

Schluckstörungen und (Pseudo)Hypersalivation



Interessenkonflikte

- Ich organisiere diese Veranstaltung, dafür habe ich Geld von den Firmen Codman und Merz eingeworben
- Kein Honorar für Vortragstätigkeiten o.ä., aber Fortbildungen von Merz, Allergan und Ipsen besucht

(Pseudo)Hypersalivation

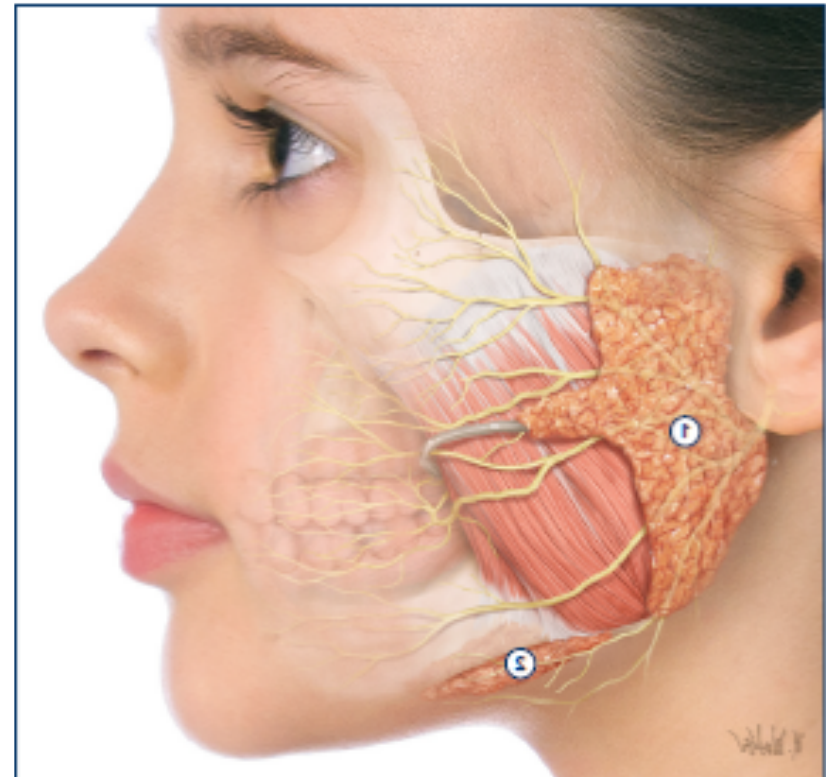
- Grundlagen zu Schluckstörungen, Phasen des Schluckaktes, Lokalisation der Strukturen
- Sekretmanagement und Hypersalivation
- Therapie - medikamentös
- Diagnostik - klinisch und apparativ
- Fallbeispiel ALS
- Diskussion

Speicheldysregulationen

- sial (gr. Speichel) rhoe (gr. Flut) beschreibt das Herauslaufen von Speichel aus dem Mund, engl. Drooling
- meistens Pseudohypersalivation durch Missverhältnis von Speichelproduktion und Schluckfrequenz / gestörtem Schluckakt
- Speichelmenge um 1000 ml / Tag,
- Ruhefluss um 0,3 ml/min, Essen um 5 ml/min
- Hypersalivation bedeutet vermehrte Speichelproduktion -
atyp. Neuroleptika, Cholinesteraseinhibitoren,
Erkrankungen im Mundraum (Entzündungen, Zähne)

Speicheldrüsen

- Gl. parotis ca. 25% des gesamten Speichels - seriös
- Gl. submandibularis 60% Anteil - seromukös
- Rest Gl. sublingualis (mukös) und kleine Speicheldrüsen
- Insgesamt etwa 1-1,5 Liter Speichel/Tag



- Breite Betrachtung des Störungsbildes auch aus HNO und lieferchirurgischer Sicht
- Übersicht über Medikation
- Leitlinie Stand 2018, Gültigkeit abgelaufen



Start → Aktuelles und Angebot → **AWMF aktuell**

Neuigkeiten

Leitlinie · November 2018

Hypersalivation

Registernummer 017 – 075

Art der Veröffentlichung: **Leitlinie**

Version **2.0**

Ziel dieser Leitlinie ist die Förderung einer qualitativ hochwertigen fachärztlichen Versorgung von Patienten mit Hypersalivation. Angestrebt wird eine sinnvolle Diagnostik und Therapie auf dem derzeitigen Stand fachlicher Kenntnisse.

— Veröffentlicht am: 23.11.2018

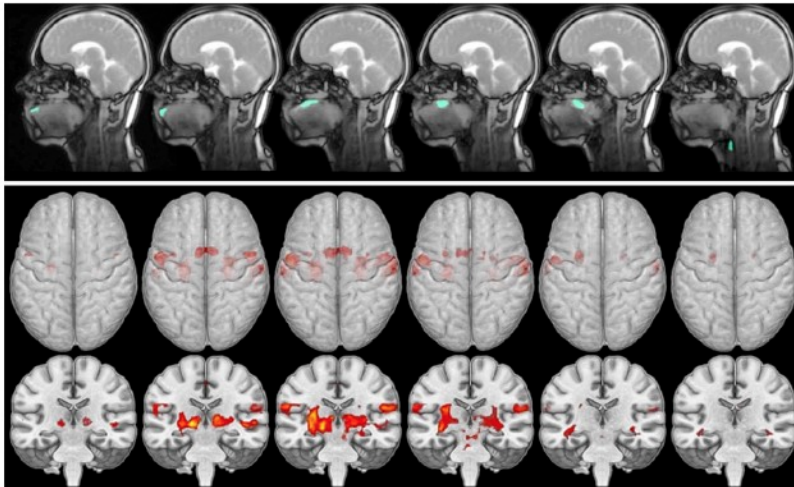
— Stand: 16.09.2018

— gültig bis: 15.09.2023

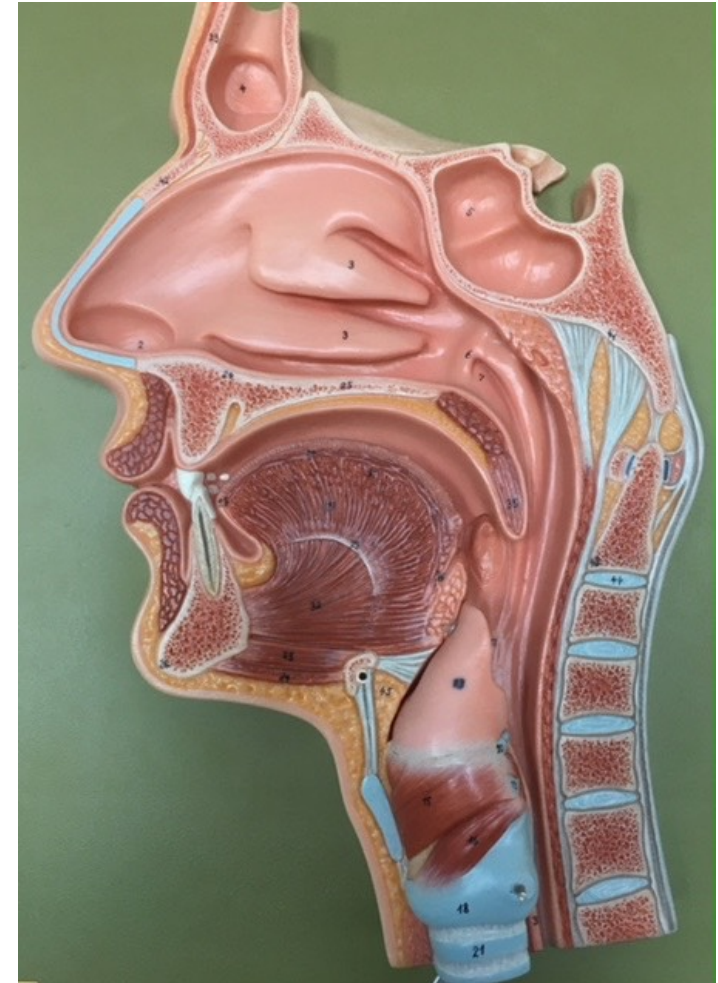
Zur Leitlinie



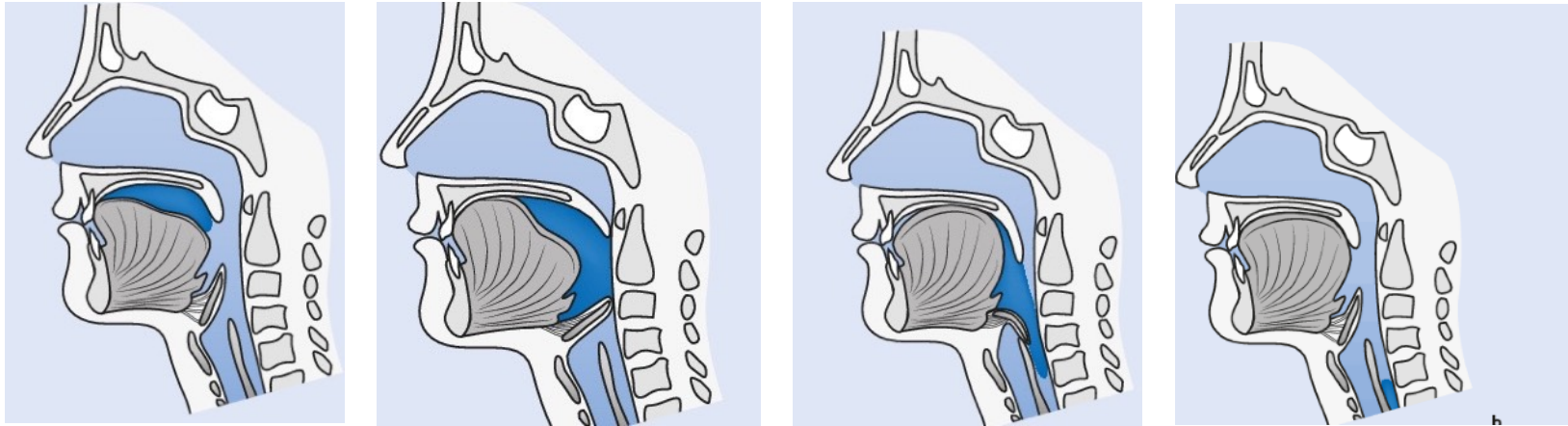
- Kortikale und medulläre Schluckzentren - kortikale Einleitung
- Beteiligung von 26 Muskelgruppen und 5 Hirnnerven (V VII IX X XII)
- 1500-2000 Schluckvorgänge/Tag
- Dauer vom geformten Bolus - bis zur Passage durch den Hypopharynx 0,7 sec.



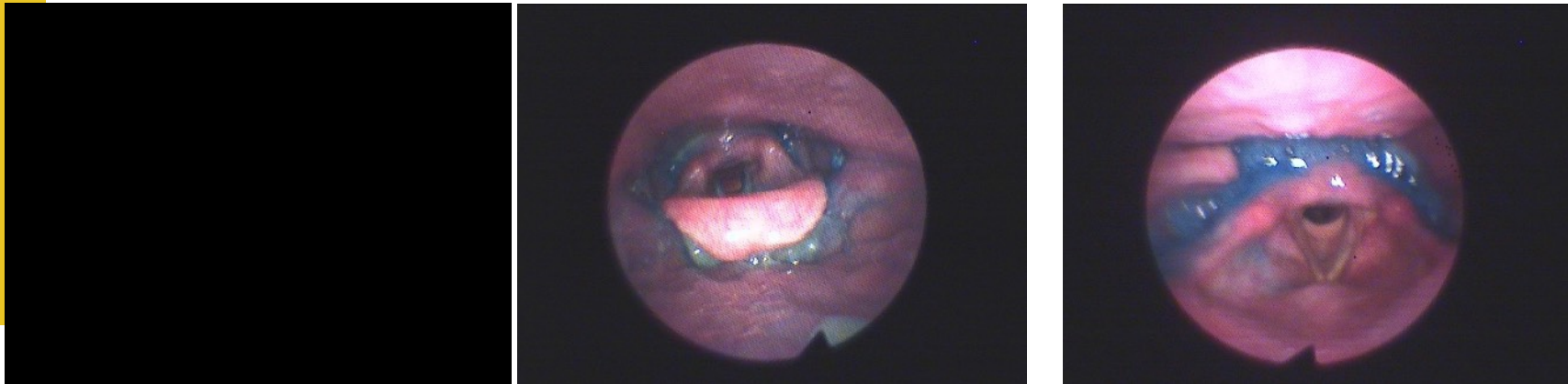
Zeitliche Folge des Schluckens eines Bolus (grün eingefärbt) und der sequentiellen Aktivierung des Gehirns.



Phasen des Schluckaktes - Diagnostik mit FEES



- Vorbereitungsphase orale Phase pharyngeale Phase ösophageale Phase

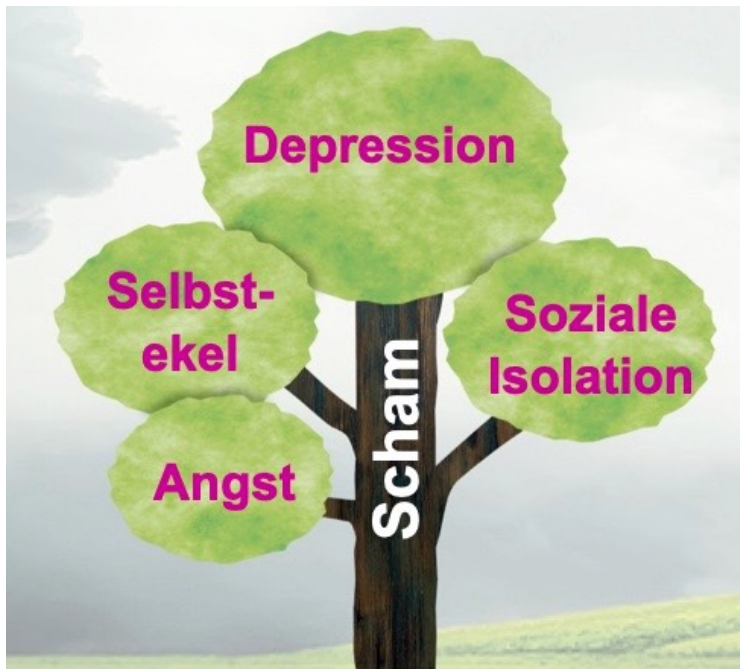


Medikamente als Ursache einer Dysphagie



- Zentral wirksame Medikamente: Benzos, Neuroleptika, Antidepressiva (TCAD, SSRI), anticholinerge Wirkung
- Opiate: Übelkeit, zentrale Dämpfung und ösophageale Dysfunktion: verminderte prokinetische Peristaltik, verminderter Tonus des unteren ösophagealen Sphinkters, retrosternale Schmerzen
- Myopathien durch Kortikosteroide
- Schleimhautläsionen bei Bisphosphonaten, Eisen, NSAR

- Drooling: sozial stigmatisierend
- Risiko der Aspiration mit Pneumonien

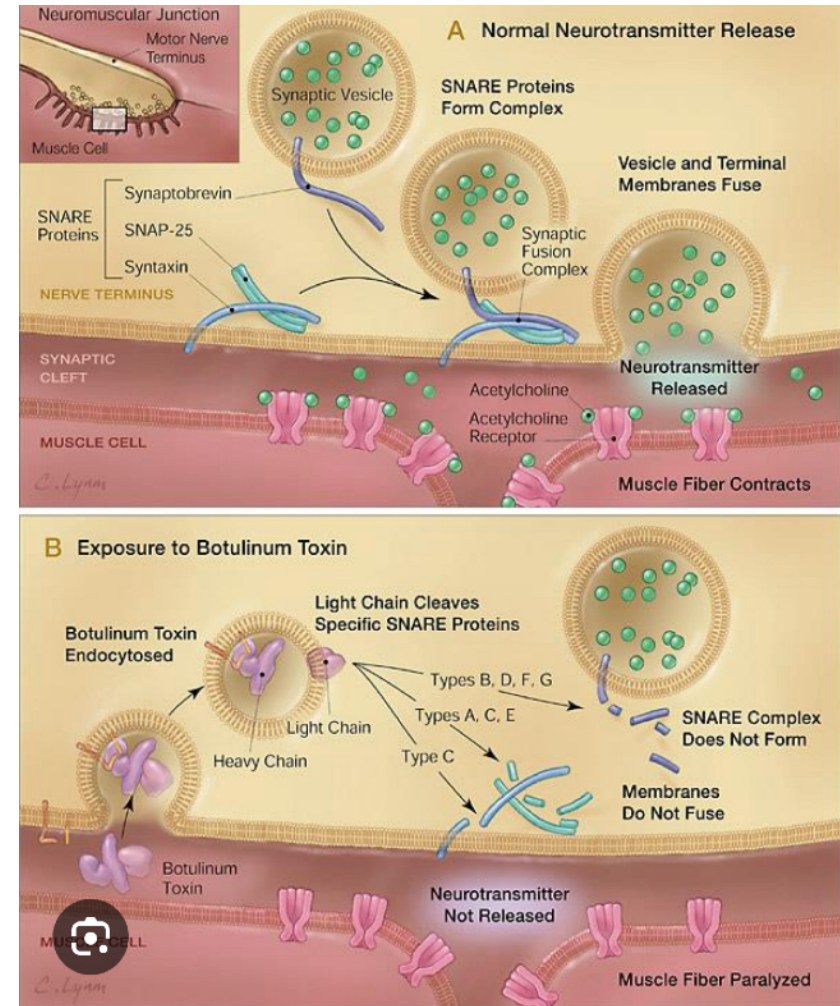


Therapie der Sialorrhoe

- Ursachen beseitigen, wenn möglich
- Funktionelle Dysphagietherapie
- Medikamentös: am muskarinergen Acetylcholinrezepter anticholinerg wirkende Medikamente (M3 Subtyp)
- Amitriptylin (insbesondere bei Depression, sonst off-label)
- Tertiäre Amine wie Atropin und Scopolamin: NW wie Sedation, Delir beachten. off-label-use
- Glycopyrronium und Butylscopolamin durchdringen nicht die Blut-Hirn-Schranke, bei Erwachsenen off-label-use
- Incoboulinumtoxin (Xeomin) ist zur Injektion in die Gl. parotis und Gl. submandibularis zugelassen
- Gastrozepin (Pirenzepin) nicht mehr empfohlen

Wirkprinzip Botulinumtoxin

- Hemmt die präsynaptische Freisetzung von Acetylcholin durch Zerstörung des SNAP25 Komplexes am nAChR
- Aufnahme über Endozytose in aktiver Synapse
- Wirkung NUR bei Aktivität - nicht in fibrotisch umgebauten Muskeln/Drüsen
- ggf. EMG/Ultraschall gesteuerte Injektion



- Glycopyrronium (Robinul)
- Scopolamin
- Atropin
- Amitriptylin
- Ipratropiumbromid



Dosierungen - bei Hypersalivation off label!

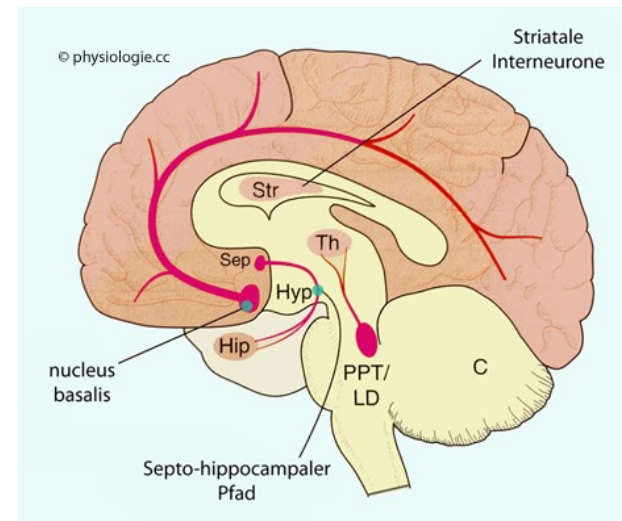
- Pirenzepin (Gastrozepin) im Nutzen/Wirkungs Verhältnis ungünstig (Speichelproduktion über M3 Rezeptoren, Pirenzepin überwiegend M1), zentrale NW
- Amitriptylin - meist reichen 25-50 mg/Tag - zentrale anticholinerge NW Wirkung/NW
- Glycopyrronium 0,2 mg s.c alle 6-8h - kaum ZNS-NW
- Scopolamin: 1 Pflaster - bis zu 72h hinter das Ohr - zentrale Dämpfung, antiemetisch, aber auch Delir
- Atropin 1-2 Tropfen bis zu 3xtgl
- -> alle Angaben ohne Gewähr!

PARADIGMATIC SCHEMATA

- Ursachenabklärung - echte vs. Pseudohypersalivation?
- Schluckdiagnostik, ggf. FEES
- Therapie:
- Dysphagietherapie (Logo/Ergo)
- Haltungsmodifizierende Therapie (Physik, Hilfsmittel)
- Medikation:
- Glycopyrronium oral/s.c.
- Amitriptylin, -bei Depression/Schlafstörung/Schmerzen
- Scopolamin / Atropin - cave: zentrale NW
- Botulinumtoxin - zugelassene Therapie

Extraintestinale Ursachen und Delir

- Lira = Furche/Spur -> delirante „aus der Spur“
- Fluktuierende Störung des Bewusstseins, der Kognition, Psychomotorik, Schlaf-Wach-Rhythmus
- wesentlicher Mechanismus ist eine Imbalance der Neurotransmitter mit cholinergem Defizit



haben zur Zulassung von Incobotulinumtoxin geführt

ARTICLE OPEN ACCESS CLASS OF EVIDENCE

SIAXI

Placebo-controlled, randomized, double-blind study of incobotulinumtoxinA for sialorrhea

Wolfgang H. Jost, MD, PhD, Andrzej Friedman, MD, PhD, Olaf Michel, MD, PhD, Christian Oehlwein, MD, Jaroslaw Slawek, MD, PhD, Andrzej Bogucki, MD, PhD, Stanislaw Ochudlo, MD, Marta Banach, MD, Fernando Pagan, MD, Birgit Flatau-Baqué, Dipl-Stat, János Csikós, MD, Claire J. Cairney, PhD, and Andrew Blitzer, MD

Correspondence

Dr. Jost
w.jost@parkinson-klinik.de

Neurology® 2019;92:e1982-e1991. doi:10.1212/WNL.00000000000012573

Parkinsonism and Related Disorders 70 (2020) 23–30

RESEARCH ARTICLE OPEN ACCESS

Placebo-Controlled Clinical Trial of IncobotulinumtoxinA for Sialorrhea in Children

SIPEXI

Steffen Berweck, MD, Marcin Bonikowski, MD, PhD, Heakyung Kim, MD, Michael Althaus, MD, FPPM, Birgit Flatau-Baqué, Daniela Mueller, PhD, and Marta Dagmara Banach, MD, PhD

Neurology® 2021;97:e1425-e1436. doi:10.1212/WNL.00000000000012573

Abstract

Background and Objectives

To investigate the efficacy and safety of repeated injections of incobotulinumtoxinA (incoBoNT/A) for treatment of chronic sialorrhea (drooling) associated with neurologic disorders (e.g., cerebral palsy, traumatic brain injury) or intellectual disability in children and adolescents in a prospective phase III study (SIPEXI [Sialorrhea Pediatric Xeon Investigation]).

Correspondence

Dr. Berweck
sberweck@schoen-klinik.de

MORE ONLINE

Class of Evidence
Criteria for rating therapeutic and diagnostic studies
NPub.org/coe

Contents lists available at ScienceDirect

Parkinsonism and Related Disorders

journal homepage: www.elsevier.com/locate/parkreldis

IncobotulinumtoxinA treatment for chronic sialorrhea: Efficacy over 64 weeks

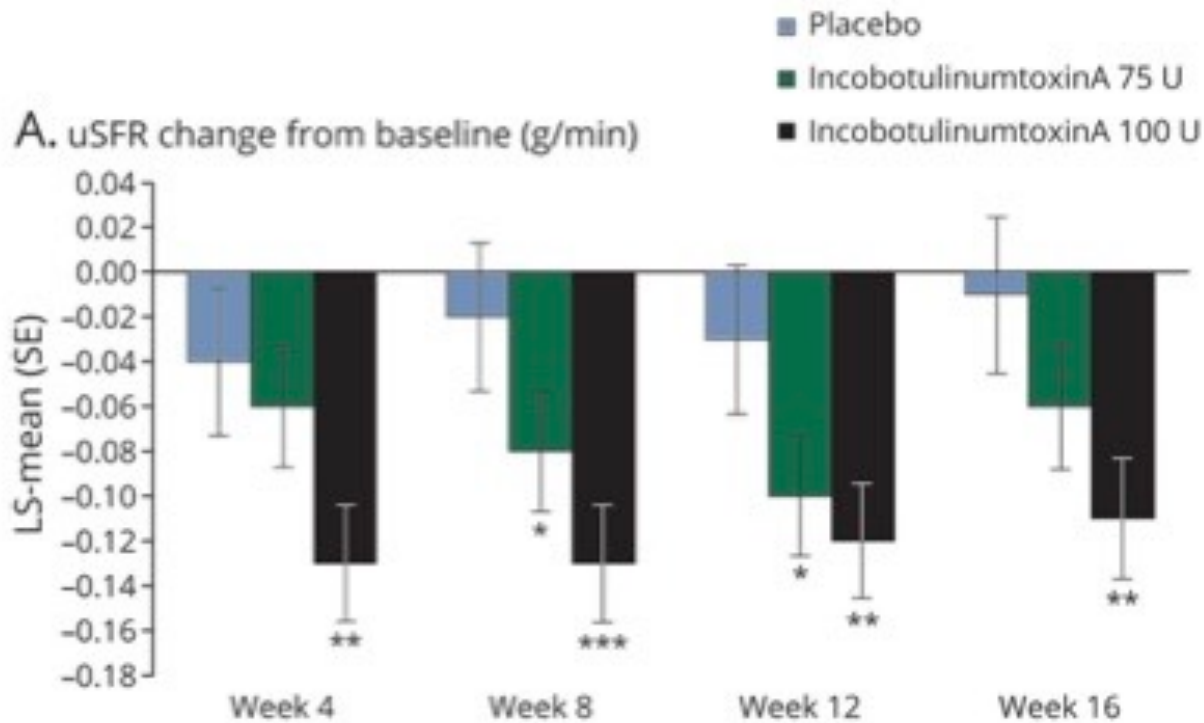
W. Jost^{a,*}, Andrzej Friedman^b, Olaf Michel^c, Christian Oehlwein^d, Jaroslaw Slawek^{e,f}, Andrzej Bogucki^g, Stanislaw Ochudlo^h, Marta Banachⁱ, Fernando Pagan^j, Birgit Flatau-Baqué^k, Ulrike Dorsch^k, János Csikós^l, Andrew Blitzer^{m,n,o}

- Einschußkriterien: Parkinson-Erkrankung, atyp. Parkinson-Syndrome, Schlaganfall, SHT
- Testung mit Plazebo-Injektion vs. Incobotulinumtoxin (Xeomin) 75 oder 100 U Gesamtdosis
- Endpunkt war die unstimulierte Speichelflussrate, gemessen mit Tupfern (5 min im Mund, Gewicht)
- Nebenwirkungen waren Mundtrockenheit (i.S. zu starke Wirkung), Verschlechterung vorbestender Schluckstörungen

ARTICLE	OPEN ACCESS	CLASS OF EVIDENCE
SIAXI		
Placebo-controlled, randomized, double-blind study of incobotulinumtoxinA for sialorrhea		
Wolfgang H. Jost, MD, PhD, Andrzej Friedman, MD, PhD, Olaf Michel, MD, PhD, Christian Oehlwein, MD, Jaroslaw Slawek, MD, PhD, Andrzej Bogucki, MD, PhD, Stanislaw Ochudlo, MD, Marta Banach, MD, Fernando Pagan, MD, Birgit Flatau-Baqué, Dipl-Stat, János Csikós, MD, Claire J. Cairney, PhD, and Andrew Blitzer, MD		
Correspondence Dr. Jost w.jost@parkinson-klinik.de		
Neurology® 2019;92:e1982-e1991. doi:10.1212/WNL.00000000000007368		

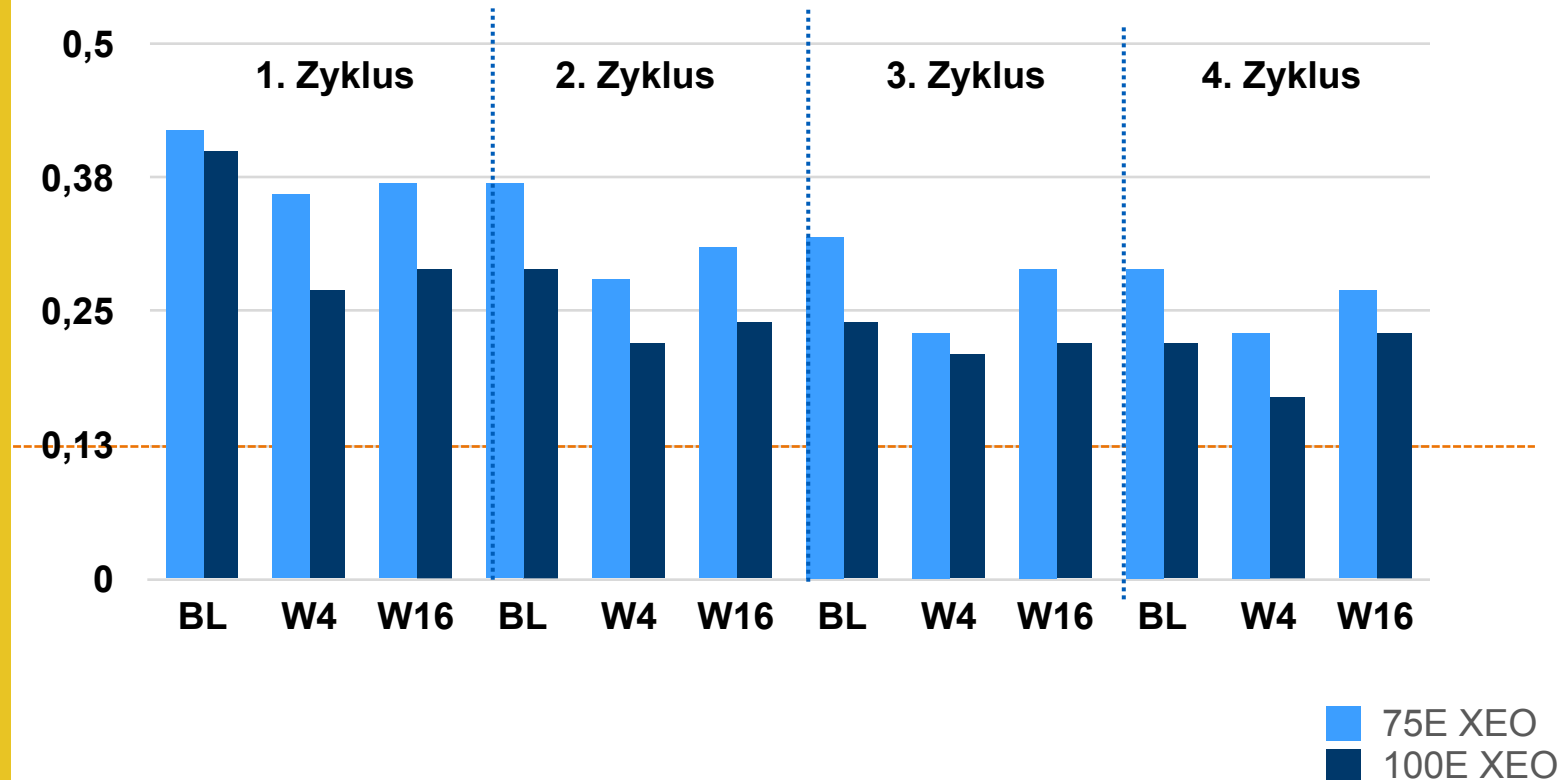
Hyperinnervation

Figure 2 Clinical outcomes over time



■ Siaxi Jost et. al. Neurology 2019

Botulinumtoxin - langfristiger Effekt



INCOPOLAMINOLAXIN (XEOMIN)

- „Aufgrund neurologischer Erkrankungen“ (z.B. Schlaganfall, SHT, Intelligenzminderung mit seit > 3 Monaten bestehender Sialorrhoe als Symptom)
- Auch für Kinder ab 2. LJ zugelassen

4.1 Anwendungsgebiete

XEOMIN wird bei Erwachsenen angewendet zur symptomatischen Behandlung von: Blepharospasmus und Spasmus hemifacialis, zervikaler Dystonie mit überwiegend rotatorischer Komponente (Torticollis spasmodicus), Spastik der oberen Extremitäten, chronischer Sialorrhö aufgrund neurologischer Erkrankungen.

XEOMIN wird bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 2 bis 17 Jahren und einem Körpergewicht von ≥ 12 kg angewendet zur symptomatischen Behandlung von chronischer Sialorrhö aufgrund neurologischer Erkrankungen / Entwicklungsstörungen.



Abb. aus: Jost W., Atlas der Botulinumtoxin-Injektion © KVM – Der Medizinverlag, Berlin
Foto- und Videoaufnahmen: © Merz Therapeutics GmbH

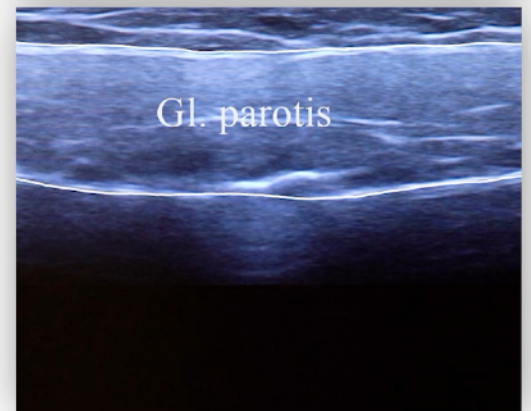
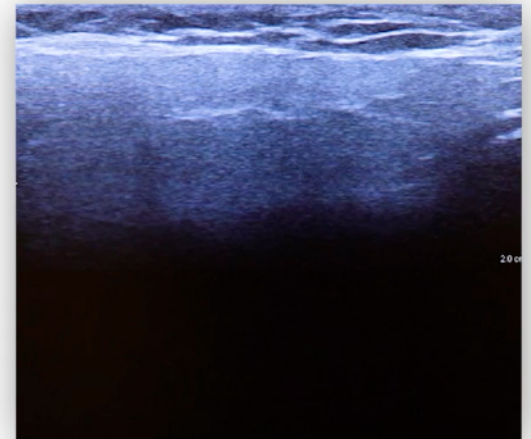
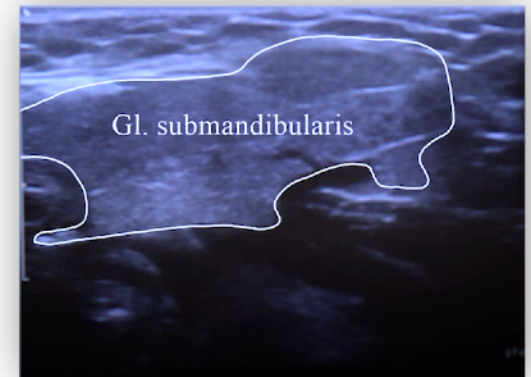
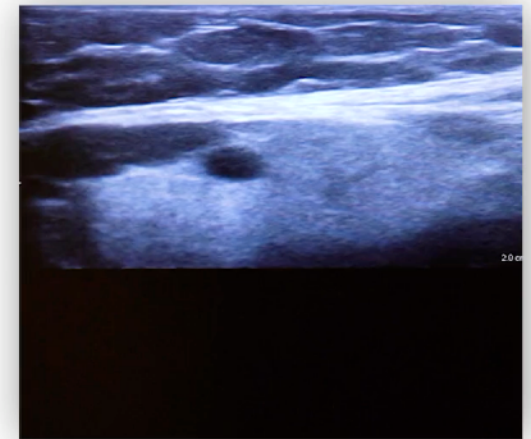




Abb. aus: Jost W., Atlas der Botulinumtoxin-Injektion © KVM – Der Medizinverlag, Berlin
Foto- und Videoaufnahmen: © Merz Therapeutics GmbH



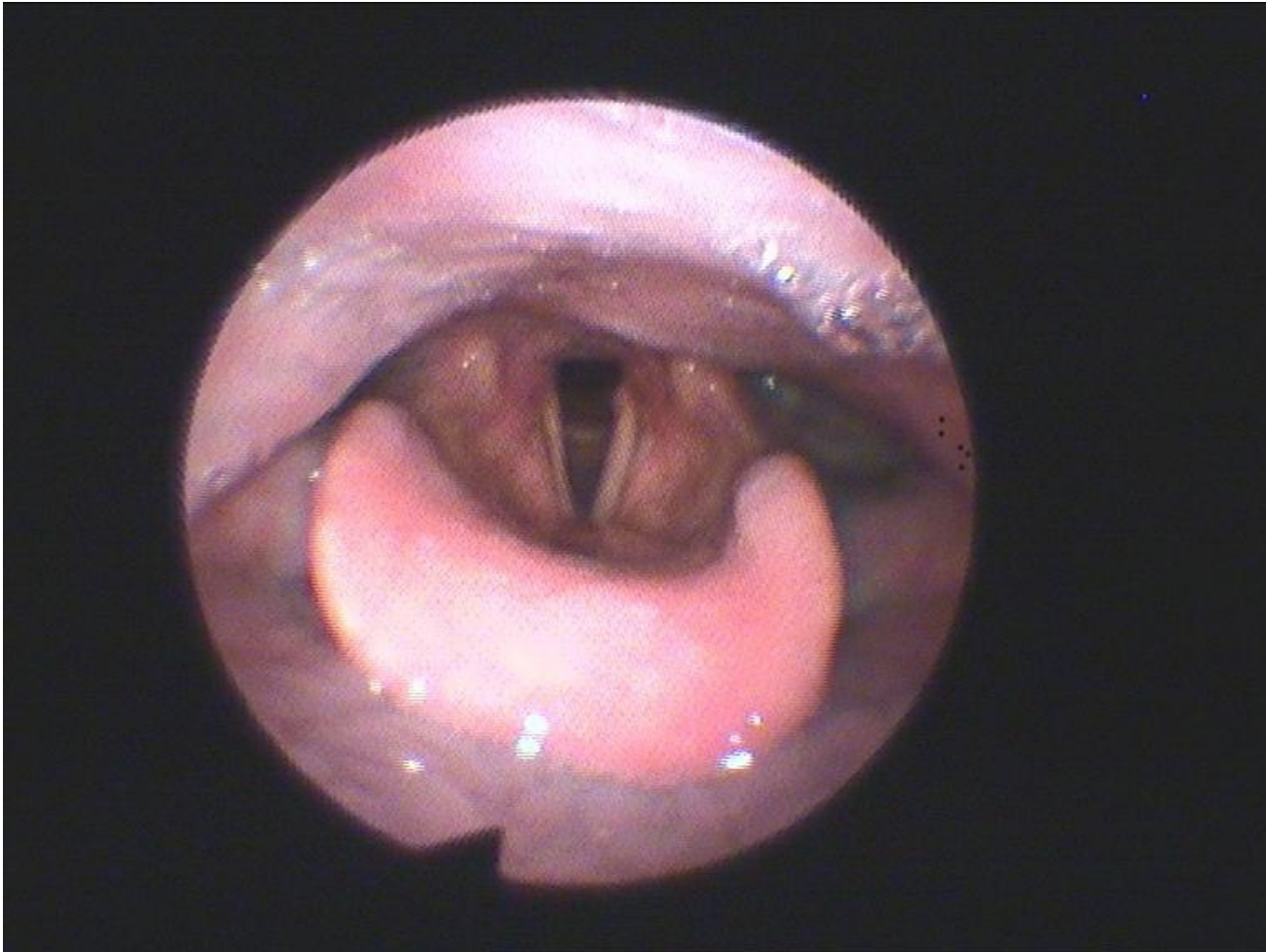
- 62 jähriger Patient mit bulbärer ALS seit 9/2023
- Noch gehfähig, Ernährung bei schwerster Dysphagie seit 8/2025 über PEG
- Vorstellung in der Tagesklinik 6/2025 und 1/2026 wegen schwerster Dysphagie und Hypersalivation

Medikation

- Riluzol
- Logopädie mit funkt. Dysphagietherapie
- Erfolglos: Gastrozepin (3x100), Glycopyrronium 2 Amp s.c., Amitriptylin 40 mg, Atropin-(Augen)Tropfen
- Medikation nicht ausgereizt, Atropin konjunktival genommen
- Im Juni 2025 PEG angeraten plus zunächst orale Medikation, BTX als Option
- Vorstellung bei rasch progredientem Verlauf im Januar 2026 zur Botulinumtoxin-Therapie

...ik

- Zunächst FEES zur genauen Diagnostik der Schluckstörung durchgeführt
- Gemeinsam mit Logopädie, Kopf musste gehalten werden
- Schluckversuche waren nicht mehr möglich
- Haltungsänderungen des Kopfes als Kompensation getestet - kein Erfolg



BEHANDLUNGSGESCHICHTE

- Erhebliche zäh-anhaftende Speichelresiduen, Penetration in Kehlkopf, Bereinigung nicht möglich
- Parese der Pharynxmuskulatur
- Haltungsänderungen (passiv) ergaben keine Besserung
- Therapie: NaCl Inhalationen, Fortführung Dysphagie-Therapie
- Versuch mit Botulinumtoxin, um Medikation anzupassen



- Dosierung:
- Gl. parotis und Gl. submandibularis je 25 U bds.
- 100 U Xeomin

Studien vs. beobachtetes Verhalten

„ALS well being paradox“

- Studien zeigen eine starke Einschränkung der Lebensqualität
- Behandler erleben die Menschen als „nett“ ausgeglichen, höflich
- Dies darf nicht über die Bedürfnisse (Angst, Depression, existenzielles Leiden) hinwegtäuschen

Journal of Neurology (2024) 271:2390–2404
<https://doi.org/10.1007/s00415-023-12141-y>

ORIGINAL COMMUNICATION

Health-related quality of life across disease stages in patients with amyotrophic lateral sclerosis: results from a real-world survey

Katie Stenson¹ · T. E. Fecteau¹ · L. O'Callaghan^{1,4} · P. Bryden¹ · J. Mellor² · J. Wright² · L. Earl² · O. Thomas² · H. Iqbal² · S. Barlow² · S. Parvanta³

www.nature.com/scientificreports

ic reports

Prospective study to evaluate quality of life in amyotrophic lateral sclerosis

Candela Caballero-Eraso^{1,2}, Carlos Carrera-Cueva¹, Esther de Benito Zorrero¹, Cecilia Lopez-Ramirez^{1,2}, Samira Marin-Romero¹, Maria Isabel Asensio-Cruz^{1,2}, Emilia Barrot-Cortes^{1,2} & Luis Jara-Palomares^{1,2}

ALS und frontotemporale Veränderungen

- Menschen mit ALS werden oft als „nett“ beschrieben
- 30-50% haben frontotemporale Verhaltensänderungen
- Orbitofrontaler Kortex und anteriorer Temporallappen sind betroffen
- Dort liegen Impulskontrolle, Aggression, strategisches / eigennütziges Verhalten
- Freundlichkeit bei ALS ist keine FTD (Enthemmung, Taktlosigkeit)

Received: 23 February 2018 | Revised: 1 August 2018 | Accepted: 14 August 2018

DOI: 10.1002/brb3.1119

ORIGINAL RESEARCH

WILEY Brain and Behavior

Are people with amyotrophic lateral sclerosis (ALS) particularly nice? An international online case-control study of the Big Five personality factors

Jane A. Parkin Kullmann¹ | Susan Hayes² | Roger Pamphlett^{1,3} 

¹The Stacey Motor Neuron Disease Laboratory, Discipline of Pathology, The University of Sydney, Sydney, New South Wales, Australia

²Forensic Psychology, Sydney Medical School, The University of Sydney, Sydney, New South Wales, Australia

³Department of Neuropathology, Royal Prince Alfred Hospital Sydney, Sydney, New South Wales, Australia

Correspondence

Roger Pamphlett, Brain and Mind Centre, The University of Sydney, New South Wales, Australia.

Email: roger.pamphlett@sydney.edu.au

Funding information

Aimee Stacey Memorial and Ignacy Burnett Bequests

Abstract

Background: Many people with ALS have been suggested to have a "nice" personality, but most ALS personality studies to date have had limited numbers of participants and have not taken into account personality differences between genders. We used Big Five Inventory data obtained from an online questionnaire looking for risk factors for ALS to investigate personality traits in large numbers of people with ALS and controls.

Methods: A total of 741 questionnaire respondents aged 40 years and over indicated the extent to which they agreed with each of the 44 Big Five Inventory statements. Respondents were 339 with ALS (212 male, 127 female) who responded to the statements as they applied to them before their diagnosis and 402 controls (120 male, 282 female). Unpaired t tests with 95% confidence intervals were used to compare mean values of Big Five-factor scores.

Results: Female respondents taken together had higher mean scores for Agreeableness and Neuroticism than all male respondents. Male ALS respondents had higher mean scores than male controls for Conscientiousness and Extraversion. Female ALS respondents had higher mean scores than female controls for

Diskussion

Vielen Dank!