisten. Wir haben im Rahmen dieser Pilotstudie unterschiedliche Tools eines solchen Screenings erprobt und versucht, einen Eindruck von der Prävalenz pathologischer Befunde in unserem Kollektiv zu gewinnen.

Patientenkollektiv und Methode: Seit Mai 2017 wurden PatientInnen mit einer neuaufgetretenen Karzinomerkrankung des Kopf-Halsbereichs eingeladen, im Rahmen des Stagings an einem intensivierten Dysphagie- und Ernährungsscreening teilzunehmen. Dies geschah unabhängig von Tumorlokalisation und Stadium. Neben einer deutschen Version des M. D. Anderson Dysphagia Inventory (MDADI), dem Mangelernährungsscreening der Arbeitsgemeinschaft Klinische Ernährung (AKE) sowie dem Bogenhausener Dysphagiescore (BODS) wurde ein endoskopischer Schluckversuch (FEES) und eine Röntgenschlucksequenz durchgeführt.

Ergebnisse: Lediglich 20 % zeigten in keiner der angewandten Untersuchungen eine Auffälligkeit (50 % early stage, 10 % late stage). 56 % zeigten einen auffälligen MDADI-Score, 24 % Auffälligkeiten im AKE-Mangelernährungsscreening, 57 % unterschiedliche Veränderungen in der FEES und 13 % in der radiologischen Diagnostik. Der BODS erschien für unser Kollektiv als wenig hilfreich.

Diskussion: Die relativ hohe Zahl auffälliger Befunde (80 %) unterstreicht unserer Meinung nach die grundsätzliche Sinnhaftigkeit eines prätherapeutischen Dysphagie- und Mangelernährungsscreenings. Um Kriterien speziell in Hinblick auf den Einsatz apparativer Methoden zu definieren oder jene zu identifizieren, die ein Risiko für eine längerfristige Schluckstörung aufweisen, ist ein größeres und stratifiziertes Kollektiv erforderlich sowie ein Vergleich mit dem längerfristigen, posttherapeutischen Schluckstatus.

PN 7

Ausgedehntes Cholesteatom im Jugendalter: Drei Fallbeispiele

Dr. Leijla Kogler[1], Dr. Raphael Maurer[1], Prim. Univ.-Prof. Dr. Michael Formanek[1]
[1]*Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Wien, Wien, Österreich*

Einleitung und Fragestellung: Anhand dreier Fallbeispiele wird der besonders aggressive und destruktive Charakter von Cholesteatomen im Jugendalter sowie die ausgewählte chirurgische Therapie dargestellt.

Material und Methoden: Patientenalter 14 – 18 Jahre, ein Mädchen und zwei Knaben, Beobachtungszeitraum 6 Monate. Die präoperative Diagnostik umfasste klinische Befunde wie Otoskopie, audiologische Befunde wie Audiometrie und Tympanometrie und bildgebende Befunde wie Felsenbein - CT bzw. – MRT (in einem Fall).

Ergebnisse:

Fall 1: Der Patient wurde zunächst gegen eine Otitis externa behandelt, zusätzlich lagen rezidivierende Episoden einer peripheren Fazialis-Parese vor. Das Felsenbein-CT zeigte Destruktionen der hinteren Gehörgangswand, des Facialis-Kanals, der medialen Mastoidwand sowie eine laterale Bogengangsfistel. Wir wählten eine offene Tympanoplastik mit Fazialis-Monitoring, Rekonstruktion der medialen Mastoidwand sowie Bogengangs-Fisteldeckung mit Knorpelanteilen und Perichondrium.

Fall 2: Der Patient litt an wiederholten Schwindelattacken und progressiver Hörminderung, weiters bestand eine kleine epitympanale Trommelfell- Perforation. Bildgebend wurden eine Osteodestruktion der Knochenkette und eine laterale Bogengangsfistel festgestellt. Es kam eine offene Tympanoplastik und Fisteldeckung mit Knorpelteilen und Perichondrium zur Anwendung.

Fall 3: Beim Patienten lag eine posttraumatische Trommelfellperforation ohne vorangegangene Ohrbeschwerden in der Anamnese vor. Nach drei Monaten entwickelte sich ein ausgedehntes Cholesteatom, in der CT bestätigte sich die Ossikelkettendestruktion. Operativ erfolgte eine Tympanoplastik in geschlossener Technik mit Rekonstruktion in zweiter Sitzung.

Schlussfolgerungen: Unabhängig vom Vorliegen klinischer oder anamnestischer Befunde in der Ohrregion werden bei Jugendlichen mit intermittierender Fazialisparese, progressiver Hörminderung oder Schwindelattacken die CT-Diagnostik und frühzeitige chirurgische Therapie empfohlen.

PN 8

Fallbericht eines Patienten mit rezidivierenden linksseitigen Halsabszessen auf dem Boden einer Sinus piriformis Fistel

Dr. Marion Berer[1], Univ. Prof. Gerd Rasp[1]
[1]*Universitätsklinikum für Hals- Nasen Ohrenerkrankung Salzburg, Salzburg, Österreich*

Einleitung/Fragestellung: 1973 wurde erstmals bei einem Patienten mit rezidivierenden linksseitigen Halsabszessen ein Fistelgang vom Sinus piriformis in den linken Hals ziehend beschrieben. Kongenitale Sinus piriformis Fistel treten linksseitig auf und entstehen durch Überbleibsel des dritten oder vierten Kiemenbogens. Sie machen 1%-4% aller Kiemenbogenanomalien aus. Charakteristisch für diese Erkrankung ist eine rezidivierende linksseitige Halsentzündung mit Keimspektrum des oberen Aerodigestivtraktes.

Methode/Material: Fallbericht eines 30-jährigen Patienten mit rezidivierenden linksseitigen Halsabszessen über vier Jahre. Bei initialen Verdacht auf eine infizierte laterale Halszyste erfolgte neben Abszessdrainage die operative Exploration und abstrichgerechte antibiotische Therapie mit Amoxicillin bei Streptococcus intermedius. Bei weiterhin bestehenden rezidivierenden Halsabszessen zeigte sich schließlich in der Videocinematographie der Hinweis für eine Sinus piriformis Fistel.
In der Panendoskopie konnte ein Fistelgang im linken Sinus piriformis detektiert und sondiert werden. Es erfolgte in gleicher Sitzung eine laterale Pharyngotomie mit kompletter Resektion des Fistelganges.

Ergebnisse: Postoperativ erfolgte die Ernährung mittels nasogastrale Sonde, welche am neunten postoperativen Tag entfernt wurde. Ein kontrastmittelgefüllter Fistelgang konnte postoperativ in der Gastrografinschluckuntersuchung nicht mehr nachgewiesen werden.

Diskussion/Schlussfolgerungen: Sinus piriformis Fisteln stellen eine seltene Erkrankung dar. Trotzdem sollte bei Kindern und Erwachsenen mit rezidivierenden tiefen linksseitigen Halsabszessen und akuter eitrigen Thyreoditis an diese Entität gedacht werden. Die Diagnosesicherung wird durch eine Kernspinuntersuchung und/oder durch eine Gastrografinschluckuntersuchung gestellt.

PN 9

„Plötzlich“ aufgetretener Tumor im Oropharynx – ein Fallbericht

Barbara Zörner[2], **Elisabeth Sterrer[1]**, Arian Bachtiar[1], Matus Valach[3], Kurt Frey[3], Nicole Kaderschabek[4], Milen Minkov[4], Benjamin Loader[1]

[1]Krankenanstalt Rudolfstiftung Abteilung für Hals- Nasen- Ohrenkrankheiten, Wien, Österreich, [2]Kaiser Franz Josef Spital Abteilung für Hals- Nasen- Ohrenkrankheiten, Wien, Österreich, [3]Krankenanstalt Rudolfstiftung Institut für Pathologie und Mikrobiologie, Wien, Österreich, [4]Krankenanstalt Rudolfstiftung Abteilung für Kinder- und Jugendheilkunde, Wien, Österreich

Hintergrund: Ein 14-jähriges Mädchen wurde in Begleitung ihrer Mutter mit der Rettung in die pädiatrische Notaufnahme gebracht. Die Patientin litt unter rezidivierenden Panikattacken. Im Rahmen der aktuell aufgetretenen Panikattacke war es zu Erbrechen gekommen. Nach dem Erbrechen bemerkte die Patientin einen Tumor im Oropharynx, den sie durch Zusammenbeißen der Zähne in der Mundhöhle fixierte.
Ein HNO-Facharzt unserer Abteilung wurde hinzugezogen.

Material und Methode: Die Patientin präsentierte sich in gutem Allgemeinzustand. Es zeigte sich eine 3-4cm große glatt begrenzte Raumforderung, vermutlich von der rechten Tonsille ausgehend. Die Patientin hielt den Tumor mit den Zähnen fest, wodurch das Abschlucken von Speichel kaum mehr möglich war. Der restliche HNO-Status war unauffällig.
Im Aufnahmelabor zeigten sich keine Auffälligkeiten. Zur Darstellung der Raumforderung wurde eine Computertomographie des Halses durchgeführt in der keine Hypervaskularisation nachgewiesen werden konnte.

Ergebnisse: Die Patientin hielt den Tumor nun schon Stunden zwischen den Zähnen fest, um ein Abrutschen in den Hypopharynx zu verhindern. Zur Entlastung und zur weiterführenden Diagnostik wurde eine Tonsillektomie durchgeführt.
Der intraoperativ durchgeführte Schnellschnitt ergab den Verdacht auf eine Tonsillenhypertrophie. Ein Lymphom konnte zu diesem Zeitpunkt noch nicht vollständig ausgeschlossen werden.
Das endgültige histologische Ergebnis zeigte einen hamartösen Polypen der Tonsille.

Schlussfolgerung: Hamartöse Polypen der Tonsillen sind selten und können durch das Hervorluxieren wie in diesem Fall durch Erbrechen auch plötzlich symptomatisch werden. Differentialdiagnostisch sollen auch Hämangiome und hämatologische Erkrankungen in Betracht gezogen werden.

PN 10

Krankheitsfreies und Gesamt-Überleben von Patienten mit Plattenepithelkarzinom des Oropharynx – ein Vergleich verschiedener chirurgischer Therapien in Abhängigkeit von p16

Dr. Prisca Pondorfer[1], Dr. Sarah Vasicek[1], Dr. Thomas Weiland[1], Dr. Matthias Graupp[1], Dr. Clemens Holzmeister[1], Dr. Ulrich Moser[1], Dr. Axel Wolf[1], Dr. Katharina Schwab[1], Dr. Georg Kangler[1], Dr. Luka Brcic[2], Thomas Hirsch[1], Dr. Dietmar Thurnher[1]

[1]Medizinische Universität Graz - Abteilung für Allgemeine HNO, Graz, Österreich, [2]Medizinische Universität Graz - Pathologie, Graz, Österreich

Hintergrund: Es stehen für die Behandlung der Patienten mit einem Plattenepithelkarzinom des Oropharynx in Abhängigkeit des individuellen Krankheitsforstschrittes verschieden konservative und chirurgische Therapieoptionen zur Verfügung. Aufgrund dieser Variabilität in der Therapie und unterschiedlichen immunhistochemische Eigenschaften (p16(+) positiv; p16(-) negativ) des Karzinoms gestaltet sich die Evaluation der Therapien schwierig.

Methoden: In der vorliegenden retrospektiven Studie wurden das Gesamtüberleben und das krankheitsfreie Überleben der verschiedenen chirurgischen Methoden (Gruppe L-OP = Laser-OP und Gruppe nL-OP = non-Laser-OP) sowie der nicht-chirurgischen Therapien (Gruppe no-OP) verglichen. Es wurden 135 konsekutive Patienten zwischen 2014-2016 eingeschlossen. Weiter erfolgte auch der theoretische Vergleich der TNM-Klassifikationen Edition 7 vs. 8 innerhalb dieser Kohorte, sowie der Vergleich zu Ergebnissen der Statistik Austria.

Ergebnisse: Es wurden 135 Patienten analysiert (weiblich N= 31; 23,0%), mittleres Alter bei Erstdiagnose war 62,9±9,8a; Es zeigte sich ein signifikanter Unterschied in der Tumorgröße bei Erstvorstellung im Vergleich zu der gesamten österreichischen Kohorte (p<0,001). Im Gesamt-Überleben zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen Patienten mit p16(+) und P16(-) Plattenepithelkarzinomen innerhalb der no-OP Gruppe (p=0.016). P16 negative Patienten zeigten tendenziell ein höheres Überleben nach Laserresektion, jedoch nicht signifikant (p=0.09). P16 positive Patienten zeigten nahezu ein gleiches Gesamt-Überleben in der Gruppe L-OP verglichen zu nL-OP.

Konklusion: In dieser Studie wurde gezeigt, dass im evaluierten Zentrum Oropharynxkarzinome mit signifikant höheren T-Klassifikationen bei Erstvorstellung diagnostiziert wurden im Vergleich zu der österreichischen Gesamtkohorte nach Daten der Statistik Austria. Weiter zeigten sich Unterschiede im Gesamtüberleben abhängig von der chirurgischen Methode, diese waren jedoch nicht signifikant. Eine größere Fallzahl zur Evaluation dieser Beobachtung ist erforderlich.

PN 11

Quantitative surgery

Bsc, Msc Srdjan Milosavljevic[1], Univ. Prof. Mag. Dr. rer. nat. Wolfgang Freysinger[1]
[1]*Medical University Innsbruck, Innsbruck, Österreich*

Introduction: We introduce a method that uses a surgical stereo microscope, tracked by optical navigation, to intraoperatively reconstruct surfaces of the operating sites. These surfaces are registered to the preoperative radiologic imagery. The reconstructions are visualized to the surgeon in the oculars as an overlay of 3D structures on the patient. Thus the system can provide resection progress and borders based on the preoperative planning and the real-time imagery.

Methods: A Leica M500N stereo microscope, tracked by an NDI Certus is calibrated for all possible zoom levels. A near-infrared pattern (which is based on camera zoom parameters) is projected onto the surgical scene and allows finding homologous structures which leads to the accurate dense surface reconstructions. This surface is co-registered with the segmented DICOM dataset. A bag of keypoints method combined with the 3D-SIFT feature detector is used to identify anatomical features. All the relevant information is displayed as an overlay in the oculars.

Results: The average calibration error was about 0,4 pixels. The quantitative validation is done and projecting NIR patterns solved the problem of homogeneities, yielded significantly better disparity maps, surface reconstructions and co-registration. The navigation registration procedure was performed with submillimetric precision.

Conclusion: Our approach represents an augmented reality assistance in microscopic ENT interventions. It performs a successful reconstruction, registration, structure recognition and virtual augmentation, that could be used in the future for better understanding of various ENT surgical procedures.

Supported by funds of the Oesterreichische Nationalbank, Anniversary Fund, Project Number: 16154.

PN 12

Riechimplantat – Erhebung der Nachfrage nach zukünftigen Therapieoptionen unter Patienten mit Riechstörungen

Dr. med. univ. Gerold Besser[1], Dr. med. univ. D.T. Liu[1], PD Dr. med. Bertold Renner[2], Assoc. Prof. PD Dr. med. Christian A. Mueller[1]
[1]Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten Wien, Wien, Österreich, [2]Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie der Universität Erlangen , Erlangen, Deutschland

Einleitung: Die Therapiemöglichkeiten von Riechstörungen (RS) sind trotz Forschungsanstrengungen limitiert. Eine Vielzahl von Studien haben bereits den Einfluss von RS auf die Lebensqualität aufgezeigt. Neuere Daten unterstützen den Benefit von Riechtraining, welches jedoch die verlorene Sinnesfunktion nicht ersetzen kann. Riechimplantate (RI) scheinen noch weit entfernt von einer Einführung. Mit dem großen Erfolg von Cochlea-Implantaten im Hinterkopf, dient die vorliegende Studie als Nachfrageerhebung von RI unter Patienten mit RS.

M&M: 61 Patienten (28 Frauen und 33 Männer, mittleres Alter: 54,9 Jahre mit einer Standardabweichung von 17,6) mit RS wurden rekrutiert. Es erfolgte eine Schwellen-, Diskriminations-, und Identifikationstestung (SDI) mittels Sniffin' Sticks. Die Ergebnisse wurden mit Normdaten verglichen und die Patienten einer Norm-, Hyp- oder Anosmie zugeordnet. Zur Anwendung kamen Fragebögen zur Wichtigkeit des Geruchsinnes (WDG) und der Questionnaire on olfactory disorders (QOD). Zusätzlich wurden Patienten nach ihrer Bereitschaft / Interesse nach einem Riechimplantat gefragt, mit der Annahme der Notwendigkeit nach einem Schädelbasiseingriff.

Resultate: 34,4% gaben an, RI könnte eine zukünftige Therapieoption für sie sein. Die Entscheidung stand dabei in signifikantem Zusammenhang zum SDI und zu beschwerdeassoziierten Fragen des QOD sowie zur WDG ($p < 0,05$).

Schlussfolgerung: Im vorliegenden Kollektiv zeigte sich ein Drittel der Patienten interessiert an der Therapie mittels RI. Zusätzlich scheinen SDI, WDG und QOD adäquate Hilfsmittels zu sein, um mögliche RI-Kandidaten einzugrenzen.

PN 13

Retronasale Riechtestung mittels Candy-smell-test in Selbst– und Fernanwendung – vorläufige Daten.

Dr. med. univ. Gerold Besser[1], cand. med. Bernhard Prem[1], PD Dr. med. Bertold Renner[2], Assoc. Prof. PD Dr. med. Christian Mueller[1]
[1]Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten Wien, Wien, Österreich, [2]Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie der Universität Erlangen , Erlangen, Deutschland

Einleitung: Duftstoffe werden über die Nase, aber auch über den Mund (retronasal) wahrgenommen: Duftmoleküle, freigesetzt im Kauprozess, erreichen über den Nasenrachen das Riechepithel. Dies kann zu einer gewissen Verwirrung führen. Patienten beschreiben häufig eine Schmeckeinschränkung, obwohl eigentlich das retronasale Riechen gestört ist. Die Testung des retronasalen Riechvermögens hat einen nicht zu unterschätzenden diagnostischen Wert. Zur Prüfung des retronasalen Riechvermögens steht unter anderem der Candy-Smell-Test (CST) nach Renner et al. 2009 zur Verfügung. Ziel dieser Studie ist die Validierung der Selbsttestung des CST, sowie die Prüfung der postalischen „Fernanwendung“.

M&M: Patienten mit Riechstörungen unterschiedlicher Genese, sowie „Riechgesunde“ werden ortho- und retronasal olfaktorisch getestet. Zur Anwendung kommen die Schwellen-, Diskriminations-, und Identifikationstestung mittels Sniffin’ Sticks, sowie der CST. 27 Lutschpastillen werden oral verabreicht, und „Geschmacksrichtungen“ aus 4 verschiedenen Antwortmöglichkeiten ausgewählt. Die Testungen erfolgen einerseits in Anwesenheit eines Untersuchers, anderseits zeitversetzt in Fernanwendung durch die postalische Versendung des CST. Die Lutschpastillen werden dazu in Plastikpäckchen fachgerecht verpackt. 30 Riechgesunde sowie 50 Riechkranke werden eingeschlossen. Zusätzlich erfolgt eine kognitive Testung (Mini Mental Test) und Fragebogenerhebung zur „Wichtigkeit des Geruchsinnes“ der einzelnen Probanden.

Resultate: Vorläufige Daten werden präsentiert und die Methode bezüglich Handhabung und Reproduzierbarkeit besprochen.

Schlussfolgerung: Die postalische Versendung diagnostischer Werkzeuge wäre von großem wissenschaftlichen Wert für epidemiologische Fragestellungen. Zusätzlich könnten Verlaufskontrollen zur Riechleistung auch „out-of-office“ durchgeführt werden.

PN 14

Erfahrungen und Outcome der sinunasalen undifferenzierten Karzinome

Dr. Georg Kangler[1], Dr. Prisca Pondorfer, Dr. Thomas Weiland, Dr. Sarah Vasicek, Dr. Clemens Holzmeister, Dr. Ulrich Moser, Dr. Axel Wolf, Dr. Dietmar Thurnher
[1]*Medizinisch Universität Graz - Abteilung für Allgemeine HNO, Graz, Österreich*

Hintergrund: Sinunasale undifferenzierte Karzinome (SNUC) sind eine seltene aggressive Form von Malignomen der Nasenhaupthöhle und Nasennebenhöhlen. Die Prognose dieser Patienten ist aufgrund der Lokalisation und des invasiven Wachstums schlecht und die Therapieoptionen können bei einer niedrigen Fallzahl schwer evaluiert werden.

Methoden: Eine Kohorte von 17 Patienten (weiblich: N=6 (35.3%) männlich: N= 11 (64,7%)) wurde retrospektiv analysiert. Die Erstdiagnose erfolgte zwischen 2006 und 2017. Im Dokumentationssystem vorhandene Patientendaten wurden ausgewertet. Die Patienten erhielten in verschiedenen Kombinationen eine chirurgische, chemotherapeutische, sowie strahlentherapeutische Behandlung.

Ergebnisse: Das Alter bei Erstdiagnose war 54,9±14,5a (weiblich: 52,9±16,3a vs. männlich: 56,0±14,1a; p=ns). Das Follow-up war 3,8±3,2a. Ausschließlich weibliche Patienten präsentierten sich mit einer Karzinomausdehnung über die Mittellinie. Die häufigste betroffene Lokalisation war das Vestibulum nasi (N=9=52,9%) gefolgt von Sinus sphenoidalis (N=6 35,3%) und der Cellulae ethmoidales (N=6 35,3%). In 64,3 % waren mehr als eine anatomische Lokalisation der Nasenhaupthöhlen bzw. Nasennebenhöhlen betroffen. Ein Patient präsentierte ein Zweitkarzinom. Der Großteil der Patienten präsentierte bei Erstdiagnose bereits mit einem Karzinom T4 (76,1%), gefolgt von T3 (11,8%). Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied im T-Stadium zwischen den Geschlechtern. In sieben Fällen entwickelten die Patienten Fernmetastasen (41,1%). Eine Operation wurde bei neun Patienten (52,9%; davon 55,5% kurativ und 45,5 % palliativ) durchgeführt mit einer mittleren Verzögerung von 2,3 Tagen (0-14 Tage) zur Erstdiagnose. 70,6% der Patienten erhielten eine Radiotherapie.

Konklusion: Trotz der hohen Tumorstadien bei Erstvorstellung erfolgt eine chirurgische Intervention in 52,9% rasch nach Diagnosestellung. Ein kurativer Therapieansatz wurde für 29,4% der Patienten geplant. Ein besseres Outcome erreichten Patienten mit einer Kombinationstherapie.

PN 15

Prognose für Patienten mit Weichteilmetastasen bei Karzinomen im Kopf- und Halsbereich

Thomas Hirsch[1], Dr. Prisca Pondorfer[1], Dr. Luka Brcic[2], Dr. Sarah Vasicek[1], Dr. Thomas Weiland[1], Dr. Axel Wolf[1], Dr. Matthias Graupp[1], Dr. Clemens Holzmeister[1], Dr. Ulrich Moser[1], Dr. Katharina Schwab[1], Dr. Dietmar Thurnher[1]

[1]Medizinische Universität Graz - Abteilung für Allgemeine HNO, Graz, Österreich, [2]Medizinische Universität Graz - Abteilung für Pathologie, Graz, Österreich

Hintergrund: Patienten mit fortgeschrittene KArzinom im Kopf- und Halsbereich präsentiert sich in seltenen Fällen bereits zum Zeitpunkt der Erstdiagnose mit einer Weichtelmetastase (WTM) nahe des Primärtumors. Eine Weichteilmetastase ist definiert als Läsion, welche histopathologisch die sleben Zellen des Primärtumors aufweist ohne Nachweis von lymphatischen Gewebe ausgehend zu wachsen. Auch die aktuelle 8th Edition UICC TNM Klassifikation beinhaltet keine Einteilung für Weilteilmetastasen.

Methoden: Eine konsekutive Kohorte von 20 Patienten, erstmals diagnostiziert zwischen 2014-2016, wurde retrospektiv analysiert. Das Untersuchungsmaterial wurde von zwei Pathologen unabhängig befundet.

Ergebnisse: Es wurden 20 Patienten (weiblich: N=3 (15%); männlich: N=17 (85%)) evaluiert. Das Gesamtüberleben der Patienten mit einer WTM war signifikant niedriger als Patienten mit einer N-Klassifikation von N2b oder N3. Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied im Gesamtüberleben zwischen Patienten mit einer WTM und einer Fernmetastase.

Konklusion: Kapselüberschreitung von Lymphknotenmetastasen wurde bereits in die neue TNM Klassifikation 8th Edition inkludiert. Da diese Studie zeigt, dass Patienten mit Weichteilmetasen zum Zeitpunkt der Primärdiagnose ein ähnliches Gesamtüberleben zeigen wie Patienten mit Fernmetastase bei Erstdiagnose, sollte die Evaluation zur Integration von Weichteilmetastasen in die TNM Klassifikation überlegt werden.

PN 16

Audio vestibular medicine. Hearing and diabetes mellitus

Assoc. Prof. Dr. Mario Milkov[1], Ch. Madjova[1], K. Hristozov[1], V. Jotova[1], M. Bliznakova[1], A. Donchev[1]
[1]*"Prof. P. Stojanov" Medical University of Varna, Varna, Bulgaria*

Global sugar consumption has dramatically increased in the past decades in many countries and in Bulgaria as well. Its abusive intake is responsible for peripheral insulin resistance, which causes diabetes mellitus and other components of the socially-significant metabolic syndrome such as obesity, arterial hypertension, and coronary artery disease. There is evidence that glucose metabolism has a significant impact on inner-ear physiology. Hearing impairment and type 2 diabetes mellitus are both highly prevalent disabling conditions, especially in younger subjects. Vestibular dysfunction and sensorineural hearing loss are common complications of diabetes mellitus.
The purpose of the present study was to objectify the subclinical vestibular disorders in type 2 diabetes mellitus.
Our 30 type 2 diabetes mellitus patients were divided into two groups according to the examination terms prior to and since 2010 onwards. All of them underwent at least two complex otorhinolaryngological, otoneurological and endoscrinological examinations as well as posturography, videonystagmography, pure tone audiometry, routine blood tests and glucose-loading tests each. There were no pathological finger-to-nose tests at all. In 26 patients (in 86,67% of the cases), videonystagmography detected latent nystagmus aberrations. In 22 patients (in 73,33% of the cases), there were pathological Romberg, Babinski-Weil and Fukuda tests. Since 2017 onwards, video head-impulse test was used along with videonystagmography in nine patients as well as in 69 healthy individuals within epidemiological screening. Our results identified the vestibular diabetic neuropathy as the primary disorder in this contingent. It presented with local demyelinization of vestibular nerve fibres and axonal loss. Eventual subsequent remyelinization could lead to local nerve deficit. The patients with reduced glucose tolerance and non-diagnosed type 2 diabetes