

LEITFADEN ALLGEMEINMEDIZIN

E-BOOK

Leitfaden für Mentoring, Famulatur,
AMPOL, KPJ und Turnus



>> Mit umfangreichem Stichwortverzeichnis

7. Ausgabe

LEITFADEN ALLGEMEINMEDIZIN

**Leitfaden für Famulatur, Mentoring,
AMPOL, KPJ und Turnus**

Herbert Bachler (Herausgeber)

Tiroler Gesellschaft für Allgemeinmedizin

Hauptautoren (i.a.R.):

Herbert Bachler

Lisa Fischer

Florian Frank

Matthias Lutz

Marina Peball

Andreas Sönnichsen

Unter Mitarbeit von (i.a.R.):

Raphael Bertsch, Alfred Doblinger, Matthias Eller,
Christoph Fischer, Juliane Kager, Christoph Mayerhofer,
Ines Niederstätter, Moritz Weber

Impressum

ISBN: Print-Ausgabe: 978-3-903030-63-3, E-Book: 978-3-903030-83-1 | **Studia Universitätsverlag Innsbruck 2018**

7. Ausgabe 2018 | 1. Ausgabe: 2007, 2. Ausgabe: 2010, 3. Ausgabe: 2011, 4. Ausgabe: 2012, 5. Ausgabe: 2013, 6. Ausgabe 2016

Herausgeber: Herbert Bachler, Präsident der TGAM, Leiter der Organisationseinheit Allgemeinmedizin an der Medizinischen Universität Innsbruck

Herausgeber früherer Ausgaben: Herbert Bachler & Christoph Fischer

Interessenskonflikte: keine (Finanzierungsunterstützung durch das Swiss Life Select Beratungszentrum Innsbruck, Thomas Atzl)

HauptautorInnen (i.a.R.): Herbert Bachler, Lisa Fischer, Florian Frank, Matthias Lutz, Marina Peball, Andreas Sönnichsen

Unter Mitarbeit von (i.a.R.): Raphael Bertsch, Alfred Doblinger, Matthias Eller, Christoph Fischer, Juliane Kager, Christoph Mayerhofer, Ines Niederstätter, Moritz Weber

AutorInnen bisheriger Auflagen (i.a.R.): Herbert Bachler, Inge Csaki-Dürr, Christoph Fischer, Lisa Fischer, Manfred Herold, Michael Knoflach, Markus Kröll, Peter Kufner, Peter Loidl, Robert Lugmayr, Christoph Pechlaner, Johanna Schirmer, Arne Scholtz, Andrea Siebenhofer, Artur Wechselberger, Georg Wietzorrek

Mit freundlicher Unterstützung durch das Harding-Zentrum für Risikokompetenz (Harding Center for Risk Literacy) am Berliner Max-Planck-Institut unter Direktor Univ.-Prof. Dr. Gerd Gigerenzer sowie durch Univ.-Prof. Dr. Andrea Siebenhofer-Kroitzsch und Mag. Thomas Semlitsch vom EbM-Review-Center, Medizinische Universität Graz.

Wir danken Prof. Dr. Michael M. Kochen für seine wertvollen fachlichen Rückmeldungen zu unseren Arbeiten; allein seine DEGAM-Benefits machen die Mitgliedschaft in der deutschen Fachgesellschaft bereits lohnenswert.

Lektorat, Layout: Daniela Strasser, Agentur PR.O - www.pr-o.at

© Studia Universitätsverlag

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung, der Verbreitung, der Speicherung in elektronischen Datenanlagen sowie der Übersetzung, sind vorbehalten.

Wichtiger Hinweis: Dieses Buch wurde nach dem aktuellen Wissensstand sorgfältig erarbeitet. Dennoch erfolgen alle Angaben ohne Gewähr. Die Herausgeber und Autoren haften nicht für eventuelle Nachteile oder Schäden, die aus im Buch gemachten praktischen Hinweisen resultieren. Die in diesem Buch publizierten Ratschläge ersetzen nicht die Untersuchung und Betreuung durch einen Arzt. Die TGAM ist eine unabhängige, gemeinnützige wissenschaftliche Fachgesellschaft für Allgemeinmedizin. Sie finanziert sich über Mitgliedsbeiträge sowie durch finanzielle Unterstützung des Landes Tirol und der Tiroler Gebietskrankenkasse; diese Institutionen haben keinen Einfluss auf den Inhalt dieser Publikation genommen. Die TGAM nimmt keine Zuwendungen von pharmazeutischen bzw. Medizinprodukt-Herstellern oder Interessensvertretungen an.

Der besseren Lesbarkeit wegen verzichten wir auf die gendergerechte Schreibweise.

Zum Geleit

Gerade an der Medizinischen Universität Innsbruck haben die Lernenden in ganz unterschiedlichen Lehr-Abschnitten und -Formaten Kontakt zur Allgemeinmedizin: in Vorlesungen vom ersten Semester an, in Mentoring und Famulatur, bei AMPOL und natürlich auch im Rahmen des Klinisch-Praktischen Jahres (KPJ). Im KPJ der MUI können Sie einen Monat lang als Pflicht- und drei Monate als Wahlfach in einer allgemeinmedizinischen Lehrpraxis verbringen, als Arzt in Ausbildung sind es derzeit sechs Monate.

Von besonderer Bedeutung in der Vielfalt des hausärztlichen Arbeitens ist es, banale Symptome von abwendbaren gefährlichen Verläufen zu unterscheiden. Mit der Erfahrung, die Sie, begleitet und unterstützt durch die Lehrenden, sammeln, wird Ihnen das leichter fallen! Es geht darum, die wissenschaftlichen Grundlagen mit der Praxis zu verknüpfen. Genau hierbei soll Ihnen dieses Buch helfen. Verstehen Sie es als Orientierung in der Vielfalt der uns zur Verfügung stehenden Leitlinien und deren Bewertung, als Unterstützung beim Erkennen der klinischen Relevanz von Forschungsergebnissen und bei der Umsetzung all dessen im praktischen Tun! Denn evidenzbasiertes Arbeiten bedeutet nicht nur, anhand belegter Erkenntnisse ressourcenschonend zu agieren – vor allem stellt es das Wohl des Patienten in den Mittelpunkt.

Auch bei dieser neuen Ausgabe haben wir uns darum bemüht, Ihnen die theoretischen Grundlagen in den Kontext der hausärztlichen Praxis zu setzen. Ich möchte Sie darüber hinaus aber auch ermuntern, Ihre Mentoren, Lehrpraxisleiter, Vorlesenden ... aktiv zu bitten, ihre Erfahrung mit Ihnen zu teilen. Es wird Ihr Lernen unterstützen und auch wir Lehrenden werden davon profitieren. Schließlich ist es unser Ziel, dass Sie am Ende bestens vorbereitet und voll Freude Ihre berufliche Tätigkeit beginnen können – ich wünsche Ihnen für die Ausbildung alles Gute!

*Herbert Bachler,
bachler@tgam.at*

Hinweis zum Index

Erstmals ist das Stichwortverzeichnis unterteilt in einen allgemeinen Teil und einen zweiten, in dem Sie ausschließlich Pharmaka finden. Wie im Buch selbst finden Sie dort zu vielen der besprochenen Präparate Einträge von generischen oder Handels-Namen – das soll allerdings keineswegs als Empfehlung gelten! Wir hoffen, Ihnen damit ein sehr universelles Nachschlagewerk in die Hand zu geben.

Geleitwort der 6. Ausgabe (2016)

Wenn Sie dieses Buch zur Hand nehmen, sehen Sie sich wahrscheinlich gerade einer Als praktizierende Allgemeinmediziner möchten wir interessierten Nachwuchs für unser Fach begeistern – damit die Begeisterung nicht versiegt, braucht es natürlich das entsprechende Rüstzeug. Der Weg zur allseits geforderten informierten Patientenentscheidung ist gerade in der Vielfalt der Themen, mit denen ein Hausarzt konfrontiert wird, kein leichter, erfordert er doch umfassendes Wissen und die Fähigkeit, dieses mit den individuellen Gegebenheiten zu vernetzen. Umso erfreulicher ist es, dass mit dem Sommersemester 2016 von der TGAM gemeinsam mit der Medizinischen Universität Innsbruck der erste Universitätskurs „Akademische Lehrpraxis“ angeboten wird: Über eine noch bessere Ausbildung der Lehrenden können wir unsere jungen Kollegen optimal auf die Praxis vorbereiten!

Mit freundlicher Genehmigung des Hauptverbandes der Österreichischen Sozialversicherungsträger haben wir aus den Schriftreihen „Arznei & Vernunft“, „Therapie Aktiv“, „EB-HVB“ und den als Handbuch veröffentlichten „Wissenschaftlichen Grundlagen zur Vorsorgeuntersuchung neu“ zahlreiche Textstellen, Tabellen und Grafiken übernommen. *Arznei & Vernunft (A&V)* ist ein zwischen dem Hauptverband der Österreichischen Sozialversicherungsträger, der Österreichischen Ärztekammer, der Pharmaindustrie und den zuständigen Fachgesellschaften ausgehandelter Kompromiss. Die A & V-Leitlinien mit einem Gesamtumfang von 480 A4-Seiten wurden von 65 Experten – darunter die Innsbrucker Professoren W. Fleischacker, R. Gasser und J. Patsch – erarbeitet. „Therapie Aktiv“ und das Handbuch „Vorsorgeuntersuchung neu“ sind im Auftrag des Hauptverbands der Österreichischen Sozialversicherungsträger erstellte Leitlinien mit höchsten Ansprüchen an die EbM.

Alles Suchen wäre absurd, wenn man eigentlich davon überzeugt ist, dass man das, was man sucht, schon gefunden hat.“ Sigmund Kripp

Die Arbeit an unserem Leitfaden – die Suche nach der besten Evidenz – hat uns viel Freude gemacht, unser Beitrag war das Zusammentragen möglichst verlässlicher Daten; eigene Forschung ist bei unserer „Mannschaftsstärke“ unrealistisch. Das Buch ist seit 2007 in mehreren Auflagen über die Jahre gewachsen, soweit möglich haben wir die Auflage 2016 aktualisiert. Es ist klar, dass nicht alle Einschätzungen aus heutiger Sicht (geschweige denn auf Dauer) richtig sein können; wir werden also weiter suchen!

Wir sind für jede Kritik, Anregung oder neue Themenempfehlungen dankbar und hoffen, dass Sie mit dem „Leitfaden“ zufrieden sind und ein Buch auch für Ihre Zukunft in den Händen halten. Wir wünschen Ihnen zum Studienabschluss viel Erfolg und im Verständnis bzw. in der Ausübung des Berufes des Allgemeinmediziners viel Erfüllung!

Herbert Bachler, Christoph Fischer

Der Leitfaden AM - mein täglicher Begleiter in der Famulatur

In der Allgemeinmedizin ist man für den Patienten oftmals erster medizinischer Ansprechpartner. Man berät nicht nur fachlich, sondern tritt auch auf zwischenmenschlicher Ebene in eine oft jahrelange Beziehung und lernt den Menschen persönlich kennen. Das finde ich faszinierend an dieser Fachrichtung und habe mich deshalb für die Famulatur in einer allgemeinmedizinischen Praxis entschieden.

Dabei war es sehr hilfreich, einen schriftlichen, praxisbezogenen Leitfaden zur Verfügung zu haben. Ob es um das Nachlesen spezieller Pathologien geht oder ob man sich einen grundlegenden Überblick über ein Thema verschaffen möchte – der Leitfaden war für mich das optimale Nachschlagewerk. So vielfältig wie die Allgemeinmedizin ist, so breit sind die abgehandelten Themenbereiche: Man findet von Vorsorgeuntersuchungen über die häufigsten Krankheiten bis hin zu Impfungen wirklich vieles, was man dann in der Praxis auch brauchen kann. Während der Famulatur gibt der evidenzbasierte Leitfaden Struktur und zeigt verständlich und sorgfältig aufbereitete wichtige Krankheitsbilder auf. Ich denke, dass ein so gewonnener Einblick in fachliche Grundlagen der Allgemeinmedizin für jeden angehenden Arzt sinnvoll ist, ganz unabhängig von der später gewählten Fachrichtung.

Im dichten Dschungel aus verschiedensten Studien offenbart der Leitfaden den jungen Mediziner relevantes aus aktuellen Leitlinien, hinterfragt kritisch und zeigt Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Therapieformen für die Praxis auf. So kann Gelerntes gut vertieft und auch gleich aktiv auf den Patienten angewandt werden. Kompakt und übersichtlich wie er ist, wird mich der Leitfaden sicher auch im KPJ in der Manteltasche begleiten.

Silvia Blasinger

Inhalt

1.	Infekte in der AM-Praxis.....	5
1.1.	Halsschmerzen.....	5
1.2.	Mittelohrentzündung.....	12
1.3.	Akute Rhinosinusitis beim Erwachsenen.....	17
1.4.	Husten.....	21
1.5.	Pertussis.....	27
1.6.	COPD-Exazerbation.....	31
1.7.	Laryngitis.....	33
1.8.	Pneumonie.....	34
1.9.	Influenza.....	37
1.10.	Konjunktivitis.....	44
1.11.	Hautinfektionen.....	46
1.12.	Lyme-Borreliose.....	50
1.13.	Harnwegsinfektionen.....	51
1.14.	HWI & bestimmte Patientengruppen.....	57
1.15.	Endokarditis-Prophylaxe.....	58
1.16.	Antibiotika bei Appendizitis.....	60
1.17.	Laborparameter bei Infekten.....	61
2.	Atemwegserkrankungen.....	67
2.1.	Asthma.....	67
2.2.	Giemende Atmung bei Kindern.....	84
2.3.	COPD.....	87
3.	Magen & Darm.....	98
3.1.	Gastritis und Refluxbeschwerden.....	98
3.2.	Ulcus duodeni.....	98
3.3.	Ulcus ventriculi.....	98
3.4.	GERD.....	99
3.5.	Chronische Gastritis.....	100
3.6.	Reizmagen.....	101
3.7.	Helicobacter pylori.....	106
3.8.	Magenkrebs.....	108
3.9.	Magentherapeutika - Übersicht & Bewertung.....	109
3.10.	Akute Durchfälle.....	115
3.11.	Reizdarmsyndrom.....	117
3.12.	Zöliakie.....	121
3.13.	Probiotika.....	128
3.14.	Übergewicht und Adipositas.....	131
4.	Häufige Erkrankungen des Bewegungsapparates.....	138
4.1.	Carpaltunnelsyndrom (CTS).....	138
4.2.	Rhizarthrose.....	139
4.3.	Epicondylitis lateralis (Tennisellbogen).....	139
4.4.	Schmerzhafte Bewegungseinschränkung im Schultergelenk.....	141
4.5.	Subluxatio supinatoria tali.....	144
4.6.	Hallux valgus.....	144
4.7.	Gicht.....	145
4.8.	Zervikalsyndrom.....	147
4.9.	Beschleunigungstrauma der Halswirbelsäule.....	149
4.10.	Kreuzschmerzen.....	151
4.11.	Beinschmerz bei Vertebrastenose.....	163
4.12.	Kniegelenksbeschwerden.....	165
4.13.	Hüftarthrose - intraartikuläre Injektion.....	167
4.14.	Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK).....	168

4.15.	Seltene orthopädische Erkrankungen in der Allgemeinmedizin.....	169
4.16.	Rheumatische Erkrankungen auf einen Blick.....	174
4.17.	Fibromyalgiesyndrom (1).....	177
4.18.	Osteoporose.....	178
4.19.	Ältere Sturzpatienten.....	186
4.20.	Vitamin D nutzt nicht nur bei Osteoporose – mögl. erwünschte Nebenwirkungen.....	192
4.21.	Knorpelschutzpräparate.....	194
4.22.	Metamizol.....	195
5.	Kopfschmerz.....	198
5.1.	Kopfschmerz vom Spannungstyp.....	198
5.2.	Migräne.....	198
5.3.	Analgetika-induzierter Kopfschmerz (Medication Overuse Headache).....	199
5.4.	Cluster-Kopfschmerz.....	200
5.5.	Postpunktioneller Kopfschmerz.....	201
5.6.	Kopfschmerz mit potentiell gefährlichem Verlauf.....	201
6.	Schwindel.....	202
6.1.	Peripher-vestibulärer Schwindel.....	203
6.2.	Zentral-vestibulärer Schwindel.....	207
6.3.	Somatoformer Schwindel.....	208
6.4.	Weitere Schwindelformen.....	210
7.	Essenzieller Tremor.....	212
7.1.	Essenzieller Tremor.....	212
7.2.	Verstärkter physiologischer Tremor.....	213
8.	Schmerztherapie.....	215
8.1.	Schmerzformen.....	215
8.2.	Behandlungsziele.....	215
8.3.	Therapie.....	215
9.	Arterielle Hypertonie.....	224
9.1.	Blutdruckbeeinflussende Medikamente.....	225
9.2.	Häufige Erkrankungen, die zu Hypertonie führen.....	225
9.3.	Blutdruckmessung.....	225
9.4.	Therapie.....	228
9.5.	Hypertonie bei Kindern.....	239
9.6.	Hypertensive Krise, hypertensiver Notfall.....	240
10.	Kardiovaskuläre Prävention.....	242
10.1.	Management des Cholesterins.....	242
10.2.	Diät zur kardiovaskulären Prävention.....	247
10.3.	Homozystein.....	248
10.4.	Colchicin.....	249
10.5.	Weitere kardiovaskuläre Risikofaktoren.....	250
11.	Diabetes mellitus Typ 2.....	252
11.1.	Diagnosestellung.....	252
11.2.	Therapieziele.....	252
11.3.	Stufentherapie.....	254
11.4.	Strukturierte Patientenschulung.....	255
11.5.	Wirkstoffauswahl (ohne Insulin).....	256
11.6.	Wirksamkeitsbewertung der Antidiabetika.....	257
11.7.	Insulintherapie.....	260
11.8.	Behandlung des kardiovaskulären Gesamtrisikos.....	262

12.	Internistische Akutfälle und Erkrankungen in der AM-Praxis.....	263
12.1.	Thoraxschmerz.....	263
12.2.	Tachykardie.....	264
12.3.	Torsade de pointes (TdP).....	265
12.4.	Lungenödem.....	267
12.5.	Pankreatitis.....	268
12.6.	Gallenkolik, Cholezystitis.....	268
12.7.	Nierenkolik.....	270
12.8.	Elektrolytstörungen.....	272
12.9.	Vorhofflimmern.....	278
12.10.	Behandlung des ischämischen Schlaganfalls.....	281
12.11.	Therapie der Herzinsuffizienz.....	284
12.12.	Niereninsuffizienz.....	291
12.13.	Nierenversagen.....	297
12.14.	Venenthrombose und Lungenembolie.....	299
12.15.	Antikoagulantientherapie.....	306
12.16.	Antikoagulantien bei Vorhofflimmern.....	309
12.17.	Perioperatives Management bei oraler Antikoagulation (Bridging).....	317
12.18.	Plättchenaggregationshemmer.....	321
13.	Notfallmedizin in der AM-Praxis.....	327
13.1.	Prophylaktische Maßnahmen.....	327
13.2.	Medikation Kreislaufstillstand.....	327
13.3.	Basic life support (BLS).....	328
13.4.	Advanced life support (ALS).....	329
13.5.	Akutes Koronarsyndrom.....	330
13.6.	Bradykardie.....	331
13.7.	Ohnmacht, vasovagale Synkope.....	331
13.8.	Epileptischer Anfall.....	332
13.9.	Hyperglykämie.....	333
13.10.	Hypoglykämie.....	334
13.11.	Anaphylaxie.....	334
14.	Präoperative Voruntersuchung und Risikoevaluation.....	337
14.1.	Operatives Risiko.....	337
14.2.	Individuelles Risiko.....	338
14.3.	Festlegen der erforderlichen präoperativen Diagnostik.....	339
14.4.	Besondere Patientengruppen und Situationen für das perioperative Management.....	342
15.	Psychische Erkrankungen in der Allgemeinmedizin.....	344
15.1.	Begleitung psychisch Kranker durch den Hausarzt.....	344
15.2.	Schlafstörungen.....	354
15.3.	Demenz.....	359
15.4.	Gerontopsychiatrie.....	366
15.5.	Neuroleptika.....	367
15.6.	Neuroleptisches Syndrom – Serotoninsyndrom.....	375
15.7.	Depression.....	376
15.8.	Antidepressiva.....	379
15.9.	Phasenprophylaxe.....	388
15.10.	Psychopharmaka-Monitoring in der Allgemeinmedizin.....	389
15.11.	Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Syndrom (ADHS).....	391
15.12.	Burnout.....	395

16.	Schädlicher Gebrauch von Alkohol.....	398
16.1.	Klassifikationen.....	398
16.2.	Diagnostik.....	400
16.3.	Behandlung.....	405
16.4.	Akute Alkoholintoxikation.....	409
17.	Impfungen.....	411
17.1.	Grundsätzliches zu Impfungen.....	411
17.2.	Kostenlose empfohlene Impfungen im 1. Lebensjahr.....	412
17.3.	Für alle Kinder im Impfplan zusätzlich kostenpflichtig empfohlen.....	415
17.4.	Impfungen im 1. Lebensjahr – Ländervergleich A/D/CH.....	421
17.5.	Impfungen für 2- bis 6-Jährige.....	424
17.6.	Impfungen für Schulkinder und junge Erwachsene.....	425
17.7.	Impfungen für Erwachsene und Senioren.....	428
17.8.	Impfungen, die Sie auf keinen Fall verpassen sollten.....	433
17.9.	Impfungen im Detail.....	436
17.10.	Nachholimpfungen bei nicht/unvollständig Geimpften.....	457
17.11.	Allgemeines zum Thema Impfen.....	460
17.12.	Impfungen & multiple Sklerose.....	464
18.	Reisemedizin.....	470
18.1.	Reiseimpfungen.....	470
18.2.	Reiseapotheke.....	472
19.	Vorsorgeuntersuchung.....	481
19.1.	Jährliches Routine-EKG ohne Nutzen.....	481
19.2.	Ultraschall-Screening auf abdominelle Aortenaneurysmen.....	482
19.3.	Ultraschall-Screening der Carotiden.....	483
19.4.	Management kardiovaskulärer Risikofaktoren.....	486
19.5.	Vorsorge neu 2005 – Lebenszeittafel.....	490
19.6.	Krebsvorsorge – ein Mythos?.....	490
19.7.	Zervixkarzinom.....	491
19.8.	Mamma-Karzinom.....	497
19.9.	Darmkrebs – Vorbeugung und Früherkennung.....	502
19.10.	Ovarialkarzinom.....	511
19.11.	Tumormarker bei malignen Erkrankungen.....	514
19.12.	Magenkarzinom.....	515
19.13.	Bronchuskarzinom.....	516
19.14.	PSA-Screening.....	518
19.15.	Melanom-Screening.....	523
19.16.	Faktenboxen.....	524
20.	Gynäkologische Themen in der Allgemeinmedizin.....	528
20.1.	Präparate zur Empfängnisverhütung.....	528
20.2.	Menstruationsverlegung.....	540
20.3.	Vaginalsoor.....	540
20.4.	Medikamente in Schwangerschaft.....	541
21.	Eltern-Kind-Vorsorge neu 2018.....	542
	INDEX.....	553

1. Infekte in der AM-Praxis

Grundsätzlich stellt sich bei allen Infekten die Frage „Viral?“, das bedeutet in der Regel symptomatische Therapie, oder „Bakteriell?“, dann ist die nächste Frage: Welches Antibiotikum? Die große Auswahl an Präparaten macht die Entscheidung, welches Mittel von Fall zu Fall die 1. Wahl ist, schwierig. Dieser Leitfaden schlägt nach Indikationen geordnet Mittel der ersten Wahl, Ausweichpräparate bei Allergien u. ä. sowie Mittel der therapeutischen Reserve vor. Erregerspektrum, Empfindlichkeit der häufigsten Keime, Gefahr der Resistenzentwicklung sowie Nebenwirkungen werden hierbei abgewogen. Nicht das Mittel mit dem breitesten Wirkungsspektrum, sondern der optimale Kompromiss zwischen Wirksamkeit, möglichen Nebenwirkungen und Resistenzinduktion ist Mittel der 1. Wahl; unter gleichermaßen zweckmäßigen Mitteln wird das kostengünstigste vorgeschlagen.

1.1. Halsschmerzen

Zusammenfassung

Halsschmerzen sind ein häufiges Symptom: 1–2% aller Besuche beim Hausarzt erfolgen wegen Halsschmerzen. 80% der Halsschmerzen werden durch Viren hervorgerufen (1). Entsprechend der DEGAM-LL sollte zwischen Pharyngitis, Verdacht auf GAS-Pharyngitis (Gruppe-A-Streptokokken-Pharyngitis) und GAS-Pharyngitis unterschieden werden. Beta-hämolisierende Streptokokken der Gruppe A sind die häufigste bakterielle Ursache einer akuten Pharyngitis. Sie verursachen 5–10% der Halsschmerzen bei Erwachsenen und 15–30% bei Kindern (2). Etwa 1 von 6 Schulkindern erkrankt jährlich an einer Gruppe A-Streptokokken-Pharyngitis, bei Kindern unter 3 Jahren ist die GAS-Pharyngitis sehr selten. Das niedrige Risiko einer Folgekrankheit rechtfertigt derzeit nicht die routinemäßige Antibiotikagabe (1) oder den routinemäßigen Rachenabstrich bei Halsschmerzen ≤ 3 Tagen (3).

1.1.1. Scores zur Risikoeinschätzung einer GAS-Pharyngitis

Virale und bakterielle Pharyngitiden sind nicht sicher unterscheidbar! Wissenschaftlich erprobte Scores ermöglichen das Abschätzen der Wahrscheinlichkeit einer GAS-Pharyngitis; online verfügbar ist der **Mclsaac-Score** (4), eine modifizierte/erweiterte Form des Centor-Scores (www.mdcalc.com/centor-score-modified-mcisaac-strep-pharyngitis):

Kriterium	Punkte
• Fieber $> 38^\circ$	• 1
• Geschwollene Lymphknoten	• 1
• Geschwollene Tonsillen oder Beläge	• 1
• Kein Husten	• 1
• Alter 3–15 Jahre	• 1
• Kontakt (Abstrich bestätigt)*	• Zusätzlich +1 Punkt
• Alter > 45 Jahre	• -1
• Z.n. Tonsillektomie*	• Zusätzlich -2 Punkte

* **Kommentar:** Aufgrund eigener Studiendaten (5) kann erwogen werden, den Mclsaac-Score um 2 Kriterien zu erweitern: Kontakt mit GAS-Pharyngitis (1 Punkt plus) und

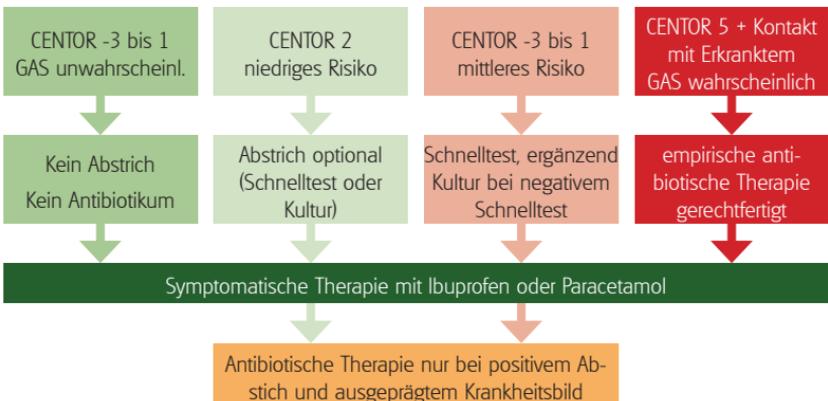
1 Infekte in der AM-Praxis

Zustand nach Tonsillektomie (2 Punkte Abzug). Bei 5 Punkten im modifizierten Centor Score plus Kontakt mit einem an GAS-Erkrankten (Abstrichnachweis!) sollte eine empirische Therapie mit Penicillin erfolgen (IIa), siehe nachfolgende Tabelle.

Maßnahmen in Abhängigkeit von den Score-Punkten

Punkte	Häufigkeit GAS	Maßnahme
-3	1 von 210	<ul style="list-style-type: none"> Kein Abstrich, kein Antibiotikum, NSAR/Paracetamol (Evidenz: Ia) <p>Kinder:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ibuprofen Saft 20 mg: 5–10 kg = 3x 2,5 ml; 11–15 kg = 3x 5 ml; 16–20 kg = 3x 7,5 ml Ibuprofen Saft 40 mg: 21–30 kg 3x 5ml; 31–50 kg 3x 7,5ml <p>Erwachsene: 3x 400–800 mg</p>
-2	1 von 140	
-1	1 von 70	
0	1 von 35	
1	1 von 15	
2	1 von 7	<ul style="list-style-type: none"> Schnelltest oder besser Kultur Antibiotikum sollte nur bei positivem Resultat und ausgeprägten Symptomen verordnet werden (Evidenz: Ia)
3	1 von 3	
4	1 von 2	
5	2 von 3	
6	>2 von 3	<p>Ev. empirische Therapie erwägen; 1. Wahl : Penicillin-V</p> <ul style="list-style-type: none"> Kinder von 2–4 J./15–22 kg: ca. 900.000 – 1,4 Mio. I.E./Tag in 3 ED; Kinder von 4–8 J./22–30 kg: ca. 1,2–1,8 Mio. I.E./Tag in 3 ED; Kinder von 8–12 J./über 30 kg: ca. 1,2–2,4 Mio. I.E./Tag in 3 ED Kinder über 12 J. und Erwachsene: 2,4 - 3 Mio I.E./Tag in 3 Einzeldosen (Evidenz: IIa)

1.1.2. Algorithmus zum diagnostischen und therapeutischen Vorgehen bei Halsschmerzen ≥ 3 Tage



1.1.3. Therapie

Bei niedriger Wahrscheinlichkeit (< 2 Punkte) und geringen Krankheitszeichen kein Abstrich, Ibuprofen symptomatisch (Dosierung siehe Tabelle oben).

Bei ≥ 2 Punkten Abstrich (bevorzugt Kultur, falls nicht verfügbar ev. Schnelltest); bis zum Vorliegen des Resultates Ibuprofen, nur bei positivem Test **und** schweren Krankheitszeichen antibiotische Therapie (3).

Mittel der ersten Wahl: Penicillin; bei Penicillin-Allergie: Clarithromycin 10 d; alternativ Clindamycin (2).

Cephalosporine der 1. und 2. Generation sollten bei Allergie vom Soforttyp gegen β -Laktam-Antibiotika wegen Gefahr einer Kreuzreaktion nicht gegeben werden (6, 7).

Eine Behandlung über 7 Tage ist ausreichend. (6)

Therapiedauer: Eine Behandlung über 7 Tage ist der Therapie über 10 Tage in Verlauf und Komplikationen nicht unterlegen. Aufgrund der etwas geringeren Rezidivrate kann eine 10-tägige Therapie empfohlen werden: allerdings nimmt mit der Dauer einer Behandlung mit Betalaktam-Antibiotika das Vorkommen penicillinresistenter Pneumokokken zu.

Penicillin verkürzt bei GAS-Pharyngitis die Krankheitsdauer um 1–2,5 Tage, daher ist die Penicillin-Behandlung nur bei ausgeprägten Symptomen sinnvoll (1)!

Antibiotikagabe verkürzt die Krankheitsdauer insgesamt lediglich um durchschnittlich ca. 16 Stunden. Ein Cochrane-Review zum Thema „Antibiotics for sore throat“ hat 27 RCTs mit nicht-antibiotisch therapierten Kontrollgruppen aus den Jahren 1950 bis 2003 mit insgesamt 12.835 Pharyngitispatienten ausgewertet. Etwa 80 bis 90% aller Studienpatienten sind mit und ohne Antibiotikatherapie eine Woche nach der Vorstellung beim Arzt beschwerdefrei. (8)

Eine Antibiotikabehandlung gilt als indiziert bei:

- Pharyngitispatienten, die aufgrund der Schwere des klinischen Bildes oder wegen relevanter Grunderkrankungen (z. B. konsumierende Erkrankungen oder Immunsuppression) dringend Antibiotika brauchen
- Patienten mit abszedierender Lymphadenitis oder drohendem/manifestem Peritonsillarabszess (**Überweisung zum HNO-Arzt!**)
- Scharlach
- Patienten mit ARF in der Eigen- oder Familienanamnese
- eventuell bei V.a. GAS-Pharyngitis (CENTOR 5) und Kontakt bei hoher regionaler Inzidenz von Streptokokkeninfektionen

Tonsillektomie (9)

Eine Tonsillektomie ist unter folgenden Bedingungen indiziert:

- bei massiver Vergrößerung mit Schluckproblemen
- schwere GAS-Pharyngitis mind. je 5x in 2 aufeinanderfolgenden Jahren oder mind. 7x in 1 Jahr
- Verdacht auf Karzinom

Schmerzbehandlung (1)

Einzelgaben von Paracetamol oder Ibuprofen lindern Halsschmerzen für mehrere

Stunden. Die regelmäßige orale Gabe reduziert die Symptome bei Pharyngitis, auch während der ersten Tage einer antibiotischen Behandlung. Die Schmerzlinderung von Ibuprofen war Paracetamol in zwei Studien mit Pharyngitispatienten leicht überlegen.

Nebenwirkungen der Schmerzmittel

Bei mehrtägiger Einnahme wegen Halsschmerzen oder Erkältungssymptomen wurden unter Acetylsalicylsäure/ASS (Aspirin[®], bis 3 g/Tag) mit einer Rate von 15,7 % deutlich mehr negative Effekte registriert als mit 12,3 % unter Paracetamol (Mexalen[®], bis 3 g/Tag) oder mit 12,0 % unter Ibuprofen (Nureflex[®], bis 1,2 g/Tag). Die Magen-Darm-Verträglichkeit von Ibuprofen ist ähnlich wie die von Paracetamol und deutlich besser als die von ASS. Wegen der Gefahr des – sehr seltenen – Reye-Syndroms bei Virusinfekten sollte ASS Kindern unter 15 Jahren nicht gegeben werden.

Lokalantiseptika

Das Lutschen **nicht-medizinischer Bonbons** oder Halswickel können mit Einschränkung zur Symptomlinderung empfohlen werden. Die Anwendung von Lutschtabletten, Gurgellösungen und Rachensprays mit Lokalantiseptika und/oder Lokalanästhetika oder Antibiotika wird nicht empfohlen: Lokalantiseptika können nur an der Oberfläche wirken, während sich die wesentliche Infektion in der Tiefe des Gewebes abspielt. Andererseits sind bis hin zum allergischen Schock bereits alle Nebenwirkungen dokumentiert.

Es kann keine Empfehlung für oder gegen **homöopathische Behandlung** bei Halsschmerzen gegeben werden. Die Homöopathie beansprucht Wirksamkeit bei Infektionen im Hals- und Rachenraum. Im Sinne der evidenzbasierten Medizin liegen keine Wirksamkeitsnachweise vor.

Hintergrund-INFO

Asymptomatische Streptokokkenträger: Von Trägern geht kein wesentliches Übertragungsrisiko aus.

Eines von 5–10 gesunden Kindern und einer von 15–25 gesunden Erwachsenen ist asymptomatischer Streptokokkenträger, bei Kindern ist die Rate im Winter doppelt so hoch wie im Sommer. Streptokokkenfolkrankheiten treten in westlichen Ländern praktisch nicht mehr auf, daher wird bei einer Vortestwahrscheinlichkeit, die geringer ist als die Zahl der asymptomatischen Träger, kein Abstrich empfohlen. (1)

1.1.4. Wert diagnostischer Tests bei V.a. GAS-Pharyngitis (1) **Der Streptokokken-Nachweis alleine lässt keine Differenzierung zwischen Infektion und Trägertum zu.**

- **Rachenabstrich und Kultur:** Spezifität: 99%, Sensitivität: bis zu 97%; ein um bis zu 48 Stunden verzögerter Therapiebeginn ist durch geringere Rezidivneigung gerechtfertigt (10).
- **Strept A-Schnelltest:** Spezifität: $\geq 95\%$, Sensitivität: 70–95%; je nach verwendetem Test Streptokokken Gruppe C/G nicht detektiert (5–10% der Streptokokkenpharyngitis). Ein positiver Schnelltest macht bei entsprechenden klinischen Zeichen eine akute GABHS-Infektion wahrscheinlich. **Ein negativer Schnelltest schließt eine Infektion jedoch nicht aus und sollte bei entsprechender Vortestwahrscheinlich-**

keit (CENTOR ≥ 3) durch eine Kultur ergänzt werden.

- **Antistreptolysin-Titer (AST):** Streptokokken-Antikörper im Serum, wie Antistreptolysin, verändern sich erst während der Konvaleszenzphase. Nach einer GAS-Pharyngitis treten deutliche Titerentwicklungen bei nur etwa 40% der Patienten auf. Ihre Bestimmung bei Pharyngitispatienten hilft diagnostisch nicht weiter.
- **Blutbild/C-reaktives Protein (CRP), Blutkörperchengeschwindigkeit (BSG):** Die Bestimmung der Gesamtleukozyten, CRP und BSG ist nur bedingt diagnostisch hilfreich.

1.1.5. Nachkontrolle (1)

- Eine routinemäßige Wiedervorstellung ist nicht notwendig. Der Patient sollte sich nur bei Verschlimmerung des Krankheitsbildes oder bei persistieren stärkerer Beschwerden erneut vorstellen.
- Kontroll-Rachenabstriche auf GAS sind routinemäßig **nicht** erforderlich.

1.1.6. Ansteckungsgefahr (1)

Eine Wiederezulassung zu Gemeinschaftseinrichtungen kann bei einer Antibiotikatherapie und ohne Krankheitszeichen ab dem zweiten Tag erfolgen, ansonsten nach Abklingen der Krankheits Symptome. Ein schriftliches ärztliches Attest ist nicht erforderlich. **Eine Reduktion der Ansteckung von Kontaktpersonen durch eine antibiotische Behandlung von Patienten mit GAS-Pharyngitis ist nicht durch Studien belegt.**

1.1.7. Spontanverlauf

- Halsschmerzen dauern, unabhängig von einem GAS-Nachweis, im Mittel 3,5–5 Tage.
- Fieber klingt meist innerhalb von 2–3 Tagen ab.

1.1.8. Eitrige und nicht-eitrige Komplikationen (1)

Eitrige Komplikationen, wie Peritonsillarabszess, Otitis media oder Sinusitis, sind selten bis sehr selten. Eine Prävention dieser Komplikationen ist durch orale Antibiotikagabe nicht gesichert.

- Peritonsillarabszess: Tritt bei $< 1\%$ der nicht antibiotisch behandelten Patienten auf. Symptome: starke Halsschmerzen besonders beim Schlucken, entzündlich ödematöse exsudative (peri-)tonsilläre Schwellung mit Verdrängung der Uvula zur Gegenseite, Vorwölbung des vorderen Gaumensegels, kloßige Sprache und Kieferperre \rightarrow Überweisung zum HNO-Arzt! (2)
- Akutes Rheumatisches Fieber (ARF) und Akute Poststreptokokkenglomerulonephritis (APSGN) als nicht-eitrige Folgekrankheit nach GAS-Pharyngitis sind heute bei uns extrem selten. Prävention der ARF ist nur für eine parenterale Penicillingabe bei epidemischer GAS-Pharyngitis belegt. Prävention einer APSGN durch Antibiotika ist nicht belegt.

Das extrem niedrige Risiko einer Folgekrankheit rechtfertigt aktuell nicht die routinemäßige Antibiotikagabe bei GAS-Pharyngitis oder V.a. GAS-Pharyngitis!

1.1.9. Krankheitsursachen (1)

Scharlach

Scharlach beruht auf der Infektion mit einem GAS-Stamm, der bestimmte Giftstoffe

(Toxine), sog. „pyrogene Exotoxine“, bildet. Der Krankheitsverlauf ähnelt dem anderer GAS-Pharyngitiden. Zusätzlich tritt ein Ausschlag auf. Meist am 2. Erkrankungstag entwickelt sich, oft ausgehend vom Oberkörper, ein großflächiger blass-rötlicher Ausschlag, der sich über Rumpf, Hals, Arme und Beine ausbreitet. Eine Verlegung der Schweißdrüsen gibt der Haut einen sandpapierartigen Charakter. Das Mund-Nasen-Dreieck sowie Hand- und Fußsohlen werden ausgespart. Neben Schwellung und Belägen auf den Mandeln bestehen häufig kleine rote eingeblutete Flecken am Gaumen (Enanthem). Die Zunge ist zunächst mit einer hellen Schicht bedeckt, mit durchschimmernden roten Papillen („white strawberry tongue“). Nach Ablösung dieser Schicht ist die Zunge tiefrot („Erdbeerzunge“). Das Exanthem blasst im Laufe einer Woche ab. Später entwickelt sich oft eine Hautschuppung an Hand- und Fußsohlen. Leichtere Fälle überwiegen, schwere Formen sind heute selten.

1.1.10. Virale Pharyngitis

Der weitaus größte Teil der Halsschmerzen wird durch Viren (Rhino, Corona, Adenoviren) verursacht, die meisten davon können wir nicht unterscheiden; dies spielt bei der Behandlung auch keine Rolle. Einzelne besondere Viren wollen wir kurz vorstellen, weil sie leicht mit einer „Angina“ verwechselt werden.

Pfeiffersches Drüsenfieber (Mononukleose)

Die Mononukleose ist der klassische „Doppelgänger“ der Angina. Sie tritt am häufigsten bei jungen Erwachsenen auf, etwa 1–6% der Halsschmerzen sind in dieser Altersgruppe durch eine infektiöse Mononukleose bedingt. Erreger ist das Epstein-Barr-Virus (EBV), ein weit verbreitetes Virus von geringer Ansteckungsgefahr. Die meisten Infektionen erfolgen vermutlich über engen Kontakt (z. B. Küssen) zwischen empfänglichen Individuen und asymptomatischen Trägern. Wegen des bevorzugten Erkrankungsalters nennt man das Drüsenfieber auch „Studentenkusskrankheit“, engl. „first kiss disease“.

Im typischen Fall liegt eine akute Erkrankung mit Halsschmerzen, Fieber und starker Lymphknotenschwellung vor – und ähnelt damit dem Bild der klassischen Streptokokken-Angina, weshalb sie auch häufig damit verwechselt wird. Die Tonsillen sind meist stark geschwollen, zeigen Beläge; mitunter können Schluckprobleme auftreten, insbesondere wenn die Schmerzbehandlung nicht ausreichend erfolgt. Fieber wird bei 90% der Fälle berichtet, es klingt meist innerhalb von 10–14 Tagen wieder ab. Häufigere Symptome sind neben einem ausgeprägten Krankheitsgefühl u. a. auch Kopfschmerzen, Muskel- und Gelenkschmerzen, Übelkeit, Husten und Exanthem. Die Halsschmerzen können über 3–5 Tage sehr heftig sein, klingen dann aber im Laufe von 7–10 Tagen ab. Komplikationen sind sehr selten. Eine Schwellung der Milz tritt bei mehr als der Hälfte der Patienten auf. Im ersten Monat nach der Erkrankung soll daher auf belastenden Sport und schweres Heben verzichtet werden. **Wird wegen Verwechslung mit der Angina Amoxicillin verordnet (ein Breitbandantibiotikum, das für Halsschmerzen grundsätzlich nicht verwendet werden sollte), tritt in 70–100% der Behandlungsfälle ein masernähnlicher Hautausschlag auf.**

Diagnostik

Die Leberwerte sind fast immer auffällig. GOT (= ASAT), GPT (= ALAT) und LDH bzw.

mindestens einer der drei Parameter ist in etwa 90 % der Fälle um das Zwei- bis Dreifache der oberen Norm erhöht. Die Werte sind in der zweiten Krankheitswoche am höchsten und normalisieren sich dann allmählich im Laufe von 3 bis 4 Wochen. Eine routinemäßige Bestimmung ist ohne Nutzen.

Zur Differenzialdiagnose Mononukleose ist der Lymphozyten/Leukozyten-Index geeignet: Beträgt das Verhältnis von Lymphozytenzahl zur Leukozyten-Gesamtzahl $> 0,35$, ist Mononukleose mit 90-prozentiger Sensitivität und 100-prozentiger Spezifität die richtige Diagnose. Bei einer Ratio von $< 0,20$ ist eine Mononukleose nahezu 100-prozentig ausgeschlossen. (11)

Virus-spezifische EBV-Antikörper sind in etwa 90 % der Fälle im Verlauf der Erkrankung nachweisbar.

Lässt sich eine Monozytenvermehrung bei der Erstuntersuchung feststellen, genügt ein kultureller Ausschluss von Streptokokken. Bei ausgeprägtem Krankheitsbild, aber unauffälligem Blutbild scheint die Einsendung auf Epstein-Barr-virus-spezifische Antikörper sowie GOT, GPT und LDH sinnvoll. Mononukleose-Schnelltests sind aufgrund der niedrigen Sensitivität - 75 % in der ersten Krankheitswoche (12) - in der Praxis nicht empfohlen (11).

Mononukleose-Antikörper sind in etwa 90 % der Fälle im Verlauf der Erkrankung nachweisbar.

Grippe (Influenza)

Halsschmerzen kommen auch bei Influenza vor. Die Beschwerden sind aber eher durch akuten Erkrankungseintritt gekennzeichnet, durch Fieber oder Schüttelfrost, etwas Husten, Muskel-, Glieder- und Kopfschmerzen und ein ausgeprägtes Krankheitsgefühl. Mehrwöchige epidemische Erkrankungswellen treten bei uns praktisch in jedem Winterhalbjahr auf. Diagnostik: Virus-PCR aus dem Nasenabstrich.

Herpangina

Die medizinische Namensgebung hat es geschafft, in diese Diagnose gleich zwei Irrtümer einzubauen: 1. wird die Herpangina nicht wie der Name verspricht durch Herpes-Viren, sondern durch Coxsackie-Viren der Gruppe A verursacht, und 2. ist auch der Begriff Angina missverständlich. Typisches Zeichen der Herpangina sind eine oder mehrere Aphten (Schleimhautgeschwüre) auf den Gaumenbögen, die Halsschmerzen und leichte Lymphnotenschwellungen, aber kein Fieber verursachen. Insgesamt ist die Herpangina ein mildes Krankheitsbild. Bei Schmerzen: Paracetamol oder Ibuprofen.

Adenoviren

Adenoviren können eine ausgeprägte Pharyngitis verursachen, die klinisch dem Vollbild einer schwereren GAS-Pharyngitis gleicht. Bei manchen Patienten sind auch Adenoviren und Gruppe A-Streptokokken gleichzeitig nachweisbar. Da Adenoviren auch mit einem Anstieg des C-reaktiven Proteins (CRP) einhergehen, hat die CRP-Messung keinen diagnostischen Stellenwert zur Unterscheidung viraler/bakterieller Ursache (13).

Andere Viren

Ein großer Teil der milderen Pharyngitisformen tritt im Rahmen von Erkältungskrankheiten auf, von denen bis zu 50 % durch Rhino- und Coronaviren bedingt sind; von

diesen beiden Virus-Stämmen sind mehr als 100 Typen bekannt.

1.1.11. Weitere bei Pharyngitis oft nachweisbare Bakterien (1)

Haemophilus B ist seit Einführung der Säuglingsimpfung sehr selten (< 1%). Klinische Prädiktoren einer Atemwegseinengung sind aufrechtes Sitzen, Stridor und Dyspnoe. Bei klinischem Verdacht ist sofort eine Krankenhauseinweisung mit Notarztbegleitung bzw. unter Intubationsbereitschaft zu veranlassen. Auf eine Racheninspektion zur Sicherung der Diagnose (ödematöse kirschröte Epiglottis) sollte ambulant wegen der möglichen Provokation einer kompletten Atemwegsobstruktion oder eines vagal induzierten Herzkreislaufstillstandes verzichtet werden. Kinder sollten für den Transport auch nicht gegen ihren Willen in Rückenlage gebracht werden.

Diphtherie ist heute bei uns sehr selten. Typisch für die Rachendiphtherie sind gräuliche pseudomembranöse Beläge, die fest an Tonsillen und Pharynxwand haften und deren Entfernung Blutungen provoziert.

Angina Plaut-Vincent: Sehr seltene, meist einseitige Tonsillitis, verursacht durch anaerobe Mischinfektion (Spirochäten, fusiforme Bakterien); Therapie 1. Wahl: Penicillin.

Streptococcus pneumoniae, Moraxella catarrhalis und (nicht-typisierbarer) Haemophilus influenzae sind bei einigen Gesunden und auch Pharyngitispatienten nachweisbar.

1.2. Mittelohrentzündung

Sofern nicht anders angegeben, beruht dieses Kapitel auf: DEGAM-Leitlinie Nr. 7: Ohrenschmerz/Langfassung (1), IQWiG-Gesundheitsinformation Mittelohrentzündung (2) sowie den EbM-Guidelines Otitis media bei Kindern: Definition, Risikofaktoren und Pathogenese (3), Akute Otitis media bei Kindern: Behandlung, Follow-up und Prävention (4) und Akute Otitis media beim Erwachsenen (5).

Während bei Erwachsenen mit Ohrenschmerzen oft auch Beschwerden der Halswirbelsäule oder Kiefergelenkreizungen gefunden werden, steckt bei Kindern häufig eine Mittelohrentzündung dahinter. Neben Husten und Halsschmerzen ist die Otitis media der dritthäufigste Anlass zur Antibiotika-Verschreibung! In Australien z. B. wurden einer Studie nach 89% der Fälle von akuter Otitis media mit einem Antibiotikum behandelt – leitliniengerecht wäre die Antibiose nur bei 20–31%! (6)

Die schmerzhafte Entzündung der Schleimhäute des Mittelohres erfolgt in der Regel durch eine aufsteigende Infektion aus der Nase über die „Eustachische Röhre“, die die Nasenhöhle mit der Paukenhöhle verbindet.

Plötzlich einsetzende heftige Ohrenschmerzen zusammen mit Hörminderung, allgemeinem Krankheitsgefühl, Weinen, Fieber und Schwindel sind typische Symptome einer akuten Mittelohrentzündung (AOM). Dabei sind die Ohrenschmerzen bei Kindern in der Kombination mit Fieber zumeist das Leitsymptom einer Otitis media. Es handelt sich um eine häufige, in der Regel jedoch meist komplikationslos verlaufende Erkrankung im Kindesalter; es gibt auch keinen Zusammenhang zwischen häufigen AOM im Kindesalter und Hörverlusten (7).

Mittelohrentzündungen sind häufig: Im ersten Lebensjahr bekommt jedes 5., im zweiten und dritten Lebensjahr jedes 3. Kind eine Mittelohrentzündung. Insgesamt

erleiden 2/3 aller Kinder in den ersten sechs Lebensjahren eine Mittelohrentzündung. Damit ist diese Erkrankung für Kleinkinder der häufigste Anlass, eine antibiotische Therapie zu erhalten.

Folgende Symptome werden bei Mittelohrentzündungen beobachtet:

- Husten oder Schnupfen bei 94 %
- Schnupfen bei 90 %
- Husten bei 78 %
- Reizbarkeit, Weinerlichkeit bei 56 %
- Fieber bei 55 %
- Ohrenscherzen erstaunlicherweise nur bei 47 %

Nicht jedes Kind mit Mittelohrentzündung hat Ohrenscherzen!

1.2.1. Erreger der Mittelohrentzündung

Sowohl Viren, als auch Bakterien können eine AOM auslösen; bei mehr als der Hälfte der Kinder finden sich gleichzeitig Viren und Bakterien. Da im klinischen Alltag des Hausarztes in der Regel keine sichere Unterscheidung zwischen viraler und bakterieller Ursache möglich ist, empfiehlt die DEGAM ein symptomorientiertes Handeln.

1.2.2. Diagnose

Für eine sichere Diagnose einer akuten Otitis media sind wegen der oft unklaren klinischen Symptomatik und der nicht immer eindeutigen Befunde der Inspektion des Trommelfelles folgende drei Kriterien zu fordern:

- Fieber, Krankheitsgefühl, Reizbarkeit
- Rötung des Trommelfells und Ohrenscherzen
- Mittelohrerguss: Vorwölbung des Trommelfells (manchmal mit durchschimmerndem eitrigem Erguss), Luftblasen/Flüssigkeit hinter dem Trommelfell oder eitriger Ausfluss aus dem Ohr innerhalb der letzten 24 Stunden

Wenn alle 3 Kriterien erfüllt sind, kann die Diagnose als sicher gelten; sind nur 2 der genannten Kriterien erfüllt, ist die Diagnose unsicher.

Bei Kleinkindern kann die Symptomatik eine besonders hohe Bandbreite haben: Sie klagen z. B. über Bauch- statt Ohrenscherzen, schütteln den Kopf oder greifen an die Ohren/reiben diese.

Technische Untersuchungen

- Eine Labordiagnostik wird in der Routine nicht empfohlen; ein deutlich erhöhter Entzündungswert im Blut (CRP $>$ 40 mg/l) macht jedoch eine bakterielle Ursache sehr wahrscheinlich.
- Bildgebende Verfahren (Röntgen/Ultraschall) sind in der Regel nicht notwendig.
- Eine Gehörprüfung ist nur bei länger als 3 Monate dauernden Beschwerden sinnvoll.

1.2.3. Therapie

Die Mittelohrentzündung zeigt eine Spontanheilungsrate von 66 % innerhalb der ersten 24 h und 80 % innerhalb von 2–7 Tagen. Ein Cochrane-Review bewertet die aktuell verfügbaren Daten so, dass die verzögerte Verschreibung von Antibiotika keinen therapeutischen Nachteil im Vergleich zur sofortigen Verschreibung hat; umgekehrt treten dadurch aber signifikant weniger unerwünschte Wirkungen auf (8).

Antibiotika

Die Antibiotikaverschreibung bei Mittelohrentzündung variiert in den Industrieländern zwischen 56 und 95 % (8); eine Schmerzlinderung in den ersten 24 Stunden durch die unverzügliche Gabe von Antibiotika ist jedoch nicht erwiesen.

In mehreren Studien wurde zudem die Schmerzlinderung ab dem 2. Behandlungstag untersucht. Alle kommen zu dem Ergebnis, dass der frühzeitige Antibiotikaeinsatz nicht effektiver ist als die Verwendung eines Placebos. Auch Unterschiede bei Fehlzeiten in Kindergärten/Schulen bzw. eine Verringerung der Rezidiv- oder Komplikationsrate sind bislang noch nicht nachgewiesen.

Welche Kinder profitieren von einem Antibiotikum?

Den größten Nutzen von der unverzüglichen Antibiotikagabe haben:

- **Kinder mit Fieber** (über 37,5 °C) **und Erbrechen** („krankes Kind“): 3 Kinder mit diesen Symptomen mussten behandelt werden, damit eines von ihnen profitierte. Die wissenschaftliche Medizin drückt dies in der Number Needed to Treat aus. In diesem Fall beträgt die NNT = 3.
- **Kinder unter zwei Jahren mit beidseitiger Mittelohrentzündung**: 7 müssen vom ersten Tag an antibiotisch behandelt werden, damit eines profitiert; NNT= 7.
- **Kinder mit Mittelohrentzündung und gleichzeitigem Ausfluss aus dem Ohr** hatten etwa halb so oft einen verlängerten Krankheitsverlauf; die NNT wurde in dieser Untersuchung nicht berechnet.
- Für alle anderen Kinder errechnet sich eine NNT von 23; das bedeutet, dass 22 von ihnen keinen Vorteil durch die antibiotische Behandlung haben.

Welche Komplikationen gibt es bei Verzicht auf Antibiotika?

Schwerwiegende Komplikationen treten selten und unabhängig davon auf, ob ein Antibiotikum gegeben wurde oder nicht.

Das Auftreten von Komplikationen durch den Verzicht auf eine unverzügliche Antibiotikagabe wird immer wieder als Argument für die antibiotische Behandlung angeführt und mit einer Studie aus dem Jahr 1954 vor der Antibiotika-Ära belegt. Aufgrund methodischer Mängel wird diese nicht mehr für aussagekräftig gehalten. Alle anderen Übersichtsarbeiten weisen eine sehr geringe Komplikationsrate auf: So findet z. B. Stool et al. bei 5.400 Kindern mit einer Mittelohrentzündung nur einen Fall einer eitrigen Entzündung im knöchernen Warzenfortsatz hinter dem Ohr (Mastoiditis) und dieser Fall trat zufällig in der mit Antibiotikum behandelten Gruppe auf. Auch eine unverzügliche Antibiotikagabe schützt nicht vor dieser Komplikation. Es erscheint sogar denkbar, dass Antibiotika die Symptomatik einer Mastoiditis verschleiern können.

Unerwünschte Wirkungen von Antibiotika

Erbrechen, Durchfall oder Ausschlag: Bei Kindern unter antibiotischer Therapie kommt es um 40 % öfter zu Nebenwirkungen, wie Erbrechen, Durchfall oder Ausschlag: 1 von 14 behandelten Kindern erleidet diese Nebenwirkungen (8).

Wiederkehrende Mittelohrentzündungen sind um 1/5 häufiger: Mit Amoxicillin behandelte Kinder im Alter zwischen 6 und 24 Monaten hatten im Vergleich zu Placebo-Patienten um 20 % häufiger eine neuerliche Mittelohrentzündung. Möglicherweise liegt hier die Erklärung, warum sich in den USA die Rate an Mittelohrentzündun-

gen verdreifacht hat; dort werden 95 % der Fälle antibiotisch behandelt. In Europa wird etwa 1/2 bis 2/3 der Fälle ein AB verordnet, hier sehen wir „nur“ eine Verdoppelung der Erkrankungsrate.

Antibiotika-Resistenzen: Die Zahl multiresistenter Keime ist in den letzten Jahren stark gestiegen und fordert jährlich unzählige Todesopfer. Je öfter ein Antibiotikum verordnet wird, desto mehr individuelle Resistenzen entstehen - im schlimmsten Fall mit schwerwiegenden Konsequenzen. Stellen Sie sich z. B. eine Gehirnhautentzündung mit einem durch vorangegangene unnötige Antibiotika-Gabe resistent gewordenen Erreger vor: Dieses Resistenzproblem gefährdet nicht nur das überbehandelte Kind; durch Weitergabe der resistenten Keime in Kindergarten und Schule können auch andere Kinder an solchen Problemkeimen erkranken.

Medikamentenallergie: Mit der häufigen Verordnung von Antibiotika steigt auch die Rate der Allergien. Wird Amoxicillin bei bestimmten Virusinfekten eingesetzt, kommt es oft zu - von einer echten Allergie nicht unterscheidbaren - „pseudoallergischen“ Hautausschlägen, sodass wir bei einer späteren tatsächlichen bakteriellen Erkrankung auf weniger geeignete Mittel der 2. Wahl ausweichen müssen.

Veränderungen der Darmflora (Mikrobiom): Auch andere Kollateralschäden durch den Einfluss der Antibiotika auf das Mikrobiom in unserem Darm sind möglich. Derzeit sind weder alle Keime, noch die Funktion unseres Mikrobioms genau bekannt. Experten vermuten Zusammenhänge zwischen der Keimbeseidlung des Darmes mit chronisch-entzündlichen Erkrankungen, Depression und vielleicht sogar mit dem anwachsenden Problem des Übergewichts.

Unkritische Antibiotikaverschreibung verunsichert Eltern

Antibiotikaverschreibung fördert den Glauben der Eltern, eine akute Mittelohrentzündung müsse stets mit einem Antibiotikum behandelt werden. Nach einer antibiotisch behandelten Mittelohrentzündung steigt tatsächlich die Wahrscheinlichkeit, dass Eltern in der nächsten Krankheitsperiode erneut Antibiotika verlangen und Ärzte sie verordnen. Kinder von überbesorgten Eltern erleiden häufiger wiederkehrende Mittelohrentzündungen und werden überproportional oft antibiotisch behandelt. Der zweitstärkste Prädiktor für eine Antibiotikaverordnung ist die Vermutung des Arztes, die Eltern wünschten diese. Interessanterweise entsteht die Patientenzufriedenheit aber unabhängig davon, ob Antibiotika verordnet werden. Durch eine verbesserte Kommunikation zwischen Arzt und Patient über gegenseitige Erwartungen können unnötige Antibiotikaverordnungen eingedämmt werden. Hilfreich für den Austausch sind hierbei schriftliche Patienteninformationen als Gesprächsgrundlage. Die Therapieentscheidung sollte idealerweise im Einvernehmen von Arzt und Patienten bzw. Fürsorgeberechtigten erfolgen (partizipative Entscheidungsfindung) und dokumentiert werden.

Welche Alternativen gibt es?

Verzögerter Antibiotikaeinsatz: Durch dieses Vorgehen kann der Antibiotika-Einsatz zur Behandlung der Mittelohrentzündung reduziert werden. Nur bei 36 von 150 Kindern wurden vorsorglich ausgestellte Rezepte tatsächlich eingelöst, so dass 76 % der verordneten Antibiotika eingespart wurden. Bei Kindern mit geringfügig eingeschränktem Allgemeinbefinden ist abwartendes Offenhalten unter kontrollierender Beobachtung und mit obligater Aufklärung möglich. Dies ist auch für die Eltern akzeptabel.

Therapieempfehlungen

Wenig kranke Kinder 6–24 Monate:

- Überwachung
- Zunächst kein AB, wenn Wiedervorstellung nach 24 h gewährleistet
- Schmerzlinderung mit Paracetamol bis max. 60 mg/kg KG/d (verteilt auf 3–4x 10–15 mg/kg) oder Ibuprofen bis max. 20–30 mg/kg KG/d (verteilt auf 3–4 Gaben/d)
- Kontrolle nach 24 h

Kinder über 2 Jahre:

- Körperliche Schonung, reichlich Flüssigkeit!
- Schmerzlinderung
 - DEGAM-LL: mit Paracetamol bis max. 60 mg/kg KG/d (verteilt auf 3–4 x 10–15 mg/kg) oder Ibuprofen bis max. 20–30 mg/kg KG/d (verteilt auf 3–4 Gaben/d)
 - EbM-Guideline: Paracetamol (15–20 mg/kg 4x täglich) kann mit Naproxen (5 mg/kg 2x täglich) oder Ibuprofen (10 mg/kg 3x täglich) kombiniert werden
- Keine sofortige Antibiotikatherapie, Abwarten für 24–48 h gerechtfertigt:
 - Aufklärung der Eltern (Kooperation!)
 - Beobachtung des Kindes
 - Aushändigen eines AB-Rezepts in Reserve; wenn möglich, 48 h vor Einlösung abwarten, bei Verschlechterung früher

Wahl des Antibiotikums

Zum einen gibt es eine hohe Spontanheilungsrate (s. o.), sodass individuell geprüft werden sollte, wie groß der Nutzen durch ein Antibiotikum im Verhältnis zu einem möglichen Schaden ist. Zum anderen sollen Breitbandantibiotika für schwierigere/unbekannte Erreger aufgespart werden. Gerade vor dem Hintergrund zunehmender Resistenzbildung ist bei der Behandlung der Mittelohrentzündung also ein Antibiotikum einzusetzen, das die hierzulande häufigsten Erreger abdeckt.

Amoxicillin ist das Mittel der 1. Wahl (9). Der zusätzliche Einsatz von Clavulansäure (enthalten in Augmentin®, Clavamox®, Amoxiplus®, Clivav® u.v.a.m.) erhöht Nebenwirkungen um den Faktor 3, fördert die Resistenzentwicklung von Keimen und wird daher in den Leitlinien nicht zur Erstbehandlung empfohlen. Bei antibiotischer Vorbehandlung innerhalb der letzten 30 Tage kann aber eine Kombination mit Clavulansäure oder eine höhere Amoxicillin-Dosis erforderlich sein. Wieder ein Beispiel, wie der frühe Einsatz von Antibiotika eine ganze Spirale in Gang setzt!

Clarithromycin: Sog. Makrolid, die am häufigsten verordnete Substanz (Klacid®), ist bei bestimmten bakteriellen Erregern (Pneumokokken) in 30% der Erkrankungsfälle wegen Resistenzentwicklung nicht mehr wirksam. Es kann zudem Herzrhythmusstörungen auslösen und hat zahlreiche Wechselwirkungen, z. B. mit Mitteln gegen Pilzinfektionen. Daher sollte es nur bei Amoxicillin-Allergie eingesetzt werden.

Wirkung von Schmerzmitteln

Ohrentropfen: Die Verabreichung von schmerzstillenden Ohrentropfen kann bei der AOM nicht empfohlen werden: Ihre Wirksamkeit ist nicht ausreichend belegt und sie erschweren die Untersuchung des Trommelfells.

Schmerzmittel als Saft oder Zäpfchen: Eine RCT verglich den Einsatz von Ibuprofen,

Paracetamol und Plazebo bei 219 Kindern mit akuter Mittelohrentzündung. Alle Kinder erhielten als zusätzliche Medikation das Antibiotikum Cefaclor über 7 Tage. Es zeigte sich ein deutlicher Unterschied bezüglich der Schmerzen am 2. Behandlungstag:

- In der Gruppe mit Ibuprofen + Antibiotikum litten noch 7 % an Schmerzen,
- mit Paracetamol + Antibiotikum 10 %
- und mit dem Antibiotikum alleine noch 25 %.

Die Nebenwirkungen von Ibuprofen und Paracetamol unterscheiden sich nicht: An 84.000 Kindern fand sich kein Unterschied bei den Nebenwirkungen zwischen Paracetamol (Mexalen®) und Ibuprofen (Nureflex®). **Fazit:** Insgesamt könnte Ibuprofen in der Behandlung der Mittelohrentzündung ein wenig überlegen sein.

Abschwellende Nasentropfen und Sprays: Die häufige Anwendung von schleimhautabschwellenden Nasentropfen ist nachvollziehbar, wenn die Ohrenscherzen durch einen vermehrten Druck im Mittelohr entstehen. Allerdings zeigte sich in Studien keinen Nutzen für den Verlauf der AOM. Eine kurzfristige und damit nebenwirkungsarme Anwendung kann bei gleichzeitig bestehendem Schnupfen trotzdem Erleichterung verschaffen. Besonders bei Kindern wird durch die Abschwellung der Nasenschleimhaut die Flüssigkeitsaufnahme verbessert und das Kind schläft zudem besser. Kontrollierte Untersuchungen hierzu gibt es jedoch nicht.

Antihistaminika: Es ist bislang kein Effekt in der Behandlung der AOM bei Kindern mit (in erster Linie) systemisch angewandten Adrenergika, Antihistaminika oder einer Kombination aus beiden, z. B. Rhinopront®-Saft, nachgewiesen. Allerdings nehmen UAW bei längerfristiger Anwendung zu.

1.2.4. Überweisung an den Spezialisten (4)

Dringliche Überweisung bei Komplikation oder Verdacht darauf (z.B. Mastoiditis, Fazialislähmung); lt. DEGAM-LL bei Kindern < 6 Monaten und bei Kindern mit Immundefizienz.

Zu erwägen bei:

- Persistieren einer symptomatischen Entzündung trotz Zweitlinien-Antibiotikum (Dringlichkeit: innerhalb von 1–7 Tagen)
- Fehlende Resorption eines Paukenergusses nach 3 Monaten (Serotympanon, Dringlichkeit: 7–30 Tage)
- häufige AOM-Episoden (> 3 Episoden/6 Monaten oder > 4 Episoden/12 Monate; Dringlichkeit: 7–30 Tage)
- Vorbestehende Hörstörung des Kindes (Dringlichkeit: nach ärztlichem Ermessen)
- Kind im Alter < 3 Monate (Dringlichkeit: nach ärztlichem Ermessen)

1.2.5. Vorbeugung von Mittelohrentzündungen

Stillen über mehr als 3 Monate schützt das Baby vor Mittelohrentzündung. Risikofaktoren sind Rauchen in Wohnräumen/Auto und der Schnuller.

1.3. Akute Rhinosinusitis beim Erwachsenen

1.3.1. Kurz & bündig (1–3)

Diagnose

Die gängigen Leitlinien unterscheiden nicht mehr zwischen Rhinitis und Sinusitis.

1 Infekte in der AM-Praxis

Zur Diagnostik der ARS sollte **routinemäßig keine Bildgebung** erfolgen. (2)
Die Diagnose wird auf Grund der klinischen Symptome gestellt – 2 von 4 Symptomen nach **PODS** (1): facial **P**ain, pressure, or fullness; nasal **O**bstruction; nasal purulence or discoloured postnasal **D**ischarge; **S**mill disorder (davon sollte mind. 1 Symptom Obstruktion oder Hypersekretion sein). Deutsches Merkwort **NORD**: **N**asenlaufen (anterior oder posterior), **O**bstruktion, **R**iechstörung und **D**ruckgefühl im Mittelgesichtsbereich.

Unterteilung in:

- **Akute virale Rhinosinusitis:** Dauer in der Regel bis 10 Tage (90% der Fälle), maximal bis zu drei Wochen; 10% der Fälle
- **Akute bakterielle Rhinosinusitis:** mind. 2 der 4 PODS-Symptome plus sehr starke (oft einseitige oder einseitig betonte) Schmerzen, maxilläre Zahnschmerzen, Fieber $\gt 38,5^\circ$ (38° axillar), double sickening, Dauer $\gt 10$ Tage); 1% der Krankheitsfälle. Bei Verdacht auf bakterielle Rhinosinusitis wird die CRP-Messung empfohlen; bei Werten $\gt 10$ mg/l kann ein Antibiotikum erwogen werden.
- Bis zu einer Krankheitsdauer von 12 Wochen = akute, über 12 Wochen = chronische Rhinosinusitis.

Therapie

- **Akute virale RS:** primär Solespülung, evtl. Inhalation von Salzlösung, abschwellende Nasentropfen + symptomatische Behandlung der grippalen Symptome (s. u.), evtl. zusätzlich nasale Steroide nach einer Krankheitsdauer $\gt 1$ Woche oder falls eine allergische Komponente vermutet wird
- **Starke Schmerzen/akute bakterielle RS:** Antibiose, nasale Steroide, Überweisung an Facharzt, wenn keine Besserung binnen 48 h.

Diskussion

Die akute Rhinosinusitis ist eine der 10 häufigsten Diagnosen in der Allgemeinpraxis und einer der 5 häufigsten Gründe für eine Antibiotika-Verschreibung in der Praxis. Nur ein sehr kleiner Teil aller Nebenhöhlenentzündungen werden von einer bakteriellen Infektion kompliziert; häufigste Erreger sind Streptokokkus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis und Staphylokokkus aureus.

Auffallend an der EPOS 3-Leitlinie ist, dass dem topischen Steroid bei Krankheitsdauer $\gt 5$ Tage der Vorzug vor einer primären Antibiose gegeben wird. Hintergrund ist die Ansicht, dass sich Bakterien zwar in $\gt 50\%$ der Krankheitsfälle nachweisen lassen, dass aber in der Regel die überschießende immunologische Antwort der Schleimhaut die Beschwerden auslöst; eine echte bakterielle Infektion liegt nur selten vor.

Abschwellende Tropfen sollen unbedingt nur in den ersten 5 Tagen angewendet werden.

1.3.2. Diagnostik

Klinische Symptome nach NORD bzw. PODS; DD: allergische Rhinitis, Zahnerkrankungen, fallweise auch Migräne oder Gesichtsschmerzsyndrome. Eine zuverlässige Unterscheidung zwischen akuter viraler und akuter bakterieller Rhinosinusitis durch Anamnese und Befund ist nicht möglich. Folgende Faktoren machen eine bakterielle Ursache wahrscheinlicher: eitriges Nasensekret, Eiter in der Nasenhöhle, sehr

starke (einseitige) Schmerzen, maxilläre Zahnschmerzen, Fieber $> 38,5^\circ$ (38° axillar), Verschlimmerung der Beschwerden nach anfänglicher Besserung (double sickening), Dauer > 10 Tage. Bei Verdacht auf bakterielle Genese sollte vor der Entscheidung für eine Antibiotikabehandlung das CRP bestimmt werden. Ein CRP > 10 mg/l weist auf eine bakterielle Ursache hin.

Symptome und klinische Befunde sind sehr unspezifisch. Die allgemein üblichen klinischen Sinusitis-Zeichen sind nicht aussagekräftig, vorangegangene Sinusitis, Schwellung über den Kieferhöhlen und Schmerzen beim Vorbeugen korrelieren sogar negativ. Röntgen und CT sind sehr oft falsch positiv, deshalb wird die bildgebende Diagnostik zur Diagnosestellung der akuten Sinusitis **nicht** empfohlen.

Gelbes oder grünes dickes Nasensekret stellt für viele Ärzte einen Grund zur Antibiotika-Verschreibung dar. Aktuelle Guidelines sprechen sich gegen eine Antibiotikagabe bei akuter Rhinitis mit purulentem Sekret aus. Eiternachweis in der vorderen Rhinoskopie (Spekulum) ist nur ein schwaches Indiz. Ohne AB waren nach 2 Wochen 70% abgeheilt; AB bei diesem Befund verkürzten die Abheilung im Schnitt um 0,5–1,5 Tage. In keiner der Studien war die Zahl der Komplikationen in der Placebogruppe höher als in der Antibiotikagruppe – daraus schließen die Autoren auf einen meist harmlosen Verlauf der eitrigen Rhinitis. Nur 1 von 15 Erkrankten mit purulentem Sekret profitiert von einer antibiotischen Behandlung, am ehesten bei ausgeprägter Symptomatik und CRP > 10 mg/l. Unter Antibiotika wurde das Nasensekret um 18% häufiger farblos, NNT=7–15. (4)

1.3.3. Therapie Solespülungen

Empfohlen von der EPOS-LL als Basistherapie bei allen Formen; Cochrane-Reviews fanden dazu nur 5 kleine Studien mit gewissen Mängeln bzw. 2 Studien zu chron. Rhinosinusitis – noch zu wenig für einen evidenzbasierten Wirkungsnachweis (5, 6). Nur bei Kleinkindern mit Bronchiolitis gibt es bislang eine gewisse Evidenz für eine verdampfte Salzlösung (Symptommilderung, kürzerer Spitalsaufenthalt) (7). Grundsätzlich verbessert lt. Cochrane das Inhalieren von Salzlösung die Befeuchtung und Durchblutung der Schleimhäute in Nasenhöhle/Nebenhöhlen. Zudem werden die Aktivität der Flimmerhärchen und somit die Selbstreinigung vermehrt angeregt.

Symptomatische Behandlung grippaler Symptome

Bei der akuten viralen RS kann unter sorgfältiger Abwägung ein „Grippemittel“ in Betracht gezogen werden (8) (Antihistaminikum der 1. Generation zur Sekretionshemmung + systemisches Antidekongestivum). CAVE: Beeinträchtigung der Verkehrstüchtigkeit, kardiovaskuläre Nebenwirkungen, Dopingliste! Bei stärkeren Allgemeinbeschwerden/Kopfschmerzen kann mit NSAR kombiniert werden.

Erkältungsmittel stellen seit Jahren den größten Anteil am österreichischen Selbstmedikationsmarkt, besonders häufig verwendet werden (i. a. R):

- Aspirin® Complex (1 Btl. = 500 mg ASS, 30 mg Pseudoephedrin)
- Clarinase® (1 Drg. = 5 mg Loratadin, 120 mg Pseudoephedrin)
- Neo Citran® (1 Btl. = 500 mg Paracetamol, 10 mg Phenylephrin, 20 mg Pheniramin, 50 mg Ascorbinsäure)
- Wick Erkältungssirup (30 ml = 600 mg Paracetamol, 6,2 mg Ephedrin, 7,5 mg Doxyla-

1 Infekte in der AM-Praxis

min, 15 mg Dextromethorphan)

Abschwellende Nasentropfen

Lindern die nasale Obstruktion, sind aber mit Vorsicht zu benutzen: Schleimhaut kann nach wenigen Stunden wieder anschwellen; Rebound-Effekt umso stärker, je häufiger Nasenspray verwendet wird. Daher wird von der durchgehenden Einnahme länger als einige Tage abgeraten.

Nasales Steroid

Bei der akuten viralen RS ohne allergische Komponente werden topische Steroide (z.B. Mometason Nasenspray) nicht empfohlen. In einem Cochrane-Review (9) fand sich lediglich ein positiver Effekt bei Patienten mit rezidivierender ARS sowie bei nachgewiesener allergischer Komponente mit einer Krankheitsdauer >7 Tage. In diesen Fällen können topische Steroide eingesetzt werden, um überschießende lokale Entzündungs- und Reparaturreaktionen abzumildern. Bei chronischer Rhinosinusitis mit Nasenpolypen findet sich im Vergleich zu Placebo eine mäßige Evidenz für eine Verbesserung aller Symptome bei erhöhtem Risiko für Epistaxis (10). Für orale Steroide gibt es laut Cochrane keinen Nutznachweis (11).

Antibiose

Antibiotika sind bei der akuten viralen Rhinosinusitis nicht indiziert. In einem Cochrane-Review (12) zeigte sich in der Metaanalyse aus 63 RCTs in den ersten 2 Wochen bei 86 von 100 Patienten eine Besserung unter Placebo gegenüber 91 von 100 unter Antibiotika. Nur 5 von 100 Erkrankten profitierten also von der Antibiose (NNT=20). Dem stehen das Risiko der Resistenzentwicklung und häufige UAW gegenüber, am häufigsten Magen-Darm-Beschwerden und Hautausschlag: Die Angaben hierzu schwankten in den verschiedenen Studien von 2 bis 23 von 100 Personen (NNH=4-50). In den Studien, die verschiedene Antibiotika miteinander verglichen, war keiner der untersuchten Wirkstoffe einem anderen überlegen.

Selbst bei klinischem Verdacht auf bakterielle Sinusitis und erhöhtem CRP (>10 mg/l) kann – auch vor dem Hintergrund zunehmender Resistenzen – ohne Risiko für Komplikationen zugewartet werden, wenn der Patient dies toleriert und wünscht und die symptomatische Therapie zur Linderung der Beschwerden ausreicht. 90 % aller ARS-Erkrankten genesen innerhalb von 6 Wochen. Die orale Antibiose führt allerdings bei hoher Wahrscheinlichkeit für eine bakterielle Genese zu einer deutlichen Krankheitsverkürzung. Eine starke Empfehlung für den Einsatz von Antibiotika wird nur für Patienten mit (drohenden) Komplikationen und für Risikopatienten (Immunsupprimierte, chronisch entzündliche Lungenerkrankung) gegeben.

Als Mittel erster Wahl werden Amoxicillin (3 x 500-750 mg tgl.) oder Cephalosporine der 2. Generation (z.B. Cefuroxim 2 x 250 mg tgl.) empfohlen, an zweiter Stelle stehen Makrolide (z.B. Azithromycin 500 mg tgl für 3 Tage oder Amoxicillin/Clavulansäure. **Anmerkung:** In A ist, bedingt durch die Resistenzsituation, Amoxicillin alleine gelegentlich unwirksam. Cephalosporine sind besser verträglich als Amoxicillin-Clavulansäure. Eine antibiotische Behandlung über 5 Tage reicht vollkommen aus und zeigt weniger Nebenwirkungen als eine 10-tägige Therapie.

1.3.4. Komplikationen

Gefährliche Verläufe sind beim Erwachsenen in der AM-Praxis sehr selten (1:10.000) und ergeben sich fast ausschließlich bei chronischen Rhinosinusitiden. Als Warnzeichen für Komplikationen gelten starke Schmerzen, Gesichtsschwellung, anhaltendes Fieber, Lethargie und neurologische Symptome. Hirn- und Periorbitalabszess, Meningitis, Sinusthrombose können auch trotz adäquater AB-Therapie auftreten. (13)

1.4. Husten (1)

Husten zählt zu den am häufigsten vorgebrachten Beschwerden in der allgemeinen ärztlichen Praxis. Die Gabe eines Antibiotikums verkürzt die Krankheitsdauer um rund einen halben Tag. Nicht selten erhalten Erkrankte in der zweiten Krankheitswoche schon ihr 2. oder 3. Antibiotikum; jeder 5. bekommt davon Nebenwirkungen. Der Grund ist, dass von 20 Erkrankten 19 eine virale Bronchitis haben und bloß einer einen bakteriellen Infekt hat – nur dieser profitiert vom Antibiotikum!

Die Unterscheidung viral/bakteriell ist nicht immer einfach: hohes Fieber, Kreislaufbeeinträchtigung, die zur Bettruhe zwingt, und Kurzatmigkeit bei alltäglichen Belastungen sind Warnsymptome; in diesem Fall ist ein Blutbild möglicherweise hilfreich. Sind die Entzündungswerte erhöht, profitiert der Patient sehr wahrscheinlich von einem Antibiotikum.

Die übrigen 19 an der viralen Bronchitis Erkrankten profitieren von keinem Antibiotikum – egal, wie viele sie durchprobieren, für sie gilt die Tiroler Bauernregel: „Wennst zum Doktor gehst, bist in 2 Wochen g’sund; wenn nit, bist 14 Tage krank.“

Schmerzmittel und Hustentropfen können Beschwerden lindern, aber nicht die Krankheitsdauer verkürzen. Gesund wird man von selbst. Voltaire hat das etwas eleganter formuliert: **“Die ärztliche Kunst besteht darin, den Patienten bei Laune zu halten, bis die Natur ihn geheilt hat.”**

1.4.1. Faktenbox (2)

Akute Bronchitis bei 100 Behandlungen	ohne Antibiotikum	mit Antibiotikum
Durchschnittliche Hustendauer	18 Tage	0,5 Tage kürzer
Nutzen: verkürzte Hustendauer	0 Behandelte	6 Behandelte
Arbeitsfähig am 3. Tag	Kein Unterschied	
Arbeitsfähig am 7. Tag	Kein Unterschied	
Lebensqualität am 7. Tag	Kein Unterschied	
Schaden: Durchfall, Pilz oder Ausschlag	0 Behandelte	23 Behandelte

1.4.2. Definition

Unkomplizierte Hustenerkrankungen bezeichnet man als „akute Bronchitis“. Etabliert ist die Einteilung des Hustens in akut (Dauer bis zu 3 Wochen), subakut (3 bis 8 Wochen – Diagnostik und Therapie entsprechen in der Regel der akuten Bronchitis) und chronisch (länger als 8 Wochen). Basis dafür ist die Tatsache, dass der akute Husten bei 6 von 10 Patienten binnen 2 Wochen von selber heilt (3).