

Modul 3:

Infekte, Haut, Kinder & Sonderfälle



Dr. med. Wolfgang Tonn

Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der Heidelberger Medizinakademie

Haftungsausschluss / Disclaimer

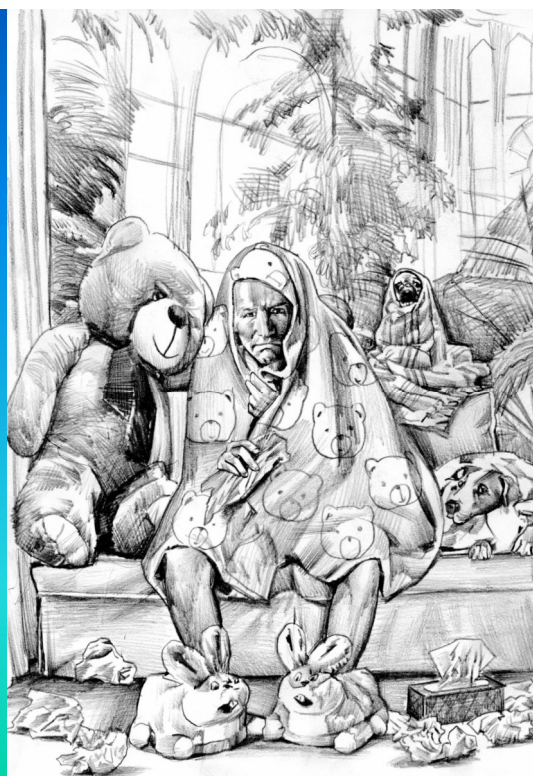
Die Heidelberger Medizinakademie HDMED GmbH & Co. KG übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen die Heidelberger Medizinakademie, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen.

© 2026 Heidelberger Medizinakademie HDMED GmbH & Co. KG

Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Reproduktion (auch auszugsweise) in jeglicher Form (Druck, Kopie oder anderes Verfahren) sowie die Einspeicherung, Verarbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung mit Hilfe elektronischer Systeme jeglicher Art, gesamt oder auszugsweise, ist ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Heidelberger Medizinakademie nicht gestattet.

Atemwegs- infekte

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



1. Frage (sicher Virusinfekt?)

Haben Sie

- Husten
- Schnupfen
- Halsweh?

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

1. Frage: Ergebnis

- Mind. 2 Etagen = Virusinfekt
→ Red Flags, Beratung, Medikamente
- Nur eine Etage ≥ 48 Stunden = Bakterien möglich
→ Arzt bei reduziertem AZ
- Nur eine Etage < 48 Stunden →
- Kein Husten, Schnupfen, Halsweh →

Nur eine Etage seit < 48 Stunden

- + schwere Symptome, Fieber
→ Arzt, vielleicht bakteriell
 - + leichte Symptome, kein Fieber
→ Red Flags, Beratung, Medikamente
- Arzt bei schweren Symptomen, Fieber oder
falls auch am 3. Tag nur eine Etage betroffen ist

Nur eine Etage

- Nur Husten
- Nur Schnupfen
- Nur Halsschmerzen

Nur Husten

- Bronchitis: sehr guter AZ → Th. wie grippaler Infekt
→ Bei Verschlechterung sofort Arzt (Pneumonie)
→ Falls keine Besserung in 3-4 Tagen, dann Arzt
- Pneumonie: oft Fieber, reduzierter AZ, evtl. Atemnot
- Covid-19
- Keuchhusten: Husten nimmt nach 1 – 2 Wochen zu
evtl. Hustenattacken, auch nachts, Erbrechen,
- Lungenembolie: Atemnot, keine Infektzeichen
- Lungenödem
- Fremdkörperaspiration

Husten – Red Flags LL

- Atemgeräusch (Stridor)
- Atemnot
- Blaue Lippen
- Schnelle Atmung > 20 / Min., schneller Puls > 100 / Min.
- Abfall der Sauerstoffsättigung < 90 %
- Fieber (> 38,5 °C)
- Thoraxschmerz

(Leitlinie 2025: Husten, dt. Ges. für Pneumologie)

Covid - Red Flags: 7-10 d nach Symptombeginn

- Atemnot
- Atemfrequenz > 22 / Min.
- Sauerstoffsättigung < 92 %, auch bei gutem AZ!!!
- Alter, Komorbidität

→ **Arzt / Krankenhaus!**

Nur Schnupfen

- Virale Rhinitis: guter AZ
- Allergische Rhinitis: juckend, Frühling, wässrig-klar
- Sinusitis

Rhinosinusitis – Symptome LL

- (erst trockener, dann produktiver Husten)
- einseitiger Kopf-, Gesichts-, und Zahnschmerz
- blockierte Nasenatmung, einseitige Sekretion
- oft keine Besserung unter abschwellendem Nasenspray
- Fieber, Klopff- und Vorbeugeschmerz

(DEGAM-Leitlinie S3: Akuter und chronischer Husten)

Rhinosinusitis – Red Flags LL

- chronisch entzündliche Lungenerkrankungen
- Immundefizienz, Immunsuppression
- starke Kopfschmerzen, Gesichtsschwellung
- Lethargie
- Persistenz über zwei Wochen, Progredienz, Fieber > 38,5 °C

(DEGAM-Leitlinie S3: Akuter und chronischer Husten)

Rhinosinusitis – Therapie LL

- symptomatische Therapie mit heißen Dämpfen
- Nasenspülung mit Salzlösungen
- Misch-Extrakt (z.B. BNO 1016 = Sinupret extract®)
- definierte Eucalyptusextrakte, z.B. Cineol
- abschwellende Nasentropfen
- Bedarfsanalgesie mit z. B. Ibuprofen

(DEGAM-Leitlinie S3: Akuter und chronischer Husten)

Antibiotika bei akuter Sinusitis nach LL

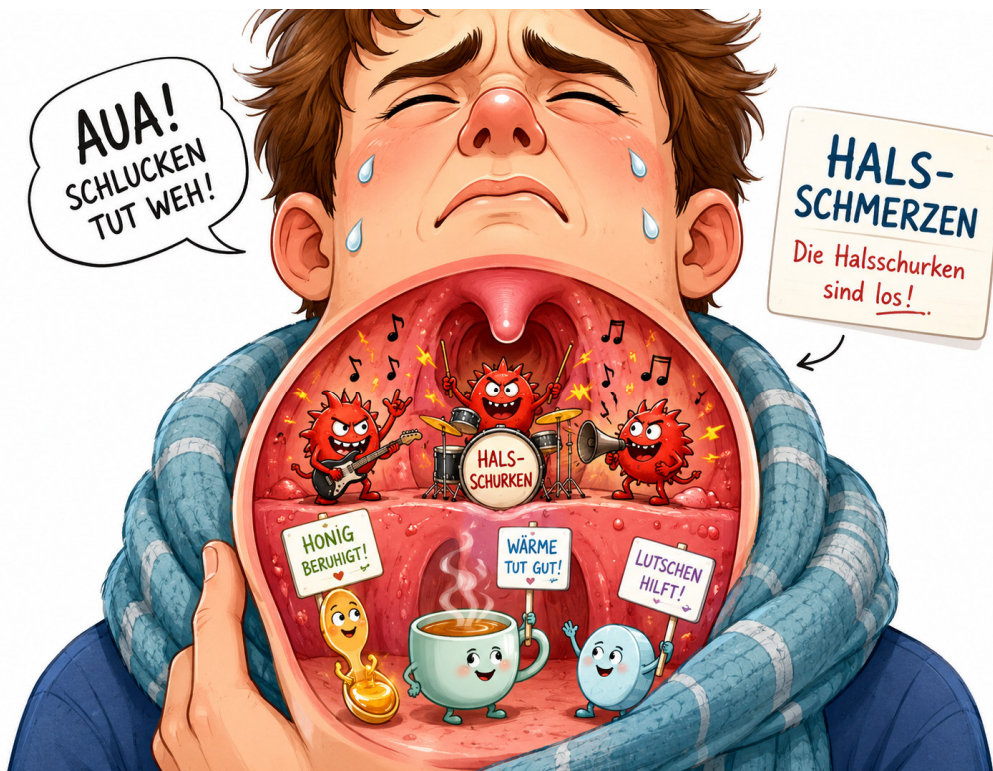
- Sollte in der Regel NICHT gegeben werden
- Sollte erwogen werden bei Risikofaktoren wie chron. Entzündung Lungenerkrankung, Immundefizienz, Immunsuppression, Starke Kopfschmerzen, Gesichtsschwellungen, Lethargie
- Kann erwogen werden bei starken Beschwerden oder Verschlechterung oder Fieber $> 38,5^{\circ}\text{C}$

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Schnupfen – Red Flags

- Hohes Fieber
- Schlechter AZ
- Einseitig, Fremdkörper bei Kinder
- Wasserklares Sekret nach OP oder Trauma
- Blutig, übelriechend
- Gesichtsschmerzen, Augensymptome, neurol. Symptome

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie



Nur Halsschmerzen

- Bakterielle Tonsillitis

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Nur Halsschmerzen

- Bakterielle Tonsillitis
- Pfeiffersches Drüsenfieber

Nur Halsschmerzen

- Bakterielle Tonsillitis
- Pfeiffersches Drüsenfieber
- Peritonsillärer Abszeß

Nur Halsschmerzen

- Bakterielle Tonsillitis
 - Pfeiffersches Drüsenfieber
 - Peritonsillärer Abszeß
 - ...
- Bei Verdacht: Arzt

Re-Evaluation

„Eine Re-Evaluation sollte erfolgen, wenn bei Patienten mit Halsschmerzen eine Verschlechterung oder nach 3 bis 4 Tagen keine Besserung auftritt.“

(DEGAM S3-LL Halsschmerzen)

DEGAM-LL Halsschmerzen 053-010 12/2021

1. Red Flags?

Red Flags bei Halsschmerzen

- **Peritonsillarabszess** (nicht symmetrisch)

Red Flags bei Halsschmerzen

- **Peritonsillarabszess** (nicht symmetrisch)
- Stridor, Zyanose
- Anderer Infekt (Pneumonie, Scharlach, Mononukleose...)
- Schwere Immunsuppression (Kortison)
- Hohes Fieber
- Reduzierter AZ

Sofort Klinikeinweisung

- Stridor oder Atembeeinträchtigung
- Hinweise auf eine schwere systemische Erkrankung (z. B. Meningitis, Diphtherie)
- Abszeß
- gestörten Flüssigkeitsaufnahme mit drohender Exsikkose

(DEGAM S3-LL Halsschmerzen)

Direkt → Arzt:

- Feinfleckiger Hautausschlag (Scharlach)
- Massive Lymphknotenschwellung (Infektiöse Mononukleose = Pfeiffer'sches Drüsenfieber)
- Immunsuppression
- Schwere Komorbiditäten

(DEGAM S3-LL Halsschmerzen)

DEGAM-LL Halsschmerzen 053-010 12/2021

1. Red Flags?
 2. Wird eine antibiotische Therapie ärztlich erwogen oder von Patientenseite nach Beratung erwartet?
- Nein → Lutschtbl., bei starken Schmerzen Ibuprofen
 - Ja → Centor-Score

Centor-Score

- Fieber > 38 °C
- KEIN Husten
- Tonsillenexsudate
- Lymphknotenschwellung
- 0-2: Keine Antibiotika: Lutschtbl. / Ibu bei starken Sz
- 3: delayed prescription anbieten
- 4: delayed prescription oder sofort Antibiotika

Delayed prescription:

- Rezept über antibiotische Therapie ausstellen
- Einlösen nur bei:
- Signifikanter Verschlechterung ODER
 - Wenn nach 3 – 5 Tagen keine Besserung

Was bringen AB bei Halsschmerzen?

- Symptomverkürzung 16h
- NNT zur Vermeidung von Komplikationen: 200!
- 10% NW (Diarrhoe, Anaphylaxie, Mykosen)
- Rheumatisches Fieber: Nur 1:1 Mio. in Dtl., NNT > 5.500

Antibiotika bei Halsschmerzen

- Penicillin V **3 x 1,0 Mio I.E. p.o. für 5 d**
- Bei Penicillinunverträglichkeit:
- Clarithromycin 2 x 250-500 mg p.o. für 5 d

Schnelltest nach LL 2024

- Schnelltests nur:
 - 3 bis 15 Jahre
 - + Centor-Score ≥ 3
 - + Antibiotikatherapie wird erwartet oder ärztlich erwogen
- Kein routinemäßiger Rachenabstrich

Halsschmerzen

Nur Halsschmerzen ohne Schnupfen, ohne Husten

Weißer Beläge? Wo? Rötung?

- Weiße Stippchen nur auf Tonsillen
→ **Bakteriell**
- Tonsillen flächenhaft belegt + Lymphknotenschwellung
→ Pfeiffersches Drüsenfieber
- Rötung und Schmerzen > 3 Tage
→ **Bakteriell**

Aphthen



Aphthen

- sehr schmerzhaft
- Th: Ibuprofen, ev. Lokalanästhetikum (Dynexan-Mundgel®)

Peritonsillärer Abszeß: Gaumen einseitig vorgewölbt,
ev. mit Kieferklemme → **Einweisen, sonst Lebensgefahr!**



Pfeiffersches Drüsenfieber

- Halsschmerzen, flächenhaft belegte Tonsillen, Fieber, massive Lymphknotenschwellung, Splenomegalie
- Therapie: ev. Paracetamol / Ibuprofen
Keine Schläge auf die Milz (Sport)
- Kein Antibiotikum
- Lange Krankheitsdauer von 2-8 Wochen



Kein Fieber? Fragen Sie:

- Haben Sie Tabletten genommen?
- Aspirin, Paracetamol, Ibuprofen, Novalgin, „Grippemittel“...
- ... verhindern alle die Fieberbildung!

„krank“ ohne Husten, Schnupfen, Halssz

- Nierenbeckenentzündung
- Influenza oder Covid in frühem Stadium
- Pneumonie
- Gastrointestinale Infektionen
- Hautinfekt
- Hirnhautentzündung
- Und vieles mehr ...

„krank“ ohne Husten, Schnupfen, Halssz

- Ist bei deutlichem Krankheitsgefühl ein Red Flag
- Alle Erkrankungen abklären oder → Arzt

1. Frage: Husten, Schnupfen, Halsweh

- Mind. 2 Etagen = Virusinfekt
→ Red Flags, Beratung, Medikamente
- Nur eine Etage ≥ 48 Stunden = Bakterien möglich → Arzt
- Nur eine Etage < 48 Stunden →
- Kein Husten, Schnupfen, Halsweh →

1. Frage: Husten, Schnupfen, Halsweh

- Mind. 2 Etagen = Virusinfekt
→ Red Flags, Beratung, Medikamente
- Nur eine Etage ≥ 48 Stunden = Bakterien möglich → Arzt
- Nur eine Etage < 48 Stunden →
- Kein Husten, Schnupfen, Halsweh →

Mind. 2 Etagen = Virus

- Leichte Symptome = grippaler Infekt, Bronchitis, milde Influenza oder mildes Covid
- Schwere Symptome: evtl. Influenza

2. Frage (Schwere Symptome)

Haben Sie

- Fieber
- Kopf- oder Gliederschmerzen
- Atemnot
- Schlechter Allgemeinzustand

Influenza – Symptome LL

- Fieber, Husten, Schnupfen, Halsschmerzen
- plötzlicher Erkrankungsbeginn
- Muskel-, Kopfschmerzen, allgemeine Schwäche
- Schweißausbrüche
- selten auch Übelkeit/Erbrechen und Durchfall

(DEGAM-Leitlinie S3: Akuter und chronischer Husten)

Influenza – Vorsicht LL

- schwere Verläufe (z. B. Viruspneumonie, bakterielle Superinfektion) v.a. bei:
- chronisch Kranken
- multimorbiden
- älteren
- sonst meist selbstlimitierend

(DEGAM-Leitlinie S3: Akuter und chronischer Husten)

3. Frage: Red Flags abklären

- Zu Husten
- Zu Schnupfen
- Zu Halsschmerzen
- Zu Husten + Schnupfen + Halsschmerz im Verlauf

Virusinfekt – Red Flags im Verlauf

- 3. bis 10. Tag nach Beginn
 - mehr Schmerzen an einem Organ (Hals, Gesicht)
 - oder neues Fieber, Atemnot (Pneumonie)
 - oder AZ-Verschlechterung
- = V. a. Bakterielle Superinfektion

→ **Arzt**

Dauer eines grippalen Infektes

- Husten ist am längsten, 2 – 3 Wochen
- Reizhusten auch noch länger möglich
- Dies ist kein Zeichen für bakterielle Superinfektion!
- Außer: Verschlechterung, Atemnot oder Fieber
- Frage: „Geht es Ihnen heute besser oder schlechter als gestern“

(Leitlinie 2025: Husten, dt. Ges. für Pneumologie und Tonn)

Die 4 Fragen

1. Husten, Schnupfen, Halsschmerzen
2. Fieber, Kopf- oder Gliederschmerzen, Atemnot, schlechter AZ
3. Red Flags abklären
4. Frage:

4. Frage:

- Gegen welche Beschwerden möchte Sie ein Medikament?

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

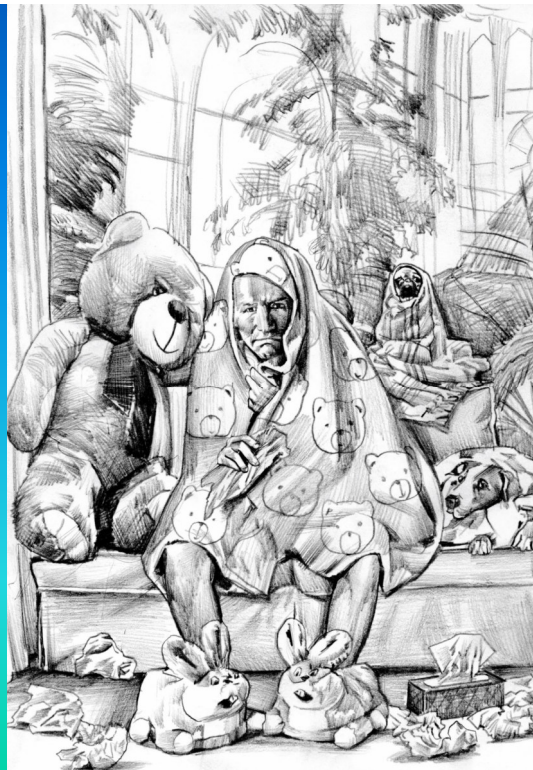
Vielen Dank

www.
© by Heidelberger Medizinakademie



Atemwegs- Infekte 2

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



Therapie mit konventionellen Arzneimitteln

www.
© by Heidelberger Medizinakademie



Therapie des Atemwegsinfektes

- Wem können wir glauben?

Cochrane - Review

Industriegesponserte Studien zeigen:

- 27% häufiger günstige Ergebnisse für Wirksamkeit
- 34% günstigere Schlussfolgerungen

(Lundh A, Lexchin J, Mintzes B, Schroll JB, Bero L. Industry sponsorship and research outcome. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 2.)

Vertrauenswürdige Quellen

- Cochrane – Review
- Leitlinien
- Studien, die nicht von der Industrie gesponsert wurden

Therapie des Atemwegsinfektes

- Analgetika/Antipyretika
- Nasale Abschwellmittel als NS / NT = lokale Dekongestiva
- Hustenmittel (Antitussiva + Expektoranzien)
- Halsschmerzmittel
- Kombinationspräparate
- Pflanzliche Erkältungsmittel
- Homöopathika/anthroposophische Präparate
- Hausmittel und Kochsalz
- Vitamine, Zink und sonstige Immunpräparate

Therapie des Atemwegsinfektes

- Analgetika/Antipyretika
- Nasale Abschwellmittel als NS / NT = lokale Dekongestiva
- Hustenmittel (Antitussiva + Expektoranzien)
- Halsschmerzmittel
- Kombinationspräparate
- Pflanzliche Erkältungsmittel
- Homöopathika/anthroposophische Präparate
- Hausmittel und Kochsalz
- Vitamine, Zink und sonstige Immunpräparate

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie



Analgetika

- Gegen Schmerzen, Fieber, fieberassoziertes Unwohlsein
- Verkürzen die Erkrankung nicht
- Verbessern Husten oder Schnupfen nicht zuverlässig
- Fieber sollte in der Regel nicht gesenkt werden (s.u.)

Welche Analgetika

- Ibuprofen ist sinnvoller als andere NSAR
- ASS
- Paracetamol

ASS

- Mehr gastrointestinale Schleimhautschädigung
- Thrombozytenaggregationshemmung
- Blutungsrisiko
- Risiko bei Asthma beziehungsweise Analgetikaintoleranz
- Reye-Syndrom-Risiko, deshalb nicht bei Kindern und Jugendlichen geben

→ ASS ist häufig schlechter geeignet als Paracetamol oder Ibuprofen.

Paracetamol ist kritisch bei:

- Gleichzeitiger Einnahme mehrerer Erkältungspräparate!
→ schnell überdosiert, lebertoxisch!
- Lebererkrankungen
- Chronischem oder akut hohem Alkoholkonsum
- Unterernährung, längerer Nahrungskarenz, niedrigem Körpergewicht
- Bei Patienten unter Carbamazepin, Phenytoin, Phenobarbital oder Rifampicin

Studie Lebertransplantation

- 42% wegen Paracetamol
- Die Hälfte davon unbeabsichtigt
- Durch mehrere paracetamolhaltige Präparate oder
- Durch Dosiserhöhung wg. anhaltender Schmerzen

(Larson AM et al. "Acetaminophen-induced acute liver failure: results of a United States multicenter, prospective study.")

Ibuprofen ist kritisch bei:

- Ulkus oder gastrointestinaler Blutung
- Antikoagulation
- Niereninsuffizienz, Einnahme von Diuretika + ACE-Hemmer / Sartane (Triple Whammy)
- Dehydratation
- KHK, schlecht eingestellte Hypertonie oder Herzinsuffizienz
- Bei ASS 100 - Einnahme: Zuerst ASS, erst nach einer Stunde Ibuprofen

Paracetamol oder Ibuprofen?

- Nach Nebenwirkung, Vorerkrankung
- Ibuprofen ist stärker analgetisch und auch antiphlogistisch
- Ältere ohne Lebererkrankung, evtl. eher Paracetamol

Fiebersenkung bei COVID-19

- „Fieber solle bei COVID-19 wie auch bei anderen Atemwegserkrankungen nicht reflexhaft gesenkt werden“
- „Wenn eine Fiebersenkung notwendig sei, solle bei älteren Patientinnen und Patienten Paracetamol anstelle von NSAR gegeben werden“

(DEGAM-Leitlinie „SARS-CoV-2/COVID-19“, 2022)

Analgetika bei Rhinosinusitis

- Nur bei Schmerzen
- „Wegen der stärker entzündungshemmenden Wirkung ist ASS und Ibuprofen vor Paracetamol zu empfehlen“
- „Wegen der besseren Magenverträglichkeit Ibuprofen vor ASS“

(Leitlinie Rhinosinusitis, DEGAM und dt. Ges. für HNO-Heilkunde)

Therapie des Atemwegsinfektes

- Analgetika/Antipyretika
- Nasale Abschwellmittel als NS / NT = lokale Dekongestiva
- Hustenmittel (Antitussiva + Expektoranzien)
- Halsschmerzmittel
- Kombinationspräparate
- Pflanzliche Erkältungsmittel
- Homöopathika/anthroposophische Präparate
- Hausmittel und Kochsalz
- Vitamine, Zink und sonstige Immunpräparate

NASENSPRAYS BEI SCHNUPFEN

Freie Bahn für die Nase!



Therapie des Atemwegsinfektes

- Analgetika/Antipyretika
- **Nasale Abschwellmittel als NS / NT = lokale Dekongestiva**
- Hustenmittel (Antitussiva + Expektoranzen)
- Halsschmerzmittel
- Kombinationspräparate
- Pflanzliche Erkältungsmittel
- Homöopathika/anthroposophische Präparate
- Hausmittel und Kochsalz
- Vitamine, Zink und sonstige Immunpräparate

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Xylometazolin bzw. Oxymetazolin NS



- **Max. 5 - 7 Tage (Rhinitis medicamentosa)**
- klinisch relevante Reiz- und Schädigungswirkungen durch Benzalkoniumchlorid
- möglichst geringer Dosierung und ohne Benzalkoniumchlorid-Zusatz
- nur bei Bedarf, z.B. abends, nicht unbedingt routinemäßig 3 x tgl.

(Leitlinie Rhinosinusitis, DEGAM und dt. Ges. für HNO-Heilkunde)

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Xylometazolin bzw. Oxymetazolin NS



- Sprühhichtung leicht nach außen
- Nasenspray aufrecht halten

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Rhinitis medicamentosa

- Nach Abklingen der Wirkung von Xylo- oder Oxymetazolin NS schwillt die Schleimhaut wieder an
- Ohne Spray ist die Nase zunehmend stark verstopft
- Bei hoher Dosis, hoher Frequenz, > 7 Tage

Rhinitis medicamentosa – Therapie

- Sofort vollständig Absetzen
- Einseitige Entwöhnung
- Stufenweise Reduktion
- Mometason NS (Fluticason)

Rhinitis medicamentosa – Zusätzlich

- Kochsalzspray
- Nasenspülung
- Luftbefeuchtung bei trockener Raumluft
- Pflegende Nasensalbe bei Krusten am Naseneingang

Salz-NT / NS – neue Studien

- Meersalz-Nasentropfen (2,6%) 4 x tgl. je 3 Tr. bei Kindern
 - verkürzte Krankheitsdauer um 2 Tage
 - weniger Ansteckung in Familie
 - weniger Bedarf an Medikamente
 - ELVIS-Kids-Studie 2024
 - Studie 2024 bei Erwachsenen mit 0,9%

(Lancet 2024: Nasal sprays and behavioural interventions compared with usual care for acute respiratory illness in primary care: a randomised, controlled, open-label, parallel-group trial)

Allergische Rhinitis

- allergisch: mit Juckreiz
 - Antihistaminikum Nasenspray 2 x tgl (Azelastin oder Levocabastin) oder Loratadin Tbl. 1 x tgl
 - oder Kortison Nasenspray (dauert einige Tage):
 - Mometason 1 x tgl. für die ganze Saison
 - (oder Fluticason)

Therapie des Atemwegsinfektes

- Analgetika/Antipyretika
- Nasale Abschwellmittel als NS / NT = lokale Dekongestiva
- Hustenmittel (Antitussiva + Expektoranzien)
- Halsschmerzmittel
- Kombinationspräparate
- Pflanzliche Erkältungsmittel
- Homöopathika/anthroposophische Präparate
- Hausmittel und Kochsalz
- Vitamine, Zink und sonstige Immunpräparate

Therapie des Atemwegsinfektes

- Analgetika/Antipyretika
- Nasale Abschwellmittel als NS / NT = lokale Dekongestiva
- Hustenmittel (Antitussiva + Expektoranzien)
- Halsschmerzmittel
- Kombinationspräparate
- Pflanzliche Erkältungsmittel
- Homöopathika/anthroposophische Präparate
- Hausmittel und Kochsalz
- Vitamine, Zink und sonstige Immunpräparate

Husten – Therapie LL

Bei Therapiewunsch:

- Ambroxol, N-Acetylcystein (Studien über 30 Jahre alt)
- Antitussiva (Dextromethorphan, alte Studie von 2001)
- Phytopharmaka

(Leitlinie 2025: Husten, dt. Ges. für Pneumologie)

Bronchitis – Therapie LL

- Keine Antibiotika
- Selbstlimitierend
- „Nicht-medikamentöse Therapien und medikamentöse Maßnahmen sind daher im Regelfall nicht notwendig, können aber zur subjektiven Besserung des Hustens beitragen.

(DEGAM-Leitlinie S3: Akuter und chronischer Husten)

Expektoranzien



Expektorantien

- Mukolytika machen Schleim dünnflüssiger (ACC)
- Sekretolytika fördern Bildung von dünnflüssigem Schleim (Ambroxol, Bromhexin, Cineol..)
- Sekretomotorika verbessern den Abtransport des Schleims durch Förderung der Flimmerhärchen (Ambroxol, Bromhexin, Cineol..)

Expektorantien

- „Zusammenfassend ist die Behandlung des akuten Husten bei einem akuten Atemwegsinfekt mit Expektorantien nicht zu empfehlen“
- „Bei entsprechendem Therapiewunsch des Patienten sind bestimmte Phytopharmaka... zu erwägen“

(DEGAM-Leitlinie S3: Akuter und chronischer Husten)

Acetylcystein

- Evidenz für Wirksamkeit: Keine
- UAW (Unerwünschte Arzneimittelwirkung): Überempfindlichkeitsreaktionen, gastrointestinale Beschwerden (cave bei Ulkusanamnese), Kopfschmerzen, Fieber. Sehr selten ist über das Auftreten von schweren Hautreaktionen wie Stevens-Johnson-Syndrom und Lyell-Syndrom berichtet

(DEGAM-Leitlinie S3: Akuter und chronischer Husten)

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Ambroxol/Bromhexin

- Evidenz für Wirksamkeit: Keine
- UAW (Unerwünschte Arzneimittelwirkung): Überempfindlichkeitsreaktionen, gastrointestinale Beschwerden. Es gibt Berichte über schwere Hautreaktionen im Zusammenhang mit Ambroxol (z. B. Erythema multiforme, Stevens-Johnson-Syndrom/toxisch epidermale Nekrolyse)

(DEGAM-Leitlinie S3: Akuter und chronischer Husten)

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Antitussiva



Antitussiva

- Nicht besser als Placebo!
- Codein kann den Nachtschlaf verbessern

(DEGAM-Leitlinie S3: Akuter und chronischer Husten)

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Welche Antitussiva

- Dextromethorphan (Silomat®, WICK®, Hustenstillerratiopharm®)
- Pentoxyverin (Sedotussin®, Silomat®)
- Levodropropizin (Levodrop-ratiopharm®, Mucosilent®, Quimbo®)
- Dropropizin (Larylin®)
- Rezeptpflichtig: Codein, Dihydrocodein, Noscapin

DEGAM-Leitlinie zu Antitussiva

- Dextromethorphan: Hinweise auf geringe antitussive Wirkung; klinischer Stellenwert unklar
12–17 % weniger Husten in den ersten drei Stunde
(Alle Studien von Procter & Gamble finanziert, durchgeführt in Indien und Südafrika)
- Pentoxyverin, Dropropizin/Levodropropizin:
keine ausreichende Wirksamkeitsevidenz.

(DEGAM-Leitlinie S3: Akuter und chronischer Husten)

Therapie des Atemwegsinfektes

- Analgetika/Antipyretika
- Nasale Abschwellmittel als NS / NT = lokale Dekongestiva
- Hustenmittel (Antitussiva + Expektoranzien)
- Halsschmerzmittel
- Kombinationspräparate
- Pflanzliche Erkältungsmittel
- Homöopathika/anthroposophische Präparate
- Hausmittel und Kochsalz
- Vitamine, Zink und sonstige Immunpräparate

Halsschmerztabletten

KLEINE TABLETTEN – GROSSE WIRKUNG!

BRENNEN
KRATZEN
SCHWELLUNG

EINSATZ IM RACHEN!
SCHMERZ-ALARM!

- KÜHLT** und erfrischt angenehm!
- BILDET EINEN SCHUTZFILM** beruhigt und schützt gereizte Schleimhäute!
- DÄMPFT DEN SCHMERZALARM** beruhigt die Nerven – weniger Schmerz!
- BRINGT LINDERUNG** wirkt wohltuend und sorgt für ein angenehmes Gefühl im Hals!

VORHER

- Schlucken tut weh
- Kratzen und Brennen
- Heiserkeit
- Einfach nur doof!

EINE HALSSCHMERZTABLETTE LANGSAM ZERGEHEN LASSEN ...

NACHHER

- ✓ Schlucken fällt leicht
- ✓ Weniger Kratzen
- ✓ Angenehm beruhigt
- ✓ Wieder ich selbst!

WIRKT DORT, WO ES WEH TUT!

DAS LOZENGE RETTUNGSTEAM

4-FACH POWER FÜR IHREN HALS!

- KÜHLT** erfrischt und beruhigt
- SCHÜTZT** bildet einen Film und pflegt
- DÄMPFT** den Schmerz und beruhigt
- LINDERT** sorgt für spürbare Erleichterung

Therapie des Atemwegsinfektes

- Analgetika/Antipyretika
- Nasale Abschwellmittel als NS / NT = lokale Dekongestiva
- Hustenmittel (Antitussiva + Expektoranzien)
- **Halsschmerzmittel**
- Kombinationspräparate
- Pflanzliche Erkältungsmittel
- Homöopathika/anthroposophische Präparate
- Hausmittel und Kochsalz
- Vitamine, Zink und sonstige Immunpräparate

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Lutschtabletten bei Halsschmerzen

1. Können empfohlen werden:
 - Nicht-medikamentöse
 - Lokalanästhetika
 - NSAR
2. Sollen **nicht** empfohlen werden:
 - Lokalantiseptika
 - Antibiotika

(DEGAM S3-LL Halsschmerzen)

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Nicht-medikamentöse Lutschtbl.

- Isländisch Moos
- Emser Salz
- Hydrogel/Hyaluronsäure (GeloRevoice®, isla med®, tetesept®, Alsiroyal®, beecraft®, Bakanasan®, Redcare®, SUNLIFE®, Manuka Halstabletten apodiscounter® u.a.)
- Eibischwurzelextrakt, Malvenextrakt, Spitzwegerichextrakt, Salbeiextrakt, Glycerol, Akaziengummi beziehungsweise Gummi arabicum, Honig, Dexpanthenol beziehungsweise Calcium-D-pantothenat, ätherische Öle und Menthol

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Lokalanästhetika

- Benzocain (~~Dolo-Dobendan®~~, Dorithricin®*)
- Lidocain (Trachilid®, Lemocin®*)
- Ambroxol (Mucoangin®, Generika)

* Enthalten zusätzlich ein Antiseptikum oder Lokalantibiotikum, die in der Leitlinie ausdrücklich **nicht** empfohlen werden

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

NSAR

- Flurbiprofen (Dobendan®, Lemocin® Flurbiprofen, Flurbiangin®, Generika)
- Benzydamin (Tantum Verde®, neo-angin®, Septolete®*)

* Enthält zusätzlich ein Lokalantiseptikum, das in der Leitlinie ausdrücklich **nicht** empfohlen wird

Lokalantiseptika **sollen nicht**

- 2,4-Dichlorbenzylalkohol
- Amylmetacresol
- Cetylpyridiniumchlorid
- Benzalkoniumchlorid
- Cetrimoniumbromid

(DEGAM S3-LL Halsschmerzen)

Lokalantibiotika **sollen nicht**

- Tyrothricin (Dorithricin®, Lemocin®)

(DEGAM S3-LL Halsschmerzen)

Tabletten bei Halsschmerzen Zum Schlucken

- Kann: Ibuprofen oder Naproxen
- Soll **nicht**: Kortikosteroide
- „Für naturheilkundliche Präparate oder Homöopathika zur Behandlung von Halsschmerzen gibt es keinen gesicherten Wirkungsnachweis aus kontrollierten Studien“

(DEGAM S3-LL Halsschmerzen)

Therapie des Atemwegsinfektes

- Analgetika/Antipyretika
- Nasale Abschwellmittel als NS / NT = lokale Dekongestiva
- Hustenmittel (Antitussiva + Expektoranzien)
- **Halsschmerzmittel**
- Kombinationspräparate
- Pflanzliche Erkältungsmittel
- Homöopathika/anthroposophische Präparate
- Hausmittel und Kochsalz
- Vitamine, Zink und sonstige Immunpräparate

www.hdmed.de

© by Heidelberger Medizinakademie

GRIPPALE KOMBIPRÄPARATE

– Zu viele Wirkstoffe auf einmal –



Therapie des Atemwegsinfektes

- Analgetika/Antipyretika
- Nasale Abschwellmittel als NS / NT = lokale Dekongestiva
- Hustenmittel (Antitussiva + Expektoranzien)
- Halsschmerzmittel
- **Kombinationspräparate**
- Pflanzliche Erkältungsmittel
- Homöopathika/anthroposophische Präparate
- Hausmittel und Kochsalz
- Vitamine, Zink und sonstige Immunpräparate

www.hdmed.de

© by Heidelberger Medizinakademie

Kombinationspräparate

- arznei-telegramm: „Stark beworben und häufig gekauft - irrationale Wirkstoffkombinationen gegen Erkältungen“ 12 / 2013
- arznei-telegramm: „Keine Erkältungsmittelkombinationen für Kinder - und auch nicht für Erwachsene“ 11/2007

www.hdmed.de

© by Heidelberger Medizinakademie

Was wird kombiniert?

- Analgetika: Paracetamol, Ibuprofen, ASS
- abschwellende Sympathomimetika, v.a. Pseudoephedrin
- Antihistaminika 1. Gen: Chlorphenamin, Doxylamin, Diphenhydramin
- Hustenstiller: Dextromethorphan
- Coffein, Vitamin C u.a.

Orale Dekongestiva

- Pseudoephedrin nur in Kombinationspräparaten
- Phenylephrin (nicht wirksam, laut FDA 2024)

Pseudoephedrin

- In Frankreich seit 12/2024 rezeptpflichtig:
„Schon länger rät die Behörde vom Gebrauch des gefäßverengend wirkenden peroralen Sympathomimetikums ab, das mit kardiovaskulären und ischämischen Risiken (Hypertonie, Herzinfarkt, Schlaganfall, ischämische Kolitis u.a.) assoziiert ist.“
- „...bewertet Frankreich die Nutzen-Schaden-Bilanz des Sympathomimetikums als negativ“

(arznei-telegramm 1/2025, PSEUDOEPHEDRIN-HALTIGE
ERKÄLTUNGSMITTEL IN FRANKREICH REZEPTPFLICHTIG)

Pseudoephedrin

- „...Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft veröffentlichter Bericht über generalisierte Koronarspasmen und Herzinfarkt in Verbindung mit einer Azetylsalizylsäure-Pseudoephedrin-Fixkombination (ASPIRIN COMPLEX u.a.)
- „Wir erachten die in Deutschland immer noch rezeptfrei angebotenen peroralen Erkältungsmittel mit Pseudoephedrin seit Langem als irrational und bedenklich und halten die Marktrücknahme für überfällig.“

(arznei-telegramm 1/2025, PSEUDOEPHEDRIN-HALTIGE
ERKÄLTUNGSMITTEL IN FRANKREICH REZEPTPFLICHTIG)

Pseudoephedrin – NW

Schlaflosigkeit, Nervosität, Unruhe, Angstzustände, Reizbarkeit, Tremor, Halluzinationen, Kopfschmerzen, Schwindel, Krampfanfälle, Mundtrockenheit, Übelkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Schwitzen, Herzklopfen, Tachykardie, Herzrhythmusstörungen, Blutdruckanstieg, hypertensive Krise, Brustschmerzen, **Herzinfarkt**, **Schlaganfall**, Harnverhalt, erschwertes Wasserlassen, Hautausschlag, Juckreiz, Urtikaria, Angioödem, akute generalisierte exanthematische Pustulose, ischämische Kolitis, ischämische Optikusneuropathie, posteriores reversibles Enzephalopathiesyndrom, reversibles zerebrales Vasokonstriktionssyndrom

Pseudoephedrin – Wechselwirkungen

MAO-Hemmer einschließlich Einnahme innerhalb der letzten 14 Tage, andere Sympathomimetika wie Ephedrin, Phenylephrin, Phenylpropanolamin sowie lokale abschwellende α -Sympathomimetika, trizyklische und andere noradrenerg wirkende Antidepressiva, Linezolid, Methylphenidat und andere stimulierende Arzneimittel, Amphetamine, Ergotamin und Dihydroergotamin, Methylergometrin, Bromocriptin, Cabergolin, Lisurid, Pergolid, Oxytocin, nichtselektive Betablocker, andere Antihypertensiva mit möglicher Abschwächung ihrer blutdrucksenkenden Wirkung, Herzglykoside und andere arrhythmogene Arzneimittel, halogenierte Inhalationsanästhetika, **Alkohol** und andere zentral stimulierende Substanzen

Antihistaminika

- Chlorphenamin, Doxylamin, Diphenhydramin
- sedierend und leicht anticholinerg

Antihistaminika

- z.B. in Grippostad C, WICK MediNait, RhinoPRONT
- Chlorphenamin, Doxylamin, Tripolidin
- Positiv bei 45% versus 38% bei Placebo am ersten oder zweiten Tag
- Ab 3. Tag keine Vorteile
- Kein klinisch relevanter Nutzen für: Rhinorrhö, Niesen
- Cochrane mit 18 RCT's, 4342 TN
Alle 18 RCT's hatten finanzielle Unterstützung durch die Pharmaindustrie!

(Cochrane 2015: An IM De Sutter, Antihistamines for the common cold)

Antihistaminika NW

Müdigkeit, Schläfrigkeit, Benommenheit, Schwindel, verminderte Aufmerksamkeit, verlängerte Reaktionszeit, Konzentrationsstörungen, Verwirrtheit, Desorientierung, Gedächtnisstörungen, Delir, Gangunsicherheit, Stürze, Kopfschmerzen, Unruhe, Nervosität, Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, paradoxe Erregung, Halluzinationen, Tremor, Krampfanfälle, Mundtrockenheit, trockene Nasenschleimhaut, trockene Rachenschleimhaut, Eindickung des Bronchialsekrets, erschwertes Abhusten, verschwommenes Sehen, Akkommodationsstörungen, Pupillenerweiterung, Erhöhung des Augeninnendrucks, Auslösung eines Engwinkelglaukomanfalls, Übelkeit, Erbrechen, Magen-Darm-Beschwerden, Obstipation, Harnentleerungsstörungen, Harnverhalt, Herzklopfen,

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Antihistaminika WW

Alkohol, Benzodiazepine, Z-Substanzen, Opioide, sedierende Antidepressiva, Antipsychotika, Antiepileptika, Barbiturate, Anästhetika, Gabapentin, Pregabalin, andere sedierende Antihistaminika, trizyklische Antidepressiva, Blasen-Antimuskarinika, Parkinsonmittel mit anticholinergem Wirkung, anticholinerge Spasmolytika, Ipratropium, Tiotropium, MAO-Hemmer, Linezolid, Methylenblau, zentral wirksame Antihypertensiva, andere anticholinerge Arzneimittel, CYP2D6-Hemmer wie Fluoxetin, Paroxetin, Bupropion, Chinidin, Terbinafin und Duloxetin bei dextromethorphanhaltigen Kombinationen, serotonerge Arzneimittel wie SSRI, SNRI, trizyklische Antidepressiva, Tramadol, Lithium und Johanniskraut bei dextromethorphanhaltigen Kombinationen, andere

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Coffein

- 5 – 10 % bessere Analgesie bei Paracetamol oder Ibu
- Aber Dosis dazu evtl. zu niedrig?
- Gegen Müdigkeit von Chlorphenamin

Kombi: Paracetamol, Dextromethorphan, Ephedrin und Doxylamin

- Eine RCT, von Procter & Gamble durchgeführt.
- dezente Besserung in 57 % vs. 43 % bei Placebo

(DEGAM-Leitlinie S3: Akuter und chronischer Husten)

Therapie des Atemwegsinfektes

- Analgetika/Antipyretika
- Nasale Abschwellmittel als NS / NT = lokale Dekongestiva
- Hustenmittel (Antitussiva + Expektoranzien)
- Halsschmerzmittel
- **Kombinationspräparate**
- Pflanzliche Erkältungsmittel
- Homöopathika/anthroposophische Präparate
- Hausmittel und Kochsalz
- Vitamine, Zink und sonstige Immunpräparate

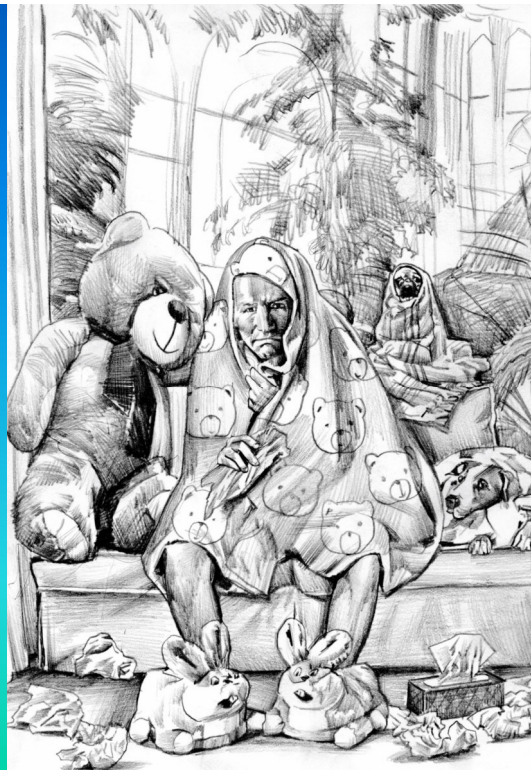
www.hdmed.de

© by Heidelberger Medizinakademie



Atemwegs- Infekte 3

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



Phytopharmaka Hausmittel und Immunpräparate im Evidenzcheck

www
© by Heidel



Therapie des Atemwegsinfektes

- Analgetika/Antipyretika
- Nasale Abschwellmittel als NS / NT = lokale Dekongestiva
- Hustenmittel (Antitussiva + Expektoranzien)
- Halsschmerzmittel
- Kombinationspräparate
- **Pflanzliche Erkältungsmittel**
- Homöopathika/anthroposophische Präparate
- Hausmittel und Kochsalz
- Vitamine, Zink und sonstige Immunpräparate

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie



Phytopharmaka nach LL

Meist alte Studien, vom Hersteller finanziert

- Efeu-Extrakte (wie Prospan®)
- Efeu und Thymian (Bronchipret® Saft TE)
- Pelargonium sidoides (wie Umckaloabo®)
- Primel und Thymian (Bronchipret®, Bronchicum®),
- Eukalyptus-, Süßorangen-, Myrten- und Zitronenöle (ELOM-080, Gelomyrtol® forte)

(Leitlinie 2025: Husten, dt. Ges. für Pneumologie)

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Phytopharmaka nach LL

Meist alte Studien, vom Hersteller finanziert

- 1,8-Cineol (wie Sinolpan® forte, Soledum® forte)
- Kapuzinerkressekraut und Meerrettichwurzel (Angocin® Anti-Infekt)

(Leitlinie 2025: Husten, dt. Ges. für Pneumologie)

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Efeu, Thymian, Primelwurzel + Kombi

- Studien uneinheitlich
- Klinische Relevanz minimal

(DEGAM-Leitlinie S3: Akuter und chronischer Husten)

Pelargoniumwurzelextrakt

Umckaloabo®, Pelargonium ratiopharm®...

- Reduktion nahezu aller Symptome
- Fälle von Leberschäden und Hepatitis
- „Bis zum Vorliegen eindeutiger Ergebnisse kann das Nutzen-/Schaden-Verhältnis dieses Phytotherapeutikums derzeit nicht abschließend beurteilt werden.“
- Alle Studien wurden von der Herstellerfirma in der Ukraine und Russland durchgeführt

(DEGAM-Leitlinie S3: Akuter und chronischer Husten)

arznei-telegramm zu Umckaloabo®

„Da ein wenig etabliertes Design verwendet wurde, das besondere Glaubwürdigkeitsrisiken birgt, zu relevanten Details in dieser Hinsicht Informationen fehlen, Ungereimtheiten nicht erklärt werden und zudem eine unabhängige Bestätigung dieser Studienergebnisse fehlt, steht unseres Erachtens ein Nutzenbeleg für UMCKALOABO aus.“

(arznei-telegramm, 10/2008: UMCKALOABO BEI AKUTER BRONCHITIS: NUTZEN BELEGT?)

Ätherische Öle, verbessern:

- Husten
- Menge an Nasensekret
- Auswurfkonsistenz
- Atemnot
- Tägliche Gesamtsymptome
- Hohe Rate unerwünschter Ereignisse, einschließlich Haut- und Schleimhautreizungen

(DEGAM-Leitlinie S3: Akuter und chronischer Husten)

Echinacea

- 300mg bis 6g täglich
- Meist keine signifikante Verringerung der Hustensymptome

(DEGAM-Leitlinie S3: Akuter und chronischer Husten)

Echinacea

- Echinacin®, Echinacea-ratiopharm® und Echinacea STADA®
- 24 doppelblinde Studien mit 4631 Teilnehmern
- Keinen signifikanten therapeutischen Effekt

(Cochrane 2014: Echinacea for preventing and treating the common cold, Marlies Karsch-Völk et al.)

Sinupret extract®

- Extrakt aus Ampfer, gelbem Enzian, Holunder, Eisenkraut, Schlüsselblume
- klinisch signifikante Symptomlinderung mit Heilungsbeschleunigung um ca. 4 Tage
- Bei Nasennebenhöhlenentzündung
- 480 mg besser als 240 mg
- Studienautoren sind bei Bionorica SE beschäftigt!!!

(Leitlinie Rhinosinusitis, DEGAM und dt. Ges. für HNO-Heilkunde)

Cineol

- Pharma-finanzierte Studie:
- Cineol etwas besser als Sinupret extract®

(Leitlinie Rhinosinusitis, DEGAM und dt. Ges. für HNO-Heilkunde)

Weitere Phytopharmaka

- Imupret® N, Esberitox®
- Meditonsin® Extract
- (Meditonsin® klassisch: homöopathisches Arzneimittel)
- Zistrosepräparate/Cistus:
Cystus 052®, Klosterfrau Cistus
- Holunder: Sambucol®, Cevitt®

(Für alle gibt es keine pharmunabhängige Studien)

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Weitere pflanzliche Präparate

- Propolis
- Knoblauch

(Für alle gibt es keine pharmunabhängige Studien)

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie



Therapie des Atemwegsinfektes

- Analgetika/Antipyretika
- Nasale Abschwellmittel als NS / NT = lokale Dekongestiva
- Hustenmittel (Antitussiva + Expektoranzien)
- Halsschmerzmittel
- Kombinationspräparate
- **Pflanzliche Erkältungsmittel**
- Homöopathika/anthroposophische Präparate
- Hausmittel und Kochsalz
- Vitamine, Zink und sonstige Immunpräparate

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Therapie des Atemwegsinfektes

- Analgetika/Antipyretika
- Nasale Abschwellmittel als NS / NT = lokale Dekongestiva
- Hustenmittel (Antitussiva + Expektoranzien)
- Halsschmerzmittel
- Kombinationspräparate
- Pflanzliche Erkältungsmittel
- Homöopathika/anthroposophische Präparate
- Hausmittel und Kochsalz
- Vitamine, Zink und sonstige Immunpräparate

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Homöopathika

- 11 RCTs mit 1813 Kindern
- zeigte keinen konsistenten Nutzen homöopathischer Arzneimittel im Vergleich zu Placebo

(Cochrane 2022: Homeopathic medicinal products for preventing and treating acute respiratory tract infections in children
Kate Hawke)

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Homöopathika

- Meditonsin® klassisch
- Contramutan®
- Gripp-Heel®
- Infludoron®
- Infludoron® Globuli
- Aconitum/China comp.
- toxiLoges® Infekt
- metavirulent®
- Engystol®
- Influcid®
- und viele mehr ...

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie



Therapie des Atemwegsinfektes

- Analgetika/Antipyretika
- Nasale Abschwellmittel als NS / NT = lokale Dekongestiva
- Hustenmittel (Antitussiva + Expektoranzien)
- Halsschmerzmittel
- Kombinationspräparate
- Pflanzliche Erkältungsmittel
- Homöopathika/anthroposophische Präparate
- **Hausmittel und Kochsalz**
- Vitamine, Zink und sonstige Immunpräparate

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Honig reduziert Husten bei Kindern

- Besser als Placebo
- Besser als Diphenhydramin
- Besser als Salbutamol
- Gleich gut wie Dextromethorphan

(Cochrane 2018:Honey for acute cough in children
Olabisi Oduwale et al.)

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Honig bei akutem Husten

- Benetzt gereizte Rachenschleimhaut
- Lindert kurzfristig Hustenreiz
- Reduziert subjektiv nächtlichen Husten
- Bildet lokalen Schutzfilm
- Kein Honig für Kinder unter zwölf Monaten

Abends einen Teelöffel pur oder ggf. in lauwarmem Tee oder Wasser

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Salzspülung – Cochrane

Möglicherweise Vorteile bei Linderung der Symptome:

- Nasensekretion
- Nasenatmungs-Verschluss
- Weniger abschwellende Medikamente verwendet

(Cochrane 2015: Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections
David King et al.)

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Salz-NT / NS – neue Studien

- Meersalz-Nasentropfen (2,6%) 4 x tgl. je 3 Tr. bei Kindern
- verkürzte Krankheitsdauer um 2 Tage
 - weniger Ansteckung in Familie
 - weniger Bedarf an Medikamenten
 - ELVIS-Kids-Studie 2024
 - Studie 2024 bei Erwachsenen mit 0,9%

(Lancet 2024: Nasal sprays and behavioural interventions compared with usual care for acute respiratory illness in primary care: a randomised, controlled, open-label, parallel-group trial)

Nasendusche / Nasenspülung

- 100 – 250 ml
- 0,9% NaCl für regelmäßige Befeuchtung
auch für Kinder meist angenehmer
- 2 – 3 % NaCl: stärker Abschwellend, mehr Reizung
- Bei Krusten, akute und chronische Sinusitis, Allergie

Gurgeln mit Kochsalz

- die Schleimhaut befeuchten
- zähes Sekret lösen
- mechanisch reinigen
- kurzfristig Schmerzen oder Kratzen lindern

½ Teelöffel Salz mit 200–250 ml warmem Wasser

Kochsalzinhalationen

- Befeuchtung der Atemwege
- Lockerung von Sekret
- Subjektive Erleichterung bei trockenen Schleimhäuten
- Ggf. erleichtertes Abhusten
- Dampfinhalation nicht bei Kindern wg. Verbrühungsgefahr
- Kochsalz wirkt nur dann als inhaliertes Salzbestandteil,
wenn es vernebelt beziehungsweise aerosolisiert wird –
nicht beim bloßen Verdampfen von Wasser.

Luftbefeuchter

- Bei trockenem Reizhusten
- Zähem Sekret
- Krustenbildung

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Flüssigkeit

- Ausreichend trinken, v. a. bei Fieber
- Warme oder kalte Getränke, Tee
- Warme Brühe oder Hühnersuppe
- Häufig kleine Schlucke bei Halsschmerzen oder Husten

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie



Studie Schlaf und Erkältungshäufigkeit

- Nach Nasentropfen mit Rhinovirus:
- < 7 Stunden Schlaf hatten 3 x häufiger Erkältungskrankheiten als ≥ 8 Stunden Schlaf
- < 92% Schlaffeffizienz hatten 5,5 x häufiger Erkältungskrankheiten als Schlaffeffizienz $\geq 98\%$

(Sleep habits and susceptibility to the common cold
Sheldon Cohen et al.)

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

2. Studie Schlaf und Erkältungshäufigkeit

- Nach Nasentropfen mit Rhinovirus:
- < 6 Stunden Schlaf hatten 4,24 x häufiger Erkältungskrankheiten als > 7 Stunden Schlaf

(Behaviorally Assessed Sleep and Susceptibility to the Common Cold
Aric A Prather et al.)

Schlaf ist wichtig für Immunsystem

- Karine Spiegel et al. "Effect of Sleep Deprivation on Response to Immunization" JAMA, 2002.
- Tanja Lange et al. "Sleep Enhances the Human Antibody Response to Hepatitis A Vaccination" Psychosomatic Medicine, 2003.
- Stoyan Dimitrov et al. "Gas-Coupled Receptor Signaling and Sleep Regulate Integrin Activation of Human Antigen-Specific T Cells" Journal of Experimental Medicine, 2019.

Therapie des Atemwegsinfektes

- Analgetika/Antipyretika
- Nasale Abschwellmittel als NS / NT = lokale Dekongestiva
- Hustenmittel (Antitussiva + Expektoranzien)
- Halsschmerzmittel
- Kombinationspräparate
- Pflanzliche Erkältungsmittel
- Homöopathika/anthroposophische Präparate
- Hausmittel und Kochsalz
- Vitamine, Zink und sonstige Immunpräparate

Mikronährstoff-Kombi zur Immunstärkung

- Orthomol® Immun, + pro, + Direktgranulat, junior C plus
- Doppelherz system Immun Plus, aktiv Abwehr aktiv
- Cetebe® Immun Aktiv, Abwehr plus
- taxofit® Immun
- tetesept® Immusan
- Eunova® Immun
- Abtei® Immun Kraft
- Centrum® Immun
- Sanostol® Immun
- Cevitt® Immun
- Mivolis Immun
- Immun Direkt Sticks verschiedener Anbieter

Mikronährstoff-Kombi zur Immunstärkung

- Keine belastbare pharmaunabhängige Evidenz für die konkreten Kombinationspräparate. Studien zu Einzelbestandteilen sind nicht auf die Fertigprodukte übertragbar.

Health Claims

- Health Claims sind gesetzlich zugelassene gesundheitsbezogene Aussagen für Lebensmittel.
- „Trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei“ bedeutet, dass ein Nährstoff physiologisch am Immunsystem beteiligt ist.
- Vit A, D, C, B6, B12, Folat, Eisen, Zink, Kupfer, Selen
- Der Claim belegt nicht, dass das konkrete Präparat Erkältungen verhindert, verkürzt oder das Immunsystem über den Normalzustand hinaus „stärkt“.

Enzympräparate

- Wobenzym®, Innovazym®, Redcare Enzym, Enzym-Wied®
- „trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei“
- Nur erlaubt, weil Vit. C, Vit. D, Zink, Selen enthalten

Weitere als Immunstärker vermarktete Mittel – ohne pharmaunabhängige Studien

Selen, Vitamin A, Vitamin E, B-Vitamine, Kupfer, Eisen, Lysin, Beta-Glucane, Colostrum, Lactoferrin, Propolis, schwarzer Holunder, Acerola, Sanddorn, Aronia, Hagebutte, Zistrose, Ginseng, Taigawurzel/Eleutherococcus, Astragalus, Kurkuma, Ingwer, Manuka-Honig, Vitalpilze wie Reishi oder Shiitake



Vitamin C

- Prophylaktisch > 200mg: 50% weniger Erkältungen nur bei Intensiv-Sportlern oder bei großer Kälte
- Sonst nicht seltener Grippale Infekte
- Prophylaktisch > 200mg:
Etwas schneller gesund und etwas weniger schwer:
 - Erwachsene um 8%
 - Kinder 14%, bei 1 – 2 g um 18%
- Therapeutisch: keine Verbesserung

(Cochrane 2013: 11.000 TN aus 29 Studien, Harri Hemilä et al., Vitamin C for preventing and treating the common cold)

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Mind. 1 g Vit. C reduziert die Schwere

- ... einer Erkältung um 15%
- möglicherweise größerer Effekt auf schwere als auf leichte Symptome
- Teilnehmer nahmen dauerhaft prophylaktisch 1 g Vit C

(2023: Vitamin C reduces the severity of common colds: a meta-analysis
Harri Hemilä et al.)

Vitamin D, Meta-Analyse von 2025

- Keine signifikante Reduktion der Infekte
- > 60.000 TN aus 46 RCT's

(Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory infections: systematic review and meta-analysis of stratified aggregate data
David A Jolliffe et al.)

Zink bei Atemwegsinfekten

- Zink verringert:
 - Prophylaktisch akute Atemwegsinfekte NICHT
 - Therapeutisch: Dauer Atemwegsinfektion um 2 Tage
 - Dosis: z. B. 3 – 4 mal tgl. je 25 mg als Tbl.
 - Besser wären: Zinkacetat oder Zinkgluconat Lutschtbl. 75 – 100 mg tgl., aber Dosis in D max. 5 mg

(Cochrane 2024: Zinc for the prevention and treatment of the common cold, Daryl Nault et al.)

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Probiotika bei Atemwegsinfekten

- Probiotika verringerten prophylaktisch gegeben:
 - Akute Atemwegsinfekte um 24 – 41%
 - Dauer Atemwegsinfektion um 1,2 Tage
 - Einsatz von Antibiotika um 42 %
 - unterschiedliche Lactobacillus- und Bifidobacterium-Stämme
 - 23 RCT's, 6950 TN

(Cochrane 2022: Probiotics for preventing acute upper respiratory tract infections, Yunli Zhao et al.)

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Lactobacillus-/Lactocaseibacillus-Stämme

- Lactocaseibacillus rhamnosus GG
- Lactocaseibacillus casei Shirota
- Lactocaseibacillus casei DN-114001
- Lactocaseibacillus paracasei subsp. paracasei
- Lactocaseibacillus paracasei 8700:2
- Lactiplantibacillus plantarum HEAL9
- Lactobacillus acidophilus NCFM
- Limosilactobacillus fermentum
- Limosilactobacillus reuteri
- Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus

Bifidobakterien

- Bifidobacterium animalis subsp. lactis BB-12
- Bifidobacterium animalis subsp. lactis BI-04
- Bifidobacterium bifidum
- verschiedene weitere Bifidobacterium-Mischungen.

Th. gripp. Infekt, Bronchitis, Influenza

- Viel Schlafen, viel Trinken
- Fieber möglichst nicht senken!
- Ibuprofen nicht bei KHK, Niere / Magenproblemen
- Paracetamol gegen Schmerzen oder Schüttelfrost zur Not möglich, bis 3 - 4 x 2 Tbl. täglich
CAVE: Überdosierung mit „Grippemittel“
- Nasenspray, Honig
- Evtl. Zink
- Prophylaktisch: Probiotika, Vit C vor + während Skiurlaub

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

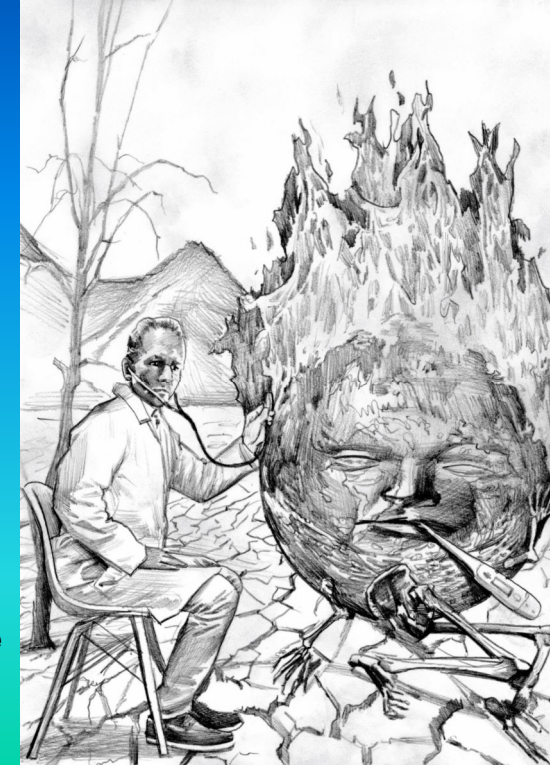
**Vielen
Dank**

www.
© by Heidelberg



Fieber

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



Fieber Ursachen

- 80% Atemwegsinfekte
Pneumonie, Covid-19, Influenza
- 4% Pyelonephritis
- 0,4% Meningitis
- Tropenaufenthalt
in letzten 12 Monaten
- 3% Gastroenteritis
- Appendizitis
Divertikulitis
Cholezystitis
Erysipel
Endokarditis

red.de
medizinakademie



Fieber Red Flags

→ **ABCDE wg. Sepsis!**

- B: Blaue Lippen, Atemnot, **A**temfrequenz > 22/min,
Sauerstoffsättigung < 93%
- C: RR sys < 100 mmHg oder RR-Abfall um > 40 mmHg
P > 100, kaltschweißig
- D: verwirrt, Bewusstseinsstörung oder ungewöhnliche
Schläfrigkeit, schwere Erweckbarkeit
- E: Urinstix

→ **Notarzt bei V. a. septischer Schock!**

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie



Fieber zusätzliche Red Flags

- Schlechter AZ
- Nackensteife
- Nicht wegdrückbares Exanthem
- Krampfanfall
- Schwere Dehydratation
- Immunsuppression

Fieber zusätzliche Red Flags Kinder

- < 3 Monate und Temp. $\geq 38,0$ °C
- Deutlich verminderte Flüssigkeitsaufnahme
- Wenig Urin (Wann letzter Windelwechsel)

Fieber senken?

- Keine eigenständige Krankheit
- Es gibt KEINE Temperaturgrenze, ab der Fieber gesenkt werden muß
- Unser Körper erzeugt Fieber, damit unser Immunsystem besser arbeiten kann

Fieber möglicherweise nützlich?

- Die Migration von Lymphozyten, die Phagozytoserate von Makrophagen und die Antikörperproduktion werden signifikant beschleunigt
- Manche Viren und Bakterien vermehren sich bei Temperaturen über 38,5 °C deutlich schlechter

Fieber Leitlinie 2025 Kinder

- „Bei zuvor gesunden fiebernden Kindern und Jugendlichen gibt es keine Indikation, das Fieber aufgrund der Höhe der Temperatur zu senken.“
- „Ibuprofen (ab 3 Monaten) oder Paracetamol...nur zur Schmerzlinderung und Verbesserung des Befindens.“
- Regelmäßig Flüssigkeit anbieten
- Decke / Bekleidung nach Wohlbefinden
- Fiebersenkende Medikamente verhindern Fieberkrämpfe **nicht** und sollen nicht zur Fieberkrampf-Prophylaxe eingesetzt werden.

(Leitlinie 2025: Fiebermanagement bei Kindern und Jugendlichen, Nr. 027-074)

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Nachteile und Belastungen des Fiebers

- Herzfrequenz ↑
- Sauerstoffverbrauch ↑
- Energieumsatz ↑
- Flüssigkeitsverlust ↑
- subjektives Krankheitsgefühl
- Kopf-, Muskel- und Gliederschmerzen

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Fieber belastet Patienten mit:

- schwerer Herzinsuffizienz
- ausgeprägter koronarer Herzkrankheit
- schwerer pulmonaler Erkrankung
- begrenzter kardiorespiratorischer Reserve
- erheblicher Dehydratation
- sehr alte oder gebrechliche Patienten

→ Bei diesen Patienten Fieber evtl. senken oder Arzt

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Vorsicht bei Fieber bei:

- Schwangere mehrere Stunden > 39°C haben evtl. höheres Abortrisiko → Arzt
- Säuglinge unter 3 Monaten ab 38 °C ist ein medizinischer Notfall, auch wenn der Allgemeinzustand gut aussieht
→ immer unverzüglich Kinderarzt
→ bei schlechtem AZ oder Red Flags, Tel. 112

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Kunde möchte einen Fiebersenker

- Ibuprofen ist sinnvoller als andere NSAR
- ASS
- Paracetamol



ASS

- Mehr gastrointestinale Schleimhautschädigung
- Thrombozytenaggregationshemmung
- Blutungsrisiko
- Risiko bei Asthma beziehungsweise Analgetikaintoleranz
- Reye-Syndrom-Risiko, deshalb nicht bei Kindern und Jugendlichen geben

→ ASS ist häufig schlechter geeignet als Paracetamol oder Ibuprofen.

Paracetamol ist kritisch bei:

- Gleichzeitiger Einnahme mehrerer Erkältungspräparate!
→ schnell überdosiert, lebertoxisch!
- Lebererkrankungen
- Chronischem oder akut hohem Alkoholkonsum
- Unterernährung, längerer Nahrungskarenz, niedrigem Körpergewicht
- Bei Patienten unter Carbamazepin, Phenytoin, Phenobarbital oder Rifampicin → Dosierung prüfen

Ibuprofen ist kritisch bei:

- Ulkus oder gastrointestinaler Blutung
- Antikoagulation
- Niereninsuffizienz, Einnahme von Diuretika + ACE-Hemmer / Sartane (Triple Whammy)
- Dehydratation
- KHK, schlecht eingestellte Hypertonie oder Herzinsuffizienz
- Bei ASS 100 - Einnahme: Zuerst ASS, erst nach einer Stunde Ibuprofen

Paracetamol oder Ibuprofen?

- Nach Nebenwirkung, Vorerkrankung
- Ibuprofen ist stärker analgetisch und auch antiphlogistisch
- Ältere ohne Lebererkrankung, evtl. eher Paracetamol

Fiebersenkung bei COVID-19

- „Fieber solle bei COVID-19 wie auch bei anderen Atemwegserkrankungen nicht reflexhaft gesenkt werden“
- „Wenn eine Fiebersenkung notwendig sei, solle bei älteren Patientinnen und Patienten Paracetamol anstelle von NSAR gegeben werden“

(DEGAM-Leitlinie „SARS-CoV-2/COVID-19, 2022)

Paracetamol + Ibuprofen im Wechsel

Bei Kindern nur ausnahmsweise nach ärztlicher Anordnung,

- Wenn die nächste Dosis des ersten Wirkstoffes noch nicht möglich ist und
- Wenn das Kind noch stark leidet
- Und ein sicherer Dosierungsplan gewährleistet ist

Nichtmedikamentöse Maßnahmen

- regelmäßig Flüssigkeit anbieten
- trinken lassen, aber keine großen Mengen erzwingen
- leichte Kost nach Appetit
- Kleidung und Bettdecke dem subjektiven Wärmeempfinden anpassen
- beim Fieberanstieg und Frösteln wärmen
- bei Hitzegefühl leichter bedecken

NICHT SINNVOLL bei Fieber!

Fieber ist keine Krankheit, sondern eine natürliche Abwehr! Also: klug statt kalt erwischen!

1 **Kalte Eisbäder** ❌
Brrr... KEIN SPASS!

2 **Abreiben mit Alkohol** ❌
Brennt, reizt und macht unangenehm!

3 **Ventilator direkt auf den Patienten** ❌
Zugluft kühlt aus – unangenehm und unnötig!

Was hilft stattdessen?
• Ausreichend trinken
• Leichte Kleidung
• Ruhe & Zuwendung
• Bei Bedarf: fiebersenkende Mittel (nach Rücksprache)

Fieber braucht Verständnis – nicht Eis, Alkohol oder Gegenwind!

Gut fürs Immunsystem – besser fürs Wohlbefinden!

Nicht sinnvoll

- kalte Bäder, Eispackungen, kalte Duschen
- aggressives Entkleiden
- Abreiben mit Alkohol
- Ventilator direkt auf den Patienten
- kalte Wadenwickel während Schüttelfrost oder bei kalten Extremitäten

WADENWICKEL
Richtig gemacht – hilft bei Fieber!

Kühl, aber nicht kalt – angenehm, nicht eisig!

Ahhhhh ... angenehm kühl!

Wann? ✓
✓ Bei Fieber, wenn es dem Kind unangenehm heiß ist
✓ Hände und Füße sind warm
✓ Nicht bei Schüttelfrost oder kalten Extremitäten!

So wird's gemacht:
1 2 saubere Tücher in lauwarmes Wasser (ca. 32–36 °C) tauchen und gut auswringen.
2 Ein Tuch um jede Wade wickeln (vom Knöchel bis knapp unter das Knie). Nicht zu straff!
3 Darüber jeweils ein trockenes Handtuch legen.
4 Beine hochlagern – Bequem zudecken.

Wichtig zu beachten:
✓ Alle 10–15 Minuten kontrollieren.
✓ Wickel erneuern, wenn er warm wird.
✓ Insgesamt nicht länger als 30 Minuten.
✓ Kind darf sich dabei wohlfühlen.

Nicht anwenden bei:
✗ Schüttelfrost
✗ Blassen, kalten Händen oder Füßen
✗ Kreislaufproblemen
✗ Sehr krankem Eindruck

Wadenwickel unterstützen den Körper, Fieber zu senken – sie sind kein Ersatz für Medikamente, wenn diese nötig sind!

Tipp:
Ausreichend trinken nicht vergessen!

Wadenwickel möglich, nur wenn:

- Hände und Füße warm sind
- kein Frösteln oder Schüttelfrost besteht
- das Kind die Maßnahme angenehm findet
- nur in der Entfieberungsphase

Das Wasser soll lauwarm / nur mäßig kühl sein

Antipyretika vor oder nach Impfungen?

- Nicht routinemäßig, da Reduktion der AK-Titer
- Nur wenn nach Impfung starkes Fieber mit Symptomen
- Auch dann besser erst 6 Stunden nach Impfung

(Leitlinie 2025: Fiebermanagement bei Kindern und Jugendlichen, Nr. 027-074 und Einzelstudien)

Beratungsalgorithmus für den HV-Tisch

- Fieber: Wie hoch gemessen und seit wann?
- Patient: AZ, Ursache + Red Flags
- Ziel: Antipyretikum nur bei relevanter Beeinträchtigung sonst kein Antipyretikum, sondern Beratung
- Schmerzen oder andere Symptome behandeln?
- Ibuprofen oder Paracetamol? Kontraindikationen
- Verschlechterung oder langer Verlauf → Arzt

Beispiele: Keine Antipyretika nötig

- Kind schläft, ist fiebrig, keine Red Flags, guter AZ
- Kind hat 39°C, spielt und trinkt gut
- Erwachsener hat 39°C, keine Red Flags, guter AZ

Beispiele: Antipyretika möglich

- Patient leidet unter Schmerzen
- Patient mit eingeschränkter kardiorespiratorischer Reserve und relevanter Belastung durch das Fieber, z.B. bei Chronischer Herz- oder Lungenerkrankung
- Schwangere ab 39 °C und gutem AZ (lieber zum Arzt)

Immer nur, wenn keine Red Flags!

Beispiele: sofort zum Arzt bei Fieber

- Säugling < 3 Monate $\geq 38,0$ °C immer zum Arzt
- Red Flags
- Schlechter AZ
- Unklarer Zustand



Atemnot
Dyspnoe



Akute Atemnot – häufige Ursachen

- Lungenentzündung (Pneumonie)
- Asthmaanfall
- Herzschwäche (Herzinsuffizienz)
- Alle Lungen- oder Herzerkrankungen (z.B. Lungenembolie, Herzinfarkt)
- Und vieles mehr (Schock, Anaphylaxie, Panikattacke, innere Blutung, Vergiftung...)

Chronische Atemnot – häufige Ursachen

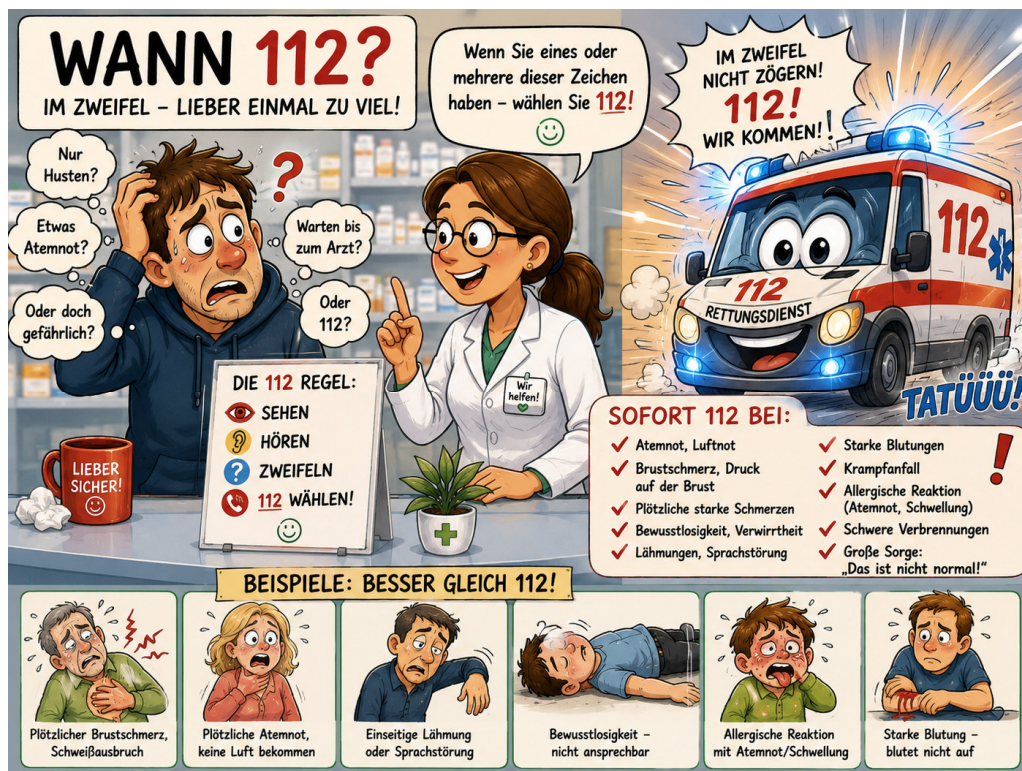
- COPD
- Alle Lungen- oder Herzerkrankungen

Atemnot – Vorgehen am HV-Tisch

- Ist eine Herz- oder Lungenerkrankung bekannt?
- Schauen / prüfen

Atemnot – schauen / prüfen

– Schweiß an der Stirn?	– Blaue Lippen?
– Atemfrequenz zählen	– Sauerstoffsättigung
– Puls	– Blutdruck
– Verwirrtheit?	
– Beinödeme	
– Fieber?	



Atemnot – 112 oder Hausarzt / ÄBD

	Eher 112	Eher Hausarzt / ÄBD
Schweiß an Stirn	kaltschweißig	warmer Schweiß
Atemfrequenz	≥ 25 / Min.	< 25 / Min.
Sauerstoffsättigung	$\leq 92\%$	$> 92\%$
Puls $\uparrow$, > 65 Jahre	> 110 / Min.	90 – 110 / Min.
Puls $\uparrow$, 13 – 65 Jahre	> 130 / Min.	100 – 130 / Min.
Puls $\downarrow$	< 45 / Min, wenn neu	45 – 60 / Min., wenn neu
Blutdruck	< 90 mmHg systolisch	> 100 mmHg systolisch
Blutdruck	> 170 mmHg systolisch + Herzschmerz od. Lähmung	> 170 mmHg systolisch + kein Herzs. / Lähmung
Fieber	Hitzschlag	Infekt
Atemnot	neu und deutlich	bekannt oder leicht

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Zusätzliche Zeichen für sofort 112

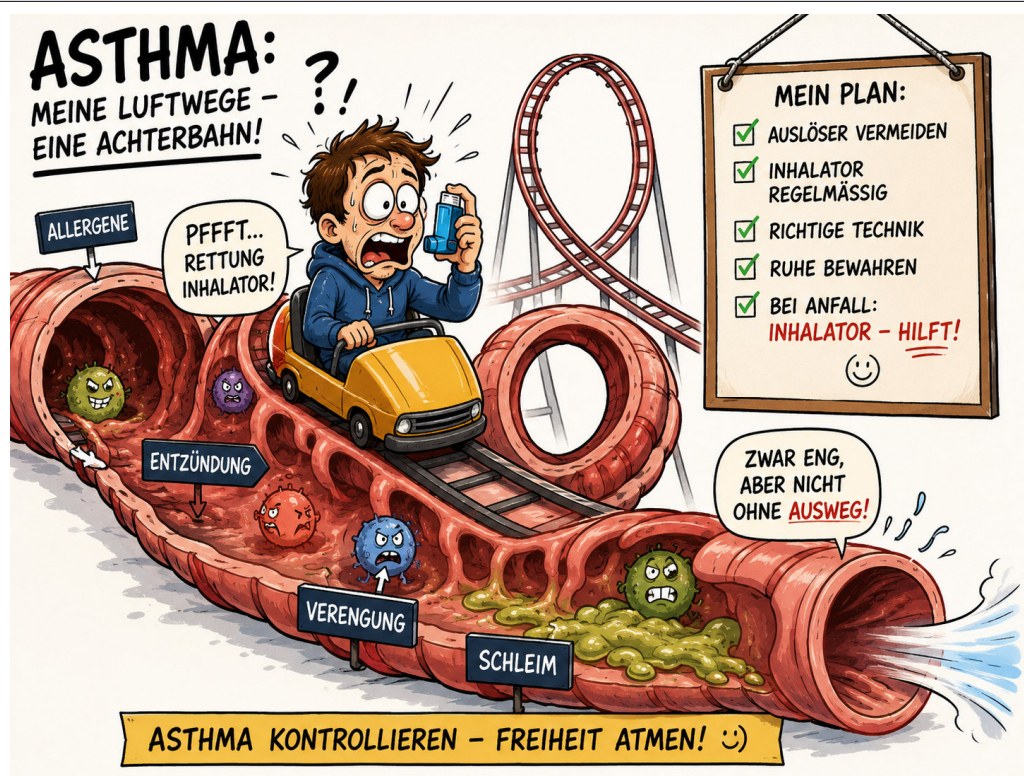
- Schwere Atemnot
- Kann keine ganzen Sätze sprechen
- Starkes Giemen oder inspiratorischer Stridor
- Verwirrt
- Thoraxschmerzen
- Bluthusten
- Einseitige Beinschwellung
- Blaue Lippen, blass, graue oder marmorierte Haut

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Hinweise auf mögliche Herzinsuffizienz

- Dyspnoe bei Belastung (Treppen steigen)
- Älterer Patient
- Nimmt Herzmedikamente (ACE-Hemmer, Betablocker, Diuretika..)
- Evtl. Beinödeme beidseits

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie



Asthmaanfall – Einteilung nach NVL

- Leicht bis mittelschwer
- Schwer
- Lebensbedrohlich

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Asthmaanfall – leicht bis mittelschwer

Nach Leitlinie NVL 002 - 2024

- AF < 25/Min., HF < 110/Min., Sprache o.B.,
- Salbutamol 2-4 Hub, ggf. mit Spacer
ggf. nach 10-15 Min. wiederholen
- Prednisolon 20-50 mg oral

Asthmaanfall – schwer

- AF > 25/Min., HF > 110/Min., Sprechdyspnoe
O₂-Sätt. < 92%

→ Therapie durch Arzt:

- O₂ (Ziel O₂-Sättg. 92-96%)
- Salbutamol 2-4 Hub, ggf. nach 10-15 Min. wiederholen
- Ipratropiumbromid (Atrovent®) 4 Hub mit Spacer
oder Vernebler 0,5 mg
- Prednisolon 40-50 mg

Asthma oder COPD

	Asthma	COPD
Alter	< 40 Jahre	> 40 Jahre
Raucher?		Langjähriger Raucher
Atemnot komplett reversibel	Ja	Nein

Verdacht auf COPD-Exazerbation

- Bedarfsmedikation gemäß ärztlichem Plan anwenden
- Inhalationstechnik prüfen
- schwere Atemnot, Zyanose, Verwirrtheit, Thoraxschmerz oder deutlich niedrige SpO₂ → 112
- Pneumonie, Lungenembolie, Pneumothorax und Herzinsuffizienz als Alternativen bedenken

Lunge o. B.

Patient gesund?

Bei unklarer Atemnot:

ABCDE

Inkl. Puls + RR!

ABCDE – Schema

- **A - Airway** - Atemweg
- **B - Breathing** - (Be-) Atmung, Belüftung
- **C - Circulation** - Kreislauf
- **D - Disability** - Defizit neurologisch
- **E - Exposure** - Exploration, Untersuchung

ABCDE

- **B – Breathing** - (Be-) Atmung
Blick aufs Gesicht und Thorax
 - Lippenzyanose, Hautfarbe?
 - Atemnot, Thoraxexkursion?
- **3 Untersuchungen, die 3 A's:**
 - Atemfrequenz auszählen
> 23 = Gefahr
 - Atemgeräusche?
 - Sauerstoff - Sättigung

Red Flags – B: Breathing

- Blaue Lippen
- Atemnot
- Atemfrequenz > 23 / Min.
- Atemgeräusche
- Sauerstoff-Sättigung < 94%
- Herz- oder Lungenerkrankung bekannt
- Neue Symptome

C – Circulation (Kreislauf, Herz)

- 1. Blick
- Herzerkrankung bekannt?
- Herzinfarkt möglich?
- Puls und Blutdruck messen

- RR sys. < 90 mmHg → ev. Schock
- RR sys. > 180 mmHg
- Bradykardie
- Tachykardie

Dyspnoe – Gefahren erkennen Anamnese

- Plötzlicher Beginn
- Erstmalig im Leben

Don't forget – Chamäleons

- Lungenembolie
- Herzinfarkt

Vielen Dank

Inhalations- systeme

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie

Inhalationssysteme

- Vernebler zur Feuchtinhalation
- Dosieraerosole
- Pulverinhalatoren

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Vernebler zur Feuchtinhalation

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Vernebler zur Feuchtinhalation

- Flüssigkeit, Strom (Akku)
- Mundstück dicht mit Lippen umschließen
- Langsam und tief atmen, bis Medikament aufgebraucht ist
- Videos zu verschiedenen Systemen:
www.atemwegsliga.de/vernebler.html

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Dosieraerosol und Pulverinhalator

Dosieraerosol und Pulverinhalator

- Aufrechte Körperhaltung
- Gerät vorbereiten, z. B. Kappe abnehmen
Dosieraerosole schütteln
- Tief ausatmen
- Mundstück mit den Lippen umschließen
- Inhalieren

(dt. Allergie- und Asthmabund)

Inhalieren

- Trockenpulver: rasche, tiefe Einatmung
- Dosieraerosol ohne Spacer: ein langsamer, tiefer Atemzug

(dt. Allergie- und Asthmabund)

Inhalieren

- Trockenpulver: rasche, tiefe Einatmung
- Dosieraerosol ohne Spacer: ein langsamer, tiefer Atemzug
- Dosieraerosol mit Spacer: langsame tiefe Einatmung über mehrere Atemzüge

(dt. Allergie- und Asthmabund)

Nach Inhalation

- Luft 5 – 10 Sek. anhalten
- Mundstück aus dem Mund nehmen
- Langsames Ausatmen durch Nase oder Lippenbremse
- Weitere Inhalationen, wenn nötig, nach einer Minute

(dt. Allergie- und Asthmabund)

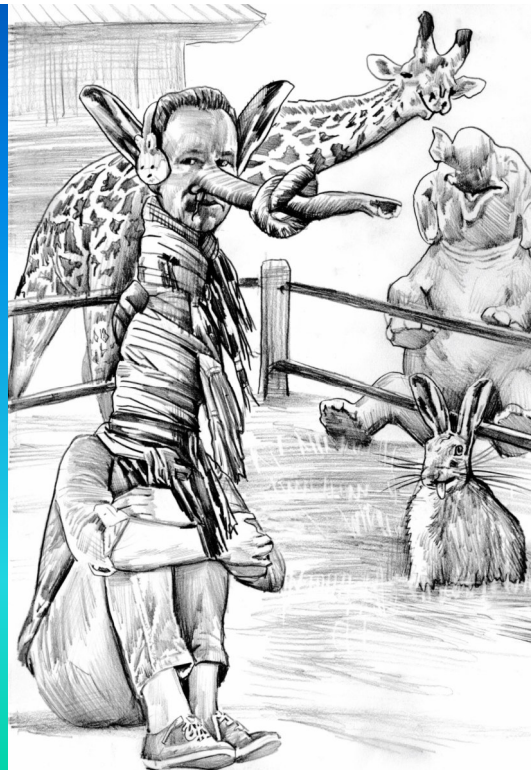
www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Verschiedene Pulverinhalatoren

- Tolle Videos:
<https://www.atemwegsliga.de/pulverinhalatoren.html>

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

HNO



Ohrenschmerzen - Anamnese

- Z. n. Schnupfen oder Halsschmerz
→ oft Otitis media, später Paukenerguss
- Schwimmbad
→ oft Otitis externa

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Otitis media - Therapie

1. Analgesie (Ibuprofen)
2. Nasentropfen 3 x tgl. Xylometazolin, Oxymetazolin
3. Antibiotika (Amoxicillin) meist nicht nötig, nur bei:
 - Schwere Otitis media
 - Bis 6. Lebensmonat
 - Bis 2. Lebensjahr bei beidseitig
 - Otorrhoe mit persistierenden Schmerzen oder Fieber
 - Risikofaktoren(LL HNO-Infekte)

Leitlinie 2025 Antibiotikatherapie bei HNO-Infektionen 017/066

- „Eine leichte akute bakterielle HNO-Infektion bei einem immunkompetenten Patienten sollte in der Regel nicht mit Antibiotika behandelt werden.“

Otitis media und Sinusitis nach LL

- Amoxicillin, falls AB überhaupt indiziert ist
- Schwer mit Staphylok./Anaerobier: AmoxiClav
- Nur bei Allergie: Makrolide oder Doxycyclin

- Cefuroxim oral vermeiden

Staphylokokken (oder Streptokokken):

- Cefalexin oder Cefadroxil, also bei:
 - Furunkeln
 - Wundinfektionen
 - Tonsillitisrezidiven nach Penicillin

Neu 2025 Leitlinie:

- Studie: Erhöhtes Sepsis-Risiko nach Breitspektrum-Antibiotikatherapie, welches mit schmal wirksamen Substanzen nicht besteht
- Studie: Kindliche akute Otitis media: Amoxicillin seltener Therapieversagen oder Rezidive als Amoxicillin-Clavulansäure, Cephalosporinen und Azithromycin

(Antibiotikatherapie bei HNO-Infektionen, Leitlinie 2025, Nr: 017/066)

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Paukenerguß

Spiegel sichtbar

Th:

- Nasentropfen
- Valsalva
- Kaugummi
- ev. NSAR

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Otitis externa – Gehörgangsentzündung

- Ohrenschmerzen z. B. nach Schwimmbad, Tragusdruckschmerz oder Ohrmuschelzugschmerz
- Otoskopie schmerzhaft, Gehörgang gerötet, schmierig oder zugeschwollen
- **Th: Antibiotika OT - 2 x tgl. 4 Tropfen für 7 d**
Neomycin oder Ciprofloxacin
+ Ibuprofen

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Hörminderung - Einteilung

a) Innenohrschaden

- Knalltrauma → Einweisen (Verletzung)
- Lärmtrauma → Nächster Werktag HNO-Arzt
- Plötzlicher Hörverlust, Otoskopie o. B. → Hörsturz

b) Mittelohr oder Gehörgang

- Z. n. Atemwegsinfekt → meist Paukenerguss
- Otoskopie: Cerumen obturans

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Hörsturz / Tinnitus: Therapie

- Viel trinken, Stress abbauen
- Nächster Werktag zum HNO-Arzt

(Unklar, ob 60mg Prednisolon besser als Placebo)

(Dez. 2023, NEJM: High-Dose Glucocorticoids for the Treatment of Sudden Hearing Loss, Authors: Stefan K. Plontke et al.)

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Paukenerguss

- Belüftung: „Nase zuhalten, durch Ohren ausatmen“

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Cerumen obturans

- Ohrspülung bei HNO-Arzt
- Meine Studie

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie



Nasenbluten = Epistaxis

- Wenn Blut hinten runter fließt (selten)
→ HNO-Arzt (oder Krankenhaus)
- Wenn Blut nur vorne tropft (meistens)
→ zudrücken

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Nasenbluten – Tipps

- Ruhe ausstrahlen
- Aufrecht sitzen, nicht stehen, liegen oder viel gehen
- Kalten Waschlappen von Stirn bis Oberlippe auf die Nase
- Nase unten (wo es weich ist) zudrücken, mind. 20 Minuten
- Blutdruck messen, falls RR > 170 → Hausarzt / ÄBD
- Bei persistierender Blutung (unter Antikoagulation)
→ HNO-Arzt (oder Krankenhaus)

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie



Bild aus meinem Buch:
Jahrzehnte länger leben



Antibiotika **allgemein**

1. Penicillin V bei Streptokokken: Tonsillitis und Erysipel
2. **Amoxicillin** bei Pneumonie, Otitis media, Sinusitis
3. **Amoxicillin-Clavulansäure** bei komplizierten Fällen und bei: Haut-, Weichteil-, Gelenk-, Knocheninfektion
4. Andere Antibiotika nur bei Harnwegsinfekten und Hautinfekten

Alternativen (nur bei Allergie):

Makrolide, Doxycyclin (ab 8 Jahre)

(Tonn und Arbeitsgemeinschaft ABSaP der DGPI / des bvki)

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Penicillin V

- Ind.: Streptokokken
- Dosis:
Tonsillitis: 1 Mega alle 8 Stunden für 5 - 7 d
Erysipel: 1 Mega alle 6-8 Stunden bis Besserung

→ 1 h vor dem essen nehmen

→ nach Allergien fragen

Wenn Allergie, dann meist Makrolide empfohlen

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Amoxicillin

- Ind.: 1. Wahl gegen fast alle Atemwegsinfekte:
- Dosis:
Otitis, Sinusitis: 500 mg alle 8 Stunden
Pneumonie: 1000 mg alle 8 Stunden
- Erste Wahl bei Schwangeren, Stillzeit, Kindern

→ Nach „Allergien“ fragen (7% Ausschlag nach 1 Woche, Studie: bei nachgewiesenen bakteriellen Infektionen nur etwa 2% Ausschlag, ähnlich wie Placebo)

www.hdmed.de

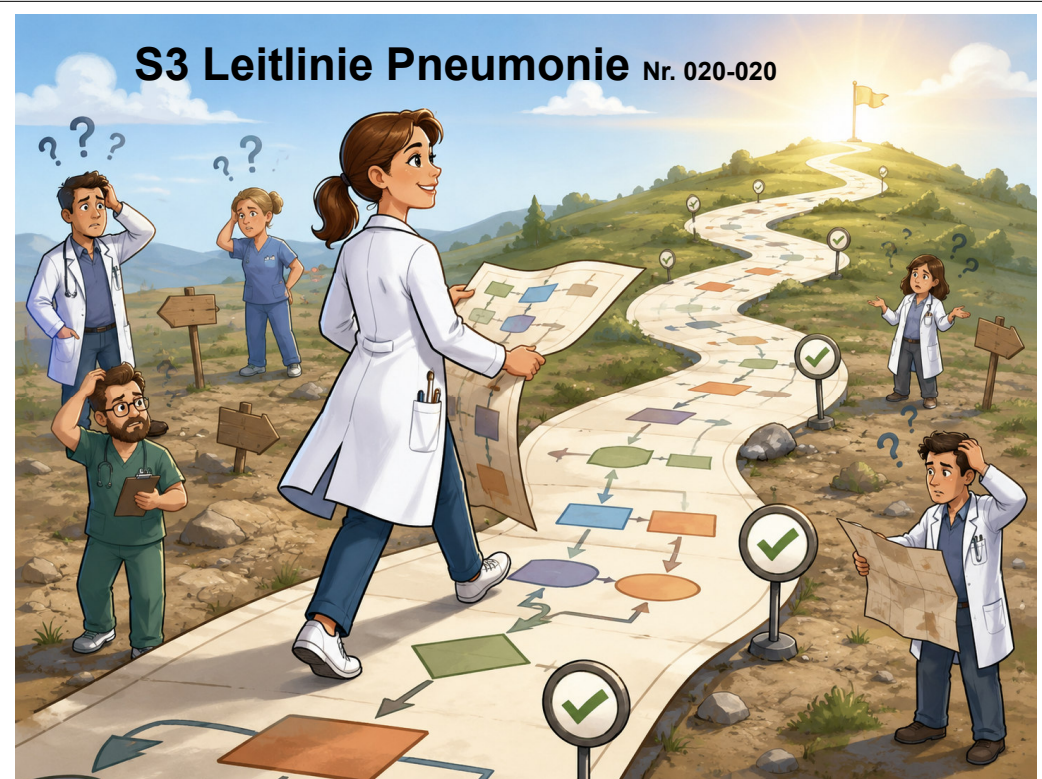
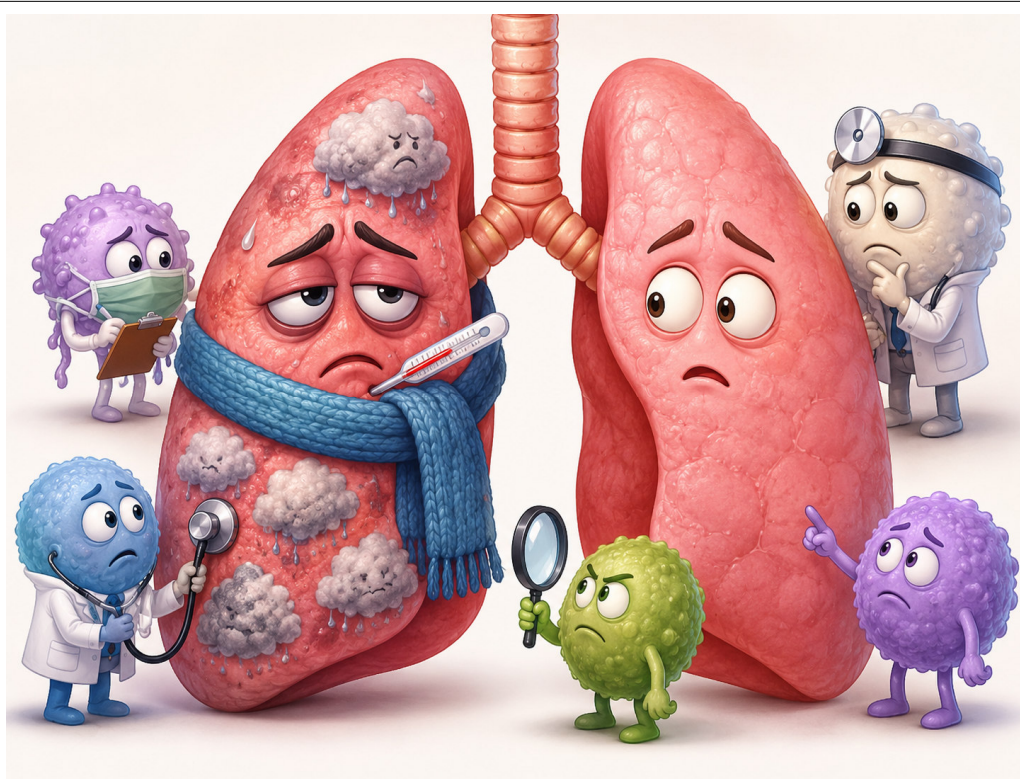
© by Heidelberg Medizinakademie

Amoxicillin + Clavulansäure (Augmentan®, AmoClav®, AmoxiClav®, u.a.)

- Ind.: COPD, Abszess, Bisswunden, Zahn, Haut, Weichteile, schwere Erkrankung
- Dosis: 875/125mg alle 8 bis 12 h
→ Mehr gastrointestinale Nebenwirkungen, Leberschäden
→ Sollte nach den ersten Bissen genommen werden

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie



Leichte Pneumonie – Therapie amb.



- Ohne Komorbidität
 - **Amoxicillin**
 - Bei Allergie oder Unverträglichkeit:
ein Makrolid (Azithromycin, Clarithromycin)
 - oder Doxycyclin
 - Nachgeordnet Fluorchinolone (Moxifloxacin, Levofloxacin)

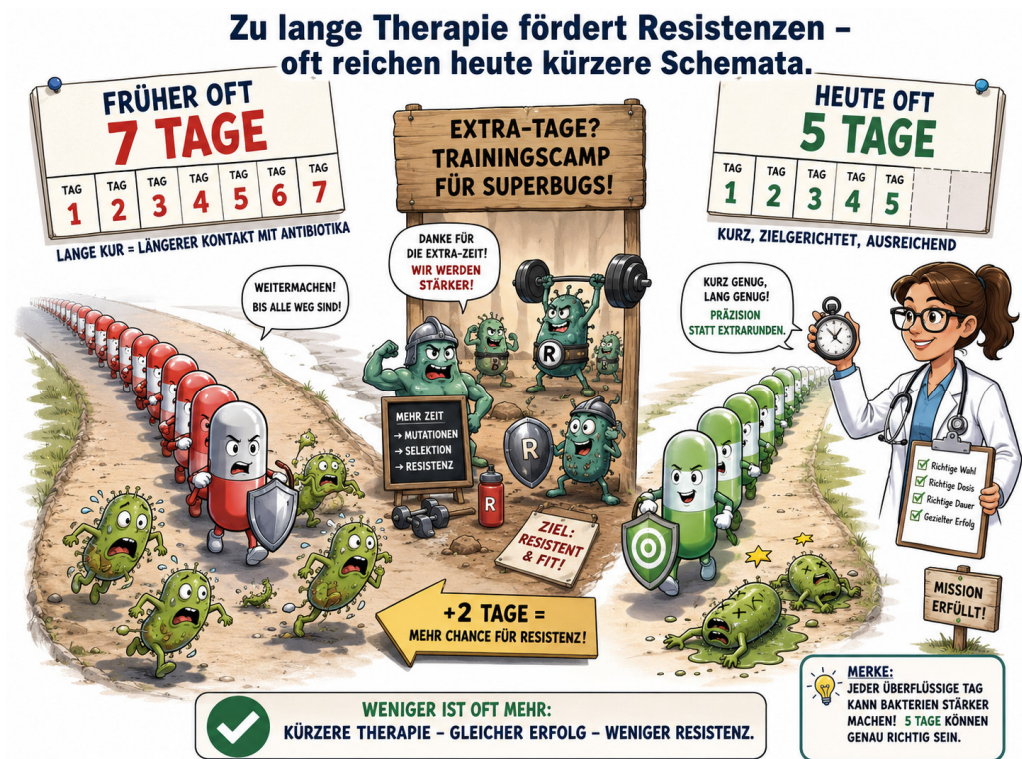
Leichte Pneumonie – Therapie amb.



- Mit Komorbiditäten: Herzinsuffizienz, Schluckstörung, schwere COPD, Bettlägerigkeit, PEG-Sonde
 - **Amoxicillin/Clavulansäure**
 - Bei Allergie oder Unverträglichkeit:
Gyrasehemmer: Moxifloxacin/Levofloxacin
 - Bei schwerer COPD:
Amoxicillin/Ciprofloxacin oder Levofloxacin

Leicht-mittel Pneumonie

- Therapiedauer:
 - 5 Tage („soll-Empfehlung“)



Zu lange Therapie macht Resistenzen!

- Lieber kürzer einnehmen, z. B. 5 Tage

Nachteile einer längeren Therapie

- Mehr GI-Nebenwirkungen
- Mehr Allergien
- Störung des Mikrobioms
- Mehr Clostridium diff. – Infektionen
- Mehr Resistenzen

Pneumonie – no Cephalos, no Cipro

- Orale Cephalosporine werden nicht empfohlen:
 - Dosierungen zu niedrig
 - Mehr Clostridium difficile und ESBL
 - Therapieversagen und nachfolgende Hospitalisierung (OR 2.86)
- Ciprofloxacin ist kontraindiziert!
 - Schlechte Pneumokokkenwirksamkeit
 - Rasche Selektion resistenter Pneumokokken
 - Therapieversagen

Cephalosporine

- In vielen Leitlinien oral nicht mehr empfohlen!
1. Generation:
Bei Hautinfekten: Cefalexin (3-4 x 500mg tgl.)
oder Cefadroxil (2 x 500mg tgl.)
 2. Generation: ~~Cefuroxim (2 x 250-500mg)~~
 3. Generation: Cefpodoxim (2 x 100-200mg)
→ bei Pyelonephritis

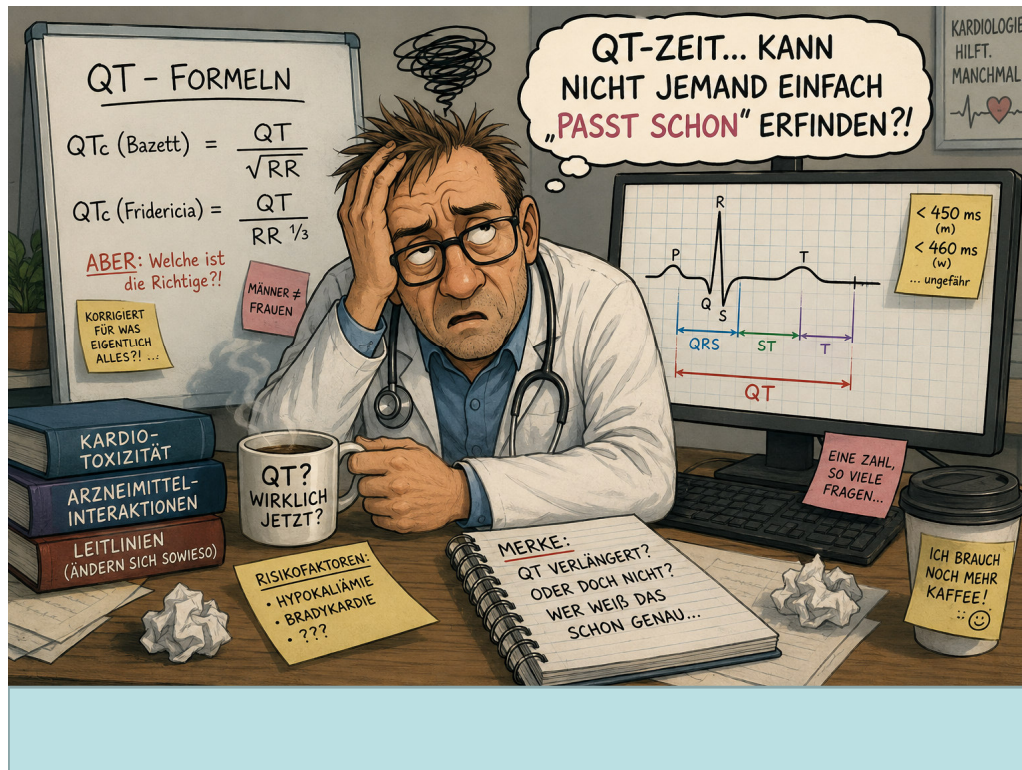
Makrolide

- 2. Wahl bei Atemwegsinfekten, bei Allergie gegen Amoxi
- Resistenzen Pneumo- und A-Streptokokken 5 – 30%
- Clarithromycin hat viele Wechselwirkungen
- Azithromycin 1 x 500mg für 3 Tage, sehr lange HWZ

Clarithromycin - Interaktion CYP3A4/5

- Statine
- Antikoagulantien
- Benzodiazepine
- Kalziumkanalblocker
- Opioide

Azithromycin hat weniger Interaktionen



Makrolide – QT-Zeit!

- Alle machen QT-Zeit-Verlängerung
No-Go: Makrolide + Citalopram / Escitalopram
- Mortalität unter Makroliden 50 - 80% höher als unter Penicillinen

(Ann Fam Med 2014;12(2):121-127; 1.500.000 Pat. + BMJ 2014; 349: g4930)

www.hdmed.de

© by Heidelberger Medizinakademie

Fluorchinolone = Gyrasehemmer

- Ciprofloxacin (2 x 500-750 mg)
- bei Pyelonephritis
- Levofloxacin (Tavanic®) und Moxifloxacin (Avalox®)
werden wegen NW nicht mehr als 1. Wahl empfohlen
- Mortalität 100% höher als unter Amoxicillin

Fluorchinolone vermeiden bei

- Sportlern
- > 80 J., v.a. bei eingeschränkter Hirnleistung
- Systemischer Steroidtherapie
- Aortenaneurysma
- Schwere kardiale Komorbidität

(Leitlinie Pneumonie 2021)

Doxycyclin

- 1. Wahl bei Borrelien, Chlamydien, Mykoplasmen
- 200mg 1 x tgl.
- Abstand 2-3 h zu Milchprodukten, Fe*, Ca**, Al
- Nicht bei Schwangeren und Kindern unter 8 Jahren
- Keine Sonnenexposition

Mikroskopisches Bild

Prinzipien zur Antibiotikatherapie

- Nach 48 Stunden sollte AZ und Fieber viel besser sein, sonst Wiedervorstellung und evtl. AB-Wechsel
- Therapiedauer bis 48 Stunden nach Genesung (außer Azithromycin)
- Oft reichen 5 Tage Therapie

Prinzipien zur Antibiotikatherapie

- Die meisten Atemwegsinfekte brauchen kein Antibiotikum
- Pat. hinweisen, dass er es nicht vorzeitig absetzt
- Pyelonephritis macht oft Übelkeit (ca. 30 %), dies liegt meist an der Erkrankung und nicht am Antibiotikum!

Probiotica gegen Clostridium diff.?

- Eine Clostridium difficile assoziierte Diarrhoe tritt etwa in 5% von allen Antibiotikatherapien auf.
- Probiotika verringert dies um etwa zwei Drittel.

„Pille danach“



Wirkweise

- “Pille danach” ist keine Abtreibung, kein Schwangerschaftsabbruch
- Sondern der Eisprung wird verzögert oder gehemmt

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Erste Fragen

- Wann war der ungeschützte Verkehr?
- Wann war die letzte normale Blutung?
- Wurde die Pille vergessen?
- Welche Medikamente, besonders Johanniskraut/ Antiepileptika/Rifampicin/HIV-Medikamente?
- Stillzeit, starke Bauchschmerzen, Schwangerschaftsverdacht, sexualisierte Gewalt/STI-Risiko?

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Pille vergessen – Höchstes Risiko:

- Einnahmefehler in Woche 1
- Oder verlängerte Pause

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

2 verschiedene „Pillen danach“

PiDaNa®	ellaOne®
Levonorgestrel 1,5 mg	Ulipristalacetat 30 mg
Zulassung bis 3. Tag	Zulassung bis 5. Tag Wirkt nahe am Eisprung besser
Hormonelle Verhütung weiter Kondom bis nächste Blutung	Hormonelle Verhütung erst nach 5 Tagen fortführen, Kondom bis nächste Blutung

Kupferspirale

Ist die sicherste Notfallkontrazeption, deshalb v.a. bei:

- Hohem Schwangerschaftsrisiko
- CYP3A4-Induktoren
- Wiederholtem ungeschütztem Verkehr
- Evtl. bei hohem BMI/Gewicht
- Wunsch nach maximaler Sicherheit

CYP3A4-Induktoren aktiv abfragen

- Johanniskraut, Carbamazepin, Oxcarbazepin, Phenytoin, Phenobarbital, Primidon, Rifampicin/Rifabutin, Efavirenz, Nevirapin, Ritonavir-haltige Therapien...
- Reduzieren die Wirksamkeit von LNG und UPA, kann noch bis zu 4 Wochen nach Absetzen sein!
- Dann gynäkologische Beratung zur Kupferspirale
- Falls Kupferspirale nicht möglich/gewünscht → Levonorgestrel in doppelter Dosis

In Stillzeit

- Levonorgestrel: möglichst direkt nach dem Stillen einnehmen; Stillpause mindestens 8 Stunden
- Ulipristalacetat: eine Woche nicht stillen, Milch abpumpen und verwerfen.

Ärztlich abklären bei:

- > 120 h seit Verkehr
- Schwangerschaft/positiver Test
- starke Unterbauchschmerzen
- Verdacht auf Extrauterin gravidität
- frühere Eileiterschwangerschaft/Eileiterentzündung
- schwere Leberfunktionsstörung
- Malabsorption z. B. Morbus Crohn
- Schweres Asthma mit oral Kortison: kein Ulipristalacetat

Bei V.a. Sexualisierte Gewalt

- Hinweis auf
 - Hilfetelefon „Gewalt gegen Frauen“ 116 016
 - Frauennotruf, regional
 - vertrauliche Spurensicherung

Minderjährige

- < 14 Jahre: Einwilligungsfähigkeit sehr kritisch prüfen, Missbrauch/Schutzbedarf bedenken, ggf. ärztlicher Notdienst/Gynäkologie
- 14–16 Jahre: nicht automatisch Eltern erforderlich; entscheidend ist Einsichts- und Einwilligungsfähigkeit
- Ab 16 Jahren: Einwilligungsfähigkeit in der Regel eher anzunehmen, trotzdem individuell

Ist ein Schwangerschaftstest nötig?

- Schwangerschaftstest ist empfohlen, wenn letzte Blutung leichter war als üblich oder nicht zum erwarteten Zeitpunkt
- Letzte Blutung > 4 Wochen

„Pille danach“

- Je früher die Einnahme nach dem Geschlechtsverkehr, desto sicherer!
- Bei Erbrechen in 3 h ► Einnahme wiederholen

„Pille danach“

- Falls Menstruation > 7 d überfällig oder ungewöhnlich schwach, kurz oder spät
► Schwangerschaftstest/Gynäkologie
- Kassenrezept möglich bei:
 - allen bis 21 Jahre
 - bei Hinweisen auf sexuellen Missbrauch oder Vergewaltigung altersunabhängig

Augen 1

Augenerkrankungen

Konjunktivitis

Fremdkörper

Glaukomanfall

Gerötetes Auge

CAVE:

- **Einseitig** gerötetes Auge **ohne trübes Sekret**
- ev. **Glaukom** ► immer sofort Augenarzt / Augenklinik!

Konjunktivitis

- Allergie bekannt, juckend
 - ▶ Azelastin oder Levocabastin AT 2 x tgl. oder Loratadin Tbl. 1 x tgl.
- Eitrig verklebt?
 - ▶ Ofloxacin, Kanamycin oder Gentamicin AT 4 x tgl. 1 Tropfen oder Salbe
 - ▶ leicht: Posiformin® AS 3 x tgl. für 3 Tage
- Wässrig ▶ viral ▶ hohe Ansteckung!
- ▶ Nächster Werktag zum Augenarzt

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Fremdkörper, Verätzung

- Lokalanästhesie (z. B. Conjuncaïn EDO®) danach die Augen nicht reiben
- Spülen mit viel Leitungswasser unter Wasserhahn
Laugenverätzung ist ein Notfall, ganz viel spülen! (ERC-Leitlinien)
- danach sofort zum Augenarzt

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Sonstige Augensymptome

- plötzliche Sehstörung, Doppelbilder, Vorhang, Visus vermindert oder Schmerzen im Auge
 - ▶ Augenarzt / Krankenhaus, je schneller die Beschwerden gekommen sind, desto dringender
- Alle Infektionen nahe dem medialen Augenwinkel keine Manipulation, Antibiotikatherapie
 - ▶ Krankenhaus wg. Verbindung zu intrakranialen Venen

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Recht in der Apotheke

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Unterlassene Hilfeleistung StGB § 323c

Wer bei Unglücksfällen oder gemeiner Gefahr oder Not nicht Hilfe leistet, obwohl dies erforderlich und ihm den Umständen nach zuzumuten, insbesondere ohne erhebliche eigene Gefahr und ohne Verletzung anderer wichtiger Pflichten möglich ist, wird mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe bestraft.

Rechtfertigender Notstand § 34 StGB

- Gefahr für Leben oder körperliche Unversehrtheit
- die Gefahr ist nicht anders gleich wirksam abwendbar
- die Maßnahme ist geeignet und erforderlich
- der Schutz von Leben und Gesundheit überwiegt den Eingriff wesentlich
- die Handlung ist angemessen
- Z. B. Adrenalin i.m. bei lebensbedrohlicher Anaphylaxie, wenn der Patient nicht wirksam einwilligen kann und sofortiges Handeln erforderlich ist.

Was gehört alles zur Ersten Hilfe?

- Erste Hilfe umfasst alle sofortigen, erforderlichen und zumutbaren Maßnahmen, die bis zum Eintreffen professioneller Hilfe eine weitere Schädigung verhindern und Leben oder Gesundheit schützen.
- Nur Maßnahmen durchführen, die erforderlich, verhältnismäßig und beherrscht sind
- Kritische Verläufe sachlich dokumentieren

Grenzen der Heilkundenausübung

- Red-Flag-Erkennung: ja
- Diagnosestellung: nein
- Erlaubt ist die Symptomeinordnung, Triage & Risikoabschätzung
z.B.: „Ihre Symptome passen zu einem Infekt, zeigen aber Red Flags, die ärztlich abgeklärt werden müssen“ ist zulässig!).

Wann 112 gegen Wille des Patienten

- Einwilligungsfähigkeit ist zweifelhaft oder fehlt
z.B. erhebliche Verwirrtheit
- Konkrete, unmittelbar drohende Suizidgefahr
mit Plan oder konkreter Absicht
- Konkrete erhebliche Gefahr für andere

Reduzierte Haftung (§ 680 BGB)

- Wer in einer Notsituation nach bestem Wissen und Gewissen Erste Hilfe leistet, haftet **nicht** für leicht fahrlässig verursachte Begleitschäden!
- Lieber eine Rippe brechen als nicht reanimieren –
Ersthelfer sind rechtlich weitgehend geschützt –
Nicht Helfen ist gefährlicher als korrektes Helfen.

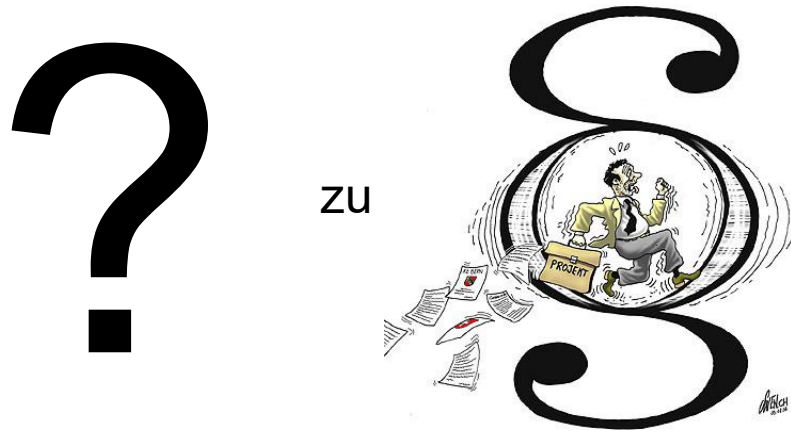
Schweigepflicht gegenüber Rettungsdienst (§ 203 StGB)?

- Die Weitergabe relevanter Patientendaten
(Vorerkrankungen, Medikamente, Vitalwerte,
eingenommene Gifte) an den eintreffenden
Notarzt/Rettungsdienst ist über den rechtfertigenden
Notstand (§ 34 StGB) abgedeckt (Schutz des
höherwertigen Rechtsgut Leben)

Dokumentation nach einem Notfall

Tritt ein Notfall in/vor der Apotheke ein, sollte ein kurzes Gedächtnisprotokoll angefertigt werden

- Uhrzeit & Anlass des Notfalls
- Gemessene Vitalwerte (RR, Puls, O₂-Sättigung, BZ)
- Ergriffene Maßnahmen (z. B. Lagerung, O₂-Gabe, AED)
- Uhrzeit des Notrufs



www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie



Psychische Krisen

Psychische Krisen am HV-Tisch erkennen und sicher handeln

- Akute Verwirrtheit
- Erstkontakt
- Suizidalität
- Panikattacke
- Entscheiden: beruhigen, Arzt oder 112

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Red Flag: Akute Verwirrtheit

- Nicht alles, was psychisch wirkt ist psychisch!
- Bis zum Beweis des Gegenteils:
körperliche Ursache möglich
- Neu aufgetretene Verwirrtheit ist kein Beratungsthema,
sondern ein Abklärungs-/Notfallthema

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Verwirrtheitszustände - Ursachen

- **Hypoglykämie** (Unterzucker)
- **Hypoxie** (Sauerstoffmangel)
- **Infekt**
- **Exsikkose** (Flüssigkeitsmangel)
- **Medikamenten-Nebenwirkung**
- **Intoxikation** (Vergiftung), Alkohol, Drogen
- **Hirnblutung, Meningitis** (Hirnhautentzündung)
- Schizophrenie, andere Psychose

Verwirrtheitszustände - Vorgehen

- ruhiges, freundliches Auftreten
- nicht provozieren lassen, sondern beruhigen!

Bei neu aufgetretener Verwirrtheit, Bewusstseinsstörung, Sturz, neurologischen Zeichen oder unklarer Ursache:

→ 112

Erstkontakt bei psy. Notfällen (LL)

- Vertrauensvolle Atmosphäre herstellen
- Distanzgrenzen nicht überschreiten
- Zuerst soll Patient frei berichten
- Vormedikation, Suchtmittel
- Lebenssituation (Partnerschaft, Berufstätigkeit)

Krisenintervention (LL)

- Empathie, positive Wertschätzung, Authentizität
- Keine direkte Gesprächsführung, sondern Patient soll frei erzählen über Hauptbeschwerden

Suizidalität – Warnzeichen nach ABDA

- Pat. deutlich verändert, depressiv, mutlos, keinen Sinn mehr im Weiterleben
- Pat. verschenkt persönliche Dinge, redet von Testament, Abschiedsbrief
- Pat. reicht Rezepte von wechselnden Ärzten über suizidtaugliche Medikamente ein

(ABDA: Gesprächsleitfaden – Suizidale Menschen in der Apotheke
Warnzeichen erkennen und reagieren)

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Zum Gespräch einladen

- „Ich kenne Sie ja schon seit einiger Zeit als einen sympathischen, aufgeschlossenen Menschen. Aber jetzt ist mir doch etwas aufgefallen (evtl. begründen, wie man darauf kommt, siehe unten).

Hätten Sie denn vielleicht gerade Zeit für ein kurzes Gespräch? Wollen wir dazu eben in unseren Besprechungsraum gehen? Es freut mich, dass Sie sich Zeit nehmen!“

(ABDA: Gesprächsleitfaden – Suizidale Menschen in der Apotheke
Warnzeichen erkennen und reagieren)

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Zum Gespräch einladen 2

- „Ihr Medikament hat einige Eigenschaften und Risiken, über die ich Sie gerne etwas genauer aufklären würde.

Hätten Sie denn ... „

(ABDA: Gesprächsleitfaden – Suizidale Menschen in der Apotheke
Warnzeichen erkennen und reagieren)

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Suizidalität – Gesprächseinstieg

- „Ich will ganz ehrlich zu Ihnen sein: Ich mache mir Sorgen, dass Sie vielleicht nicht mehr weiterleben möchten.“

(evtl. anschl. begründen, wie man darauf kommt; das eigene Gefühl benennen, z. B. Sorge, Angst ...)

(ABDA: Gesprächsleitfaden – Suizidale Menschen in der Apotheke
Warnzeichen erkennen und reagieren)

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Suizidalität – Gespräch

- „Hatten Sie in letzter Zeit mal das Gefühl, dass Sie nicht mehr weiterleben möchten?“, wenn ja, dann
- „Haben Sie in letzter Zeit mal daran gedacht, Ihrem Leben selbst ein Ende zu setzen?“, wenn ja, dann
- „Haben Sie Vorstellungen oder Pläne darüber, wie oder wann Sie sich das Leben nehmen würden?“, wenn ja, dann
- „Haben Sie schon irgendwelche Vorbereitungen getroffen (Abschiedsbrief geschrieben, Suizidmittel besorgt ...)?“

(ABDA: Gesprächsleitfaden – Suizidale Menschen in der Apotheke
Warnzeichen erkennen und reagieren)

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Suizidalität – Hilfen

- www.telefonseelsorge.de
- Telefon bundesweit (gebührenfrei):
0800-1110111 und 0800-1110222
- www.suizidprophylaxe.de: Unter „Hilfsangebote“

(ABDA: Gesprächsleitfaden – Suizidale Menschen in der Apotheke
Warnzeichen erkennen und reagieren)

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Suizidale Krise – Leitlinie

- „Suizidalität vermindert sich meist allein durch die Anwesenheit eines Arztes oder von Rettungskräften oder ihr Ausmaß wird in deren Anwesenheit bagatellisiert. Sie kann bei nur ambulanter Behandlung nach Beendigung des Einsatzes wieder rasch exazerbieren.“
- „Suizidalität kann nicht durch Ansprache induziert werden. Im Gegensatz reduziert die offene Ansprache in vielen Fällen Suizidalität“ (Leitlinie Notfallpsychiatrie)

(Leitlinie Notfallpsychiatrie 038-023)
www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Suizidverhütung - Vorgehen

- „Im Zweifelsfall ist die Sicherheit des Betroffenen über dessen Recht auf Freiheit zu stellen (z. B. durch eine Unterbringung nach den anzuwendenden Rechtsvorschriften)“
- „Ein diagnostisches oder therapeutisches Vorgehen (inkl. Transport) auch gegen den Willen des Patienten ist möglich, und zwar im Sinne der Geschäftsführung ohne Auftrag (§ 677 BGB), bzw. ist straffrei im Rahmen des Rechtfertigenden Notstands (§ 34 StGB).“
... länderspezifisch, meist entscheidet die Polizei

(Leitlinie Notfallpsychiatrie 038-023)
www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Suizidalität – 3 Stufen

- Stufe 1: Lebensüberdrussgedanken bzw. passive Todeswünsche
- Stufe 2: konkrete, aktive Suizidgedanken, ohne bisherige Planungen
- Stufe 3: imperative, aufdrängende Suizidgedanken oder konkrete Planungen oder Vorbereitungen für einen Suizidversuch

(Leitlinie Notfallpsychiatrie 038-023)

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Stufe 1

- Stufe 1: Lebensüberdrussgedanken bzw. passive Todeswünsche
- Zu einer geeigneten Einrichtung zur Diagnostik und Therapie raten (via Hausarzt / ÄBD)
- Falls Patient dies ablehnt, KEINE Zwangseinweisung, sondern Notfallplan: konkrete und verbindliche Maßnahmen einer Weiterbehandlung und bei Zunahme der Suizidgedanken vereinbaren

(Leitlinie Notfallpsychiatrie 038-023)

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Ab Stufe 2 - Krankenhaus

- Stufe 2: konkrete, aktive Suizidgedanken, ohne bisherige Planungen
- Bei Maßnahmen gegen den Willen des Patienten müssen die erforderlichen juristischen Schritte eingeleitet werden.
- Je nach Bundesland, oft Polizei

(Leitlinie Notfallpsychiatrie 038-023)

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

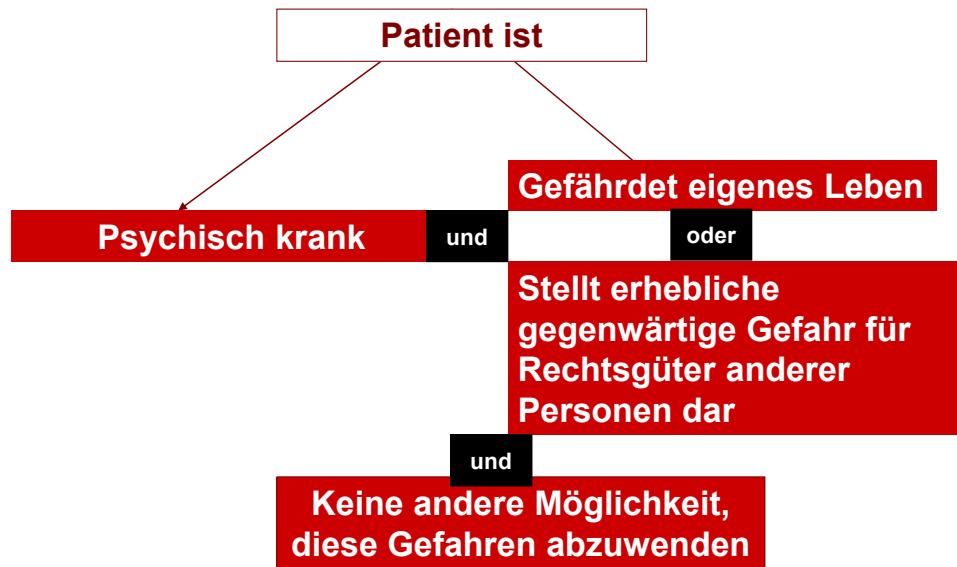
Versuch mit Medikamenten

- Suizidversuch mit Medikamenten in sehr niedriger Dosis
▶ trotzdem Krankenhaus, um ärztliche Hilfe zu koordinieren

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Zwangseinweisung



Panikattacke?

- aufgeregter Patient, atmet schnell

?

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Panikattacke?

- aufgeregter Patient, atmet schnell
- Hyperventilation / Panikattacke
- **Lungenembolie / Herzinfarkt!**

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Panikattacke?

- aufgeregter Patient, atmet schnell

Frage: Wie hat es begonnen?

- Psychisch, Angst,
= Panikattacke
- Zuerst Atemnot, dann Angst
= gefährliche Erkrankung,
z. B. **Lungenembolie, Herzinfarkt** → 112

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Panikattacke – Vorgehen

Wenn Panikattacke wahrscheinlich und keine Red Flags:

- ruhig bleiben
- Patient hinsetzen lassen
- langsam ausatmen lassen
- Aufmerksamkeit umlenken
- nicht allein lassen, bis deutlich stabiler
- keine Tütenrückatmung als Standard
- bei Unsicherheit: ärztliche Abklärung / 112

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Psychische Krisen – 112 sofort bei:

- akuter Suizidalität mit Plan/Vorbereitung
- Suizidversuch / Medikamenteneinnahme
- akuter Verwirrtheit unklarer Ursache
- Fremdgefährdung / Gewalt
- Atemnot, Brustschmerz, Synkope, neurologische Zeichen

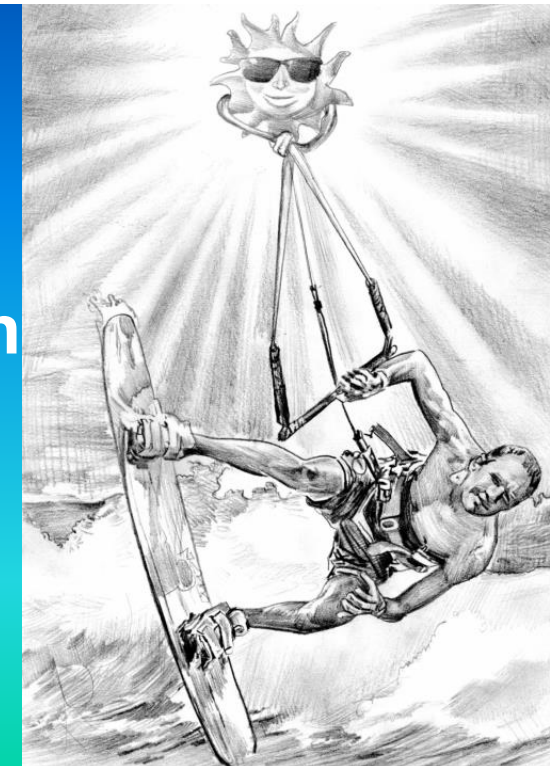
www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Psychische Krisen – Hausarzt / ÄBD / psychiatrische Hilfe

- passiven Todeswünschen ohne akute Planung
- stabiler depressiver Krise
- wiederholten Panikattacken ohne Red Flags

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Haut- erkrankungen



Themen

- Hautbefund beschreiben und einordnen
- Dermatologische Red Flags, wann 112, wann Hausarzt
- Grundlagen der Lokaltherapie
- Häufige Beschwerden in der Selbstmedikation
Arzneimittel und richtige Anwendung

Hautbefund beschreiben und einordnen

- Name der Effloreszenz

Effloreszenzen ohne Flüssigkeit



Effloreszenzen ohne Flüssigkeit

- Makel = Fleck: Farbveränderung, nicht tastbar



Effloreszenzen ohne Flüssigkeit

- Makel = Fleck: Farbveränderung, nicht tastbar
- Papel = Knötchen: erhaben fest < 1 cm tastbar

Effloreszenzen ohne Flüssigkeit

- Makel = Fleck: Farbveränderung, nicht tastbar
- Papel = Knötchen: erhaben fest < 1 cm tastbar
- Nodus = Knoten: rundlich solide meist tiefer, > 1 cm



Effloreszenzen ohne Flüssigkeit

- Makel = Fleck: Farbveränderung, nicht tastbar
- Papel = Knötchen: erhaben fest < 1 cm tastbar
- Nodus = Knoten: rundlich solide meist tiefer, > 1 cm
- Plaque = Hautplatte: flach, erhaben > 1 cm

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie



Effloreszenzen ohne Flüssigkeit

- Makel = Fleck: Farbveränderung, nicht tastbar
- Papel = Knötchen: erhaben fest < 1 cm tastbar
- Nodus = Knoten: rundlich solide meist tiefer, > 1 cm
- Plaque = Hautplatte: flach, erhaben > 1 cm
- Schuppe = Hautschuppe: abgeschilferte Hornzellschicht

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Effloreszenzen ohne Flüssigkeit

- Makel = Fleck: Farbveränderung, nicht tastbar
- Papel = Knötchen: erhaben fest < 1 cm tastbar
- Nodus = Knoten: rundlich solide meist tiefer, > 1 cm
- Plaque = Hautplatte: flach, erhaben > 1 cm
- Schuppe = Hautschuppe: abgeschilferte Hornzellschicht
- Kruste: getrocknetes Exsudat aus Blut, Eiter oder Serum

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie



Effloreszenzen mit Flüssigkeit



www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Effloreszenzen mit Flüssigkeit

- Vesikel = Bläschen: mit klarer Flüssigkeit gefüllt < 1 cm

Effloreszenzen mit Flüssigkeit

- Vesikel = Bläschen: mit klarer Flüssigkeit gefüllt < 1 cm
- Bulla = Blase: klare Flüssigkeit über 1 cm



Effloreszenzen mit Flüssigkeit

- Vesikel = Bläschen: mit klarer Flüssigkeit gefüllt < 1 cm
- Bulla = Blase: klare Flüssigkeit über 1 cm
- Pustel = Eiterbläschen: mit Eiter gefüllt, meist < 1 cm

Effloreszenzen mit Flüssigkeit

- Vesikel = Bläschen: mit klarer Flüssigkeit gefüllt < 1 cm
- Bulla = Blase: klare Flüssigkeit über 1 cm
- Pustel = Eiterbläschen: mit Eiter gefüllt, meist < 1 cm
- Große Pustel, Eiterblase, Abszess (tiefer) > 1cm





Effloreszenzen mit Flüssigkeit

- Vesikel = Bläschen: mit klarer Flüssigkeit gefüllt < 1 cm
- Bulla = Blase: klare Flüssigkeit über 1 cm
- Pustel = Eiterbläschen: mit Eiter gefüllt, meist < 1 cm
- Große Pustel, Eiterblase, Abszess (tiefer) > 1cm
- Quaddel = flüchtige Hautschwellung: juckend, blass-rosig, verschwindet meist innerhalb von Stunden



Hautbefund beschreiben und einordnen

- Name der Effloreszenz
- lokalisiert oder generalisiert
- akut oder chronisch (Wochen)
- juckend, schmerzhaft oder symptomlos
- Haut oder Schleimhaut betroffen
- wegdrückbar oder nicht wegdrückbar

Wegdrückbare Effloreszenzen (blanchieren)

Bei Druck mit dem Finger wird die Rötung blass / verschwindet.
Blut tritt aus den Gefäßen aus.



Beispiel:
Makula (Erythem)
Stecknadelkopf- bis
handtellergröße,
rötliche Flecken



Beispiel:
Quaddel (Urtika)
Juckende, erhabene,
blass-rote Schwellung



Beispiel:
Erythem
Flächige Rötung

Nicht wegdrückbare Effloreszenzen (nicht blanchieren)

Bei Druck mit dem Finger bleibt die Rötung bestehen.
Blut ist aus den Gefäßen ausgetreten.



Beispiel:
Petechien
Stecknadelkopfgröße,
punktförmige
Einblutungen



Beispiel:
Purpura
Größere punktförmige
Einblutungen



Beispiel:
Ekchymose
Großflächige Einblutung,
blaurot bis violett

www.hdmed.de

© by Heidelberger Medizinakademie

Dermatologische Red Flags

- 112
- Sofort zum Hausarzt / ÄBD
- Heute zum Hausarzt / ÄBD

Dringlichkeit meist nach Zusatzbefunden

www.hdmed.de

© by Heidelberger Medizinakademie

Sofort 112

- Atemnot, Schock (Anaphylaxie, Rachenschwellung)
- Petechien/Purpura plus Fieber und schwerer AZ
- Hautablösung, Blasen und Schleimhautbefall
- extremer Schmerz plus rasche Ausbreitung/livide Haut
- schwer erkrankter Säugling oder Immunsupprimierte

www.hdmed.de

© by Heidelberger Medizinakademie

Sofort zum Arzt

- Petechien/Purpura ohne schweren Allgemeinzustand
- Schleimhaut- oder Augenbeteiligung nach neuem Medikament
- rasch zunehmendes Exanthem
- Blasen, Nekrosen oder livide Haut
- Medikamentenausschlag mit Fieber, Schmerz oder Gesichtssödem

www.hdmed.de

© by Heidelberger Medizinakademie

Heute zum Hausarzt / ÄBD

- Erysipel, Phlegmone, Lymphangitis
- Abszeß, wenn reif
- Impetigo contagiosa
- Panaritium
- Erythema migrans
- Zoster
- Skabies

Therapie Erysipel

- Hausarzt / ÄBD für Penicillin V Tbl. 3 x 1,5 Mio. IE
- Nur wenig gehen
- Evtl. feuchte Umschläge 2 x tgl. für mind. 30 Min
- Krankenhaus bei schlechtem AZ

Phlegmone

- Keine flammenförmigen Ausläufer und weniger scharf begrenzt als beim Erysipel
- Schmerzhaftes Rötung, teigige Schwellung
- Eitrige Infektion der Weichteile / Bindegewebe
- Meist durch Staphylokokken

→ Krankenhaus

Lymphangitis

- Roter Strich wandert nach proximal
- Hausarzt / ÄBD für Penicillin V
AmoxiClav nur bei Bissen / Eiter / Komplizierten Fällen
- Ruhigstellen
- Krankenhaus bei Fieber, AZ↓,
Strich nahe Axilla oder Leiste

Therapie Abszeß / infiziertes Atherom

→ Krankenhaus / Hausarzt zur Spaltung, wenn es reif ist:
weiß oder fluktuierend



Therapie Impetigo

- Hausarzt / ÄBD für lokal Antibiotika Salbe, 2 x tgl. für 5 Tage und mit Verband/Pflaster abdecken z. B. Fucidine® Salbe oder: Octenisept® Gel
- Händedesinfektion
- Bei ausgedehntem Befund:
Cefadroxil oder Cefalexin per os

Therapie Panaritium

- Fuß/Fingerbäder mit Octenisept® oder Jod-Lösung
- Wenn Rötung über Endglied → Hausarzt / ÄBD zur Frühzeitigen Antibiotikatherapie
- Bei Abszess → Krankenhaus zur Inzision

Therapie Erythema migrans

→ Hausarzt / ÄBD wegen Antibiotikum:

- Doxycyclin 2 x 100 mg oder 1 x 200 mg 10-14 Tage
- Amoxicillin 3 x 500-1000 mg für 14 Tage,
Bei Kindern 3–4 x tgl. 15 mg/kg KG
- Azithromycin 2 x 250 mg für 5-10 Tage

(Leitlinie Borreliose 2023)

Zeckenentfernung

- Gelbe Kanüle, Skalpellschneidspitze, Zeckenzange, Zeckenkarte, Schlinge, Dreifuß
- Nicht quetschen!
- Kein Klebstoff, kein Öl, keine Kälte, kein Drehen

Zeckenaufklärung

- Bei Rötung innerhalb 3 Tage bis 6 Wochen → sofort Arzt
- Bei Fieber, Kopfschmerz, Nackensteife → sofort Arzt

Therapie Zoster

- Hausarzt / ÄBD zur Therapie + Analgesie

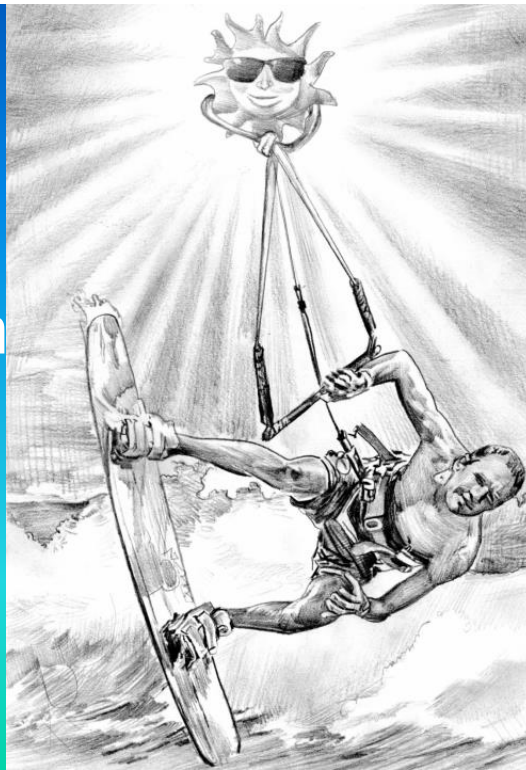
(AWMF S2k-Leitlinie „Diagnostik und Therapie des Zoster und der Postzosterneuralgie“. 2019)

www.hdmed.de

© by Heidelberger Medizinakademie



Haut- Erkrankungen 2



- Grundlagen der Lokalthherapie
- Kortison extern

www.hdmed.de

© by Heidelberger Medizinakademie

Grundlagen

Merke:

- Milch/Emulsion **feucht auf feucht/akut**
- Creme
- Salbe
- Fettsalbe **fett auf trockene Haut**

Kortisonsalben, 1 x tgl.

Wirkstärke			
I)	Hydrokortison 1 %	Hydrogalen®	Gesicht, Leisten, Genital
II)	Triamcinolon Prednicarbat Methylprednisolon	Triamgalen® Dermatop® Advantan®	Gesicht, Leisten, Genital nur kurzzeitig
III)	Mometason Betamethason	Ecural® Betagalen®	Stamm, Extremitäten
IV)	Clobetasol	Clobegalen®	Stamm, Extremitäten

Die ersten Fragen für die Einschätzung

- Juckt, schmerzt oder brennt es?
- Wie sieht die Haut aus: trocken, schuppig, quaddelig, papulös, bläschenförmig?
- Lokal oder generalisiert?
- Seit wann und wie schnell zunehmend?
- Gibt es Red Flags oder eine mögliche ansteckende Ursache?

Juckende Hauterkrankungen 1

- Bei großen Blasen, Atemnot, Schock
→ Gefahr, 112
- Juckreiz + Quaddeln (Urtikaria)

Juckenden Hauterkrankungen 1

- Bei großen Blasen, Atemnot, Schock
→ Gefahr, 112
- Juckreiz + Quaddeln (Urtikaria)
→ Loratadin 1 Tbl.
- Juckreiz + Ekzem (rot, gereizt, nicht ansteckend)





Juckende Hauterkrankungen 1

- Bei großen Blasen, Atemnot, Schock
→ Gefahr, 112
- Juckreiz + Quaddeln (Urtikaria)
→ Loratadin 1 Tbl.
- Juckreiz + Ekzem (rot, gereizt)
→ Advantan® / Dermatop® 1 x tgl. durch Hausarzt
→ trocken, schuppig: Fettsalbe / Salbe
→ nassend: Milch / Creme
- Falls kein Erfolg in sehr schweren Fällen
→ Prednisolon 20mg Tbl. durch Hausarzt

Häufige Ekzeme

- Atopisches Ekzem - Neurodermitis

Therapie Neurodermitis

- Lokal Kortison (z.B. Advantan®) 1 x tgl. (Salbe, Fettsalbe)
durch Hausarzt
- Viel Fett

Häufige Ekzeme

- Atopisches Ekzem - Neurodermitis
- Allergisches Kontaktekzem

Häufige Ekzeme

- Atopisches Ekzem - Neurodermitis
- Allergisches Kontaktekzem
- Irritatives Kontaktekzem
- Austrocknungsekzem



Therapie Ekzeme

- Leicht: Hydrocortison
 - Schwerer: stärkeres Kortison durch Hausarzt
- ! Feucht auf feucht und fett auf trocken

Juckende Hauterkrankungen 2

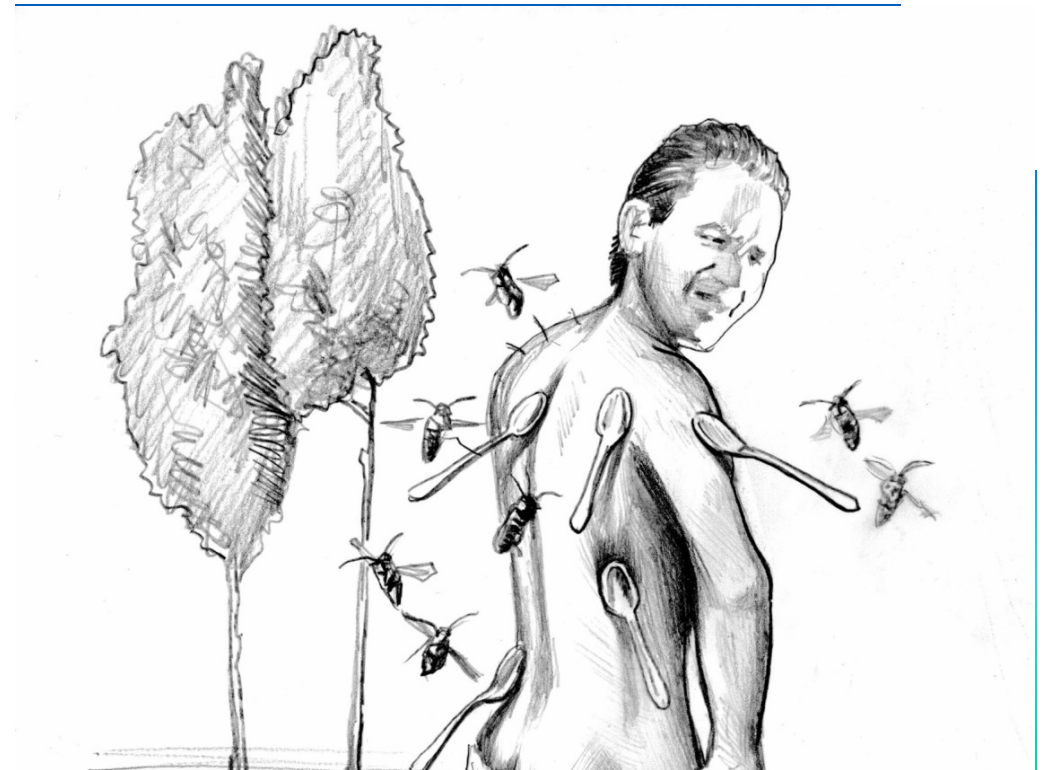
- Arzneimittelexanthem

Juckende Hauterkrankungen 2

- Arzneimittelexanthem → bei gutem AZ Loratadin Tbl.

Therapie Insektenstich

- **SOFORT: 50°C für 3-6 Sek., z. B. mit Hitzestift**



Therapie Insektenstich

- **SOFORT: 50°C für 3-6 Sek.**, z. B. mit Hitzestift
- Lokale Schwellung: kühlen (Tuch mit Leitungswasser)

Therapie Insektenstich

- Lokale Schwellung: kühlen (Tuch mit Leitungswasser)
- ev. Kortison lokal durch Hausarzt 1 x tgl.
- Antihistaminika-Gel (z.B. Systral-® /Fenistil®) bringt nichts!

Juckende Hauterkrankungen 2

- Arzneimittellexanthem → Loratadin 1 Tbl.
- Insektenstich
- Skabies

Skabies

- Kommaartige, gewundenen, wenige mm bis 1 cm lange Milbengängen, an deren Ende sich manchmal ein kleines Bläschen ausbildet.
- Zusätzlich Ekzem mit disseminierten, milbenfreien erythematösen und z. T. krustösen Papeln, Bläschen und Papulovesikeln.
- starker, generalisierter Pruritus, der in der Nacht zunimmt.

(S1-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie der Skabies, 013/052, Prof. Dr. Cord Sunderkötter)

Skabies - Lokalisation

- Interdigitalfalten der Hände und Füße, Ellenbogenstreckseiten, vordere Axillarfalten, Brustwarzenhof, Nabelregion, Gürtellinie, Gesäß, Analfalte, Perianalregion, Leisten, Knöchelregion, die inneren Fußränder und insbesondere der Penischaft.

(S1-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie der Skabies, 013/052, Prof. Dr. Cord Sunderkötter)

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Skabies - Therapie

- Zum Arzt:
Permethrin 5% Creme (InfectoScab®, permethrin-biomo®) einmalig Hals bis Zehen, nach 8-12 Stunden abduschen
- Kortisoncreme bei postskabiösen Papeln / Juckreiz
- Ivermectin oral 200 µg/kgKG nüchtern, einmalig bei Sammelunterkünften oder schweren Fällen
- Nach 7 Tagen wiederholen

(S1-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie der Skabies, 013/052, Prof. Dr. Cord Sunderkötter)

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Juckende Hauterkrankungen 2

- Arzneimittellexanthem → Loratadin 1 Tbl.
- Insektenstich
- Skabies
- Läuse

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Kopfläuse erkennen

- Juckreiz, v.a. hinter den Ohren, Hinterkopf, Nacken
- Kratzspuren, Krusten, sekundär infiziertes Ekzem
- lebende Laus beim nassen Auskämmen
- weißliche Nissen mehr als etwa 1 cm von der Kopfhaut entfernt haften fest am Haar
- Schuppe lässt sich leicht abstreifen



www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie



Kopfläuse im ganzen Kopf verteilt
(Nissen = weiße Punkte)



Nissen (Eier) fest am Haar
in der Nähe der Kopfhaut



Nisse (Ei) am Haar
Größe ca. 0,8 mm



Erwachsene Kopflaus
Größe ca. 2–4 mm



**Läuse und Nissen nach dem
Auskämmen mit einem Läusekamm**



**Läuse und Nissen auf einem Tuch
nach dem Auskämmen**



**Kratzspuren und entzündliche
Veränderungen durch Läusebefall**

Kopfläuse richtig untersuchen



- Haare mit Wasser und Pflegespülung anfeuchten
- mit einem engzinkigen Läusekamm Strähne für Strähne von der Kopfhaut bis zu den Spitzen kämmen
- Kamm nach jeder Strähne auf weißem Papier abstreifen
- besonders prüfen: hinter den Ohren, Schläfen, Nacken
- Diagnose möglichst durch Nachweis beweglicher Läuse sichern

Geeignete Kopflausmittel

Physikalisch wirkend

- Dimeticonpräparate
(NYDA® Läusespray, NYDA® express,
Jacutin® Pedicul Fluid, Dimet® 20)

Neurotoxisch wirkend

- Permethrin (InfectoPedicul®)
- Pyrethrum (Goldgeist® forte)

Behandlungsschema

- Tag 1: Läusemittel + nasses Auskämmen
- Tag 5: nass auskämmen
- Tag 8–10: zweite Behandlung + auskämmen
- Tag 13: Kontrollauskämmen
- Tag 17: abschließende Kontrolle

Häufige Anwendungsfehler

- zu wenig Mittel verwendet
- nicht alle Haare und die Kopfhaut vollständig benetzt
- Einwirkzeit unterschritten
- Mittel auf zu nasses Haar gegeben und dadurch verdünnt
- ungleichmäßig verteilt
- Wiederholungsbehandlung vergessen oder zu spät durchgeführt
- lange oder dichte Haare bei der benötigten Menge nicht berücksichtigt
- Therapieversagen ist häufiger ein Anwendungsfehler oder eine Neuinfektion

Ansteckung

- Läuse können nur von Mensch zu Mensch übertragen werden – durch direkten Kopf-zu-Kopf-Kontakt
- Sie können nicht springen oder fliegen

Familie, Schule und Wohnung

- enge Kontaktpersonen am selben Tag kontrollieren
- Gemeinschaftseinrichtung unverzüglich informieren
- nach korrekt durchgeführter Erstbehandlung ist der Besuch häufig wieder möglich; lokale Vorgaben der Einrichtung beziehungsweise des Gesundheitsamts beachten
- Kämme und Bürsten heiß reinigen
- Bettwäsche, Handtücher und Kleidung wechseln
- verdächtige Gegenstände drei Tage verschlossen lagern

Wann zum Arzt?

- Säuglinge und sehr kleine Kinder
- entzündete, nässende oder stark wundgekratzte Kopfhaut
- Schwangerschaft oder Stillzeit
- bekannte Allergien oder Unverträglichkeiten gegen Inhaltsstoffe
- unklare Diagnose
- wiederholtes Therapieversagen trotz korrekter Anwendung
- ausgeprägte bakterielle Superinfektion oder Lymphknotenschwellung

Juckende Hauterkrankungen 2

- Arzneimittelexanthem → Loratadin 1 Tbl.
- Insektenstich
- Skabies
- Läuse
- Pilz

Hautpilz erkennen

- Fußpilz: besonders zwischen den Zehen, oft weißlich aufgeweicht



Hautpilz erkennen

- Fußpilz: besonders zwischen den Zehen, oft weißlich aufgeweicht
- Typisch: Juckreiz, Schuppung, scharf begrenzter Rand
- Ringförmige Herde mit randbetonter Rötung

Hautpilz erkennen

- Nicht jeder Ausschlag ist Pilz – bei Unsicherheit nicht „auf Verdacht“ behandeln

Nagelpilz

- Bis zu 40% der Blickdiagnosen sind falsch
- Deshalb Diagnose durch Arzt sichern
- Danach lokale Therapie, falls:
 - < 50% der Nagelplatte
 - Nur distal, nicht proximal, Nagelmatrix nicht betroffen
 - Max 2-3 Nägel

Grenzen der Selbstmedikation (BAK) - Fußpilz

- Ausgedehnte Läsionen
- Ausgedehnte trockene Schuppung (bes. Fußsohle)
- Starke Schmerzen oder Rezidivierende Beschwerden
- Befall der Nägel, der Fußkante, Fußgewölbe, Zehenkanten
- Verdacht auf Superinfektion mit Bakterien
- Verdacht auf Hauterkrankung (Psoriasis, Ekzem, Dermatose, Ichthyosis)
- Einnahme von Immunsuppressiva, Zytostatika
- Andere Erkrankungen (Diabetes, HIV-Infektion)

(BAK: ANWENDUNGSBEISPIEL ZU DEN LEITLINIEN Information und Beratung im Rahmen der Selbstmedikation am Beispiel Fußpilz)

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Wann ist Selbstmedikation möglich? – Einschlusskriterien

- Typisches Bild: scharf begrenzter, randbetonter, schuppender Herd mit zentraler Abheilungstendenz
- Kleinflächig, keine Beteiligung von Kopfhaut, Bart, Nägeln oder Schleimhaut
- Keine Allgemeinsymptome wie Fieber oder Lymphknotenschwellung, keine Superinfektion
- Erwachsener, sonst gesunder Patient ohne Risikofaktoren (kein Diabetes, keine Immunsuppression)

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Wie beraten am HV-Tisch

- Wirkstoffwahl: Terbinafin, Clotrimazol, Ciclopirox u. a. – topisch, Anwendungsdauer: Terbinafin häufig 1 Woche, Azole meist 3–4 Wochen – Fachinformation beachten.
- Hygienemaßnahmen: täglicher Wäschewechsel, Waschen bei 60 °C, atmungsaktives Schuhwerk, Schuhe gut trocknen lassen, Handtücher trennen
- Keine Besserung nach 1–2 Wochen oder Wiederauftreten → ärztlich abklären

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Welches Antimykotikum

- Klassischer Fuß-/Hautpilz mit Dermatophyten → Terbinafin (fungizid, kurze Anwendungsdauer, gute Compliance)
- Möglicher Candida-/Mischbefall, → Azol wie Clotrimazol oder Miconazol
- Nagelbeteiligung: Nach ärztlicher Diagnosesicherung bei leichtem distalem Befall → Ciclopirox- oder Amorolfing-Nagellack möglich
- Immer: Anwendungsdauer konsequent einhalten

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Die häufigsten Hautpilzinfekte

- **Dermatophyten:** scharf begrenzter Rand, oft randbetont mit zentraler Abheilungstendenz ("Ringform"), trockene, feine bis groblamelläre Schuppung
Oft an glatter Haut, Füßen und Zehenzwischenräumen
- **Candida:** eher konfluierend-flächig, glänzend-nässendes Erythem ohne die typische zentrale Abheilung, **Satellitenpusteln** außerhalb des Hauptherdes sind ein starkes Candida-Zeichen (kleine einzelne Pusteln/Papeln am Rand, die wie "Vorboten" wirken)
Oft in feuchten, großen, warmen Hautfalten oder bei Diabetikern oder Immunschwäche



Dermatophyten



Candida

Welches Antimykotikum

- Klassischer Fuß-/Hautpilz mit Dermatophyten → Terbinafin (fungizid, kurze Anwendungsdauer, gute Compliance)
- Möglicher Candida-/Mischbefall, → Azol wie Clotrimazol oder Miconazol

Rezeptfreie Antimykotika: Wirkstoffe und Handelsnamen

Wirkstoff	Rezeptfrei erhältliche Handelsnamen
Terbinafin	Lamisil Creme; Lamisil Spray; Lamisil Once; Fungizid-ratiopharm EXTRA; Terbiderm Creme; Terbinafin AbZ Creme; Terbinafinhydrochlorid AL Creme; Terbinafin Schollmed gegen Fußpilz
Clotrimazol	Canesten Creme; Canesten Lösung/Spray; Canifug Creme; Canifug Lösung 1 %; Antimikal Creme; Antimikal Spray; Gilt Lösung; Myko Cordes Creme; Apocanda Creme/Lösung; Clotrimazol AL; Clotrimazol acis; Clotrimazol Aristo; Clotrimazol beta; Clotrimazol Dexcel; Clotrimazol Heumann; Clotrimazol-ratiopharm; Clotrimazol STADA; Clotrimazol 1A Pharma; Fungizid-ratiopharm
Miconazol	Miconazol acis Creme; Miconazol acis Lösung; Miconazol acis Zinkpaste; Micotar Creme; Micotar Lösung; Micotar ZP; Mykoderm Miconazolcreme; Mykoderm Heilsalbe; Infectosoor Zinksalbe; Castellani-Lösung mit Miconazol; Castellani-viskos mit Miconazol
Ciclopirox	Selgero 1 % Creme; Selgero 1 % Lösung; Ciclopirox-ratiopharm 1 % Creme; Ciclopirox-ratiopharm 1 % Lösung; Ciclopirox acis 1 % Lösung; Ciclopoli Creme; Ciclopoli Lösung; Ciclopoli gegen Nagelpilz; Ciclocutan Lösung; Ciclocutan Nagellack; Ciclopirox acis Nagellack; Ciclopirox beta Nagellack; Ciclopirox Dexcel Nagellack; MICLAST Nagellack
Amorolfen	Loceryl Creme; Loceryl Nagellack gegen Nagelpilz; Amorolfen AL; Amorolfen ADGC; Amorolfen acis; Amorolfen beta; Amorolfen Dexcel; Amorolfen-ratiopharm; Amorolfen STADA; Amorolfen Nagelkur Heumann; Amorolfen Schollmed; Amorocutan

 Marktverfügbarkeit und Handelsnamen können sich ändern. Fokus: häufige rezeptfreie Präparate für Haut- und Nagelpilz in Deutschland.

Schmerzend, brennend oder nur rot

- Herpes zoster → Arzt
- Abszess → Arzt
- bakterielle Hautinfektionen → Arzt



Herpes labialis

- Erreger: HSV-1, meist Reaktivierung eines latent vorhandenen Virus – über 80 % der Bevölkerung sind Träger
- Typische Trigger: Stress, UV-Licht, Fieber, Menstruation, geschwächtes Immunsystem
- Verlauf in Stadien: Prodromalphase (Kribbeln, Brennen, Spannungsgefühl) → Bläschen → Kruste → Abheilung
- Selbstmedikation möglich bei unkompliziertem, begrenztem Ausbruch bei sonst gesunden Erwachsenen

Herpes labialis – wann Arzt

- Immunsuppression
- Auge
- große Areale
- Fieber/bakteriell
- Säuglinge
- sehr häufigen Rezidiven (mehr als 6x pro Jahr)
- Keine deutliche Besserung nach 7–10 Tagen oder keine Abheilung nach spätestens 2 Wochen

Therapie notwendig?

- Unkomplizierter Lippenherpes ist selbstlimitierend. Therapie ist kein Muss, sondern Option nach Patientenwunsch!
- Frühzeitige Behandlung kann:
 - Schmerzen etwas lindern
 - Abheilung ca. 1 Tag schneller
 - (- Risiko für Bläschen senken)
 - (- Ansteckungsgefahr reduzieren)

Timing entscheidet

- Antivirale Behandlung möglichst bei Kribbeln, Brennen oder erster Rötung beginnen.
- Je später der Beginn, desto geringer der Nutzen.
- In der Krustenphase antivirale Lokalthherapie in der Regel nicht mehr beginnen – dann pflegende Maßnahmen

Wie behandeln – Wirkstoffe 1

- Aciclovir-Creme 5% (z. B. Zovirax®, Generika): 5x täglich, ca. alle 4 Stunden regulär 4 Tage; bei Bedarf bis zur Verkrustung/Abheilung, maximal 10 Tage. Kleiner Nutzen, aber lange etabliert.
- Aciclovir-Creme: etwa 12–14 Stunden schnellere Abheilung, etwas kürzere Schmerzen
 - verhindert nicht die Bläschenbildung
- Penciclovir-Creme 1% (z. B. Pencivir®): tagsüber alle 2 Stunden für 4 Tage, zugelassen ab 12 Jahren. Ähnlich geringer Nutzen wie Aciclovir, aber häufigere Anwendung.

Wie behandeln – Wirkstoffe 2

- Kombination Aciclovir + Hydrocortison (z. B. Zovirax® Duo): 5-mal täglich für 5 Tage, ab 12 Jahren.
- In der Zulassungsstudie gab es bei sehr frühem Beginn 65% ulzerierende Läsionen unter Aciclovir allein und 58% unter Aciclovir + Hydrocortison

Wie behandeln – Wirkstoffe 3

- Aciclovir-Bukkaltablette 50 mg: seit Mai 2026 rezeptfrei möglich; einmalige Anwendung innerhalb einer Stunde nach ersten Symptomen:
Die Tablette wird einmalig an das obere Zahnfleisch, etwa über dem Eckzahn, angeheftet. Sie haftet dort mehrere Stunden und setzt Aciclovir lokal frei.
- Studie:
Heilungszeit 7,0 Tage versus 7,3 Tage mit Placebo
Gesamtdauer der Herpesepisode 5,6 Tage versus 6,4 Tage mit Placebo

Wirkstoffe Fazit

- Keine Option wirkt dramatisch. Auswahl nach möglichst frühem Beginn, Anwendungskomfort, Patientenwunsch und Preis.
- Auch vertretbar: keine spezifische Arzneimitteltherapie – bei Bedarf neutrale Pflege (z.B. weißes Vaseline) kann Schmerzen und Einreißen der Kruste reduzieren, Kühlung mit Wasser und mechanischer Schutz (Hydrokolloid-Herpespatch).
- Keine überzogenen Versprechen.
Keine Therapie beseitigt die HSV-Latenz oder verhindert zuverlässig spätere Rezidive.

Sonstige Behandlung

- Physikalische Therapie
(z. B. Herpotharm® oder andere Hitzestifte):
bei ersten Symptomen; möglicherweise kurzfristige Linderung von Brennen und Juckreiz.
Klinische Evidenz für eine relevante Verkürzung des Verlaufs begrenzt.
- Zinksulfat Gel (z.B. Virudermin® und andere):
Adstringierend und austrocknend in der Bläschenphase
- Melissenextrakt (z.B. Lomaherpan® und andere):
evtl. moderate Symptomlinderung

Praktische Beratungstipps

- Bläschen nicht berühren oder aufkratzen – Gefahr der Selbstübertragung auf Auge sowie Fremdübertragung
- Während aktiver Bläschen kein Küssen und kein enger Hautkontakt mit Neugeborenen, Immunsupprimierten oder Menschen mit ausgeprägter Neurodermitis
- Hydrokolloid-Patches: mechanischer Schutz und kosmetische Abdeckung; antivirale Wirkung nicht belegt. Nicht mit jeder Creme kombinierbar – Fachinformation beachten
- Bei UV-getriggerten Rezidiven Lippenpflege mit hohem UV-Schutz vor intensiver Sonnenexposition empfehlen

Schmerzend oder brennend

- Herpes zoster → Arzt
- Abszess → Arzt
- bakterielle Hautinfektionen → Arzt
- Herpes simplex
- Sonnenbrand

Sonnenbrand – wann Selbstmedikation, wann zum Arzt

- Grad 1 (Rötung, keine Blasen) → Selbstmedikation
- Grad 2: Blasenbildung oder offene Hautstellen → Arzt
- Großflächig, Fieber, Schüttelfrost, Kreislaufprobleme, starken Schmerzen → Arzt
- Säuglingen und Kleinkindern → Arzt



Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Sofort Schatten
- Kühles (nicht eiskaltes) Wasser oder feuchte Umschläge, mehrmals täglich für 15–20 Minuten – keine Eiswürfel direkt auf die Haut
- Ausreichend trinken
- Enge, reibende Kleidung meiden, Haut nicht zusätzlich reizen – kein Peeling, Keine stark okklusiven Fettsalben auf akut heißer Haut; bevorzugt leichte, kühlende Lotionen oder Gele.

Wirkstoffe und Anwendung

- Dexpanthenol-haltige Gele/Lotionen: kühlen und pflegen, gut verträglich, mehrmals täglich anwendbar
- Aloe-vera-Gele: kühlender, feuchtigkeitsspendender Effekt – bei empfindlicher Haut auf Duftstoffe achten
- Bei ausgeprägter kleinflächiger Entzündung eventuell kurzzeitig Hydrocortison 0,5 %; nicht bei Blasen, offenen Stellen oder großflächig

Praktische Beratungstipps

- Bei starken Schmerzen: Ibuprofen oder Paracetamol
- Medikamentencheck: Photosensibilität? (z. B. Doxycyclin, Johanniskraut, manche Diuretika)
- Bis zur vollständigen Abheilung direkte Sonne meiden; anschließend konsequenter hoher Lichtschutz
- Klar kommunizieren: Sonnenbrand ist eine echte Hautschädigung, keine „Bräunungsvorstufe“ – wiederholte Sonnenbrände erhöhen das Hautkrebsrisiko



Kinder in der Apotheke



Kinder in der Apotheke

- Besonderheiten und Gefahren beim Kind
- Erster Blick, Triage und Red Flags
- Häufige Beschwerden und Erkrankungen

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Kinder – Besonderheiten + Gefahren

- Atmung
- Fremdkörperaspiration
- Reanimation
- Dehydratation
- Intoxikation
- Auffälliger Allgemeinzustand
- Petechien
- < 3 Monate mit Fieber

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Kinder – Besonderheiten + Gefahren

- **Atmung**
- Fremdkörperaspiration
- Reanimation
- Dehydratation
- Intoxikation
- Auffälliger Allgemeinzustand
- Petechien
- < 3 Monate mit Fieber

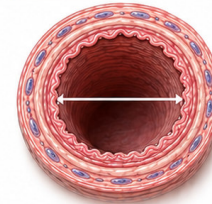
www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Atmung

- Kleine Atemwege – geringe Schwellung, große Wirkung

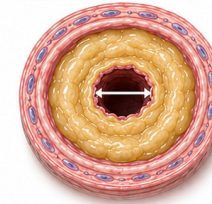
Säugling

ohne Sekret



Durchmesser
4 mm
Fläche
12,6 mm²

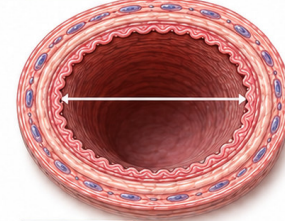
mit Sekret



Durchmesser
2 mm
Fläche
3,1 mm²
Flächenverlust:
75 %

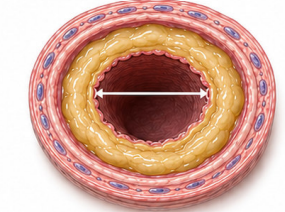
Erwachsener

ohne Sekret



Durchmesser
8 mm
Fläche
50,3 mm²

mit Sekret



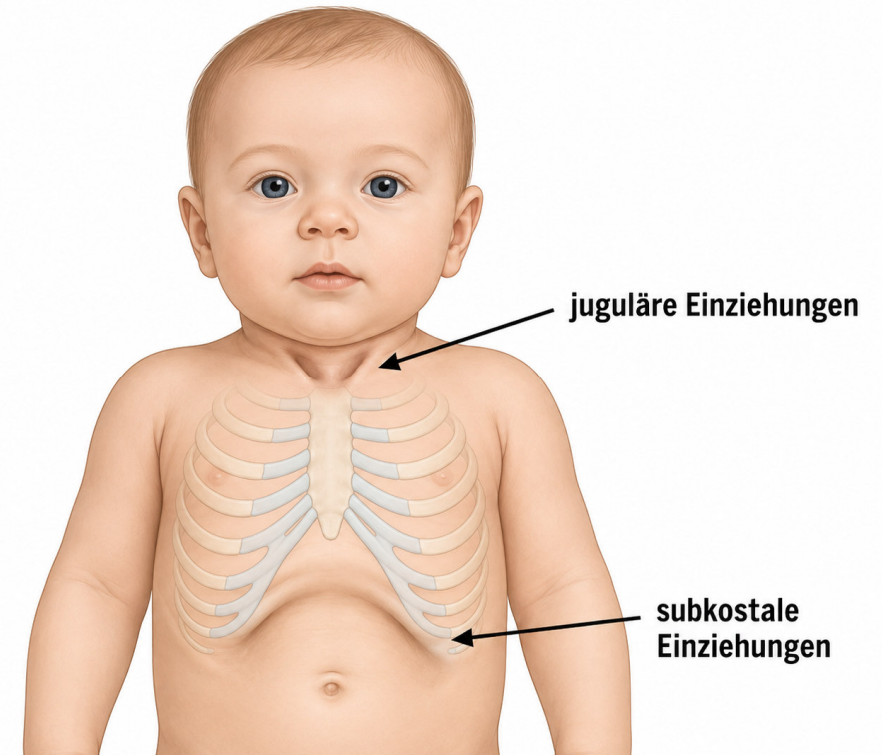
Durchmesser
6 mm
Fläche
28,3 mm²
Flächenverlust:
44 %

Gleiche Sekretmenge verengt den Atemweg des Säuglings viel stärker.

Schematisches Beispiel

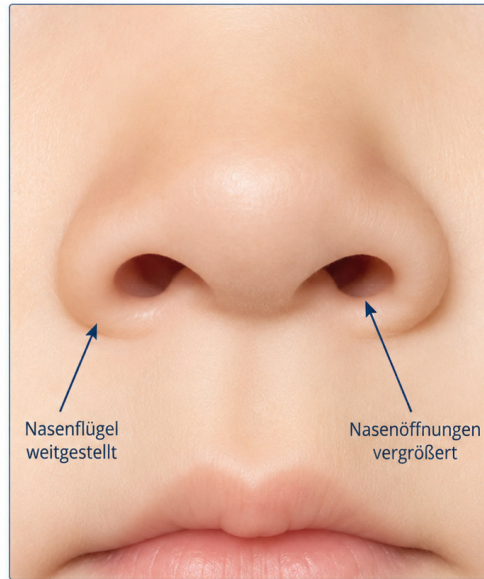
Atmung

- Kleine Atemwegsdurchmesser:
schon geringe Schleimhautschwellung erhöht den Atemwegswiderstand stark
- Erhöhte Atemarbeit erkennen:
Einziehungen · Nasenflügeln



ohne Nasenflügeln

mit Nasenflügeln



Atmung

- Kleine Atemwegsdurchmesser: schon geringe Schleimhautschwellung erhöht den Atemwegswiderstand stark
- Erhöhte Atemarbeit erkennen: Einziehungen · Nasenflügeln
- Inspiratorischer Stridor, expiratorisches Giemen, Stöhnen
- Zyanose, Atempausen oder unregelmäßige Atmung
- Kann wegen Atemnot nicht trinken, weinen oder sprechen
- Hohe Atemfrequenz = Tachypnoe

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Altersbezogene Vitalwerte bei Kindern

Orientierungswerte für akut kranke Kinder – Zahlen nie isoliert bewerten

Alter	Atemfrequenz /min	Puls /min	syst. Blutdruck Durchschnitt	Hypotonie-Warnwert
1 Monat	25–60	110–180	75 mmHg	< 50 mmHg
1 Jahr	20–50	100–170	95 mmHg	< 70 mmHg
2 Jahre	18–40	90–160	98 mmHg	< 73 mmHg
5 Jahre	17–30	70–140	100 mmHg	< 75 mmHg
10 Jahre	14–25	60–120	110 mmHg	< 80 mmHg
Jugendliche	12–20	60–100	120 mmHg	< 90 mmHg

In der Apotheke wichtiger als der Einzelwert:

Allgemeinzustand · Atemarbeit · Trink-/Urinmenge · Eltern sagen: „anders als sonst“

Quelle: Resuscitation Council UK / ERC Paediatric Life Support 2025; Werte sind Näherungen.



Kinder – Besonderheiten + Gefahren

- **Atmung**
- Fremdkörperaspiration
- Reanimation
- Dehydratation
- Intoxikation
- Auffälliger Allgemeinzustand
- Petechien
- < 3 Monate mit Fieber

Kinder – Besonderheiten + Gefahren

- Atmung
- Fremdkörperaspiration
- Reanimation
- Dehydratation
- Intoxikation
- Auffälliger Allgemeinzustand
- Petechien
- < 3 Monate mit Fieber

Atemwegsverlegung durch Fremdkörper bei Kindern



Fremdkörperaspiration

- Plötzlich Atemnot, Husten ohne Infektzeichen
 - Plötzliches Verstummen, ineffektiver Husten, Unfähigkeit zu weinen oder zu sprechen
 - Oft beim Spielen oder Essen
1. **Effektiver Husten:** husten lassen und beobachten
 2. **Ineffektiver Husten:** 112 veranlassen und bis zu fünf Rückenschläge
- Technik nach Alter

Fremdkörper beim Säugling: Rückenschläge

Säugling bäuchlings auf den Unterarm, Kopf tiefer, Unterkiefer sichern

1 Position einnehmen

2 Zielbereich bestimmen

3 bis zu 5 Rückenschläge

- ✓ Säugling bäuchlings auf den Unterarm legen
- ✓ Unterarm zwischen den Beinen – für zusätzliche Stabilität
- ✓ Kopf tiefer als der Brustkorb

- ✓ Unterkiefer mit Daumen und Zeigefinger sichern – Mund frei lassen
- ✓ bis zu 5 Rückenschläge zwischen die Schulterblätter
- ✓ Nach 5 Schlägen Zustand prüfen und weitere Maßnahmen einleiten

Fremdkörperaspiration

- Falls erfolglos, dann je nach Alter immer im Wechsel:
- Säugling (< 1 Jahr):
bis zu 5 Rückenschläge ↔ bis zu 5 Thoraxstöße



Thoraxstöße

- Scharfe Thoraxstöße – kräftiger und abrupter als Reanimationskompressionen

Fremdkörperaspiration

- Falls erfolglos, dann je nach Alter immer im Wechsel:
- Säugling (< 1 Jahr):
bis zu 5 Rückenschläge ↔ bis zu 5 Thoraxstöße
- Kind ab 1 Jahr:
bis zu 5 Rückenschläge ↔ bis zu 5 Oberbauchstöße

– > 1 Jahr: bis zu 5 Oberbauchstöße



Bolusgeschehen

- Persönliche Mitteilung von Dr. Schnelle



OLAF 2022-6

www.notdienstseminare.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Abb.: R. Schnelle



Bolusgeschehen

- Persönliche Mitteilung von Dr. Schnelle



OLAF 2022-7

www.notdienstseminare.de
© by Heidelberger Medizinakademie

a. Abb.: R. Schnelle

Fremdkörperaspiration

- Stöße / Kompressionen
- Sofort beenden, wenn der Fremdkörper herauskommt
- Danach immer zum Arzt wegen Verletzungen
- Bewusstlos → sofort Reanimation mit 5 Initialbeatmungen

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Kinder – Besonderheiten + Gefahren

- Atmung
- Fremdkörperaspiration
- Reanimation
- Dehydratation
- Intoxikation
- Auffälliger Allgemeinzustand
- Petechien
- < 3 Monate mit Fieber

Kinder – Besonderheiten + Gefahren

- Atmung
- Fremdkörperaspiration
- Reanimation
- Dehydratation
- Intoxikation
- Auffälliger Allgemeinzustand
- Petechien
- < 3 Monate mit Fieber

Reanimation beim Kind

- Säugling: Kopf in Neutralstellung,
Kind: leicht überstrecken
- **5 Initialbeatmungen**, dann sofort Herzdruckmassage

Reanimation beim Kind

- Säugling: Kopf in Neutralstellung,
Kind: leicht überstrecken
- **5 Initialbeatmungen**, dann sofort Herzdruckmassage
- Herzdruckmassage auch 100 - 120/min
- Drucktiefe etwa 1/3 des Brustkorbdurchmessers
Säugling + Kleinkind 4cm, Schulkind 5cm
- Beim Säugling Zwei-Daumen-Technik:
beide Hände umfassen den Thorax

Reanimation beim Kind

- Säugling: Kopf in Neutralstellung, Kind: leicht überstrecken
- **5 Initialbeatmungen**, dann sofort Herzdruckmassage
- Herzdruckmassage auch 100 - 120/min
- Drucktiefe etwa 1/3 des Brustkorbdurchmessers
Säugling + Kleinkind 4cm, Schulkind 5cm
- Beim Säugling Zwei-Daumen-Technik:
beide Hände umfassen den Thorax
- 15 x Herzdruckmassage : 2 x beatmen
(30:2 ist aber auch möglich)

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Kinder – Besonderheiten + Gefahren

- Atmung
- Fremdkörperaspiration
- **Reanimation**
- Dehydratation
- Intoxikation
- Auffälliger Allgemeinzustand
- Petechien
- < 3 Monate mit Fieber

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Kinder – Besonderheiten + Gefahren

- Atmung
- Fremdkörperaspiration
- Reanimation
- **Dehydratation**
- Intoxikation
- Auffälliger Allgemeinzustand
- Petechien
- < 3 Monate mit Fieber

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Dehydratation

- „Wann wurde die Windel das letzte Mal gewechselt?“
Falls mehrere Stunden, dann Eltern jetzt Windel schauen
Kaum Urinproduktion? → Arzt
- Bei Durchfall, Erbrechen
- Bei Fieber
- Bei Trinkverweigerung

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Kinder – Besonderheiten + Gefahren

- Atmung
- Fremdkörperaspiration
- Reanimation
- Dehydratation
- Intoxikation
- Auffälliger Allgemeinzustand
- Petechien
- < 3 Monate mit Fieber

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Vergiftung



Vorgehen

- Tel. 112 bei deutlichen Symptomen
- Immer Tel. Vergiftungszentrale

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

W – Fragen

- Wer? Patient (+ Alter + Gewicht)
- Was? Genaue Produktbezeichnung
- Wie viel maximal? Leere Packung?
- Wann?
- Wie geht es dem Patienten?

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Tel. Nr. Vergiftungszentrale:

- Berlin: 030 – 192 40
- Bonn : 0228 – 192 40
- Erfurt: 0361 – 730 730
- Freiburg: 0761 – 192 40
- Göttingen: 0551 – 383 180
- Mainz: 06131 – 192 40
- München: 089 – 192 40

Kinder – Besonderheiten + Gefahren

- Atmung
- Fremdkörperaspiration
- Reanimation
- Dehydratation
- Intoxikation
- Auffälliger Allgemeinzustand
- Petechien
- < 3 Monate mit Fieber

Kinder – Besonderheiten + Gefahren

- Atmung
- Fremdkörperaspiration
- Reanimation
- Dehydratation
- Intoxikation
- Auffälliger Allgemeinzustand
- Petechien
- < 3 Monate mit Fieber

Kinder – Besonderheiten + Gefahren

- Atmung
- Fremdkörperaspiration
- Reanimation
- Dehydratation
- Intoxikation
- Auffälliger Allgemeinzustand
- Petechien
- < 3 Monate mit Fieber

Was sind Petechien?

- Stecknadelkopfgroße, punktförmige Hauteinblutungen
- Blutungen aus den Kapillaren
- Nicht wegdrückbar (mit Finger oder Glas)

Petechien

- + Fieber + schlechter AZ = Notfall
- Sofort ins Krankenhaus, fast immer mit 112
- Da Meningokokkensepsis möglich
- Außer: Petechien im Gesicht nach starkem Husten oder Erbrechen bei gutem AZ ohne Fieber

Meningokokkensepsis:

Fieber, AZ↓↓, Petechien oder großfläch. Hauteinblutungen

► **sofort 112, Lebensgefahr**

Kinder – Besonderheiten + Gefahren

- Atmung
- Fremdkörperaspiration
- Reanimation
- Dehydratation
- Intoxikation
- Auffälliger Allgemeinzustand
- Petechien
- **< 3 Monate mit Fieber**

< 3 Monate mit Fieber

- Säuglinge unter 3 Monaten ab 38 °C ist ein medizinischer Notfall, auch bei gutem Allgemeinzustand
 - immer unverzüglich Kinderarzt
 - bei schlechtem AZ oder Red Flags, Tel. 112

Kinder in der Apotheke

- Besonderheiten und Gefahren beim Kind
- Erster Blick, Triage und Red Flags
- Häufige Beschwerden und Erkrankungen

Kinder in der Apotheke

- Besonderheiten und Gefahren beim Kind
- Erster Blick, Triage und Red Flags
- Häufige Beschwerden und Erkrankungen

Kinder

Teil 2

Kinder in der Apotheke

- Besonderheiten und Gefahren beim Kind
- **Erster Blick, Triage und Red Flags**
- Häufige Beschwerden und Erkrankungen

Erster Blick, Triage und Red Flags

- Erscheinung / Allgemeinzustand
- Atmung
- Kreislauf / Haut / Dehydratation

Erster Blick, Triage und Red Flags

- **Erscheinung / Allgemeinzustand**
- Atmung
- Kreislauf / Haut / Dehydratation

Erscheinung / Allgemeinzustand

- Blickkontakt / Interaktion?
- Normaler Tonus und Spontanmotorik oder schlaff?
- Apathisch, „zu ruhig“
- Normales Schreien, tröstbar?
- Kind will nicht spielen, sondern im Bett liegen
- Eltern sagen: „mein Kind ist anders als sonst“

Kaum weckbar, schlaff, keine Reaktion → 112
Verändert, aber wach und kreislaufstabil → heute Arzt

Erster Blick, Triage und Red Flags

- Erscheinung / Allgemeinzustand
- **Atmung**
- Kreislauf / Haut / Dehydratation

Atmung

- Schnell oder erschwert?
- Nasenflügeln?
- Einziehungen?
- Stöhnen/ inspiratorischer Stridor/ expirator. Giemen?
- Zyanose oder Apnoen?
- Trinkt oder spricht wegen Atemnot nicht mehr
- sofort Arzt oder 112, wenn eines pathologisch

Erster Blick, Triage und Red Flags

- Erscheinung / Allgemeinzustand
- Atmung
- **Kreislauf / Haut / Dehydratation**

Kreislauf / Haut / Dehydratation

- Blass, grau, marmoriert?
- Kalte Extremitäten?
- Petechien, Einblutungen?
- Wenig Urin, wenig Trinken
- sofort Arzt oder 112, wenn eines pathologisch

Kinder in der Apotheke

- Besonderheiten und Gefahren beim Kind
- **Erster Blick, Triage und Red Flags**
- Häufige Beschwerden und Erkrankungen

Kinder in der Apotheke

- Besonderheiten und Gefahren beim Kind
- Erster Blick, Triage und Red Flags
- **Häufige Beschwerden und Erkrankungen**

Fieber – Fragen

- Fieber seit wann, wie hoch, wie gemessen
- Husten, Schnupfen, Halsschmerzen
- Kopf-, Bauch-, und sonstige Schmerzen
- Trinkt es gut, Urinproduktion, letzter Windelwechsel
- Schmerzen beim Wasserlassen
- Durchfall, Erbrechen

Fieber – seit wann und wie hoch

- Nicht die Fieberhöhe ist entscheidend, sondern der AZ

Fieber + Husten, Schnupfen, Halsweh

- Bei gutem AZ ohne Red Flags:
- Beratung und Selbstmedikation möglich
- Bei Verschlechterung oder Unsicherheit → Arzt

Fieber + Kopf-, Bauch-, und sonstige Schmerzen

→ Ursache ärztlich abklären

Fieber + Trinken

- Vor allem kleine Kinder dehydrieren schnell
- Beste Frage: Wann war letzter Windelwechsel:
- Mehrere Stunden und Windel ist jetzt leer, deutlich weniger Urin als sonst → Arzt

Fieber + Schmerzen beim Wasserlassen

- Arzt
- Nur eine Nierenbeckenentzündung erzeugt Fieber, Eine Blasenentzündung macht kein Fieber

Fieber + Durchfall, Erbrechen

Beratung und Selbstmedikation nur, falls:

- Guter AZ
- Trinkt gut
- Ausreichend Urin (Windel)
- Keine Red Flags
(Blut in Stuhl oder Erbrochenem,
dauerhafte Bauchschmerzen
mehrere Tage)

Fieber – Red Flags

- Kind will nicht spielen, sondern im Bett liegen
- Trinkt wenig oder wenig Urin
- Nackensteife, gespannte Fontanelle, Hauteinblutungen
- + alle allgemeine Red Flags

Krampfanfall (nicht nur bei Fieber)

- Tel. 112
- Atmung prüfen
- Kind schützen
- nichts in den Mund
- Dauer messen
- Verordnetes Notfallmedikament nur nach individuellem Notfallplan anwenden

Viraler Atemwegsinfekt

- Mehrere Etagen gleichzeitig betroffen:
Husten, Schnupfen, Halsschmerzen
- Vorsicht bakt. Pharyngitis: nur Halsschmerz über Tage
ohne Schnupfen, ohne Husten

Viraler Atemwegsinfekt – Therapie

- Meist keine Therapie notwendig
- Säuglinge atmen bei Schnupfen nicht automatisch durch den Mund, deshalb vor schlafen oder stillen:

→ ev. Nasentropfen mit NaCl 0,9% oder 2,5%

→ ev. Nasentropfen mit Oxy- oder Xylometazolin

Richtig dosieren und nur wenige Tage!

Nasentropfen, -Spray	Oxymetazolin	Xylometazolin
0 – < 1 Jahr	0,01 % NT	-
1 – < 6 Jahre	0,025 % NS / NT	1–<2 J.: 0,025 % NT 2–<6 J.: 0,05 % NS
6 – < 12 Jahre	0,05 % NS	0,05 % NS (je nach Produkt)
ab 12 Jahren	0,05 % NS	0,1 % NS

Keine Heißwasserinhalationen

Wegen Verbrühung!

Analgetika, Antipyretika

- Ibuprofen ist 1. Wahl bei den meisten Kinderärzten:
2% Saft ist zugelassen ab 6 Monate
4% ist sinnvoll ab 15 kg
5–10 mg/kg KG pro Einzeldosis, max. 3–4 x täglich
- Paracetamol ist 2. Wahl (geringere therap. Breite):
75 / -125 / -250 / -500 Zäpfchen
oder Saft (meist 5ml = 200mg)
3 – 4 x tgl. 10-15 mg/kg KG als Einzeldosis
(max. Tagesdosis 50mg/kg KG)

- Fiebersenkung nur bei schlechtem AZ indiziert

Sonst. Therapie – viraler Atemwegsinfekt

- Für Hustenstiller, Mukolytika und Phytopharmaka Studien alt oder von Pharmafirmen finanziert
- Ausreichend Trinken
- Evtl. Luftbefeuchter nachts bei Husten für wenige Tage wenn Hygiene gesichert ist

Obstruktive Bronchitis / Asthma

- Verlängertes Exspirium, exsp. Giemen
- Meist bei Virusinfekten
- Arzt verordnet: Salbutamolspray 2 Hübe über Spacer (oder Salbubronch® Elixier Tropfen (ab 2 Monate))

Pneumonie

- Tachypnoe (z.B. AF > 40/min) ist oft erstes Zeichen!
AZ ↓, hohes Fieber, Dyspnoe, Einziehungen
- ▶ Krankenhaus
- ▶ größere Kinder bei gutem AZ ambulant zum Arzt

Leitlinie Pneumonie bei Kindern

- Arzt verordnet Antibiotika:
 - 1. Wahl ist Amoxicillin 50 (-80) mg/kg/d in 2-3 ED
 - Nur 2. Wahl ist Clarithromycin 15 mg/kg/d in 2 ED
ab 9 Jahre auch Doxycyclin: Am 1. Tag 4 mg/kg/d in 1 ED, ab dem 2. Tag 2 mg/kg/d in 1 ED

(S2k-Leitlinie „Management der ambulant erworbenen Pneumonie bei Kindern und Jugendlichen, Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie (DGPI) und GPP M. Rose et al. – 048/013 - 2024)

Infektkrupp = Pseudokrupp

- Bellender Husten mit inspiratorischem Stridor, meist nachts, v. a. Kinder 1-6 Jahre wirkt bedrohlich (subglottische Schwellung der Trachealschleimhaut)

Infektkrupp - Therapie

- Am Telefon: Eltern sollen Ruhe ausstrahlen, feuchte, kalte Luft: aus dem Haus gehen, Balkon, Fenster öffnen Kind hinsetzen, nicht flach liegen
- Arzt verschreibt:
 - Kortison Zäpfchen: Infectocortikrupp® oder Rectodelt® Supp. 100mg
- ▶ Krankenhaus, bei bedrohlicher Atemnot oder falls keine Arzt sofort erreichbar, dort oft Adrenalininhalation

Hautausschlag: Red Flags

- Nicht wegdrückbar
 - Fieber und schlechter AZ
 - Atemnot/Schwellung
 - Neues Medikament
- Bei Red Flag: Arzt oder 112, je nach Zustand

Hautausschlag ohne Red Flag -pragmatisches Vorgehen in der Apotheke

- + Halsschmerzen → V. a. Scharlach → Arzt
- Keinerlei Halsschmerzen, guter AZ → Meist Virusinfekt oder Allergie
Arzt verschreibt meist Antihistaminikum (Saft / Tbl.) + und Kind muss sich von Schwangeren fern halten
- schlechter AZ → Arzt

Scharlach: feinfleckig, stark gerötet, tw. konfluierend

Scharlach: rauh wie Sandpapier

Ausgeprägte Rachenrötung bei Scharlach



Varizellen:

**blasse Flecken → rote Flecken → Papeln
→ Bläschen → Krusten**

Arzt verschreibt bei Juckreiz Antihistaminikum,
ev. Paracetamol, evtl. Schüttelmixtur extern

Dreitagefieber: Exanthema subitum Th: symptomatisch
3 Tage ca. 39°C Fieber mit gutem AZ,
nach Entfieberung feinfleckiges blasses Exanthem

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie



Meningitis

- Fieber, Kopfschmerz, Nackensteife, Erbrechen, AZ↓
- Bei SG kann Nackensteifigkeit fehlen!
ev. vorgewölbte oder harte Fontanelle, Somnolenz
- Jedes Kind mit unklarem Fieber und reduziertem AZ
▶ Sofort zum Arzt oder ins Krankenhaus

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Harnwegsinfekt



- Dysurie
- ▶ kein Fieber und guter AZ
→ Arzt
- ▶ Fieber, AZ↓ oder Flankenklopfschmerz
→ Krankenhaus

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Gastroenteritis



- Durchfall und Erbrechen
- ▶ Krankenhaus bei Dehydratation:
Wenig Urin ist frühes Warnzeichen
- ▶ frühzeitig ins Krankenhaus bei viel Erbrechen und
Durchfall, v.a. bei kleinen Kindern
- ▶ sonst ambulante Rehydratation (siehe nächste Seite)
- Antiemetika nicht routinemäßig: machen müde →
Trinkunlust/Dehydratation (Aus LL entfernt worden)

https://register.awmf.org/assets/guidelines/068-003I_S2k_AGE-Akute-infektioese-Gastroenteritis-Saeuglinge-Kinder-Jugendliche-2024-07.pdf

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Gastroenteritis – trinken

- größere Kinder stilles Wasser mit Apfelsaft 1:1
- Tee + 5% Zucker + gelegentlich eine Salzstange
- Elektrolytlösung für kleinere Kinder (z.B. Oraldäon®)
- Kein Cola, da zu viel Zucker (11%), Osmolarität ↑
- Mit Löffel oder Spritze in kleinen Mengen (z.B. ein Teelöffel alle 1 - 2 Min).
- Erst wenn dies ohne Erbrechen toleriert wird, dann 30-50 ml alle 15 min
- Gestillte Kinder dazwischen an die Brust anlegen
- Nach 4-6 h normal essen (nicht zu fettig), z.B. gekochtes Karottengemüse und geriebener Apfel

Erbrechen ohne Diarrhoe

- Leichtes Spucken beim SG nach Essen ist häufig, falls AZ gut, dann abwarten
- Vorher Sturz/Schlag auf den Kopf → Commotio cerebri ► Krankenhaus
- AZ↓ oder z.B. > 3 x erbrechen oder > 6 h erbrechen ► Arzt

V.a. Kindesmisshandlung / Kindesmissbrauch

- Misshandlung nicht ansprechen, sondern immer mit Vorwand einer körperlichen Gefahr (möglichst mit RTW) ins Krankenhaus (V.a. Fraktur, Milzruptur...)
- In Kinderklinik anrufen und Verdacht mitteilen

Neugeborene (NG)

- Bei voll gestillten Kindern ist 14 Tage kein Stuhl oder 10 x tgl. Stuhlgang normal bei gutem AZ
- Stuhlfarbe schwarz, rot oder weißlich entfärbt → Krankenhaus
- Leichtes Spucken bei gutem Gedeihen → ist normal
- NG und SG bis 3. Monat + Fieber ► immer Arzt / Krankenhaus
- NG mit AZ↓ ► immer Krankenhaus

Haftungsausschluss / Disclaimer

Die Heidelberger Medizinakademie HDMED GmbH & Co. KG übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen die Heidelberger Medizinakademie, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen.

© 2026 Heidelberger Medizinakademie HDMED GmbH & Co. KG

Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Reproduktion (auch auszugsweise) in jeglicher Form (Druck, Kopie oder anderes Verfahren) sowie die Einspeicherung, Verarbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung mit Hilfe elektronischer Systeme jeglicher Art, gesamt oder auszugsweise, ist ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Heidelberger Medizinakademie nicht gestattet.