

I. DIAGNOSTIK

Zur Diagnosestellung reicht bei den meisten Patienten mit akuter Atemwegsinfektion neben der **Anamnese** der **körperliche Untersuchungsbefund** aus. Bei vorher gesunden Patienten mit unkompliziertem Atemwegsinfekt ist keine weitergehende Diagnostik notwendig.

Eine **Thorax-Röntgenaufnahme** in zwei Ebenen ist erforderlich bei

- Verdacht auf eine Pneumonie,
- prothrahiertem Krankheitsverlauf,
- zugrunde liegenden bronchopulmonalen Erkrankungen.

Labor: Differenzialblutbild, CRP, Sputumuntersuchungen zur Erregerbestimmung nur bei vorbestehenden bronchopulmonalen Erkrankungen und bei stationär behandelten Patienten.

II. INDIKATION

Aufgrund der überwiegend viralen Genese und ihres zumeist selbst-limitierenden Charakters sind Atemwegsinfektionen – insofern es sich nicht um eine Lungenentzündung handelt – in der Regel keine Indikation für eine **Antibiotikaverordnung**. Zu Besonderheiten bei den jeweiligen Erkrankungen siehe unten.

III. THERAPIE

A. NICHTMEDIKAMENTÖSE THERAPIE

- Einstellen des Rauchens
- Ausreichende Flüssigkeitszufuhr
- Bettruhe bei Fieber
- Physikalische Maßnahmen (z. B. Dampfinhalationen, Hals- Brust- und Wadenwickel, lokale Wärme)

B. PHARMAKOTHERAPIE

Symptomatische Therapie

Bei allen nachfolgend erwähnten Atemwegsinfektionen kann in Abhängigkeit vom Befund eine symptomatische Therapie mit **Analgetika/Antipyretika**, schleimhautabschwellenden **Nasensprays**, **Antitussiva** oder im Bedarfsfall auch mit **Bronchodilatoren** erwogen werden, wenn auch für alle diese Mittel nur eine begrenzte Studienevidenz vorliegt.

Antibiotikatherapie

(siehe auch Tabelle 1 und Hinweise zu speziellen Indikationen)

Allgemeine Prinzipien:

- Kritische Indikationsstellung,
- nur für Erkrankungen mit sehr wahrscheinlicher oder nachgewiesener bakterieller Genese,
- bei unbekanntem Erreger Beginn mit einer „kalkulierten“ Antibiotikatherapie, die den mit der größten Wahrscheinlichkeit infektionsauslösenden Erreger erfasst,
- Beachtung von Resistenzlage, Schwere der Erkrankung, Begleiterkrankungen, Alter sowie Eignung des Antibiotikums hinsichtlich Wirksamkeit und Verträglichkeit insbesondere auch bei Überempfindlichkeiten und Beeinträchtigung der Elimination durch eingeschränkte Leber- oder Nierenfunktion.

Spezielle Hinweise zur Indikation und Therapie bei Atemwegsinfektionen

Tonsillopharyngitis

- Bei der akuten Tonsillopharyngitis sind in der Regel keine Antibiotika indiziert.
- Eine Indikation zur Antibiotikatherapie ist bei gesicherter A-Streptokokken-Angina gegeben, ebenso bei Verdacht auf A-Streptokokken-Angina in folgenden Situationen (siehe auch Abbildung 1 der Langfassung):
 - schwere Erkrankung, Verdacht auf Peritonsillarabszess (Hinzuziehen eines HNO-Arzt),

- Scharlach,
- rezidivierende A-Streptokokken-Angina,
- A-Streptokokken-Angina bzw. Verdacht auf A-Streptokokken-Angina bei Patienten mit ARF.

Mittel der ersten Wahl zur Behandlung der A-Streptokokken-Angina ist Penicillin V (7–10 Tage).

Akute Otitis media

- Eine initial rein symptomatische Therapie (Paracetamol oder Ibuprofen) ist bei Kindern, die älter als sechs Monate sind, in der Regel vertretbar bei
 - Fehlen ausgeprägter Krankheitszeichen,
 - lediglich einseitiger Otitis ohne Perforation,
 - Aufklärung und Einverständnis der Eltern/Betreuer,
 - Gewährleistung einer Kontrolle nach ca. drei Tagen (bei Kleinkindern nach 24 Std.).
- Bei aufgeklärten, kooperativen Eltern/Betreuern und unter engmaschiger ärztlicher Kontrolle (siehe oben) ist die Aushändigung eines Antibiotikarezeptes mit der Option, dieses nur bei Bedarf einzulösen (Alter: sechs Monate bis zwei Jahre), möglich.
- Indikation für Antibiotika (**Mittel der ersten Wahl**: Amoxicillin für 5 (–7) Tage):
 - Säuglinge und/oder initial stark ausgeprägte Krankheitszeichen bzw. beidseitige oder perforierte Otitis,
 - unzureichende Beschwerdebesserung (großzügige Indikationsstellung bei Kleinkindern) oder Progression,
 - Vorliegen einer Grunderkrankung.

Akute Rhinosinusitis

- Zur **symptomatischen Behandlung** können befundabhängig Analgetika/Antirheumatika (Ibuprofen, Paracetamol), kurzfristig auch abschwellende Nasentropfen, bei allergischer Mitverursachung auch intranasale Kortikosteroide gegeben werden.
- Eine routinemäßige Verordnung von **Antibiotika** bei akuter Rhinosinusitis ist nicht gerechtfertigt. Eine Verordnung (**Mittel der ersten Wahl**: Amoxicillin für 5 (–7) Tage) sollte bei hoher Wahrscheinlichkeit einer bakteriellen Verursachung, schwerer Beeinträchtigung oder drohenden Komplikationen in Betracht gezogen werden (Abb. 1).

(Pseudo-)Krupp

- **Symptomatisch** ist die Beruhigung von Kind und Bezugsperson durch Sitzen auf dem Schoß, ruhiges Erläutern der Versorgungsschritte und Vermeidung einer forcierten Racheninspektion mit dem Spatel von entscheidender Bedeutung.
- **Mittel der ersten Wahl** sind systemische Glukokortikosteroide (Prednisolon 1–2 mg/kg oder Dexamethason in äquivalenter Dosis (0,15 mg/kg)).

Akute Bronchitis

- Befundabhängig symptomatische Therapie mit **Analgetika/Antipyretika**, **Antitussiva** oder Bronchodilatoren.
- Die akute Bronchitis ist **keine Indikation** für die regelhafte Gabe von **Antibiotika**.

Keuchhusten (Pertussis)

- Zur **symptomatischen Therapie** kann in Abhängigkeit von den vorherrschenden Befunden versucht werden, mit Analgetika/Antipyretika und/oder Antitussiva eine Besserung herbeizuführen.
- **Antibiotikatherapie**: Makrolide sind Standardtherapeutika (**Mittel der ersten Wahl**: Azithromycin 3 Tage oder Clarithromycin 7 Tage) und bewirken die Elimination der Erreger, beeinflussen jedoch den klinischen Verlauf in der Regel nicht mehr signifikant.

Influenza

- Befundabhängig **symptomatische Therapie** mit Analgetika/Antipyretika und/oder Antitussiva.
- Die saisonale **Influenza-Impfung** ist wichtigste Präventionsmaßnahme für ausgesuchte Personengruppen (siehe Tabelle 2) auch wenn die Wirksamkeit bezüglich Krankenhausaufnahmen begrenzt und bezüglich Sterblichkeit unsicher ist.
- **Neuraminidaseinhibitoren** werden aufgrund begrenzter klinischer Wirksamkeit nur in ausgesuchten Fällen empfohlen.

Akute Exazerbation einer COPD (AECOPD)

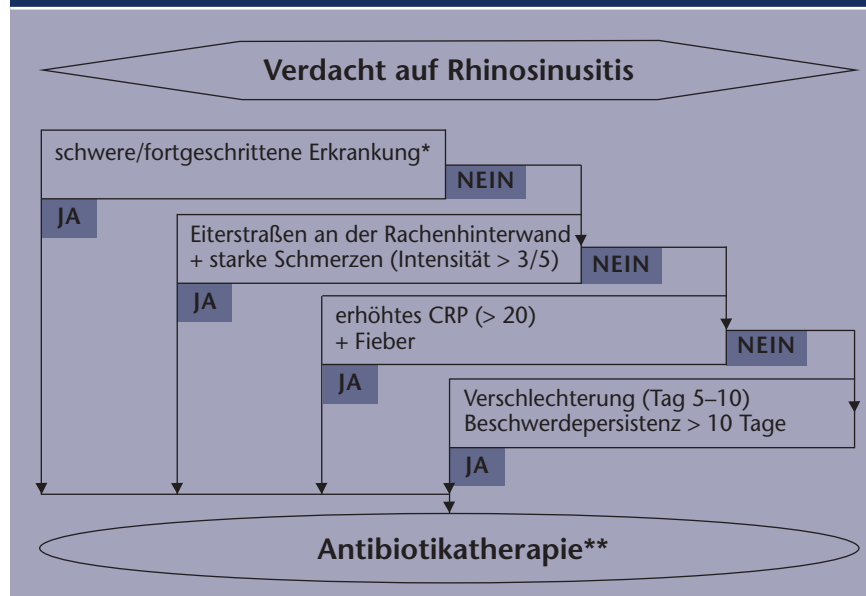
- Wichtigste Maßnahmen sind (neben Raucherentwöhnung) Intensivierung der Therapie mit Bronchodilatoren und systemischen Glukokortikosteroiden.
- Patienten mit leichtgradiger AECOPD und vorbestehendem COPD-Schweregrad nach GOLD I und II benötigen in aller Regel keine Antibiotikabehandlung. Bei leichtgradiger AECOPD mit

Dyspnoe und eitrigem Auswurf ist Amoxicillin **Mittel der ersten Wahl** in der ambulanten Therapie (Tabelle 1).

Ambulant erworbene Pneumonie

- Die **leichtgradige** ambulant erworbene Pneumonie kann in der Regel ambulant behandelt werden. Hilfestellung leistet hier der CRB-65-Index (Tabelle 3), wobei Patienten mit einem Score = 0 in der Regel ambulant betreut werden können und Patienten mit einem Score = 1 nur bei engmaschiger Kontrolle ambulant betreut werden sollen. Eine Reevaluation des Verlaufs sollte spätestens nach 48–72 Stunden erfolgen.
- **Antibiotikum der ersten Wahl** im ambulanten Bereich ist Amoxicillin (Tabelle 1).
- **Prävention:** Rauchen sollte aufgegeben werden. Influenza- und Pneumokokken-Impfung sind für Risikopersonen zu empfehlen.

Abbildung 1: Vorschlag zum Vorgehen bei akuter Rhinosinusitis



* bei schwerer/fortgeschrittener Erkrankung HNO-fachärztliche Mitbehandlung.

** Amoxicillin (oral) für 5 (–7) Tage ist die Therapie der Wahl, bei schwerer/fortgeschrittener Erkrankung sollte eine initiale Behandlung mit Amoxicillin/Clavulansäure erwogen werden.

AUF EINEN BLICK: ATEMWEGSINFEKTIONEN

Tabelle 1: Antibiotika/antimikrobielle Chemotherapeutika bei Atemwegsinfektionen

Substanzen	Dosierung (pro Tag)	Therapiedauer	Wichtige UAW und IA [§]
Penicillin V	Kinder 3 x 15.000 Mio IE pro kg Erwachsene < 70 kg: 3 x 1.0 Mio IE ≥ 70 kg: 3 x 1.5 Mio IE	7(-10) Tage	UAW: allergische Reaktionen, Magen-Darm-Störungen
Amoxicillin	Kinder 3 x 20-25 mg pro kg Erwachsene: < 70 kg: 3 x 750 mg ≥ 70 kg: 3 x 1000 mg	5(-7) Tage	UAW: allergische Reaktionen, Magen-Darm-Störungen, Leber- enzymerrhöhung, Exanthem
Amoxicillin/ Clavulansäure	Kinder 2 x 25-30 mg pro kg Erwachsene < 70 kg: 2 x 875/125 mg ≥ 70 kg: 3 x 875/125 mg	7(-10) Tage	UAW: allergische Reaktionen, Magen-Darm-Störungen, Leber- enzymerrhöhung, Exanthem, sehr selten schwere cholestatische Leberschädigung
Doxycyclin	Kinder [#] 1 x 4 mg pro kg initial, dann 1 x 2 mg pro kg Erwachsene 1 x 200 mg initial, dann < 70 kg: 1 x 100 mg ≥ 70 kg: 1 x 200 mg	5(-7) Tage	UAW: Überempfindlichkeitsreaktionen, gastrointestinale Störungen, Phototoxizität; Dentinverfärbung oder Schmelzdefekte falls Anwendung in Schwangerschaft, Stillzeit oder im Kindesalter bis 8 Jahre IA: Antazida (auch kalzium- und magnesiumreiche Nahrung) vermindern Resorption und Wirkung von Tetracyclinen (pk). Eisengabe führt zur wechselseitigen Resorptionshem- mung (pk). Carbamazepin kann die Wirkung (insbeson- dere von Doxycyclin) beeinträchtigen (pk).
Cefaclor	Kinder 3 x 20 mg pro kg Erwachsene < 70 kg: 3 x 750 mg ≥ 70 kg: 3 x 1000 mg	5(-7) Tage	UAW: Überempfindlichkeitsreaktionen, gastrointestinale Störungen, Beeinflussung der Leberfunktion
Cefuroximaxetil	Kinder 2 x 10 mg pro kg Erwachsene < 70 kg: 2 x 500 mg ≥ 70 kg: 3 x 500 mg	5(-7) Tage	
Azithromycin	Kinder 1 x 10 mg pro kg Erwachsene 1 x 500 mg	3 Tage	UAW: Überempfindlichkeitsreaktionen, Tinnitus, selten Lebersversagen, gastrointestinale Beschwerden; Herzrhythmusstörungen IA:
Clarithromycin	Kinder 2 x 10 mg pro kg Erwachsene 2 x 500 mg	5(-7) Tage	Enzymhemmung einiger Makrolide kann zu toxischen Konzentrationen von <i>Theophyllin</i> , <i>Terfenadin</i> , <i>Ciclosporin</i> , <i>Carbamazepin</i> und Statinen führen (pk).
Roxithromycin	Erwachsene 1 x 300 mg	5(-7) Tage	

[§] Für zahlreiche Antibiotika existieren Fallberichte über eine Beeinträchtigung der Sicherheit der empfängnisverhütenden Wirkung hormonaler Kontrazeptiva. Als gesichert ist eine solche Interaktion nicht anzusehen (Ausnahme Rifampicin infolge seiner enzyminduzierenden Wirkung). Da die Fachinformationen von zahlreichen Antibiotika-Präparaten Hinweise auf eine mögliche Beeinträchtigung der Wirkung von Kontrazeptiva enthalten, ist eine Beachtung aus Haftungsgründen empfehlenswert.

[#] Nur für Kinder ab 8 Jahren erlaubt und zugelassen.

AUF EINEN BLICK: ATEMWEGSINFEKTIONEN

Tabelle 2: Empfehlungen der STIKO zur saisonalen Grippeimpfung

- Personen über 60 Jahre
- Kinder, Jugendliche und Erwachsene (auch Schwangere) mit erhöhter gesundheitlicher Gefährdung infolge eines Grundleidens (z. B. Asthma, chronische Herz-, Kreislauf-, Leber- und Nierenkrankheiten, Diabetes, multiple Sklerose mit durch Infektionen getriggerten Schüben, angeborene oder erworbene Immundefekte) sowie Bewohner von Alters- oder Pflegeheimen
- gesunde Schwangere ab dem zweiten Schwangerschaftsdrittel, bei erhöhter gesundheitlicher Gefährdung infolge eines Grundleidens ab 1. Trimenon
- Personen mit erhöhter Exposition (z. B. medizinisches Personal) sowie Personen, die als mögliche Infektionsquelle für von ihnen betreute ungeimpfte Risikopersonen fungieren können

Tabelle 3: Kriterien des sogenannten CRB-65-Score*

Prüfung auf das Vorliegen folgender Kriterien:

- Atemfrequenz ≥ 30 /Min.
- diastolischer Blutdruck ≤ 60 mmHg und/oder systolischer Blutdruck < 90 mmHg
- Bewusstseinstörung/Desorientiertheit
- Alter ≥ 65 Jahre

* Der Score wird berechnet durch die Addition eines Punktes für das Vorliegen jeweils eines der aufgelisteten Kriterien (siehe Langfassung).