

# Akute Sinusitis: Was tun bei laufender Nase?

Virale von bakteriellen Infektionen unterscheiden – nicht immer gleich Antibiotika verschreiben

**Ihr Patient präsentiert sich mit akutem nasalem Ausfluss, frontalen Kopfschmerzen und Fieber – ein häufiges Krankheitsbild. Doch handelt es sich hierbei um eine virale Infektion der oberen Atemwege, die meist nach wenigen Tagen wieder überstanden ist, oder um eine bakterielle Sinusitis, welche unter Umständen den Einsatz von Antibiotika erfordert?**

## New England Journal of Medicine

Je nach Erkrankungsdauer lässt sich die Sinusitis, eine symptomatische Entzündung der Nasenhöhlen und -nebenhöhlen, in eine akute (Dauer ≤4 Wochen), eine chronische (>3 Monate) oder eine subakute (4 Wochen bis 3 Monate) Form unterteilen. Die akute Sinusitis geht in den meisten

Fällen auf eine virale Infektion der oberen Atemwege zurück, kann aber auch mit Asthma, allergischer Rhinitis, Rauchen oder Passivrauchen assoziiert sein. Je nach vermuteter Ursache lässt sich die akute Sinusitis weiter unterteilen in entweder eine akute bakterielle oder eine akute virale Sinusitis. Nahezu 9 von 10 Patienten mit viraler Infektion der oberen Atemwege präsentieren sich mit einer gleichzeitigen akuten viralen Sinusitis, jedoch weisen nur 0,5 bis 2 Prozent eine Sinusitis auf, die zu einer akuten bakteriellen Form fortschreitet.

Die häufigsten Erreger einer bakteriellen Sinusitis bei Erwachsenen sind *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* und *Staphylococcus aureus*. Im Allgemeinen ist die Prognose einer akuten Sinusitis bei Erwachsenen günstig: Bei etwa 85 Prozent der Patienten gehen die Symptome ohne antibiotische Therapie innerhalb von 7 bis 15 Tagen deutlich zurück oder verschwinden vollständig. Dennoch bekommen etwa 84 bis 91 Prozent aller Patienten, die sich ambulant oder auf Notfallstationen mit einer akuten Sinusitis vorstellen, ein Antibiotikum verschrieben. Dieser Widerspruch lässt sich zum Teil auf eine bestimmte Erwartungshaltung der Patienten hinsichtlich einer antibiotischen Therapie sowie auf eine von den Vorgaben klinischer Guidelines abweichende Verschreibungspraxis zurückführen.

### Diagnostik

Eine sorgfältige Diagnostik einer akuten bakteriellen Sinusitis beinhaltet zunächst die Differenzierung einer akuten Sinusitis von einer viralen Infektion der oberen Atemwege auf der Basis der vorhandenen Krankheitszeichen und Symptome. Des Weiteren lässt sich anhand des zeitlichen Verlaufsmusters der Erkrankung eine bakterielle von einer viralen Infektion unterscheiden (siehe *Abbildung*). Patienten mit einer akuten Sinusitis weisen typischerweise auffälligere und fokussiertere Nebenhöhlensymptome auf als solche mit viraler Infektion der oberen Atemwege.

Die akute Sinusitis zeigt sich durch eine bis zu 4 Wochen andauernde, von nasaler Obstruktion und/oder Gesichtsdruck beziehungsweise -schmerzen begleitete eitriges Nasensekretion. Der zeitliche Verlauf von Symptomen einer viralen Infektion der oberen Atemwege, welcher auch für eine virale Sinusitis typisch ist, ist durch ein rasches Anschwellen der Beschwerden gekennzeichnet, welche ab dem dritten Erkrankungstag wieder zurückgehen und meist nach einer Woche gänzlich abgeklungen sind. Dagegen hält sich eine akute bakterielle Sinusitis für 10 Tage oder länger, ohne dass sich zwischen-

## MERKSÄTZE

- ❖ Die Diagnose einer akuten bakteriellen Sinusitis basiert auf dem Vorliegen von eitrigem nasaler Sekretion in Gesellschaft mit nasaler Obstruktion und/oder Gesichtsdruck/-schmerz für mindestens 10 Tage ohne zwischenzeitliche Besserung.
- ❖ Zur Symptomlinderung können Analgetika, Nasenspülungen mit Salzlösung sowie topische intranasale Glukokortikoide oder abschwellende Mittel eingesetzt werden.
- ❖ Sowohl ein abwartendes Beobachten als auch eine sofortige antibiotische Therapie gelten als probate initiale Behandlungsoptionen. In randomisierten Studien haben sich gegenüber Placebo mit Antibiotika leichte klinische Vorteile ergeben.
- ❖ «Watchful waiting» sollte nur dann angeboten werden, wenn sicherzustellen ist, dass der Patient bei andauernden Symptomen für eine weitere Behandlung wieder vorstellig wird.
- ❖ Die antibiotische Therapie sollte beginnen, wenn sich der Zustand des Patienten innerhalb von 7 Tagen nach Diagnose nicht gebessert oder gar verschlechtert hat. Als Erstlinienmedikamente werden Amoxicillin oder Amoxicillin-Clavulansäure empfohlen.

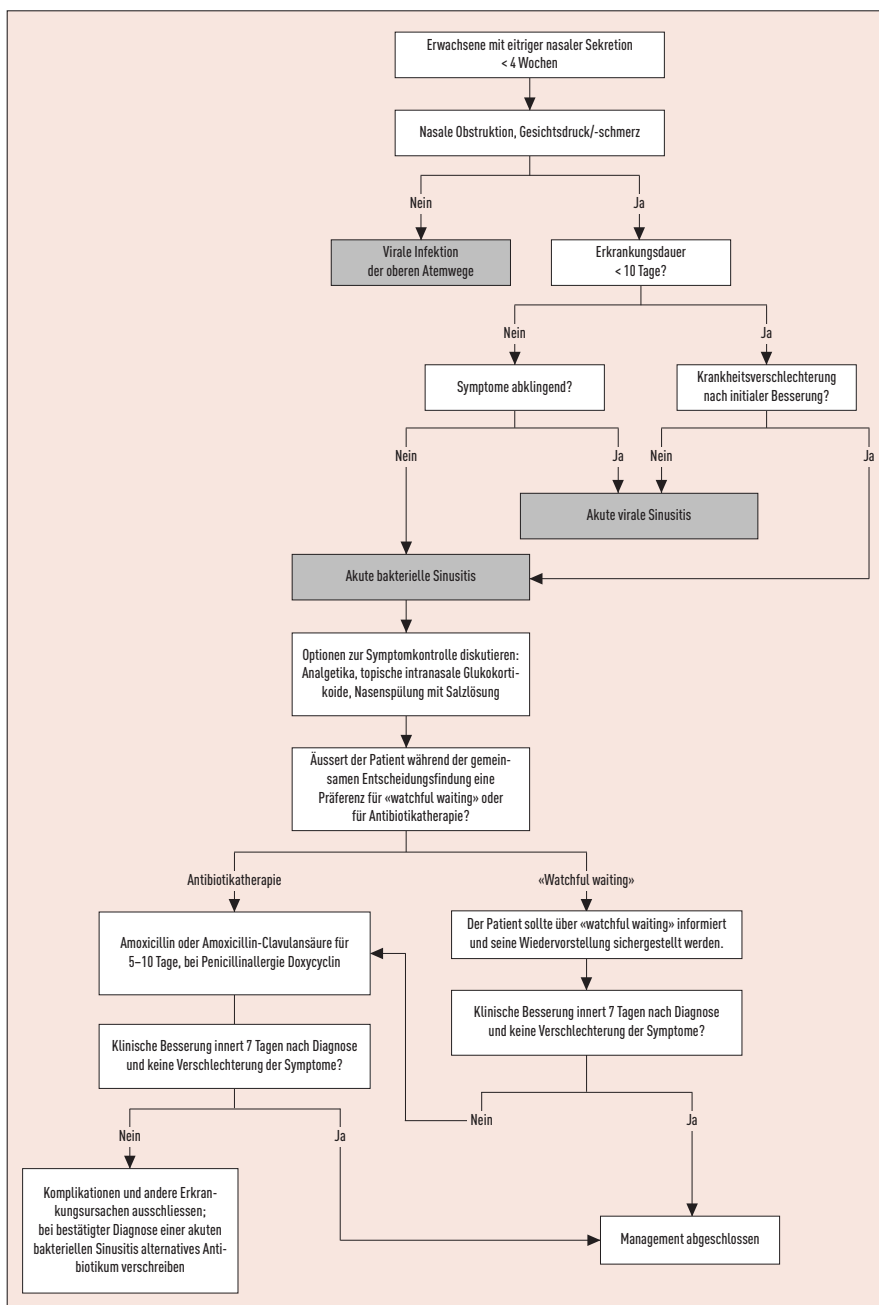


Abbildung: Algorithmus zur Diagnose und zum initialen Management der akuten Sinusitis bei Erwachsenen (nach Rosenfeld et al.)

zeitlich eine Besserung einstellt; in seltenen Fällen kann es nach einem kurzzeitigen Symptomrückgang in den ersten 10 Tagen sogar zu einer weiteren Verschlechterung der Symptomatik kommen.

Weder das Vorliegen von eitriger nasaler Sekretion noch von anderen individuellen Symptomen wie Fieber oder Gesichtsschmerz ist geeignet, um zwischen einer bakteriellen und einer viralen Infektion zu unterscheiden, ebenso wenig gelingt dies anhand von Röntgen- oder Computertomografieaufnahmen.

**Management**

Die Effektivität einer antibiotischen Therapie gegenüber einer abwartenden Strategie (watchful waiting) bei akuter Sinusitis ist in zahlreichen Studien untersucht worden. Diese Studien wurden überwiegend an zuvor allgemein gesunden

erwachsenen Probanden durchgeführt; schwangere und stillende Frauen, Patienten mit kürzlich durchgeführter Antibiotikatherapie oder solche mit schweren Erkrankungen, lang andauernden Symptomen, Begleiterkrankungen, Immunschwäche, durchgeführter Nasennebenhöhlenchirurgie oder anderen nicht auf die Kiefernhöhlen beschränkten Sinusitisformen waren meist ausgeschlossen. Das meisteingesetzte Antibiotikum im Rahmen plazebokontrollierter Studien ist Amoxicillin. Daneben sind auch Cerfuroxim, Amoxicillin-Clavulansäure, Levofloxacin, Moxifloxacin und Clarithromycin vergleichend untersucht worden, wobei aktuelle Guidelines aufgrund von makrolidresistenten *S. pneumoniae* vor dem Einsatz von Clarithromycin oder Azithromycin warnen (siehe Tabelle 1).

In den meisten einzelnen randomisierten, plazebokontrollierten Studien liess sich kein Effekt einer Antibiotikatherapie auf die mediane Dauer der Erkrankung beziehungsweise der Beschwerden nachweisen. Im Allgemeinen zeigen systematische Reviews eine signifikant höhere Rate klinischer Besserung nach 7 bis 15 Tagen mit einer antibiotischen Therapie (77–88%) als mit Placebo (73–85%), allerdings ist die NNT (number needed to treat), um für einen Patienten eine klinische Besserung zu erzielen, mit Werten von 7 bis 18 hoch. Der potenzielle Nutzen einer Antibiotikatherapie ist gegen deren Nebenwirkungen, wie allergische Reaktionen, Übelkeit, Erbrechen, Diarrhö, Abdominalschmerz und Aufkommen antibiotikaresistenter Bakterien, abzuwägen. Die NNH (numbers needed to harm) liegen immerhin im Bereich zwischen 8 und 12, was darauf hinweist, dass die Nebenwirkungen einer Antibiotikabehandlung mindestens so wahrscheinlich sind wie deren Nutzen.

Durchschnittlich sind etwa 27 Prozent aller mit Antibiotika behandelten Patienten von Nebenwirkungen betroffen, verglichen mit 15 Prozent unter Placebo.

Seltene eitrige Komplikationen einer akuten Sinusitis (Entzündungen des Unterhautgewebes, Meningitis, Orbital-/Intrakranialabszess) treten bei antibiotika- beziehungsweise plazebobehandelten Patienten etwa gleich häufig auf.

Im Allgemeinen liessen sich auch beim Vergleich einzelner Antibiotika hinsichtlich ihrer Effektivität bei akuter bakterieller Sinusitis keine Unterschiede feststellen. In den meisten Studien wurden die Antibiotika für 7 bis 10 Tage verschrieben; ein systematischer Review von 12 einzelnen Untersuchungen erbrachte in Abhängigkeit von der Dauer der Behandlung mit Antibiotika (3–7 vs. 6–10 Tage) keinerlei Unterschiede hinsichtlich der Erfolgsraten oder der Nebenwirkungen.

Tabelle 1:

**Empfohlene Antibiotika zur Behandlung von akuter bakterieller Sinusitis bei Erwachsenen** (nach 1, 2)

**Klinisches Szenario und antibiotische Optionen**

Initiale Therapie bei nicht gegen Betalaktam-Penicillin allergischen Patienten

- ❖ Amoxicillin (1000 mg oral 3-mal/Tag für 5–10 Tage
- ❖ Amoxicillin-Clavulansäure (500 mg Amoxicillin und 125 mg Clavulansäure oral 3-mal/Tag für 5–10 Tage oder 875 mg Amoxicillin und 125 mg Clavulansäure oral 2-mal/Tag für 5–10 Tage)

**Kommentar**

Amoxicillin-Clavulansäure wird empfohlen,  
 – wenn eine bakterielle Resistenz wahrscheinlich ist (bei Rauchern, Patienten mit kürzlich durchgeführter Antibiotikatherapie, medizinischem Personal, in Regionen mit hoher Resistenzrate im ambulanten Bereich)  
 – bei schwerer oder protrahierter Infektion  
 – bei Patienten > 65 Jahre oder mit Begleiterkrankungen (Diabetes, immunkompromittierter Zustand oder chronische Herz-/Leber-/Nierenerkrankung) (2)

Initiale Therapie bei gegen Betalaktam-Penicillin allergischen Patienten

- ❖ Doxycyclin (100 mg oral 2-mal/Tag oder 200 mg 1-mal/Tag für 5–10 Tage)\*
- ❖ Clindamycin (300 mg oral 3-mal/Tag für 10 Tage plus Cefixim (400 mg oral 1-mal/Tag für 10 Tage) oder Cefpodoxim (200 mg oral 2-mal/Tag für 10 Tage)
- ❖ Levofloxacin (500 mg oral 1-mal/Tag für 5–10 Tage)\*\*
- ❖ Moxifloxacin (400 mg oral 1-mal/Tag für 5–10 Tage)\*\*

Makrolidantibiotika und Trimethoprim-Sulfamethoxazol werden aufgrund hoher Resistenzraten (40–50%) von Streptococcus pneumoniae nicht empfohlen (1).

Therapie bei Patienten mit Nichtansprechen auf initiale Antibiotikabehandlung

- ❖ Amoxicillin-Clavulansäure (2000 mg Amoxicillin und 125 mg Clavulansäure oral 2-mal/Tag für 10 Tage), falls Patient nicht allergisch gegen Penicillin
- ❖ Doxycyclin (100 mg oral 2-mal/Tag oder 200 mg 1-mal/Tag für 10 Tage)\*
- ❖ Levofloxacin (500 mg oral 1-mal/Tag für 10 Tage)\*\*
- ❖ Moxifloxacin (400 mg oral 1-mal/Tag für 10 Tage)\*\*

Das bei Patienten mit vorausgegangenem Nichtansprechen eingesetzte Antibiotikum sollte sich von dem initial eingesetzten unterscheiden.

\* Doxycyclin ist bei Schwangeren kontraindiziert.

\*\* Gemäss FDA (Food and Drug Administration) überwiegen die mit Fluoroquinolon assoziierten schweren Nebenwirkungen bei Patienten mit Sinusitis den Nutzen; Fluorquinolon sollte Sinusitispatienten vorbehalten bleiben, für die keinerlei alternative Therapieoptionen bestehen (3).

**Adjuvante Therapie**

2 systematische Reviews von 4 beziehungsweise 6 Einzelstudien zeigten einen zwar kleinen, aber signifikanten Nutzen von topischen intranasalen Glukokortikoiden hinsichtlich einer Symptomlinderung (Schmerz bzw. Nasenverstopfung) nach 14 bis 21 Tagen. Auch mit zusätzlich zu oralen Antibiotika verabreichten oralen Glukokortikoiden liess sich im Rahmen einer Metaanalyse von 4 Studien eine leicht erhöhte Rate einer Symptomverbesserung gegenüber Plazebo nachweisen. Allerdings lassen methodologische Limitationen dieser Studien Zweifel am tatsächlichen Nutzen oraler Glukokortikoide aufkommen, und die für den Einsatz dieser Substanzen hinreichend belegten Risiken sprechen eher gegen deren Einsatz bei Patienten mit akuter bakterieller Sinusitis.

Einzelne Daten aus randomisierten Untersuchungen deuten darauf hin, dass Nasenspülungen mit Salzlösung die Symptome lindern sowie die Lebensqualität und die mukoziliäre Reinigung verbessern können.

**Spezielle Umstände**

Bei Schwangeren kann es zu einem Blutandrang in den nasalen Gefässen kommen, welcher eine akute Sinusitis vortäuschen kann; hier ist eine genaue Diagnose von besonderer Wichtigkeit. Bei akuter Sinusitis in der Schwangerschaft einsetzbare Antibiotika umfassen Amoxicillin, Amoxicillin-Clavulansäure und im Falle gegen Penicillin allergischer Patientinnen auch Clindamycin plus Cefixim oder Cefpodoxim.

Tabelle 2:

**Europäische Empfehlungen zum Management bei akuter Sinusitis** (nach 4)

|   |   |
|---|---|
| <b>Zeichen/Symptome einer akuten Sinusitis</b>  | Vorliegen von $\geq 2$ Symptomen (darunter nasaler Ausfluss oder nasale Obstruktion mit oder ohne Gesichtsdruck/-schmerz oder Hyposmie/Anosmie) für $\geq 12$ Wochen  |
| <b>Kriterien einer akuten bakteriellen Sinusitis</b>  | Zustand persistiert für $>10$ Tage und verschlechtert sich nach 5 Tagen oder $\geq 3$ schwere Symptome (verfärbtes Nasensekret, starke lokale Schmerzen, Fieber $> 38^\circ\text{C}$ ), Erythrozytensedimentationsrate und C-reaktives Protein erhöht oder Verstärkung der Symptome nach anfänglicher Besserung |
| <b>Initiale Therapie</b>  | «Watchful waiting» bei leichten Beschwerden, Antibiotika bei schwerer Erkrankung  |
| <b>Erstlinienantibiotikum</b>   | Nicht spezifiziert  |
| <b>Antibiotikum bei Penicillinallergie</b>  | Nicht spezifiziert  |
| <b>Topische Glukokortikoide</b>   | Empfohlen   |
| <b>Orale Glukokortikoide</b>  | Optional bei schwerer Erkrankung  |
| <b>Nasenspülung mit Salzlösung</b>  | Limitierter Effekt  |
| <b>Definition des initialen Therapieversagens («watchful waiting» oder Antibiotikatherapie)</b> | Kein Abklingen der Symptome innert 48 Stunden bei schwer erkrankten Patienten oder innert 14 Tagen bei Patienten mit leichter bis moderater Erkrankung  |

Patienten mit Diabetes oder anderen Erkrankungen, die das Immunsystem beeinträchtigen, haben ein höheres Risiko für die Ansiedlung resistenter Bakterien und sollten mit Amoxicillin-Clavulansäure behandelt werden.

Patienten mit therapierefraktärer oder rekurrender akuter bakterieller Sinusitis ( $\geq 3$  Episoden innert 6 Monaten) oder solche mit Verdacht auf eine andere Ursache für die Nebenhöhlynsymptome (z.B. Tumoren, strukturelle Abweichungen) sollten an einen HNO-Facharzt weitergewiesen werden. Eine notfallmässige Weiterweisung und Untersuchung durch einen Spezialisten ist indiziert bei Patienten, bei denen beispielsweise aufgrund von periorbitalen Ödemen, eingeschränkter extraokulärer Motorik oder starken Kopfschmerzen ein Verdacht auf eine orbitale oder intrakraniale Komplikation besteht.

**Leitlinien**

Die aktuellen Leitlinien empfehlen einhellig, dass die Diagnose einer akuten Sinusitis anhand von Krankheitszeichen und -symptomen sowie des zeitlichen Musters gestellt werden sollte (siehe *Tabelle 2*). Weniger Konsens besteht allerdings hinsichtlich der spezifischen Unterscheidungskriterien. Darüber hinaus unterscheiden sich die Guidelines auch bezüglich des abwartenden Beobachtens bei Patienten mit akuter bakterieller Sinusitis. Während die Leitlinie der AAO-HNS

(American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery) ein «watchful waiting» neben einer antibiotischen Therapie als gleichwertige initiale Managementstrategie empfiehlt, sollten gemäss IDSA (Infectious Diseases Society of America) sämtliche Patienten Antibiotika erhalten. Auch bezüglich der Empfehlungen für eine adjuvante Therapie sowie der jeweiligen Definition eines Versagens der initialen Therapie (AAO-HNS: keine Symptombesserung während 7 Tagen; andere: keine Symptombesserung während 2–5 Tagen) unterscheiden sich die Leitlinien. ❖

**Ralf Behrens**

Interessenlage: Die Autoren der referierten Originalpublikation haben keinerlei Interessenkonflikte deklariert.

Quelle: Rosenfeld RM et al.: Acute sinusitis in adults. NEJM 2016; 375: 962–970.

**Literatur:**

1. Chow AW et al.: IDSA clinical practice guideline for acute bacterial rhinosinusitis in children and adults. Clin Infect Dis 2012; 54(8): e72–e112.
2. Rosenfeld RM et al.: Clinical practice guideline (update): adult sinusitis. Otolaryngol Head Neck Surg 2015; 152(2 Suppl): S1–S39.
3. Bucher HC et al.: Effect of amoxicillin-clavulanate in clinically diagnosed acute rhinosinusitis: a placebo-controlled double-blind, randomized trial in general practice. Arch Intern Med 2003; 163: 1793–1798.
4. Fokkens WJ et al.: EPOS 2012: European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012: a summary for otorhinolaryngologists. Rhinology 2012; 50: 1–12.