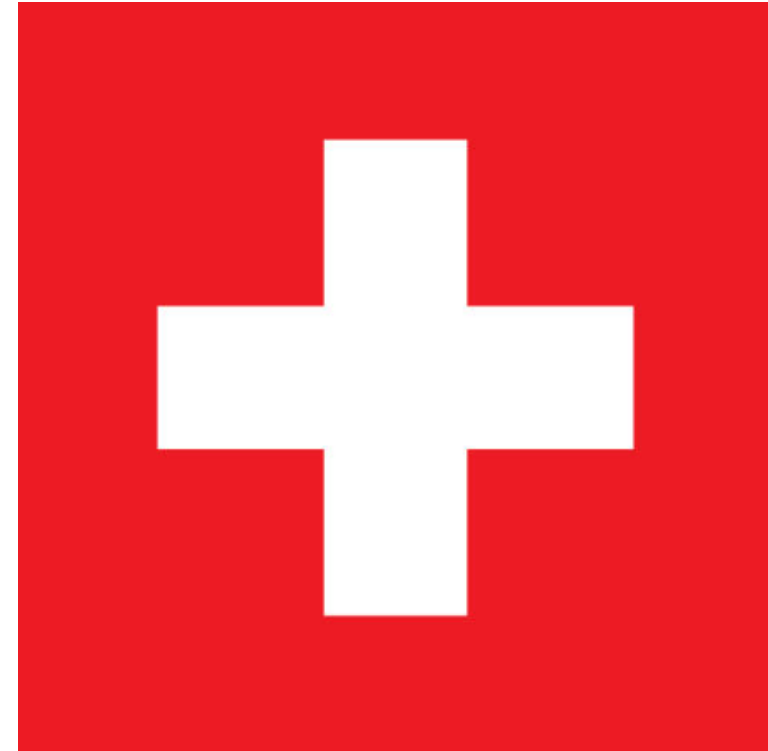


«Red flags» seminar pediatrics



Prof. Dr. med. Nicolas Regamey, Children's Hospital Lucerne
Nicolas.regamey@luks.ch

SwissPedDose



SWISSPEDDOSE

Willkommen.

Die nationale Datenbank zur Dosierung von Arzneimitteln bei Kindern (SwissPedDose) hat zum Ziel, die Sicherheit des Arzneimitteleinsatzes bei Kindern und Neugeborenen zu erhöhen. Medizinische Fachpersonen im pädiatrischen Bereich haben Zugang zu Dosierungsempfehlungen, die in einem schweizweiten, standardisierten Harmonisierungsprozess entstanden sind.

Sind Sie eine Medizinfachperson?

Diese Informationen sind nur für die Medizinfachpersonen bestimmt.

Ja, ich bin eine Medizinfachperson

Nein, ich bin keine Medizinfachperson

Durch bestätigen, stimmen Sie den [Nutzungshinweisen](#) zu

SWISSPEDDOSE

A-Z

Alter

Kinder: 1 Monat - 18 Jahre (494)

Neugeborene: Geburt - 1 Monat (159)

Applikationsweg

Buccal (2)

Endotracheal (Instillation) (1)

Intramuskulär (9)

Infiltration (Injektion) (2)

Intraossär (Injektion) (3)

Intrathekal (Infusion) (1)

Intravenös (Infusion) (234)

Intravenös (Injektion) (37)

Nasal (5)

Inhalation (8)

Peroral (318)

Rektal (15)

Sublingual (1)

Acetazolamid (PO)

Indikation: Erhöhter intrakranieller Druck

Acetazolamid (PO)

Indikation: Epilepsie

Acetylcystein (IV)

Indikation: Vergiftung mit Paracetamol

Acetylcystein (PO)

Indikation: Vergiftung mit Paracetamol

Acetylsalicylsäure (PO)

Indikation: Thrombozytenaggregationshemmung

Acetylsalicylsäure (PO)

1. Dyspnea in the young child

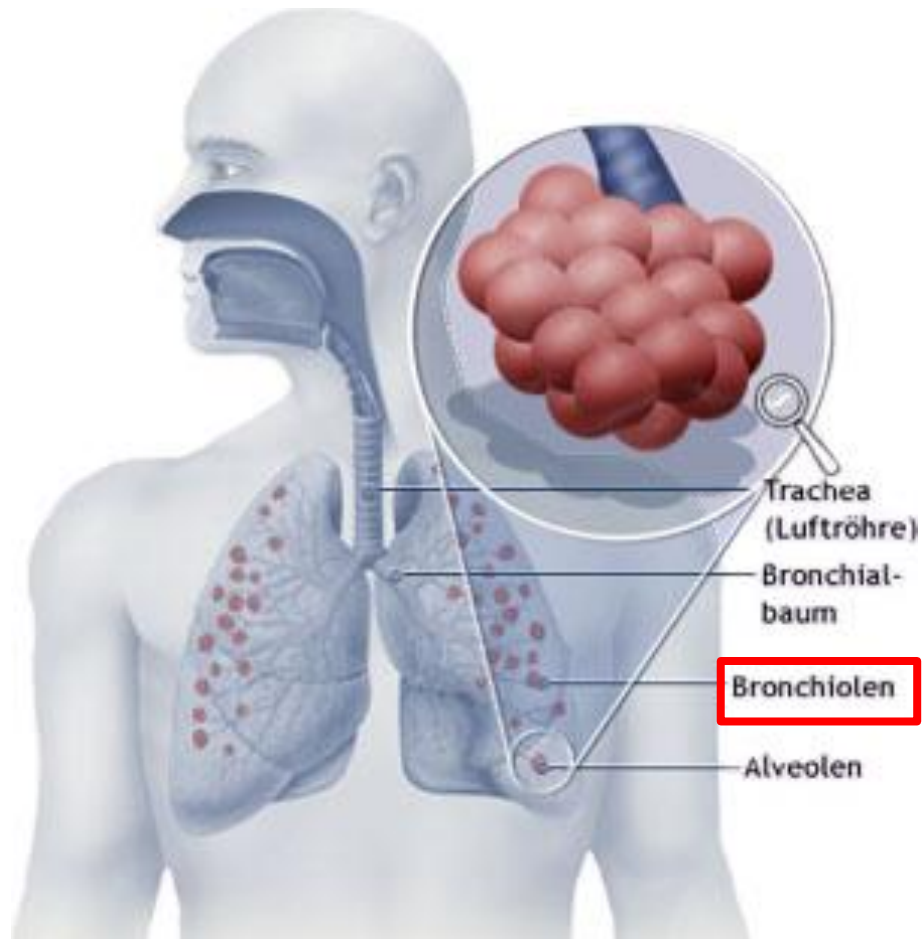
2. Fever and rash

2 months old girl

- Temperature 38.5°C
- Rhinitis, Cough
- Sudden start of dyspnea



Bronchiolitis



Epidemiology

- Infants (1st year of life)
- Viral infection (RSV: Nov-March)

Clinical picture

- Rhinitis
- Sudden start of dyspnea
- Deyhdration
- «Crackles»

Treatment

- Supportive
- Nose toilet (saline drops, xylometazoline, suction)
- Hydratation (nasogastric tube)
- Oxygen



- **Apneas (<2 months)**
- **Rapid deterioration**
- **Electrolyte dysbalance (convulsions)**

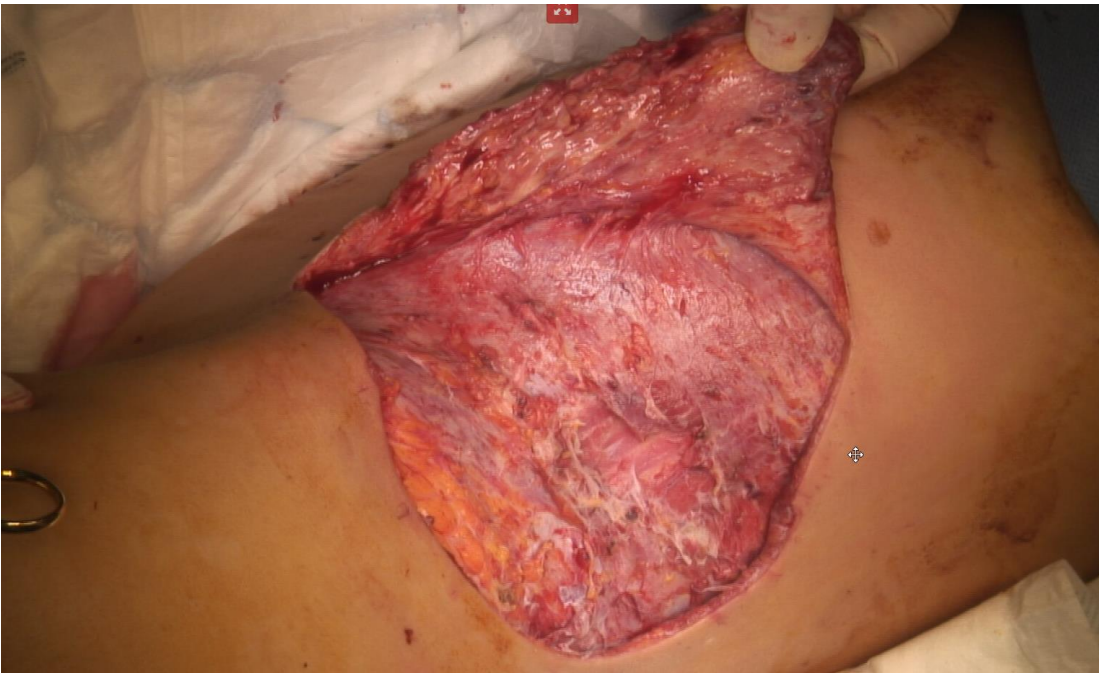
8 year old boy

- Headache, fatigue
- Fever 38.5C
- Itchy rash since 3 days
- Pain and rash on the left hemiabdomen





- Necrotizing fasciitis
- *S. pyogenes*, *s. aureus*
- Surgical emergency!
- Antibiotics (e.g. cefuroxime + clindamycine)



Chickenpox



Epidemiology

- Varicella-Zoster virus
- Incubation period 1-3 weeks
- Contagious 2 days before the rash until all lesions have fully crusted over

Clinical picture

- Fever
- Appetite loss, fatigue, headache
- Itchy red spots (chest, back, face) -> spread over the whole body -> blisters -> burst and scab over

Treatment

- Prevent scratching, cooling, cream/lotio
- Antihistamins
- Resolves within 7-10 days



- **Immunize children!**
- **Think of necrotizing fasciitis**
- **Think of toxic shock**

Schweizerischer Impfplan 2023

Stand Januar 2023

Bundesamt für Gesundheit und Eidgenössische Kommission für Impffragen

Das Wichtigste in Kürze

Der Schweizerische Impfplan wird mit einem umfassenden Analyserahmen [1] regelmässig vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Kommission für Impffragen (EKIF) – bestehend aus Ärztinnen und Ärzten der Pädiatrie, Allgemeinmedizin, Inneren Medizin, Gynäkologie und Geburtshilfe, Infektiologie sowie Präventivmedizin – überarbeitet [2]. Dies geschieht aufgrund neuer Entwicklungen von Impfstoffen, neuer Erkenntnisse über deren Wirksamkeit und Sicherheit, Veränderungen der epidemiologischen Lage in der Schweiz sowie basierend auf den Empfehlungen der WHO-Expertengruppen. Die in diesem Plan formulierten Impfeempfehlungen zielen auf einen optimalen Impfschutz der Bevölkerung und jedes einzelnen Individuums ab. Eine Impfung wird nur empfohlen, wenn der Nutzen durch verhinderte Krankheiten und deren Komplikationen die mit den Impfungen verbundenen Risiken in jedem Fall um ein Vielfaches übertrifft.

Neuerungen und Anpassungen 2023

1. Impfung gegen Varizellen (Windpocken)

Die EKIF und das BAG haben die Empfehlungen zur Impfung gegen Varizellen re-evaluiert und mit dem Ziel angepasst, alle Säuglinge und noch nicht infizierte Kinder, Jugendliche und Erwachsene bis zum Alter von 39 Jahren einerseits vor Varizellen, andererseits zusätzlich auch vor einem später im Leben auftretenden Herpes Zoster (Gürtelrose) zu schützen [3].

Basisimpfung für Säuglinge: Die Impfung gegen Varizellen wird neu als Basisimpfung für alle Säuglinge im Alter von 9 und 12 Monaten empfohlen (2-Dosen-Impfschema). Die Impfung soll vorzugsweise mit einem kombinierten, quadrivalenten Impfstoff gegen Masern, Mumps, Röteln und Varizellen erfolgen (MMRV).

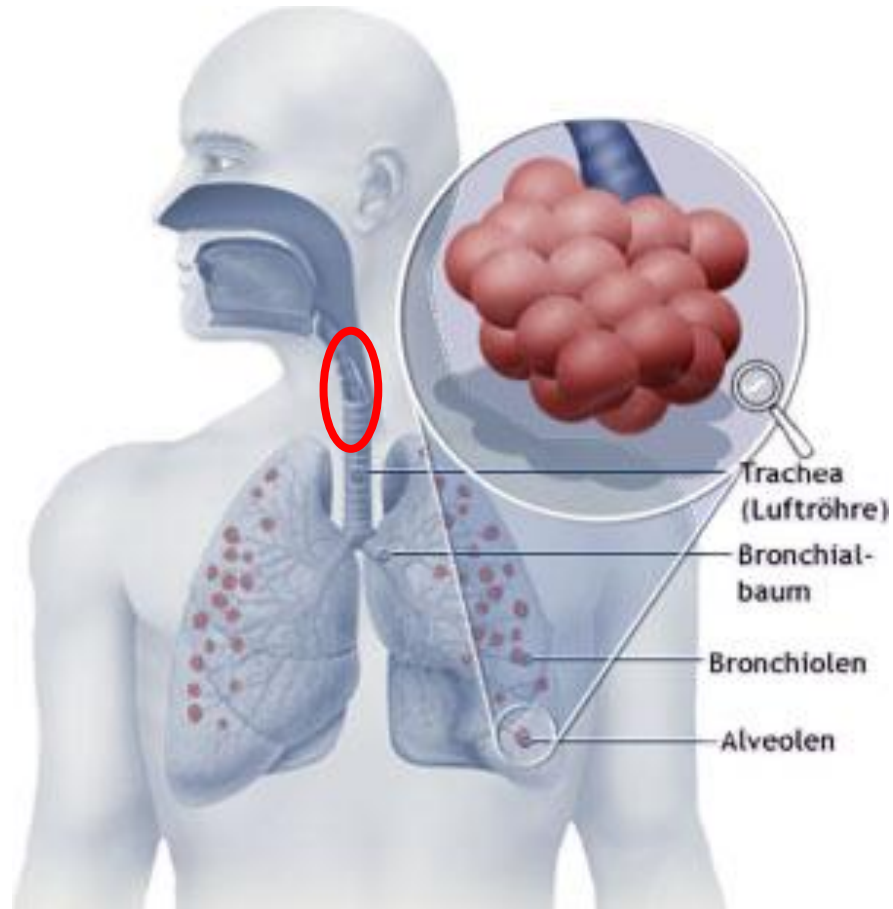
Nachholimpfung für Personen im Alter von 13 Monaten bis 39 Jahren: Eine Nachholimpfung gegen Varizellen

3 year old boy

- Temperature 39°C
- Rhinitis, barking cough
- Sudden start of dyspnea during the night



Laryngotracheitis



Epidemiology

- Preschool age
- Viral infection (Parainfluenza: spring/autumn)

Clinical picture

- Rhinitis
- Barking cough, hoarseness
- Sudden start of dyspnea (typically at night)
- In general mild disease

Treatment

- Tender loving care
- Cold air
- Steroids (betamethasone p.os 0.2 mg/kg)
- Adrenaline p.inh. 5mg (5 x 1mg/ml)



- **Rebound after adrenaline (4 hours)**
- **Bacterial infection**

6 year old boy

- Fever, rhinitis and sore throat
- Sudden pain in the legs
- Non-itching rash



Henoch-Schönlein purpura



Epidemiology

- Typically 2-6 year old children
- IgA vasculitis after (upper airway viral) infection

Clinical picture

- Palpable purpura (typically lower legs and buttocks) .
- Aching joints (arthritis)
- Abdominal pain, nausea, bloody stools
- Hematuria (glomerulonephritis)
- Headache, irritability, convulsions

Treatment

- No treatment, resolves within a few weeks
- Analgesics
- Steroids in case of severe abdominal pain

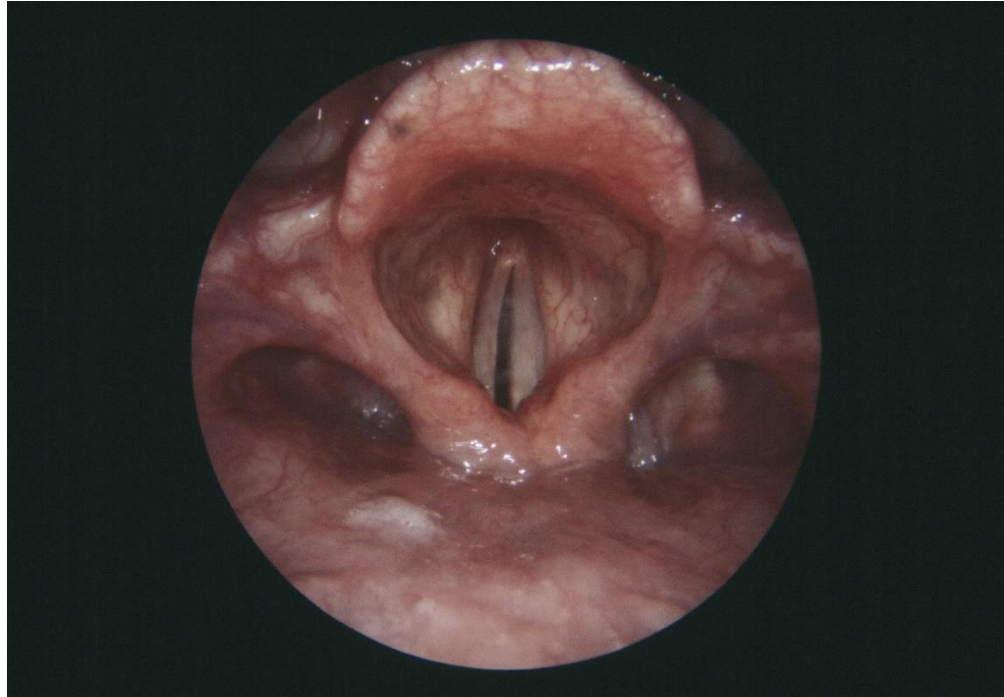


- **Menigococemia**
- **Idiopathic thrombocytopenic purpura**
- **Leukemia**

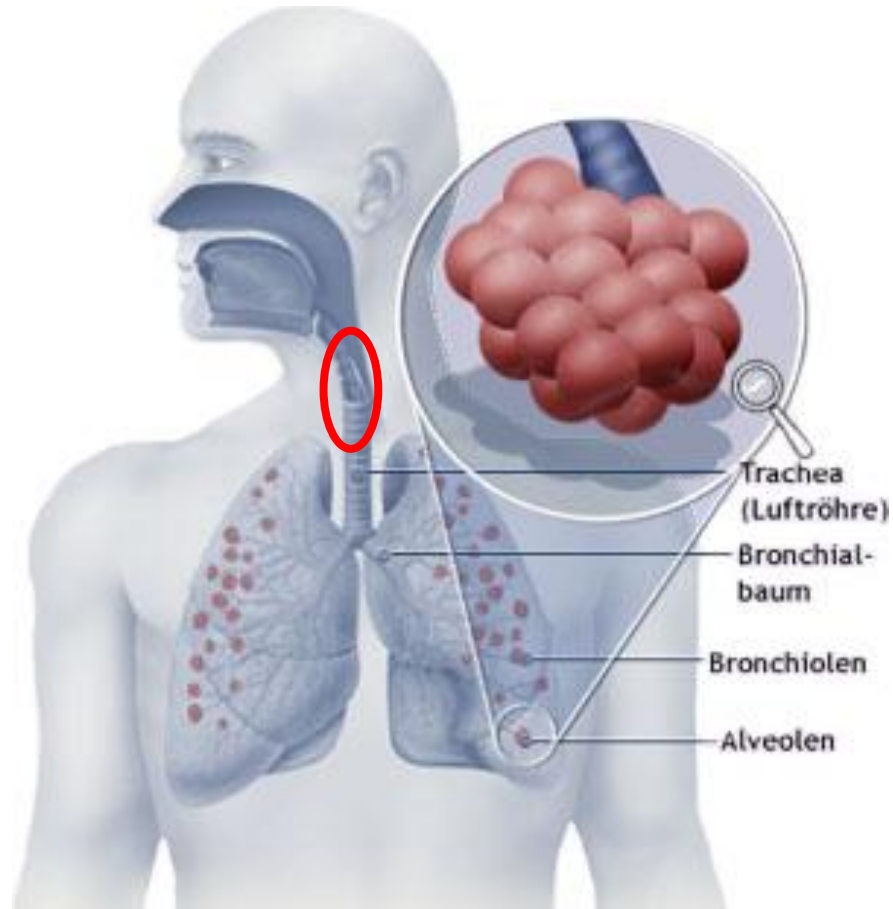
4 year old boy

- Temperature 39°C
- Hoarseness, swallowing difficulties
- Dyspnea since a few hours





Epiglottitis



Epidemiology

- Toddlers
- Rare since introduction of H. influenzae B immunization

Clinical picture

- Fever
- Reduced general condition
- Stridor
- Swallowing difficulties
- Severe disease

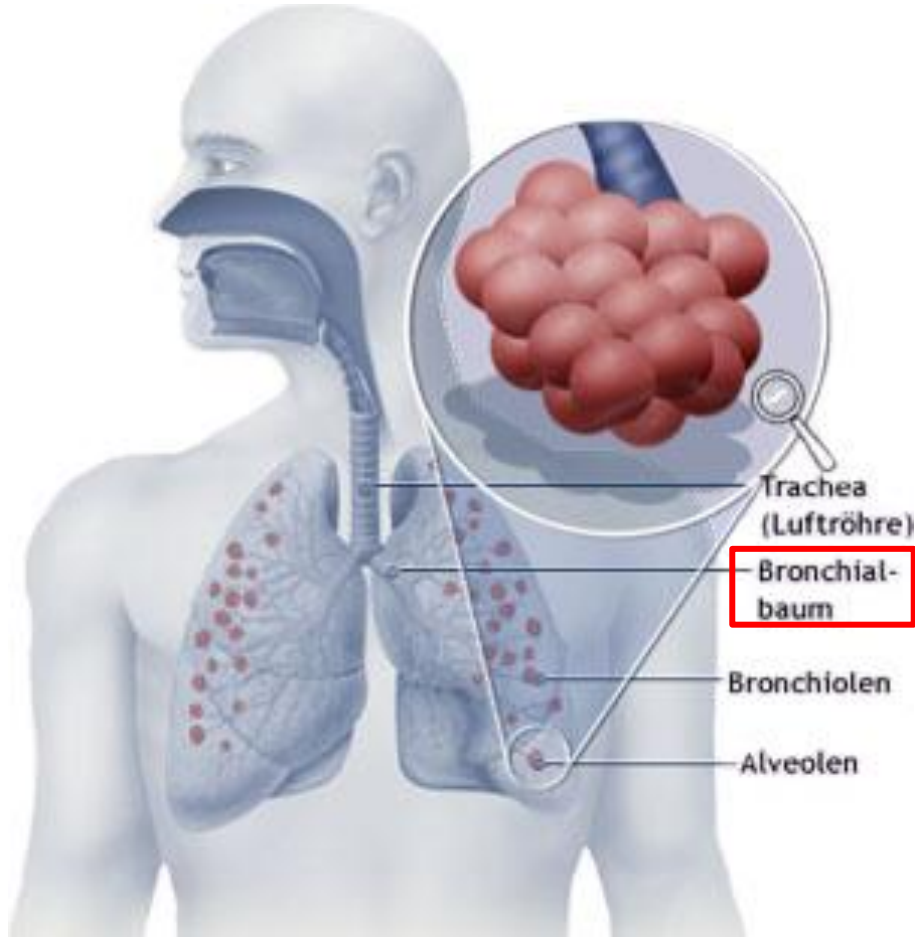
Treatment

- Securing airways (intubation)
- i.v. antibiotics (cefuroxime, co-amoxicilline)



- **Think of it!**
- **Steroids can «hide» the disease**
- **No manipulations before intubation!**

Wheezy bronchitis



Epidemiology

- Preschool age
- Viral infection (september-april)

Clinical picture

- May have fever
- Rhinitis
- Wheeze

Treatment

- Beta-2 mimetics (salbutamol)
- Oral steroids (betamethasone 0.2 mg/kg) if recurrent and severe (hospitalisation)
- Inhaled steroids if recurrent (preventative)



- **Give enough salbutamol (up to 3 x 600 ug)**
- **Salbutamol p.os not indicated**
- **Avoid frequent courses of oral steroids**

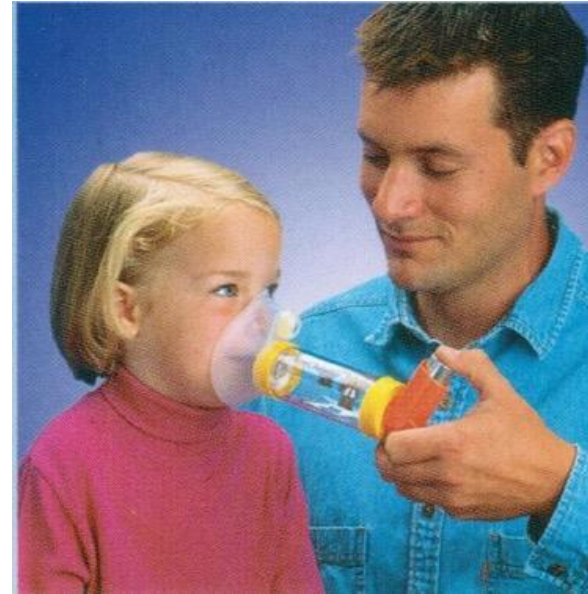
Most important for a successful treatment: correct inhalation technique!



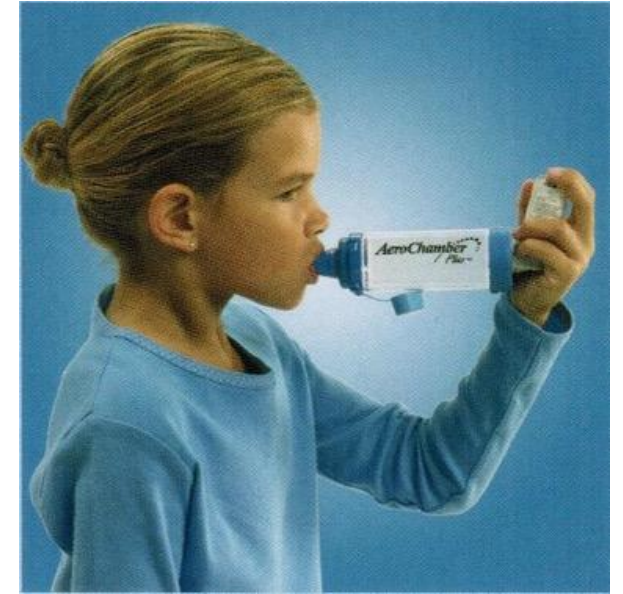
X



X



✓



✓



Schweizer Empfehlungen zur Diagnose, Therapie und Management von Asthma bei Kindern ab 5 Jahren

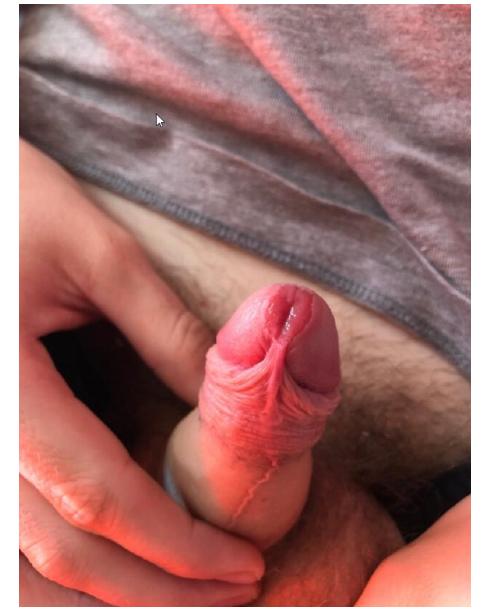
Möller Alexander¹, Barazzone Constance², Barben Juerg³, Blanchon Sylvain⁴, Hammer Juerg⁵, Latzin Philipp⁶, Rochat Guignard Isabelle⁴, Salfeld Peter⁷, Trachsel Daniel⁵, Zanolari Maura⁸, Gut Dominique⁹, Regamey Nicolas¹⁰ im Namen der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie und pädiatrie schweiz

Schweizer Empfehlungen zur Diagnose, Therapie und Management von obstruktiven Atemwegserkrankungen bei Kleinkindern im Vorschulalter von 1 bis 4 Jahren

Regamey Nicolas¹, Barazzone Constance², Barben Juerg³, Blanchon Sylvain⁴, Hammer Juerg⁵, Latzin Philipp⁶, Rochat Guignard Isabelle⁴, Salfeld Peter⁷, Trachsel Daniel⁵, Zanolari Maura⁸, Gut Dominique⁹, Möller Alexander¹⁰ im Namen der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie und pädiatrie schweiz

15 year old boy

- Fever 38.5C and cough for 2 weeks
- Rash
- Oral and genital pain



Mycoplasma-induced rash and mucositis (MIRM)



Epidemiology

- Typically 8-16 year old children
- Usually 1-2 weeks after m. pneumoniae respiratory infection

Clinical picture

- Rash (isolated lesions, vesicular, papular, target lesions)
- Mucositis (enoral, urogenital)
- Bilateral mucopurulent conjunctivitis

Treatment

- Supportive, self-limited disease
- Pain management
- Antibiotics and steroids controversial



- **Think of it!**
- **DD Kawasaki Disease (younger children)**

17 months old boy

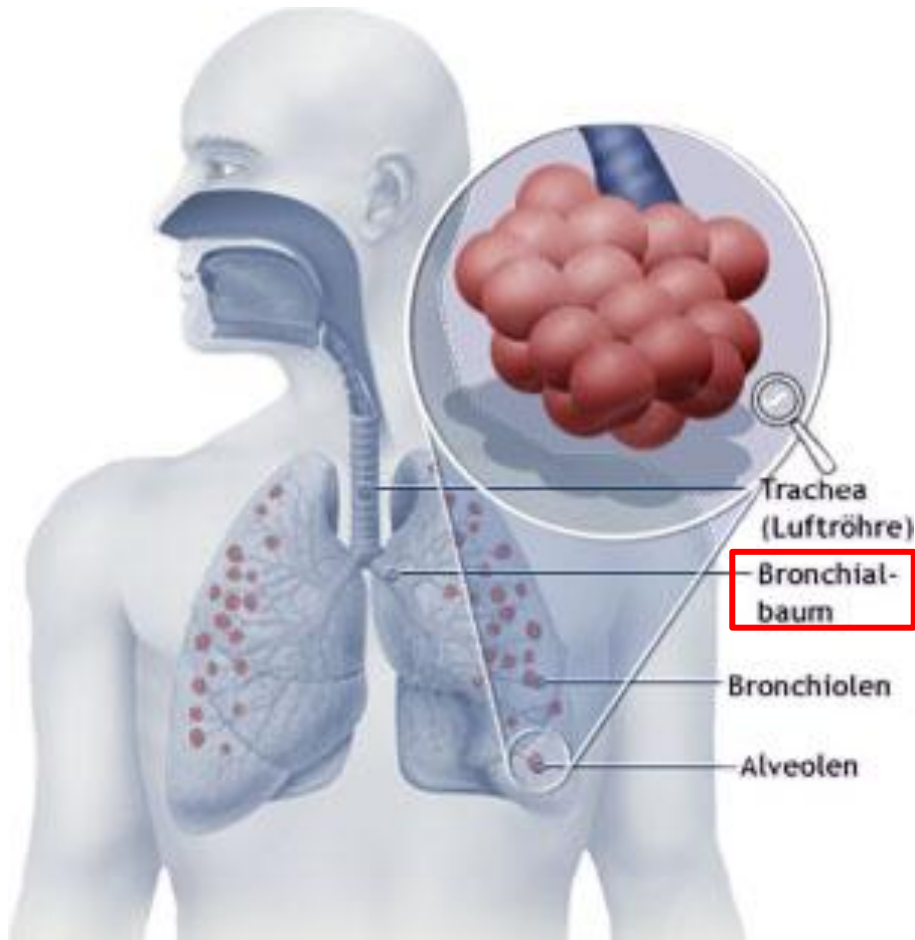
- Breathing difficulties since two days
- No fever, no rhinitis
- Consultation in France: normal chest x-ray



Bronchoscopy



Foreign body inhalation



Epidemiology

- Preschool age (typical 1-4 years)
- Nuts > carrots > apple > others

Clinical picture

- Choking
- Acute onset of breathing difficulties
- Asymetric auscultation

Treatment

- Bronchoscopy (flexible -> rigid)



- **Think of it!**
- **If you think of it, perform an endoscopy!**
- **Often missed on chest x-ray**

1 year old boy

- Fever 38.5C since two days
- Rash
- Does not want to eat/drink anymore





Hand-foot-and-mouth disease



Epidemiology

- Typically preschool children
- Summer, autumn
- Coxsackie-A virus
- Nomenclature: not the same as foot-and-mouth disease in animals (foot-and-mouth virus)

Clinical picture

- Fever, sore throat
- One-two days thereafter rash on the hands and feet
- Herpangina (pharyngeal; DD stomatitis aphtosa)

Treatment

- Supportive, self-limited disease
- Pain management



- **DD Eczema herpeticatum (herpes simplex)**

8 months old girl

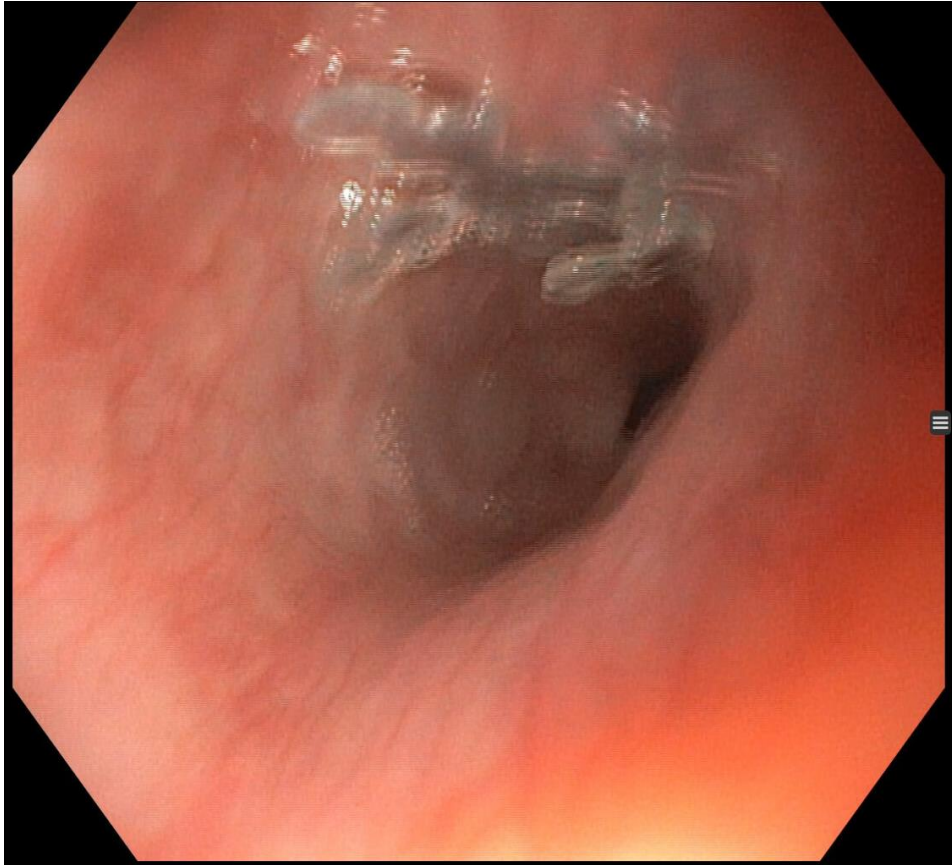
- Choking and coughing 30 minutes ago while eating
- Has eaten only a few bits (banana, mozzarella)
- Strong dyspnea



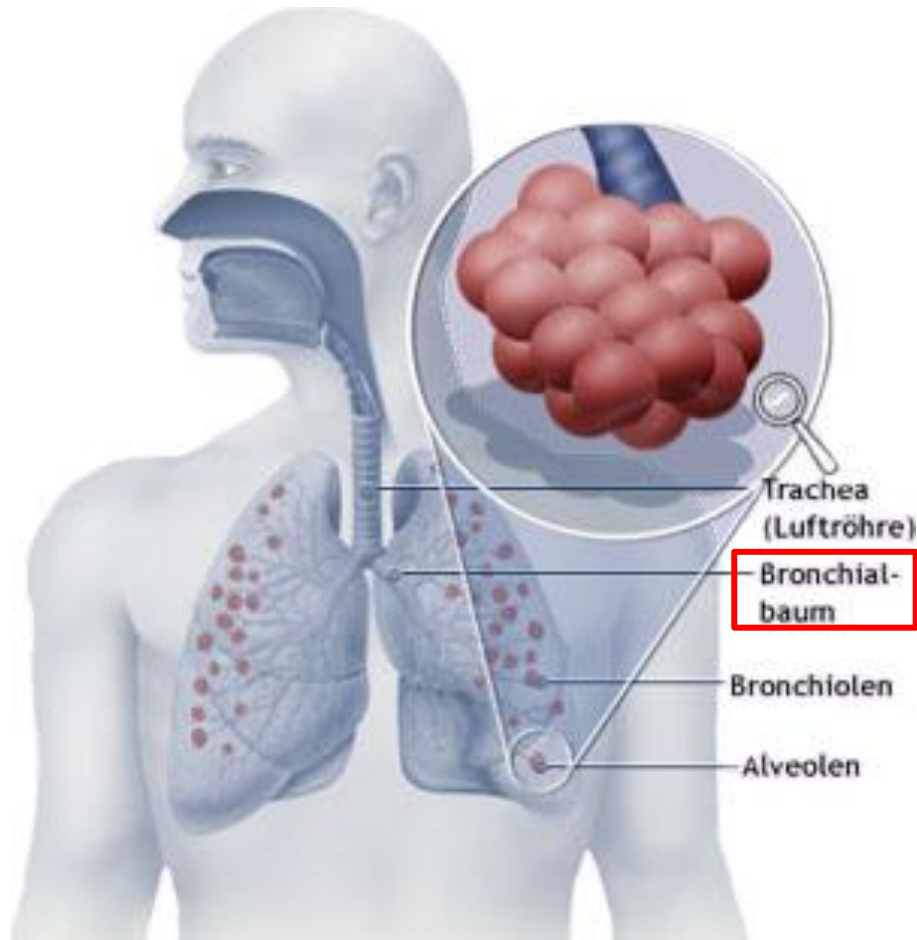
Bronchoscopy



Gastrosocopy



Foreign body inhalation



Epidemiology

- Preschool age (typical 1-4 years)
- Nuts > carrots > apple > others

Clinical picture

- Choking
- Acute onset of breathing difficulties
- Asymmetric auscultation

Treatment

- Bronchoscopy (flexible -> rigid)



- **Think of it!**
- **If you think of it, perform an endoscopy!**
- **Often missed on chest x-ray**
- **DD foreign body ingestion (typically < 1 year)**



Roccas Reise
Nicolas Regamey

ENTWICKLUNGSPARTNERSCHAFT FÜR KAMERUN



14. Der Luftballon

Rocco schläft tief und hat wilde Träume. Er hat das Gefühl, ganz leicht zu sein und zu schweben. Dann träumt er, dass er auf einem Schiff ist, und dass die Wellen ihn sanft hin- und her schaukeln. Irgendwann wacht er auf, kriecht unter den Decken hervor und streckt den Kopf aus dem Korb hinaus.

Oh Schreck! Er befindet sich weit oben in der Luft, in einem Heissluftballon! Da ist auch eine ganze Familie neben ihm. „Schau mal Papi, da ist ja ein Hund im Luftballon!“, ruft die 4-jährige Luisa. Ihre Mutter hat die Luftballon-Fahrt zu ihrem Geburtstag als Geschenk von der ganzen Familie bekommen und freut sich sehr, nun das Haus der Familie von oben zu sehen. Es sieht aus wie ein kleines Zuckerwürfelstück dort unten. Auch die Segelboote sind nur kleine, weisse Punkte auf der blauen Meeresfläche.

Rocco zittert am ganzen Körper. Er war noch nie in der Luft, und er hat wirklich Angst. Luisa streichelt ihn und kann ihn beruhigen. Alle genießen dann den Flug. Irgendwann wird aber der Luftballonpilot unruhig, denn schwarze Wolken ziehen auf. Ein Gewitter! Der Ballon lässt sich nicht mehr steuern und wird vom Wind so durchgeschüttelt, bis er ins Meer abstürzt. Der Ballonpilot, Luisas Eltern und der grosse Bruder von Luisa können sich an Land retten. Luisa aber kann nicht schwimmen und droht zu ertrinken. Zum Glück kann sie Rocco am T-Shirt packen. Er schwimmt ans Ufer und rettet sie. Bravo Rocco! Die ganze Familie freut sich sehr, und Rocco darf das Geburtstagsfest mit der Familie feiern.

