

Häufige Infekte bei Kindern und Erwachsenen.  
Ein Immundefekt?

# Rezidivierende und chronische Tonsillitiden – aus Sicht der HNO-Heilkunde

Stephan Hackenberg



Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten,  
plastische und ästhetische Operationen  
Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. R. Hagen

**Anatomie und Physiologie der Tonsilla palatina**

**Terminologie und Diagnostik**

**konservative Therapieverfahren**

**Indikationen zur Tonsillen Chirurgie**

**Operationstechniken**

**Komplikationen nach Tonsillektomie**

## Anatomie und Physiologie der Tonsilla palatina

Terminologie und Diagnostik

konservative Therapieverfahren

Indikationen zur Tonsillen Chirurgie

Operationstechniken

Komplikationen nach Tonsillektomie

## Anatomie und Physiologie der Tonsilla palatina

- gehören zum Mukosa-assoziierten lymphatischen Gewebe (MALT) der Rachenschleimhaut
- Waldeyer'scher Rachenring
- Bindegewebskapsel zur Gaumenmuskulatur
- Kontaktfläche erhöhte durch tiefe Einsenkungen (Krypten) und Aufwerfungen der Oberfläche

## Anatomie und Physiologie der Tonsilla palatina

- Oberfläche: Plattenepithel
- in der Tiefe der Krypten:  
Epithelauflockerung zu retikulärem Epithel → erleichterte Antigenaufnahme zu den Sekundärfollikeln
- Füllung und Entleerung der Krypten durch Kompression beim Schluckakt

## Anatomie und Physiologie der Tonsilla palatina

- Gefäßversorgung: Äste der A. lingualis, A. facialis, A. pharyngea ascendens
- 3 zuführende Arterien
- enge anatomische Beziehung zur A. carotis interna
- lymphatischer Abfluss über Kieferwinkel-Halslymphknoten

## Tonsillen bei Kindern

- Hyperplasie entsteht durch Hypertrophie der Sekundärfollikel, Organarchitektur erhalten
- Ausdruck der Reaktionsbereitschaft
- physiologischer Höhepunkt: 3.-5. Lebensjahr
- rezidivierenden Entzündungen: fibröse Zergliederung
- Bildung von narbig ummauerten Hohlräumen → Bakterienreservoir

Anatomie und Physiologie der Tonsilla palatina

**Terminologie und Diagnostik**

konservative Therapieverfahren

Indikationen zur Tonsillen Chirurgie

Operationstechniken

Komplikationen nach Tonsillektomie



## akute Pharyngitis

- virale Erkrankung der oberen Luft- und Speisewege
- Rhinoviren, Coronaviren, Adenoviren
- Symptomkombinationen aus subfebriler Temperaturen, Halsschmerzen, Schluckbeschwerden, Rhinorrhoe, Husten
- in der Regel selbstlimitierend
- durchschnittlich 3,1 Erkrankungen / Jahr bei Erwachsenen
- bei 3 – 6-jährigen häufiger

## akute Tonsillitis

- Entzündung auf das lymphatische Gewebe der Gaumenmandeln u/o Zungengrund fokussiert
- 50-80% viral
- 20-50% bakteriell (größte Rolle:  $\beta$ -hämolysierende Streptokokken Gruppe A)
- in den meisten Fällen Mischinfektionen viral-bakteriell

## chronische Tonsillitis

- extrem häufig gebrauchter Terminus, aber unscharfe Definition
- sollte nicht verwendet werden
- „akute Exazerbation einer chronischen Tonsillitis“
- vgl. chronische Sinusitis (Beschwerden > 4 Wochen, nachweisbarer Umbau der Mukosa)

## chronisch rezidivierende Tonsillitis

- wiederkehrende akute Tonsillitiden mit entzündungsfreiem Intervall
- meist unterschiedliches Keimspektrum
- keine typische makroskopische Morphologie der Tonsillen (von Hypertrophie bis Vernarbung, „zerklüftete Mandel“)
- kann ggf. Indikation zur Tonsillektomie sein

## Differenzierung: virale Pharyngitis - akute eitrige Tonsillitis

- in erster Linie klinische Erfahrung
- mehrfache virale Pharyngitiden im Jahr sind als normal anzusehen
- sichere Unterscheidung nicht möglich
- Abschätzung der Wahrscheinlichkeit durch Scores
- Leitsymptome bei Erwachsenen: Temperatur  $> 38,5$  °C, kein Husten oder Rhinorrhoe, begleitende reaktive Lymphadenitis colli, Exsudate in den Tonsillenkrypten

**bei Vorliegen aller Kriterien: in ca. 60% bakterielle Tonsillitis**

## Streptokokken Nachweis

- Schnelltest: Antigennachweis im Abstrich: hohe Spezifität für Streptokokken aber nur mittelmäßige Sensitivität
- günstig, schnell, kann zusätzlicher diagnostische Baustein sein
- Cave: 10% gesunder Kinder mit positivem Testergebnis
- alleinige Entscheidung pro-contra Antibiotikum aufgrund des Schnelltests nicht möglich

## Streptokokken Nachweis

- daher nur bei klinisch unsicherer Situation
- kaum Einsatz in der HNO-Heilkunde
- kultureller Nachweis von Streptokokken: auch hier keine eindeutige Differenzierung zwischen Trägerstatus und Infektion
- v. a. hilfreich bei rezidivierender Entzündung

## Entstehung rezidivierender Tonsillitiden

- weiterhin ist die Genese unklar
- Theorie: in den Krypten Bildung von Biofilmen und Bakterienclustern, Mikroabszesse
- aber auch bei gesunden Patienten
- unklare Ursache für Dominanz pathogener Keime bei bestimmten Patienten
- Theorie: zu viele Antibiotikatherapien in der Vorgeschichte



Anatomie und Physiologie der Tonsilla palatina

Terminologie und Diagnostik

**konservative Therapieverfahren**

Indikationen zur Tonsillen Chirurgie

Operationstechniken

Komplikationen nach Tonsillektomie

## Antibiotikatherapie

- Indikation bei klinischen Hinweisen auf bakterielle Tonsillitis mit oder ohne Keimnachweis
- Hilfestellung bieten Scores
- Erstlinientherapie: Betalactamantibiotika, z. B. Penicillin V oder Cephalosporin der 1. Generation
- Alternativen: Erythromycin bei Penicillin-Unverträglichkeit
- Clindamycin oder Amoxicillin/Clavulansäure bei rekurrierenden bakteriellen Entzündungen
- selten: i. v. antibiotische Therapie
- Verkürzung der Krankheitsdauer im 1,5 Tage

## supportive Therapie

- Steroide: Einmalgabe (z.B. 50 mg Prednisolon) bei sehr ausgeprägter Klinik, vor Abszessspaltung
- Analgetika: Therapie der Wahl bei Kindern und Erwachsenen: Ibuprofen, 2. Wahl Paracetamol
- desinfizierende Mundspülungen: keine belastbaren Studien zur Anwendung von Chlorhexidin
- Lokalanästhetika: keine Beeinflussung der Krankheitsdauer oder Häufigkeit von Komplikationen, temporäre Symptomlinderung

## Phytotherapie

- einzelne Studien mit kleinen Fallzahlen beschreiben Wirksamkeit von Pelargonien-Extrakt
- Ananasextrakt: keine doppelblinden Studien
- CAVE: Anwendungsbeschränkungen bei Kindern

## Komplikationen

- am häufigsten: Peritonsillarabszess
- inflammatorisch bedingte  
Durchwanderung der Pseudokapsel
- rasche Ausbreitung im lockeren  
Bindegewebe des weichen  
Gaumens
- häufig zweiphasiger Verlauf

## Komplikationen

- Symptome: Kieferklemme, starker Schmerz im Kieferwinkel, einseitige Vorwölbung des weichen Gaumens, starke Schleimhautrötung, Uvulaverlagerung, Pharynxödem, kloßige Sprache
- klinisch eindeutiges Bild, selten Fehlinterpretationen
- Sonografie kann Diagnostik ergänzen
- keine weitere bildgebende Diagnostik
- Abszessspaltung und -drainage

## Komplikationen

- tonsillogener Halsabszess
- meist parapharyngeal
- seltener lateral der Gefäßnervenscheide
- rasche Ausbreitung in kraniokaudaler Richtung (danger space)
- Mediastinitis
- großzügige Indikation zur Bildgebung (ideal: MRT, alternativ CT mit KM)
- chirurgische Therapie

Anatomie und Physiologie der Tonsilla palatina

Terminologie und Diagnostik

konservative Therapieverfahren

**Indikationen zur Tonsillen Chirurgie**

Operationstechniken

Komplikationen nach Tonsillektomie



# Rezidivierende und chronische Tonsillitiden



Studie der Bertelsmann-Stiftung 2013

**eindeutige Indikationen**

Malignomverdacht

## in der Einzelfallentscheidung anerkannte Indikationen

1. rezidivierende bakterielle Tonsillitis trotz suffizienter Antibiotikagabe
2. Peritonsillarabszess und andere tonsillogene Komplikationen
3. infektiöse Mononukleose bei hochgradiger Atem- und Speisewegsobstruktion
4. andere symptomatische obere Atemwegsobstruktion, in erster Linie kindliches obstruktive Schlafapnoesyndrom
5. PFAPA Syndrom
6. seltene Indikation: Foetor ex ore durch Detritusverhalt, Tonsillentuberkulose, Tonsillolithen, komplette laterale Halsfistel

## ad 1.) rezidivierende bakterielle Tonsillitis trotz suffizienter Antibiotikagabe

- keine wissenschaftlich begründete Altersgrenze
- kein rechtfertigender Messwert (z. B. ASL)
- nicht als prophylaktische Maßnahme indiziert (Vorbeugung Streptokokkenfolgeerkrankungen)
- wissenschaftliche Grundlage zur Indikationsstellung: Paradise et al., 1984

## ad 1.) Paradise Studie

## ad 1.) Paradise Studie

- Episodendefinition: Halsschmerzen und mindestens ein weiteres Kriterium: Fieber, zervikale Lymphome, Exsudat, Kulturnachweis
- bisherige Behandlung: gegen Streptokokken wirksame Antibiotika bei jeder Behandlung
- Dokumentation: jede Episode wurde ärztlich dokumentiert

## ad 1.) Paradise Studie

- 26% lost-to-follow-up in der Studie
- muss man 7 Tonsillitiden abwarten bei nur kurzem Intervall?
- hohe Erwartungshaltung der Eltern an den Gesundheitszustand ihrer Kinder (sozioökonomisch)
- Validität der Vorgeschichte, Kinder- oder Hausarzt hinzuziehen
- vermutlich häufig falsche Angaben durch die Eltern

**nur Orientierung, kein Messwert für die Indikation**

## ad 4.) kindliches OSAS

- Bewertung der Tonsillengröße nur im Zusammenhang mit der Klinik sinnvoll, Größe korreliert nicht mit der Schwere des OSAS
- immer hoher subjektiver Aspekt bei der Bewertung der Größe



## ad 4.) kindliches OSAS

- mehrfach belegt: Benefit der Tonsillektomie oder Tonsillotomie auf Symptome schlaf-assoziiertes Atemstörungen
- körperliche Entwicklung, schulische Leistungen, Tagesmüdigkeit, Konzentrationsfähigkeit, Hyperaktivität
- routinemäßige Polysomnografie weder praktikabel noch verhältnismäßig

*(Marcus, 2013; Friedman, 2003, Ajulo, 1994, Wieder, 1991, Galal, 1989,...)*

## keine Indikationen

- akute Tonsillitis
- asymptomatische Tonsillenhyperplasie
- alleiniger erhöhter ASL Titer
- unklares Fieber, Infektanfälligkeit
- „Fokussanierung“ vor Transplantationen (im Gegensatz zur chronischen Sinusitis)
- Patientenwunsch
- Tonsillenasymmetrie bei Kindern
- rezidivierende akute Tonsillitiden, die nicht antibiotisch vorbehandelt waren

Anatomie und Physiologie der Tonsilla palatina

Terminologie und Diagnostik

konservative Therapieverfahren

Indikationen zur Tonsillen Chirurgie

**Operationstechniken**

Komplikationen nach Tonsillektomie

## extrakapsuläre Tonsillektomie

- häufigste Operationstechnik: „kalte“ Tonsillektomie scharf und stumpf mit dem Raspatorium und / oder der Schere
- Entfernung der kompletten Tonsille
- Wundbetten bleiben in der Regel offen
- Blutstillung der zuführenden Gefäße bipolar oder durch gezielte Umstechungsnähte
- umstritten: untere Polnaht

## Tonsillotomie

- Teilentfernung der Tonsillen
- Verbleib eines lymphatischen Restgewebes
- erste Beschreibungen ab 700 v. Chr. (Fingernagel oder Messer)
- im 19. Jahrhundert in Verruf geraten
- Renaissance 1993 zur Verkleinerung hyperplastischer Tonsillen
- irrelevantes Nachblutungsrisiko, deutlich geringerer Schmerz
- Risiko der rezidivierenden Erkrankung durch sekundäre Hyperplasie oder anhaltende Entzündungen nicht wahrscheinlich

## Techniken der Tonsillotomie

- Tonsillotom
- CO<sub>2</sub> Laser
- monopolares Messer
- Ultraschallskalpell
- Radiofrequenz Coblation
- Mikrodebrider
- usw.

Anatomie und Physiologie der Tonsilla palatina

Terminologie und Diagnostik

konservative Therapieverfahren

Indikationen zur Tonsillen Chirurgie

Operationstechniken

**Komplikationen nach Tonsillektomie**

## Risikofaktoren für Komplikationen

- schlafbezogene Atemstörungen: häufiger postoperative respiratorische Problem
- medikamentöser Überhang von Sedativa
- Gerinnungsstörungen: Anamnese maßgeblich
- positiver Vorhersagewert einer „Routinelabordiagnostik“ in Bezug auf postoperative Nachblutung gering
- postoperative Blutung in der Regel nicht aufgrund einer Gerinnungsstörung



## postoperative Nachblutung nach Tonsillektomie

- Häufigkeit 1-6%
- Definition?
- Häufigkeitsgipfel 5.-8. postoperativer Tag, bis zu 3 Wochen
- in der Regel Lösungsblutungen, konservative Therapie
- ansonsten: Elektrokoagulation u/o Umstechung
- Korrelation mit dem OP Verfahren, thermische Verfahren mit höherem Risiko