

## Konsensusstatement der ÖDBAG zur Behandlung der Sialorrhoe

Unter Sialorrhoe versteht man den unbeabsichtigten Speichelverlust aus der Mundhöhle.

*Die drei Gruppen der paarig angelegten Speicheldrüsen (Glandulae submandibularis, Glandulae sublingualis und Glandulae parotides) produzieren im Durchschnitt 1 bis 1,5 Liter Speichel pro Tag. (70% submandibular, 20% Parotis, 10% sublingual und kleinere Drüsen). Die Speichelflüssigkeit schützt die Zähne und das Zahnfleisch vor Infektionen, befeuchtet die Mundschleimhaut, neutralisiert Mundgeruch durch die Reinigung der Mundhöhle und hilft bei der Verdauung (Spaltung von Proteinen und Kohlenhydraten durch Amylase). Die Innervation der Speicheldrüsen ist vorwiegend parasympatisch angelegt. (Parotis: Nucleus salivatorius - Nervus glossopharyngeus – Plexus tympanicus – Ganglion oticum - -Nervus auriculotemporalis; Glandula submandibularis und sublingualis: Nucleus salivatorius superior – Chorda tympanie – Nervus facialis). Anatomische Lage von Glandula parotidea und Glandula submandibularis siehe Abbildung 1 und 2.*

Sialorrhoe ist ein normales Phänomen bei Kleinkindern vor der Entwicklung der neuromuskulären Kontrolle des Mundtraktes (18. bis 24. LM). Sialorrhoe jenseits des 4. Lebensjahres wird als abnormal angesehen.

Erworbene Sialorrhoe tritt bei infantiler Cerebralparese, im Rahmen neurodegenerativer Erkrankungen (Parkinson, ALS), nach schweren Schädel-Hirn-Verletzungen und Hirnstamminfarkten auf. Patienten mit Sialorrhoe leiden unter häufigen perioralen Hautläsionen und Infektionen. Die Bekleidung im Brustbereich ist häufig nass und muss oft gewechselt werden. Dadurch entstehen erhöhte Pflegezeiten und Belastungen für die betreuenden Angehörigen. Weiters stellt die Sialorrhoe ein soziales Stigma dar und erschwert die Interaktion mit den Bezugspersonen.

Frequenz: 10-30% der Menschen mit infantiler Cerebralparese leiden an Sialorrhoe. Für die neurodegenerativen Erkrankungen liegen keine Prävalenzzahlen vor.

Pathophysiologie: Sialorrhoe wird verursacht durch eine erhöhte Speichelproduktion (Hypersekretion) oder durch eine verringerte Schluckfähigkeit. Während eine primäre Sialorrhoe selten ist, kommt es bei einer Vielzahl von Erkrankungen sekundär zu vermehrtem Speichelfluss, z.B. als Folge einer gestörten neuromuskulären Kontrolle im Rahmen neurodegenerativer Erkrankungen, nach Verletzungen, chirurgischen Eingriffen oder nach Facialisparesen. Bestimmte Medikamente (Tranquilizer, Antikonvulsiva, Cholinesterase-Hemmer) können zu durch Hypersekretion bedingter Sialorrhoe führen.

Der Schweregrad der Sialorrhoe kann wie folgt klassifiziert werden:

- 1 trocken (kein Speichelfluss)
- 2 leicht (nur die Lippen sind nass)
- 3 mäßiggradig (Lippen und Kinn nass)
- 4 schwer (Wäsche befeuchtet)
- 5 profus (Wäsche, Hände und Tisch feucht bzw. nass)

Die Häufigkeit kann quantifiziert werden wie folgt:

- 1 niemals Speichelfluss
- 2 gelegentlich Speichelfluss (einmal täglich)
- 3 häufiger Speichelfluss (mehrmals täglich)
- 4 konstanter Speichelfluss

Zusätzlich kann der Schweregrad klassifiziert werden durch die

- Anzahl der erforderlichen Taschentücher pro Zeiteinheit
- Anzahl der erforderlichen Kleiderwechsel pro Tag
- Schweregrad der perioralen Hautveränderungen und Infektionen

Eine sorgfältige klinische Untersuchung umfasst:

- Kopfkontrolle
- Zustand der perioralen Haut
- Zungengröße, Zungenmotorik (willkürlich und unwillkürlich)
- Tonsillen, Adenoide
- Zahnfleisch, Zahnstatus, Occlusion,
- Enorale Sensibilität, Rachenreflex
- Mundatmung, Nasenatmung, nasale Obstruktion
- Neurologische und neuropsychologische Untersuchung
- Videokinematografische und videoendoskopische Schluckaktdiagnostik

Fakultative Untersuchungen:

- Audiogramm
- Radio-Sialographie

## ***Therapie der Sialorrhoe***

### ***Therapie mit Botulinum-Toxin***

Unabhängig von der zugrunde liegenden Ursache stellt die Behandlung der Sialorrhoe mit Botulinum-Toxin die Therapie der 1. Wahl dar. Publikationen zur Behandlung der Sialorrhoe mit Botulinum-Toxin liegen seit 1997 vor. Zur Behandlung der Sialorrhoe bei Parkinson liegen mittlerweile zwei randomisierte, kontrollierte Studien vor. Zur Behandlung der Sialorrhoe bei ALS und Cerebralparese liegen lediglich Einzelfallbeschreibungen, sowie kleine Fallstudien vor.

Botulinum-Toxin hemmt selektiv die Acetylcholinfreisetzung an der präsynaptischen Membran des jeweiligen Erfolgsorganes (in diesem Fall Speicheldrüsen).

Die Therapie erfolgt als transdermale Injektion geringer bis mittlerer Dosen von Botulinum-Toxin in die Speicheldrüsen. (Dosierungsvorschläge für Erstbehandlung siehe Tabelle, Bsp. für Injektion in Glandula parotidea siehe Abbildung 3).

Um die Treffsicherheit zu erhöhen, empfehlen manche Autoren eine ultraschallgezielte Injektionstechnik.

Mit dem Wirkeintritt ist nach 2-3 Tagen, mit dem Wirkmaximum nach ca. 10 Tagen zu rechnen. Die Wirkdauer schwankt zwischen 2 und 6 Monaten.

Irrtümliche Injektion in die Masseter-Muskulatur kann insbesondere bei ALS Patienten zu Schwächung der Kaumuskulatur führen. Die Injektion der submandibulären und sublingualen Drüsen ist daher bei diesem Krankheitsbild zu bevorzugen.

Eine sorgfältige Evaluation und Nachuntersuchung ist für eine erfolgreiche Behandlung in jedem Fall erforderlich.

Bei zu hoher Dosierung kann die Speichelproduktion zu stark reduziert werden. Als Folge können Zahnfleisch- und Zahnhalsprobleme auftreten. Zur Behandlung können Speichelersatzlösungen zum Einsatz kommen.

### ***Medikamentöse Therapie***

Anticholinergika: blockieren die Aktivierung von Muskarin-Rezeptoren und reduzieren damit die Speichelproduktion (z.B. Bellanorm-Dragees®).

Nebenwirkungen: Konzentrationsstörungen, Unruhe, gestörte Temperaturregelung, gestörte gastrointestinale Motilität und Obstipation. Restharnbildung, Delir.

Anmerkung: Ev. können auch 1%-Atropin-Augentropfen (off-label) 2x tgl. sublingual zur Anwendung kommen (Nebenwirkungen geringer als bei systemischer Anwendung).

### *Therapeutische Verfahren*

Training der neuromuskulären Kontrolle des Mundraumes unter logopädischer Anleitung und Aufsicht.

### *Radiotherapie*

Die Bestrahlung der großen Speicheldrüsen wurde in Einzelfällen zur Reduktion der Speichelproduktion mit unterschiedlichem Erfolg verwendet. Es besteht jedoch die Gefahr von späten Malignomen im bestrahlten Feld.

### *Chirurgische Therapie*

Chirurgische Intervention sollte frühestens nach mindestens 6 Monaten konservativer Therapie ohne Therapieerfolg vorgenommen werden.

### *Literatur*

Pal PK, Calne DB, Calne S, Tsui JK.: Botulinum toxin A as treatment for drooling saliva in PD. Neurology. 2000;11:244-7.

Friedman A, Potulska A.: Botulinum toxin for treatment of parkinsonian sialorrhea. Neurol Neurochir Pol. 2001;35 (Suppl 3):23-7.

Bothwell JE, Clarke K, Dooley JM, Gordon KE, Anderson R, Wood EP, Camfield CS, Camfield PR.: Botulinum toxin A as a treatment for excessive drooling in children. Pediatr Neurol. 2002; 27(1):18-22.

Suskind DL, Tilton A.: Clinical study of botulinum-A toxin in the treatment of sialorrhea in children with cerebral palsy. Laryngoscope. 2002;112(1):73-81.

Ellies M, Laskawi R, Rohrbach-Volland S, Arglebe C.: Up-to-date report of botulinum toxin therapy in patients with drooling caused by different etiologies. J Oral Maxillofac Surg. 2003;61(4):454-7.

Lipp A, Trottenberg T, Beyer D, Kupsch A, Arnold G.: Treatment of drooling in Parkinson's disease and motorneuron disease with botulinum toxin A. Archives of Pharmacology 2002;365(supp. 2): 79.

Mancini F, Zangaglia R, Cristina S, Sommaruga MG, Martignoni E, Nappi G, Pacchetti C. Double-blind, placebo-controlled study to evaluate the efficacy and safety of botulinum toxin type A in the treatment of drooling in parkinsonism. Mov Disord. 2003 Jun;18(6):685-8.

Ondo WG, Hunter C, Moore W.: A double-blind placebo-controlled trial of botulinum toxin B for sialorrhea in Parkinson's disease. Neurology. 2004;62(1):37-40.

Hyson HC, Johnson AM, Jog MS. Sublingual atropine for sialorrhea secondary to parkinsonism: a pilot study. Mov. Disord. 2002 Nov;17(6):1318-20.

	<b>DYSPORT®</b> Gesamtdosis/Drüse	<b>BOTOX®</b> Gesamtdosis/Drüse
<b>Glandula parotidea</b>	25-50	10-15
<b>Glandula submandibularis</b>	25-50	10-15

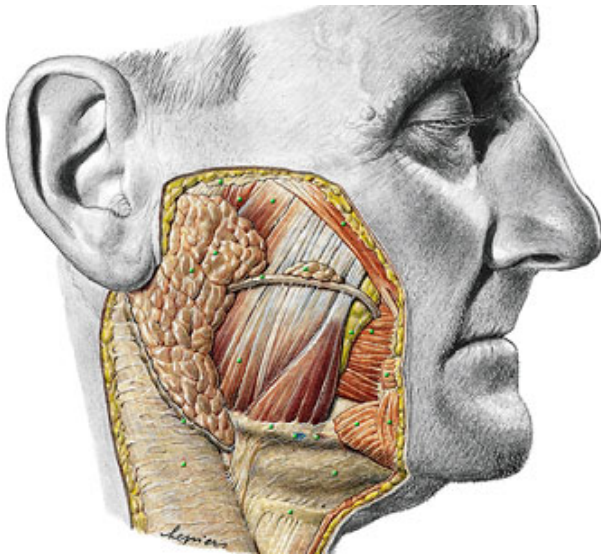


Abbildung 1: Anatomische Lage der Glandula parotidea (aus Sobotta Anatomie-Atlas )

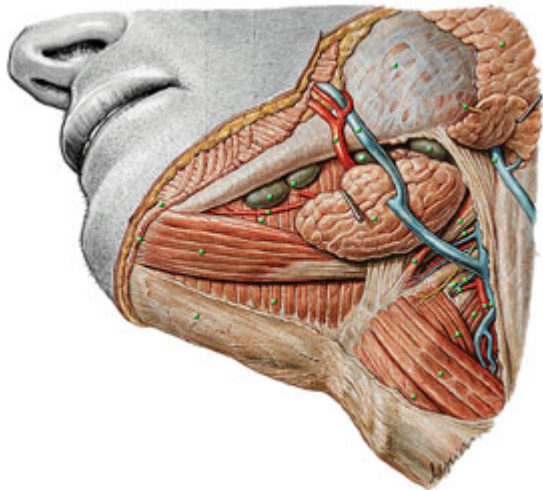


Abbildung 2: Anatomische Lage der Glandula submandibularis (aus Sobotta Anatomie-Atlas)



Abbildung 3: Injektion in Glandula parotidea