

Klinik für Phoniatrie und Pädaudiologie

■ Direktor: Prof. Dr. Dr. Martin Ptok

Tel.: 0511/532-9110 • E-Mail: ptok.martin@mh-hannover.de • www.mh-hannover.de/paedaud.html

■ Sprachstörungen, Stimmstörungen, kindliche Hörstörung, Dysphagie

Forschungsprofil

Während in früheren Generationen die Unfähigkeit zu manueller Tätigkeit den Krankheitsbegriff wesentlich geprägt hat, gewinnen heutzutage kommunikative Fähigkeiten zunehmend an Bedeutung. Untersuchungen haben gezeigt, dass der volkswirtschaftliche Verlust durch die Beeinträchtigung der Kommunikationsfähigkeit alleine in den USA jährlich in einer Größenordnung von mehr als 100 Mrd. US\$ liegt. Es hat sich gezeigt, dass unter Arbeitslosen diejenigen besonders schwer in eine Arbeitsstelle zu vermitteln sind, deren sprachliche Kommunikation eingeschränkt ist. Dabei spielen sowohl Beeinträchtigungen der impressiven (Hören) als auch expressiven (Sprache, Sprechen, Stimme) Kommunikation eine Rolle. Ganz unabhängig davon ist es für die Betroffenen und deren Angehörige ein schwerer Schicksalsschlag, wenn durch Hör-, Sprach-, Sprech- oder Stimmstörungen der Informationsaustausch gravierend beeinträchtigt ist. Insbesondere bei kindlichen Hörstörungen kann eine nicht oder zu spät behandelte Hörstörung zu irreversiblen Schäden führen, die nicht nur die Entwicklung auf sprachlicher, sondern auch auf intellektueller, sozialer und emotionaler Ebene bleibend behindert. Denn die Einschränkung der Sprech- und Sprachfähigkeiten hat nach heutigem Wissen auch häufig alltagsrelevante Auswirkungen auf die Schriftsprach- und Lesekompetenzen. Ausreichende Fertigkeiten in diesem Bereich sind aber in der gesamten Arbeitswelt nicht mehr wegzudenken.

Schluckstörungen sind nicht nur lebensqualitätsmindernd, sondern führen aufgrund des Risikos von Aspirationen auch zu einer hohen Morbiditäts- und Mortalitätsrate. Insbesondere mit zunehmendem Lebensalter und in Verbindung mit allgemeinen Krankheiten wie Schlaganfällen oder Unfällen mit Schädelhirntrauma treten Schluckstörungen vermehrt auf. Im Bereich der Dysphagie sind noch viele Fragen ungeklärt, so dass hier weiterhin ein großer Forschungsbedarf besteht.

Die Klinik für Phoniatrie und Pädaudiologie der MHH hat mit der Vertretung des medizinischen Fachgebietes, das sich mit Kommunikationsstörungen hochspezialisiert auseinandersetzt, die Verpflichtung, die gravierenden Auswirkungen von Kommunikationsstörungen und Schluckstörungen, ihre Diagnostik und die Möglichkeiten der Intervention hinsichtlich ihrer pathophysiologischen Grundlagen zu untersuchen und zu therapieren. Wir stellen uns dieser Verpflichtung mit Forschungsprojekten: zum Erkenntnisgewinn bei Kommunikations- und Schluckstörungen, ihren induzierenden Mechanismen sowie zur Entwicklung rational begründeter Diagnose- und Therapiekonzepte.

Ausgewähltes Forschungsprojekt

Entwicklung eines Therapieverfahrens zur Behandlung chronischer Sinusitis auf Basis der Elektrostimulation

Seit vielen Jahrzehnten ist bekannt, dass mit einer Elektrostimulationstherapie, meist in Form einer Kurzwellentherapie, Entzündungsprozesse in den Nasennebenhöhlen günstig beeinflusst werden können. Dieser Therapieansatz wurde allerdings kaum weiter verfolgt, sicherlich auch darauf beruhend, dass es schwierig bis unmöglich war, ein geeignetes elektrisches Feld so anzulegen, dass die Zielstrukturen wirksam therapiert werden können.

In unserem Projekt soll, basierend auf den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen, eine palatale Elektrode entwickelt werden, die vom Patienten selber an den harten Gaumen geführt wird. Die Gegenelektrode soll dann vom

Patienten ventral über der Region der Ethmoidalzellen, der Stirn- oder Kieferhöhlen platziert werden. Eine solche Elektrodenplatzierung würde den optimalen Aufbau eines elektrischen Feldes ermöglichen, in dessen Mitte die Zielstrukturen, nämlich die Schleimhaut der Nasennebenhöhlen bzw. deren Ostien liegen. Gleichzeitig soll die Gegenelektrode zur Hochfrequenztherapie geeignet sein, da sich in experimentellen Studien gezeigt hat, dass die kombinierte Temperaturerhöhung mit einer elektrischen Stimulation effektiv Entzündungsmediatoren modulieren kann.

■ Projektleitung: Ptok, Martin (Prof. Dr. Dr.); Kooperationspartner: Firma Physiomed Elektromedizin AG; Förderung: AIF Projekt GmbH

Weitere Forschungsprojekte (mit Stichtag 01.12.2015)

Konzeption und Entwicklung einer anforderungsgerechten Behandlungsmethodik zur wirkungsvollen Therapie von Schluckbeschwerden

■ Projektleitung: Ptok, Martin (Prof. Dr. Dr.); Kooperationspartner: Schleißing, Michael, Firma PHYSIOMED

Hochauflösungsmanometrische Untersuchungen zum velopharyngealen Abschluß

■ Projektleitung: Ptok, Martin (Prof. Dr. Dr.)

Bolusacidität und Öffnungsdynamik des oberen Ösophagusphinkters

■ Projektleitung: Ptok, Martin (Prof. Dr. Dr.)

Psycholinguistische Aspekte von Gender-Stereotypen

■ Projektleitung: Ptok, Martin (Prof. Dr. Dr.); Kooperationspartner: Prof. Dr. Gabriele Diewald (Germanistische Linguistik, Leibniz Universität Hannover); Prof. Dr. Frauke Brosius-Gersdorf, LL.M. (Öffentliches Recht, Leibniz Universität Hannover)

Originalpublikationen

Donner S, Bleeker S, Ripken T, Ptok M, Jungheim M, Krueger A. Automated working distance adjustment enables optical coherence tomography of the human larynx in awake patients. *J Med Imaging (Bellingham)* 2015;2(2):026003

Haderlein T, Schwemmler C, Döllinger M, Matousek V, Ptok M, Nöth E. evaluation of voice quality using text-based Laryngograph measurements and prosodic analysis. *Comput Math Methods Med* 2015;2015:316325

Jungheim M, Kühn D, Ptok M. Hochauflösungsmanometrische Untersuchung der pharyngealen Funktion bei myotoner Dystrophie. *Nervenarzt* 2015;86(8):997-1006

Jungheim M, Schubert C, Miller S, Ptok M. Normwerte für die Hochauflösungsmanometrie von Pharynx und oberem Ösophagusphinkter. *Laryngorhinootologie* 2015;94(9):601-608

Nickisch A, Gross M, Schonweiler R, Berger R, Wiesner T, Am Zehnhoff Dinnesen A, Ptok M. Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS): Zusammenfassung und aktualisierter Überblick. *HNO* 2015;63(6):434-438

Thoenes M, Zimmermann U, Ebermann I, Ptok M, Lewis MA, Thiele H, Morlot S, Hess MM, Gal A, Eisenberger T, Bergmann C, Nürnberg G, Nürnberg P, Steel KP, Knipper M, Bolz HJ. OSBPL2 encodes a protein of inner and outer hair cell stereocilia and is

mutated in autosomal dominant hearing loss (DFNA67). *Orphanet J Rare Dis* 2015;10:15

Übersichtsarbeiten

Schwemmler C, Jungheim M, Miller S, Kühn D, Ptok M. Medikamenteninduzierte Dysphagien: Ein Überblick. *HNO* 2015;63(7):504-510

Abstracts

2015 wurden 15 Abstracts publiziert.

Promotionen

Grabherr, Britta (Dr. rer. biol. hum.): Wie sieht ein erfolgversprechendes systematisches Training der segmentalen Lesefähigkeit in der dritten Klasse aus? Neue Wege in der Modellierung und Förderung des Schriftspracherwerbs.

Wissenschaftspreise

Jungheim, Michael (Dr.): Annelie-Frohn-Preis der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie

Janhsen, Alexander (Dr.): KIND-Promotionspreis, Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie

Weitere Tätigkeiten in der Forschung

Ptok, Martin (Prof. Dr. Dr.): Herausgeber Rubrik Phoniatrie in der Fachzeitschrift HNO, Beirat Laryngo-Rhino-Otologie, Präsident

Deutschsprachige Gesellschaft für Sprach- und Stimmheilkunde e.V.
(DGSS), International Advisory Board Journal of the Royal Medical
Services Ärztlicher Direktor-Schule für Logopädie, Geschäftsfüh-
render Direktor-Zentrum Schulen.