



<b>AWMF-Register Nr.</b>	<b>017/025</b>	<b>Klasse:</b>	<b>S2k</b>
--------------------------	----------------	----------------	------------

Leitlinie der Dt. Ges. f. Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V.,  
Bonn

Langfassung

AWMF-Register-Nr. 017-025

Klassifikation S2k

Stand: 04.06.2013

## **Obstruktive Sialadenitis**

## **Inhaltsverzeichnis**

1. Zusammenfassung
2. Einführung
3. Methodik
4. Definition
5. Anatomie der Speichelgänge und Pathoanatomie
6. Ursachen
7. Diagnostik
8. Differentialdiagnose
9. Therapie
10. Literatur

## **1. Zusammenfassung**

In den letzten Jahren haben durch technische Erneuerungen wie zum Beispiel im Bereich der Sonographie, durch die Sialendoskopie oder auch durch die MR-Sialographie die diagnostischen Möglichkeiten zur Abklärung einer obstruktiven Sialadenitis erheblich zugenommen. Während früher nach erfolgloser konservativer Therapie und einer erfolglosen oder bei nicht möglicher enoraler Chirurgie nur die Exstirpation der gesamten betroffenen Drüse als ultima ratio möglich war, kann heute bei vielen Patienten, insbesondere bei Steinleiden, durch den Einsatz verschiedener moderner Therapieverfahren wie zum Beispiel der interventionellen Sialendoskopie oder der extrakorporalen Stosswellenlithotripsie (ESWL), möglicherweise in Kombination mit einer Gangschlitzung und -marsupialisation, die erkrankte Drüse symptomfrei erhalten werden. Eine funktionelle Erholung der Drüse nach drüsen-erhaltener Chirurgie ist beschrieben. In der Leitlinie werden die wesentlichen diagnostischen Schritte zur Abklärung einer obstruktiven Sialadenitis beschrieben und bewertet. Alle zu empfehlenden Therapieverfahren werden beschrieben und bewertet.

## **2. Einführung**

Ziel der vorliegenden S2k-Leitlinie ist die Förderung einer qualitativ hochwertigen fachärztlichen Versorgung von Patienten mit einer obstruktiv-entzündlichen Erkrankung der Kopfspeicheldrüsen im Kindes- und Erwachsenenalter auf dem Stand der derzeitigen diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten.

## **3. Methodik**

Im Leitlinienreport wird die Methodik der Leitlinienerstellung ausführlich dargestellt. Leitlinien sind systematisch entwickelte Empfehlungen, die Grundlagen für die gemeinsame Entscheidung von Ärzten und deren Patienten zu einer im Einzelfall sinnvollen gesundheitlichen Versorgung darstellen. Die vorliegende Leitlinie zur obstruktiven Sialadenitis wurde entsprechend den methodischen Vorgaben zur Entwicklung von Leitlinien für Diagnostik und Therapie der Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) erstellt und entspricht nach dem 3-Stufen-Konzept der AWMF einer S2k-Leitlinie. Eine Konsensfindung war notwendig, um bei geringer vorhandener "Evidenz" zum Thema der obstruktiven Sialadenitis Akzeptanz für eine Leitlinie zu erzeugen und die Verbreitung und Implementierung zu unterstützen.

## **4. Definition**

Unter einer obstruktiven Sialadenitis ist eine Entzündung einer Kopfspeicheldrüse aufgrund einer Speichelgangobstruktion verschiedener Ursache zu verstehen. Nach dem Diagnoseschlüssel ICD-10 können hierunter Erkrankungen der Nummern: K11.2, K11.5, K11.6, K11.7, D11.7 fallen. Die Behandlung der Ranula (Q38.4 und subsumiert unter K11.6) wird nicht betrachtet. Die rezidivierende juvenile Parotitis (subsumiert unter K11.2) ist ebenso nicht Gegenstand der Leitlinie, da sie nicht zu den obstruktiven Sialadenitiden im engeren Sinne gehört.

## 5. Anatomie der Speichelgänge und Pathoanatomie

Unter den großen Kopfspeicheldrüsen versteht man die insgesamt sechs extraoral gelegenen, großen, paarig angelegten Speicheldrüsen: Glandula parotis, Glandula submandibularis und Glandula sublingualis.

Bei Kindern sind die Speichelgänge nur geringgradig enger als bei Erwachsenen. Dies ist für die Diagnostik und Einsatzmöglichkeiten der Sialendoskopie wichtig (siehe 7.4.1.). Man kann meist die am Maß des Gangs beim Erwachsenen orientierten kleinkalibrigen Sialendoskope in der Regel auch bei Kindern ab etwa 5 Jahre einsetzen [1]. In Einzelfällen wurde bereits über Untersuchungen bei jüngeren Kindern berichtet [2,3].

Die obstruktive Sialadenitis ist durch einen verminderten oder aufgehobenen Speichelabfluss der betroffenen Drüse charakterisiert, doch führt die Obstruktion einer Kopfspeicheldrüse in der Regel nicht zu einer Abnahme der absoluten Speichelproduktion. Folglich gehören die verminderte Speichelproduktion und assoziierte Symptome nicht zu den Merkmalen der obstruktiven Sialadenitis.

## 6. Ursachen

Für die Obstruktion des Gangsystems einer Kopfspeicheldrüse mit nachfolgender Speichelabfluss-Störung und Entzündung des Drüsenkörpers gibt es vielfältige Ursachen. Abhängig von der Ursache können eine oder mehrere Drüsen betroffen sein. Ist ein das Gangsystem blockierender Speichelstein die Ursache (**Sialolithiasis**), so ist in der Regel nur eine Drüse betroffen. Bei weniger als 3% kommt eine Sialolithiasis mit konsekutiver Obstruktion in zwei Speicheldrüsen synchron vor [2]. Einen anatomisch bedingten Sonderfall stellt eine synchrone obstruktive Sialadenitis der Glandula sublingualis und submandibularis dar, wenn der Ausführungsgang der Glandula sublingualis aufgrund einer anatomischen Normvariante ausschließlich in den Whartonschen Gang mündet. Meistens führen mehrere Ausführungsgänge der Glandula sublingualis direkt in die Mundboden-Schleimhaut. Bei **Stenosen** oder **Strikturen**, also narbigen Veränderungen des Gangsystems, ist eine Erkrankung mehrerer Drüsen gleichzeitig häufiger anzutreffen.

In einer retrospektiven Analyse von Patienten aus 10 Jahren wurden bilaterale Strikturen mit einer obstruktiven Sialadenitis in 7% der Patienten sialographisch nachgewiesen [4].

Bei der obstruktiven Form der chronischen Sialadenitis spielt pathogenetisch besonders die Gangobstruktion durch Speichelsteine eine entscheidende Rolle. Für die Entwicklung der Speichelsteine scheinen lokale Faktoren, Sekretionsstörungen und Mikrolithenbildung sowie möglicherweise die Beteiligung von Bakterien ätiologisch bedeutsam zu sein [5]. Der periduktale Ursprung der entzündlichen Reaktion sowie die enge Beziehung zwischen den lymphomonozytären Infiltraten und dukталen Zellen sprechen für die zentrale Rolle der Gangepithelien als Ziel des Entzündungsprozesses [6].

Auch eine mechanische Obstruktion des Speichelgangsystems durch andere Ursachen wie eine extraduktale Kompression durch einen Tumor führt zu entzündlichen und immunologischen Veränderungen und im fortgeschrittenen Stadium zur Zerstörung des Drüsenparenchyms [7].

Während ein entzündlicher Prozess infolge einer Gangobstruktion mit konsekutiver Stase und anschließender bakterieller Superinfektion des Speichels sich pathophysiologisch verständlich nachvollziehen lässt, sind andere Ursachen der Obstruktion, sei es die primäre Entzündung des Gangepithels, die **Sialodochitis**, sei es die Entstehung von Steinen oder Stenosen selber, noch weitestgehend unbekannt.

Die obstruktive Sialadenitis lässt sich wie folgt einteilen (Prozentangaben nach absteigender Häufigkeit geordnet [8]):

### **6.1. Steine**

Relevant für die Beschreibung und die spätere Auswahl des Therapieverfahrens sind Größe, Symptomatik (asymptomatisch, bzw. verschiedene Symptomatiken), Lage (distaler Ausführungsgang, Hilusbereich, intraparenchymales Gangsystem), Fixation (mobil, fixiert), Art der Obstruktion (Steine, Fremdkörper, Stenosen, gemischte Geschehen) und die Anzahl und der Steine [9].

## **6.2. Entzündungen des Epithels der Ausführungsgänge (Sialodochitis)**

### **6.3. Radiojodtherapie-induziert**

Die Radiojodtherapie mit dem radioaktiven Jod-Isotop  $^{131}\text{Jod}$  als Therapieoption bei gutartigen und bösartigen Schilddrüsenerkrankungen führt während der Therapie zur Anreicherung von  $^{131}\text{Jod}$  in den Speicheldrüsen. Dies führt dosisabhängig zu einer akuten und später chronischen Sialadenitis. Nach Radiojodtherapie zeigen deshalb 10-60% der Patienten Symptome einer akuten oder chronischen Sialadenitis [10].

### **6.4. Anomalien**

Anomalien sind meist angeborene polyzystische Veränderungen mit einer oder mehreren massive Dilatationen des Ausführungsganges (Synonyme: Mega-Stenongang, Sialektase)

### **6.5. Strikturen oder Stenosen**

#### **6.5.1. traumatisch**

Durch perforierende Traumata wie Schnittverletzungen der Wange oder im Bereich des Mundbodens; oder selten als Folge stumpfer Traumata.

#### **6.5.2. tumorbedingt**

Intraglandulär und extraglandulär gelegene Tumoren führen selten zu einer klinisch relevanten obstruktiv bedingten Entzündung.

#### **6.5.3. postentzündlich**

Durch Vernarbungen und Fibrosen, die zur Stenosierung führen.

Ähnlich wie bei der Sialolithiasis ist eine Beschreibung der Lage und Länge der Stenosen für die spätere Auswahl des Therapieverfahrens zu empfehlen [11,12].

## **7. Diagnostik**

### **7.1. Klinik**

Rezidivierende, typischerweise in Abhängigkeit zur Nahrungsmittelaufnahme auftretende, häufig schmerzhaft, entzündliche Schwellung einer Speicheldrüse, die

über Stunden oder Tage anhält, sich bei Ausbleiben des Reizes zurückbildet, und im ungünstigen Verlauf zu einer akuten Sialadenitis führen kann.

## 7.2. Anamnese und Symptome

Empfehlung zur Anamneseerhebung: Die Anamnese soll gründlich die Art, Intensität und Häufigkeit der Beschwerden und potentielle Komplikationen erheben.

Die Anamnese soll im Einzelnen eingehen auf

- Dauer und Provozierbarkeit der Symptome, z.B. durch Nahrungsaufnahme (periprandial),
- Ursachen im Sinne von vorausgegangenen Operationen oder Traumata,
- Vorbehandlungen: (zum Beispiel Z.n. Radiojod-Therapie, Z.n. perkutaner Strahlentherapie oder bekannte Sialolithiasis),
- Medikamenteneinnahme,
- Schmerzen,
- Schwellung der Drüse und/oder des Ausführungsganges,
- weitere klinische Entzündungszeichen,
- Speichel: ob vorhanden und dessen Konsistenz.

Bei bis zu 10% aller Patienten mit der Anamnese und Klinik einer obstruktiven Sialadenitis kann weder im Ultraschall noch in der Speichelgangendoskopie ein pathologischer Befund erhoben werden.

## 7.3. Untersuchungsprogramm

### 7.3.1 Klinische Untersuchung

Empfehlung zur klinischen Untersuchung: Eine gründliche klinische Untersuchung soll umfassen:

- Klinische Untersuchung mit Inspektion und bimanueller Palpation der Kopfspeicheldrüsen, der Ausführungsgänge
- Beurteilung des Speichels
- Ausstreichen der Drüse: kompletter Sekretstau?
- Im Einzelfall können folgende Untersuchungen hilfreich sein:



- Sondieren des Ausführungsgang der betroffenen Drüse mit Speichelgangsonden oder Kunststoffkathetern ohne oder mit Speichelstimulation (Zitronensäure, Ascorbinsäure, Pilocarpin)
- Beurteilung des N. lingualis und des N. facialis.

### 7.3.2. Sonographie

Empfehlung zur Nutzung der Sonographie: Die Sonographie ist nach der klinischen Untersuchung das diagnostische bildgebende Verfahren der ersten Wahl.

Die Sonographie mittels Linearschallkopf (7,5-13 MHz) bietet in hochauflösender Technik auf Grund der oberflächlichen Lage der großen Kopfspeicheldrüsen eine gute Beurteilung der Drüsenarchitektur, des Gangsystems mit entsprechenden Veränderungen (Konkremente / postentzündliche Veränderungen), Darstellung übergreifender Prozesse auf die Umgebung sowie die Darstellung von Raumforderungen und deren weitere Differenzierung (z. B. Zyste versus solider Tumorbefund) auch mittels Kontrastmittel-verstärkter Sonographie [13]. Nachteilig in der Sonographie ist die unzureichende Beurteilbarkeit des tiefen Parotisanteils, hier ergeben sich alternativ Einsatzmöglichkeiten von Magnetresonanztomographie (MRT) / Computertomographie (CT). Gut mineralisierte Steine (>1-2 mm), ein Teil der Stenosen und der narbigen Strikturen können durch Impedanzsprünge lokalisiert, wenngleich auch nicht immer voneinander differenziert werden. Eine Abszedierung zeigt sich im Ultraschall durch eine intraglanduläre, echoarme bis echoleere Raumforderung in Kombination mit dem inspektorischen Befund einer umschriebener Hautrötung bei drohendem Durchbruch nach außen. Die Wertigkeit des Ultraschalls in der Diagnostik der obstruktiven Sialadenitis ist hoch in Hinblick auf seine annähernd ubiquitäre Verfügbarkeit, seine Kosteneffizienz und die Möglichkeit der Durchführung von Verlaufskontrollen auch bei akuten Entzündungen. Die Sonographie sollte daher an erster Stelle erfolgen. Unter Ultraschallkontrolle kann auch eine Provokation der Speichelsekretion, zum Beispiel mit Ascorbinsäure, vorgenommen werden um somit indirekte Zeichen einer Obstruktion darstellen zu können (prästenotische Gangdilatation) [14,15]. In der Mehrzahl der Patienten kann die Diagnose der obstruktiven Sialadenitis bereits anhand des sonographischen Befundes gestellt und eine therapeutische Empfehlung ausgesprochen werden. Eine

Sonographie schließt bei negativem Befund ein Steinleiden nicht mit letzter Sicherheit aus.

#### 7.4. Weiterführende Diagnostik

Empfehlung zur weiterführenden Diagnostik: Nach der Sonographie stehen eine Reihe anderer Verfahren für die weiterführende Diagnostik zur Verfügung. Diese haben Limitierungen, Vorteile und Nachteile, sodass im Einzelfall die Auswahl der weiterführenden Diagnostik individuell getroffen werden muss.

##### 7.4.1. Speichelgang-Endoskopie (Sialendoskopie)

Die Sialendoskopie kann die Ursache der Obstruktion direkt sichtbar machen. Die Sialendoskopie hat neben der mittlerweile sehr hohen Bildauflösung den großen Vorteil der direkt möglichen Intervention (Spülung, Extraktion, (Laser-) Fragmentierung, Dilatation, Instillation von Medikamenten, Probebiopsie) und kann daher nach dem Ultraschall die Diagnostik der Wahl darstellen. Bei sehr weit im Drüsenhilus gelegenen, nicht palpablen, impaktierten Steinen kann die Sialendoskopie teilweise mittels endoskopischer Lageermittlung und Diaphanoskopie eine Beurteilung der technischen Durchführbarkeit des enoralen Zugangs ermöglichen. Ein genereller Vorteil der Sialendoskopie ist die direkte optische Visualisierung des Operationsfeldes. Gangabgänge lassen sich differenzieren, bei den Eingriffen besteht nur eine geringe Gefahr, Weichgewebe zu verletzen. Als relative Kontraindikation sind die akute Entzündung der Drüse und Gerinnungsstörungen zu nennen. Nachteile der Endoskopie stellen dar: Perforationsgefahr, anatomische Limitationen, Beschränkung auf die distalen 6 cm der Gangsysteme, keine Beurteilbarkeit des umliegenden Gewebes, geringe Größe der Arbeitskanäle, keine Beurteilbarkeit der Gangstrukturen proximal von Obstruktionen und Einschränkung der Sicht bei trübem oder blutigem Sekret [14].

##### 7.4.2. MR-Sialographie

Bei der Magnetresonanz (MR)-Sialographie erfolgt die nichtinvasive, schmerzlose Darstellung des physiologisch speichelgefüllten Gangsystems mittels stark T2 gewichteter Sequenzen, welche keiner intravenösen oder intraduktalen Kontrastmittel-Gabe bedarf. Hierbei werden unterschiedliche Verfahren (Gradientenechotechnik in 3D-Verfahren, „Single-Shot“ Technik, Fast-Spinecho-

Technik) verwendet, eine höhere Ortsauflösung zur Erkennung von Stenosen und Strikturen bieten hierbei 3D-Verfahren. Die MR-Sialographie kommt im Unterschied zur konventionellen Röntgen-Sialographie ohne Strahlenexposition aus; sie ist in der Auflösung und Darstellbarkeit des Gangsystems der konventionellen Röntgen-Sialographie teilweise überlegen, aber bei der Darstellung der kleinen filigranen Verzweigungen unterlegen. Die Bild-Auflösung ist aber nicht so hoch wie die der Sialendoskopie und ihr fehlt die Möglichkeit der Intervention. Im Gegensatz zur konventionellen Röntgen-Sialographie und zur Sialendoskopie kommt es bei der MR-Sialographie nicht zur artifiziellen Dilatation des Gangsystems infolge der Kontrastmittel-Applikation oder Spülung und auch nicht zur Kompression des Gangsystems wie bei der Sonographie. Demzufolge stellt die MR-Sialographie das erkrankte Gangsystem im Artefakt-freien Zustand dar. Dies hat jedoch den Nachteil, dass keine Abschätzung des Gangdurchmessers distal des Steines möglich ist. Weiterhin ist im Gegensatz zur Sialendoskopie eine Differenzierung zwischen Steinen, Schleimobstruktionen oder Polypen nicht möglich [16]. Generell sind die allgemeinen Kontraindikationen für eine MRT-Bildgebung zu beachten.

#### **7.4.3. Konventionelle Röntgen-Sialographie bzw. DSA (Digitale Subtraktions-Angiographie)-Sialographie**

Die konventionelle Röntgen-Sialographie und die DSA-Sialographie waren in der Vergangenheit ein verbreitetes Verfahren zur Untersuchung des Gangsystems der Glandula parotis und der Glandula submandibularis. Das Verfahren wird durch die Verbreitung der Sialendoskopie und der MR-Sialographie heute nur noch selten angewendet. Die beiden neueren Verfahren bieten eine Reihe von Vorteilen und weisen nicht die Nachteile der Röntgen-Sialographie auf (siehe 7.4.2). Die wesentlichen Nachteile der konventionellen Röntgen-Sialographie sind: Strahlenbelastung, relative Kontraindikation im Stadium der akuten Entzündung, geringere Auflösung in der Bilddarstellung, artifizielle Dilatation des Gangsystems. Andererseits erlaubt die konventionelle Röntgen-Sialographie im Unterschied zur MR-Sialographie häufig eine Abschätzung des Gangdurchmessers distal des Steines. Dadurch kann die Erfolgswahrscheinlichkeit eines therapeutischen intraduktalen Vorgehens abgeschätzt werden.

#### 7.4.4. Weitere Bildgebung

Weitere bildgebende Möglichkeiten wie die Computertomographie (CT), MRT, digitale Volumetomographie (DVT) und konventionelle Röntgenaufnahmen sind nur selten indiziert. Die Domäne der CT oder MRT liegt vor allem in der Abklärung von intra- und extraglandulär wachsenden Neoplasien.

#### 7.4.5. Speicheldrüsen-Szintigraphie

Die Szintigraphie mit Tc-99-Perchnetat als funktionelle Bildgebung ist eine zwar ebenfalls extrem selten indizierte, aber sehr aussagekräftige Untersuchung in der Beurteilung der Funktionsfähigkeit einer Speicheldrüse nach Radiojodtherapie oder zur Therapiekontrolle nach Behandlung einer obstruktiven Sialadenitis [17]. Es gilt die allgemeinen Kontraindikationen für eine Szintigraphie zu beachten.

### 8. Differenzialdiagnose [18]

Es gilt, primär nicht-obstruktive Sialadenitiden, z.B. die Autoimmunsialadenitis (M. Sjögren) von der primär obstruktiven Sialadenitis zu unterscheiden: keine Assoziation der Schmerzen zur Nahrungsaufnahme, selten akut auftretende Schwellung, in der Regel weniger Schmerzen, im Ultraschall keine Hinweise auf Gangerweiterung proximal der Obstruktion. Die akut eitrige Sialadenitis kann häufig zunächst nicht von einer Sialolithiasis mit nachfolgender Entzündung unterschieden werden.

#### Empfehlung in der Differenzialdiagnostik bei Vorliegen einer akuten Sialadenitis:

Nach Abklingen der akuten Entzündung sollte eine Sialolithiasis ausgeschlossen werden.

Eine virale Sialadenitis betrifft meist alle Kopfspeicheldrüsen. Gutartige und bösartige Tumoren können zur Gangobstruktion führen; hier hilft die Bildgebung in der Differentialdiagnose. Die rezidivierende juvenile Parotitis ist nicht zu den obstruktiven Speicheldrüsenerkrankungen zu zählen. Allerdings sollte gerade bei Kindern eine obstruktive Sialadenitis als Differentialdiagnose bei dem Verdacht auf eine juvenile Sialadenitis ausgeschlossen werden. Auch die marantische Sialadenitis ist primär keine obstruktive Sialadenitis. Ursache ist die Exsikkose des Patienten. Der verminderte Speichelfluss und die nachfolgende Zunahme der Viskosität des

Speichelsekrets in Kombination können zu einer aufsteigenden bakteriellen Infektion führen. Die marantische Sialadenitis ist typischerweise eine Erkrankung der Gl. parotis bei Patienten im höheren Lebensalter. Eine weitere Differenzialdiagnose ist die Luftinsufflation (bei Blasinstrumenten mit sehr hohem Druck enoral, Eigenmanipulation); hierbei liegt keine eigentliche Obstruktion vor, doch die Luftbeimengung kann eine Obstruktion vortäuschen.

## 9. Therapie

Empfehlung zur Auswahl des Therapieverfahrens: Bei der Erstbehandlung stehen bei Symptombefreiheit die abwartende Haltung und bei Symptomen zunächst die konservativen Therapieverfahren im Vordergrund. Bei einer abwartenden Haltung muss der Patient auf mögliche Komplikationen hingewiesen werden. Erst nach erfolgloser konservativer Therapie sollten die chirurgischen Verfahren in Betracht gezogen werden; hierbei stehen die drüsenerhaltenden Verfahren, die darauf abzielen, die Funktion der erkrankten Drüse zu erhalten oder wiederherzustellen, im Vordergrund.

### 9.1. Konservative Therapie

Die wichtigsten konservativen Verfahren sind:

- Sialagoga, Hydratation, Mundspülungen
- Dilatation der Papille und Ausmassieren des Steins
- Antiinfektiöse Behandlung: Antibiotikum, Antiphlogistikum

### 9.2. Drüsenerhaltende Chirurgie

Die wichtigsten chirurgischen Verfahren mit Erhalt der betroffenen Kopfspeicheldrüse sind:

- Gangschlitzung ohne/mit Marsupialisation sowie ohne/mit Gangrekonstruktion
- Interventionelle Sialendoskopie
- Intraduktale Manipulation unter Ultraschallkontrolle
- Kombiniertes Zugang: Sialendoskopie der Gl. parotis und Eröffnung der Drüse von außen
- Extrakorporale Stosswellenlithotripsie

An drüsenerhaltenden Techniken gibt es Verfahren mit Gangeröffnung, ggf. in Kombination mit Marsupialisation oder Gangrekonstruktion, sowie extraduktale und intraduktale Verfahren ohne Gangeröffnung: Die minimal invasive Gangeröffnung kann bei der Gangschlitzung und auch bei der Marsupialisation eingesetzt werden. Die extrakorporale Stosswellenlithotripsie ist ein extraduktales Verfahren. Die extrakorporale Stosswellenlithotripsie kann zur Zertrümmerung von Speichelsteinen verwendet werden. Die intraduktalen Verfahren werden unter haptischer, sialendoskopischer, sonographischer oder radiologischer Kontrolle eingesetzt. Die Gangschlitzung wird bei Sialolithiasis eingesetzt. Alle intraduktalen Verfahren, insbesondere die Sialendoskopie, können sowohl zur Behandlung von Speichelsteinen als auch für Stenosen eingesetzt werden [19,20].

Empfehlung zu den drüsenerhaltenden Therapieverfahren: Die Auswahl des Therapieverfahrens richtet sich nach der betroffenen Kopfspeicheldrüse, der Lage der Obstruktion in der Drüse, der Ursache (vor allem bei Sialolithiasis und Stenosen) und bei Sialolithiasis nach der Anzahl der Speichelsteine, deren Konfiguration, Fixation und deren Größe. Die aufgelisteten Therapieverfahren können zur Behandlung der obstruktiven Sialadenitis allein oder in Kombination eingesetzt werden.

### **9.2.1. Die Gangschlitzung, ggf. mit Marsupialisation oder Gangrekonstruktion**

#### **9.2.1.1. Gangschlitzung, ggf. mit Marsupialisation oder Gangrekonstruktion, bei der Glandula submandibularis**

Im Gegensatz zu den intraduktalen Verfahren handelt es sich um eine Therapie, die meistens bei einmaliger Anwendung zum Erfolg führt. Bei Steinen gilt, dass zum einen eine langstreckige Schlitzung und Marsupialisation erfolgen kann oder aber auch eine kurzstreckige Eröffnung des Ganges mit Steinextraktion. Eine Rekonstruktion von Gang und Mundboden ist möglich [21,22]. Beide Verfahren erscheinen gleichwertig. Die weite dorsale Eröffnung durch die Marsupialisation könnte der erneuten Steinbildung entgegenwirken, zum anderen eröffnet sie häufig einen besseren Zugang für intraduktale Therapien im Fall von Rezidiven [14]. Für die Behandlung von Stenosen bietet sich die Marsupialisation an, da der entsprechende Abschnitt einfach aus dem Gangsystem entfernt wird. In welchen Fällen nach einer

Gangrekonstruktion das Einlegen eines Platzhalters für mehrere Tage bis Wochen zur Schienung sinnvoll sein kann, kann noch nicht abschließend beurteilt werden.

#### **9.2.1.2. Gangschlitzung, ggf. mit Marsupialisation oder Gangrekonstruktion, bei der Glandula parotis**

Die Gangschlitzung im Bereich der Glandula parotis ist bei weitem nicht so erfolgreich wie an der Glandula submandibularis. Manche Autoren sind gar der Ansicht, dass die Gangschlitzung des Stenon-Gangs nicht effektiv ist. Hier besteht auf jeden Fall ein hohes Stenoserisiko, das mit zunehmender Schnittlänge steigt [23]. Da die Papille die engste Stelle des Ganges darstellt, ist es manchmal erforderlich, die Papille zu erweitern, um den Stein zu bergen. In welchen Fällen nach einer Gangrekonstruktion das Einlegen eines Platzhalters für mehrere Tage bis Wochen zur Schienung sinnvoll sein kann, kann noch nicht abschließend beurteilt werden.

#### **9.2.2. Interventionelle Sialendoskopie**

Das Verfahren ist umso erfolgreicher, je kleiner und mobiler die Steine sind [24]. Eine kürzere Symptombdauer scheint die Erfolgswahrscheinlichkeit zu erhöhen [25,26]. Bei der Dilatation von Stenosen kann fakultativ das Einlegen eines Platzhalters für mehrere Tage bis Wochen zur Schienung sinnvoll sein. Zur intraduktalen Fragmentierung werden auch Lasersysteme eingesetzt. Die Erfolgsraten der Sialendoskopie zur Behandlung der durch eine Radiojod-Therapie indizierten chronischen Sialadenitis sind sehr variabel und es liegen nur wenige Studien vor [27]. Hier kann noch keine ausreichende Bewertung der Effizienz des Verfahrens vorgenommen werden. Es gelten bei der interventionelle Sialendoskopie allgemein die gleichen Vorteile und Nachteile wie bei der diagnostischen Speichelgang-Endoskopie unter 7.4.1. beschrieben.

#### **9.2.3. Intraduktale Manipulation unter Ultraschallkontrolle**

Alternativ gelingt es auch unter sonographischer Kontrolle indirekt die Lagebeziehung von Instrumenten im Speichelgang zu ihrem Umfeld zu bestimmen [28,29].

#### **9.2.4. Kombiniertes Zugang: Sialendoskopie der Gl. parotis und Eröffnung der Drüse von außen**

Bei einem Stein, der in der Gl. parotis dargestellt, aber sialendoskopisch nicht geborgen werden kann, kann die Sialendoskopie diaphanoskopisch eingesetzt werden. Der Stein wird mit Sialendoskopie beleuchtet und die Drüse von außen eröffnet (siehe auch 9.3). Gezielt wird die Stelle des Steins aufgesucht, der Gang hier eröffnet, der Stein geborgen, der Gang rekonstruiert und die Drüse bleibt erhalten [30,31].

#### **9.2.5. Extrakorporale Stosswellenlithotripsie**

Die extrakorporale Stosswellenlithotripsie ist eines der ältesten drüsenerhaltenden Verfahren mit Dokumentation von langfristigem Erfolg [32,33]. Kontraindikationen sind Herzschrittmacher und Gerinnungsstörungen und eine akute Entzündung. Eine suffiziente Sekretionsleistung der erkrankten Drüse gilt bislang als Voraussetzung zur extrakorporalen Stosswellenlithotripsie. Von Nachteil sind die kritische Positionierung, postinterventionelle Schmerzen und Entzündung, Zahnschäden und Tinnitus. In Kombination mit einer nachgeschalteten Sialendoskopie mit Spülung und Instillation antiphlogistischer Medikamente können fragmentierte Steine sicherer entfernt und entzündlich bedingten Strikturen vorgebeugt werden.

#### **9.3. Chirurgie mit Teilentfernung oder kompletter Entfernung der betroffenen Speicheldrüse**

Bei der Operation wird die erkrankte Drüse im Falle der Glandula parotis teilweise oder ganz entfernt (Parotidektomie). Die Glandula submandibularis wird komplett entfernt (Exstirpation der Glandula submandibularis; Submandibulektomie). Sollte die Glandula submandibularis bei einem vermuteten Steinleiden entfernt werden, so sollte intraoperativ der Wharton-Gang sondiert werden, um hier keine Steine zu übersehen oder der Gang sollte exstirpiert werden (Gang-Stripping).



## 10. Literatur

1. Faure F, Querin S, Dulguerov P, Froehlich P, Disant F, Marchal F. Pediatric salivary gland obstructive swelling: sialendoscopic approach. *Laryngoscope* 2007; 117: 1364-1367
2. Nahlieli O, Baruchin AM. Long-term experience with endoscopic diagnosis and treatment of salivary gland inflammatory diseases. *Laryngoscope* 2000; 110: 988-993
3. Capaccio P, Gaini LM, Pagani D, Sambataro G, Pignataro L. Videosialoendoscopic assessment of bilateral atresia of the Wharton's duct orifice in an infant. *J Pediatric Surg* 2007; 42: E5-7
4. McGurk M, Brown J. Alternatives for the treatment of salivary duct obstruction. *Otolaryngol Clin North Am* 2009; 42: 1073-1085
5. Tiemann M, Teymoortash A, Schrader C, Werner JA, Parwaresch R, Seifert G, Kloppel G. Chronic sclerosing sialadenitis of the submandibular gland is mainly due to a T lymphocyte immune reaction. *Mod Pathol* 2002; 15: 845-852
6. Teymoortash A, Tiemann M, Schrader C, Werner JA. Characterization of lymphoid infiltrates in chronic obstructive sialadenitis associated with sialolithiasis. *J Oral Pathol Med* 2004; 33: 300-304
7. Teymoortash A, Mandic R, Schrader C, Werner JA. Extracellular matrix molecules in chronic obstructive sialadenitis: an immunocytochemical and Western blot investigation. *J Oral Sci* 2004; 46: 227-233
8. Koch M, Iro H, Zenk J. Role of sialoscopy in the treatment of Stensen's duct strictures. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology* 2008; 117: 271-278
9. Iro H, Zenk J, Koch M. [Modern concepts for the diagnosis and therapy of sialolithiasis]. *HNO* 2010; 58: 211-217
10. Prendes BL, Orloff LA, Eisele DW. Therapeutic sialendoscopy for the management of radioiodine sialadenitis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2012; 138: 15-19
11. Marchal F, Chossegros C, Faure F, Delas B, Bizeau A, Mortensen B, Schaitkin B, Buchwald C, Cenjor C, Yu C, Campisi D, Eisele D, Greger D, Trikeriotis D, Pabst G, Kolenda J, Hagemann M, Tarabichi M, Guntinas-Lichius O, Homoe P, Carrau R, Irvine R, Studer R, Wang S, Fischer U, Van der Poorten V, Saban Y,

- Barki G. Salivary stones and stenosis. A comprehensive classification. *Rev Stomatol Chir Max Fac* 2008; 109: 233-236
12. Koch M, Iro H, Zenk J. Sialendoscopy-based diagnosis and classification of parotid duct stenoses. *Laryngoscope* 2009; 119: 1696-1703
  13. Zenk J, Iro H, Klintworth N, Lell M. Diagnostic imaging in sialadenitis. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2009; 21: 275-292
  14. Geisthoff UW. [Sialendoscopy]. *HNO* 2008; 56: 105-107
  15. Bozzato A, Hertel V, Koch M, Zenk J, Iro H. [Vitamin C as contrast agent in diagnosis of salivary duct obstruction]. *Laryngo-Rhino-Otologie* 2009; 88: 290-292
  16. Becker M, Marchal F, Becker CD, Dulguerov P, Georgakopoulos G, Lehmann W, Terrier F. Sialolithiasis and salivary ductal stenosis: diagnostic accuracy of MR sialography with a three-dimensional extended-phase conjugate-symmetry rapid spin-echo sequence. *Radiology* 2000; 217: 347-358
  17. Raza H, Khan AU, Hameed A, Khan A. Quantitative evaluation of salivary gland dysfunction after radioiodine therapy using salivary gland scintigraphy. *Nucl Med Commun* 2006; 27: 495-499
  18. Ussmuller J, Reinecke T, Donath K, Jaehne M. [Chronic myoepithelial sialadenitis - symptomatology, clinical signs, differential diagnostics]. *Laryngo-Rhino-Otologie* 2002; 81: 111-117
  19. Koch M, Zenk J, Iro H. Algorithms for treatment of salivary gland obstructions. *Otolaryngol Clin North Am* 2009; 42: 1173-1192
  20. Iro H, Zenk J, Escudier MP, Nahlieli O, Capaccio P, Katz P, Brown J, McGurk M. Outcome of minimally invasive management of salivary calculi in 4,691 patients. *Laryngoscope* 2009; 119: 263-268
  21. Zenk J, Constantinidis J, Al-Kadah B, Iro H. Transoral removal of submandibular stones. *Archi Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 127: 432-436
  22. McGurk M, Escudier MP, Brown JE. Modern management of salivary calculi. *Br J Surg* 2005; 92: 107-112
  23. Williams MF. Sialolithiasis. *Otolaryngol Clin North Am* 1999; 32: 819-834
  24. Maresh A, Kutler DI, Kacker A. Sialendoscopy in the diagnosis and management of obstructive sialadenitis. *Laryngoscope* 2011; 121: 495-500

- 25..Luers JC, Grosheva M, Stenner M, Beutner D. Sialoendoscopy: prognostic factors for endoscopic removal of salivary stones. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2011; 137: 325-329
26. Luers JC, Grosheva M, Reifferscheid V, Stenner M, Beutner D. Sialendoscopy for sialolithiasis: early treatment, better outcome. Head Neck 2012; 34: 499-504
27. Strychowsky JE, Sommer DD, Gupta MK, Cohen N, Nahlieli O. Sialendoscopy for the management of obstructive salivary gland disease: a systematic review and meta-analysis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2012; 138: 541-547
28. Geithoff UW, Lehnert BK, Verse T. Ultrasound-guided mechanical intraductal stone fragmentation and removal for sialolithiasis: a new technique. Surg Endosc 2006; 20: 690-694
29. Geithoff UW, Maune S. Ultrasound-guided mechanical fragmentation of sialoliths (sonoguide forceps). Head Neck 2010; 32: 1641-1647
30. Marchal F. A combined endoscopic and external approach for extraction of large stones with preservation of parotid and submandibular glands. Laryngoscope 2007; 117: 373-377
31. Koch M, Bozzato A, Iro H, Zenk J. Combined endoscopic and transcutaneous approach for parotid gland sialolithiasis: indications, technique, and results. Otolaryngol Head Neck Surg 2010; 142: 98-103
32. Iro H, Schneider HT, Fodra C, Waitz G, Nitsche N, Heinritz HH, Benninger J, Ell C. Shockwave lithotripsy of salivary duct stones. Lancet 1992; 339: 1333-1336
33. Zenk J, Koch M, Iro H. Extracorporeal and intracorporeal lithotripsy of salivary gland stones: basic investigations. Otolaryngol Clin North Am 2009; 42: 1115-1137

**Autoren** (in alphabetischer Reihenfolge)

Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas, Mainz; Prof. Dr. Beutner, Dirk, Köln; Priv.-Doz. Dr. Geisthoff, Urban, Köln; Prof. Dr. Guntinas-Lichius, Orlando, Jena; Priv.-Doz. Dr. Dr. Naujoks, Christian, Düsseldorf; Prof. Dr. Dr. Reich, Rudolf, Bonn; Dr. Schröder, Ursula, Lübeck; Dr. Dr. Sproll, Christoph, Düsseldorf; Prof. Teymoortash, Afshin, Marburg; Prof. Dr. Ußmüller, Jürgen, Regensburg; Prof. Dr. Vogl, Thomas, Frankfurt; Priv.-Doz. Dr. Wittekindt, Claus, Gießen; Prof. Dr. Zenk, Johannes, Erlangen.

**Moderatorin der Konsensuskonferenz**

Frau Dr. Cathleen Muche-Borowski, MPH  
AWMF-Institut für Medizinisches Wissensmanagement  
Leitung: Prof. Dr. Ina B. Kopp  
c/o Philipps-Universität  
Karl-von-Frisch-Str. 1  
35043 Marburg

**Korrespondenz**

Prof. Dr. Orlando Guntinas-Lichius  
Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde  
Universitätsklinikum Jena  
Lessingstrasse 2  
D-07740 Jena  
Tel. 03641-935127  
Fax. 03641-935129  
Email: orlando.guntinas@med.uni-jena.de

**Erstellungsdatum**

09/2011

**Letzte Überarbeitung**

04/2013

**Nächste Überprüfung geplant**

05/2018

**Erstellungsdatum:**

1996

**Überarbeitung von:**

04/2013

**Nächste Überprüfung geplant:**

04/2018

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

© Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie  
**Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online**