



FREMDKÖRPERASPIRATION



- ☐ Telefonische Anfragen – ERC Leitlinien 2015
- ☐ bei Aspirationsverdacht und Symptomen => Transport mit Ambulanz
- ☐ Anamnese ist entscheidend
- ☐ Totale Laryngeale- oder Tracheale Obstruktion schnell und effektiv handeln

- ☐ Bronchoskopie notwendig? Info an Kinderpneumologen und Absprache mit IB

a. Definition / Hintergrund

Aspiration von Fremdkörpern akut oder chronisch in die Atemwege. Vor Allem gefährdet sind **Kinder < 4 Jahren**. Bei plötzlichem Symptombeginn abfragen ob sich kleine Gegenstände in der Reichweite des Kindes befunden haben (Nüsse, Legosteine usw.) Falls möglich, Eltern einen ähnlichen Gegenstand mitbringen lassen. Potentiell kann eine lebensbedrohliche Situation entstehen (Mortalität 1%). Höchste Letalität bei Kindern <1 Jahr

b. Management ambulant (auch Eltern oder Angehörige)



ERC 2015 (* Empfehlung für das Ambulanzteam oder unmittelbare Erstversorgung im Notfall)

Falls Reanimation notwendig – zunächst **1 Minute Reanimieren**.

Ruhe bewahren => **Sanitätsnotruf 144**

c. Anamnese, Symptome und klinische Zeichen

Anamnese - WAS:

- **Kleinkind:** Nahrungsmittel (75%) – Erdnüsse, Baumnüsse, Karotte, Apfel, Würstchen, Obst geschält/ungeschält? Gemüse gekocht/ungekocht - **Größere Kinder:** Spielsachen, Nadeln, Nägel etc.

⇒ **Anorganisches, Nüsse, Kerne, Schalen, ungekochtes Gemüse oder Kinder mit Symptome werden immer bronchoskopiert**

Anamnese - WANN:

plötzliche Atemnot, Hustenattacke oder Erstickenanfall ohne sonstige Infektzeichen

- plötzlich einsetzende Asthmasymptomatik ohne Asthmaanamnese (oft einseitig!),
- atypischer Pseudokruppanfall ohne Pseudokruppanamnese
- plötzlich auftretende Lungenprobleme bei Kindern unter 5 LJ - rezidivierende Infekte bei einem vorher gesunden Kind

Anamnese - WELCHE Symptome:

Anfallsartiger Husten (85%), Stridor oder Wheezing (teils einseitig), Dyspnoe

(Zyanose?), abgeschwächtes Atemgeräusch (einseitig), Knistern, Heiserkeit, Schluckbeschwerden,



(Hämoptysen, Fieber)

Symptomtrias: Husten, Pfeifen, abgeschwächtes AG in 40%, akut einsetzende Symptomatik ist verdächtig!

Trachealen Fremdkörper: Unruhe, Atemnot, In- und expiratorischer Stridor

a. Diagnostik

- Klinische Untersuchung
- **Röntgen Thorax** bei V. a. chronischen Fremdkörper oder röntgen-opaker Fremdkörper

CAVE wenn Anamnese und Befund eindeutig: **kein Röntgen** bei organischen Fremdkörpern – nicht röntgendicht! => Bronchoskopie

Röntgen Befunde:

- Einseitige Überblähung / lobäres Emphysem (*Ventilstenose*)
- Holzknecht-Jacobson-Zeichen: insp. Verschiebung des Mediastinums zur gesunden Seite bei Überblähung der betroffenen Seite (Ventilwirkung), Ungleiche Höhe des Zwerchfells
- Umschriebene Atelektase (*Kugelventilstenose, Totalverschluss*)
- Pneumonie (*im poststenot. Bereich*)
- Röntgendichter Fremdkörper

b. Therapie und Management

Totale Obstruktion:

Behandlung im Schockraum nach ERC Leitlinien 2015 (siehe Anfang). Parallel Info an IB und Pneumo, eventuell Kinderchirurgie *. Zusätzlich O2 Gabe und PVK. Monitoring mit Pulsoxy, EKG, Blutdruckmessung

- ⇒ Zunächst **Atemwege öffnen** – am besten mit Laryngoskop und Magillzange – kurze Inspektion, falls **Fremdkörper** sichtbar - direkt **entfernen**. Weiter wie in Grafik beschrieben.



Cave: nach effektivem Husten oder Manöver (Thoraxkompression, Oberbauchkompression, Rückenschläge) erneute Inspektion

- ⇒ Kein Erfolg – sofort **Beginn mit Maskenbeatmung** (dadurch Versuch den Fremdkörper in einen Hauptbronchus zu schieben)
- ⇒ **Mund-Rachenraum komplett verlegt** (kein Lufteintritt bei Maskenbeatmung) / Fremdkörper lässt sich nicht entfernen => **Chirurgische Atemwegssicherung ***

Partielle Laryngeale- oder Tracheale Obstruktion, Unruhe, Atemnot, In- u. expiratorischer Stridor:

- ⇒ Behandlung im Schockraum in aufrechter Sitzposition bei wachem Patient, zusätzlich O2 Gabe und PVK (**cave Stress** – eventuell auf APIB/Bronchoskopiebereitschaft). Monitoring mit Pulsoxy, EKG, Blutdruckmessung. Nüchtern! Kind und Eltern beruhigen.
- ⇒ Rasche Info Dienstarzt Pneumo und IB (starre Bronchoskopie notwendig), vorgängig keine weitere Abklärung.

Bei allen Anderen mit V.a. FK-Aspiration gilt: **bis klar ist, ob eine Bronchoskopie notwendig ist, Kind nüchtern lassen und engmaschige Kontrolle!**

Entscheid zur Bronchoskopie:

=> Information diensthabender **Kinderpneumologe**

=> Bronchoskopie: Information IB; Valenzen zur Sedierung. Rücksprache Pneumologie

- präoperative Abklärungen (keine Zeitverzögerung!): Tc, bei Fieber Entzündungsparameter, Quick

- starke bronchiale Obstruktion: Inhalation mit Salbutamol (Ventolin[®]) / Adrenalin falls obere Luftwege

=> falls zuständiger päd. Pneumologie - OA eine Indikation für starre Bronchoskopie stellt, sie aber selber nicht durchführen kann organisiert das PneumoTeam:

1. Anfrage an den Dienst-OA der HNO

=> Durchführung der flexiblen Bronchoskopie durch päd. Pneumologie-OA und der starren Bronchoskopie durch HNO-OA (gemeinsames Festlegen ob im HNO-OP oder auf KKL-IB und mit welchem Anästhesie-Team)

2. Falls Dienst-OA der HNO die starre Bronchoskopie nicht durchführen kann => Anvisierung Abteilungsleiter päd. Pneumologie, bzw. Stellvertretung

Autor: Frey, Duppenthaler 01/2007	Review: Steffen Schmidt NZKJ	Freigabe: Daniel Garcia
Version 2/2017		Gültig seit: 27.07.2017



3. Falls von päd. Pneumologie niemand verfügbar ist -> **Anvisierung Klinikdirektor HNO, bzw. Stellvertretung** falls nicht erreichbar

Bei **Indikation zur elektiven Bronchoskopie**: Aufnahme auf Beo, regelmässige Inhalation mit

Ventolin sowie Gabe von **Steroiden** (bspw. Betnesol 0,2mg/kg KG alle 12 Stunden) bis zum Eingriff



Merke:

- Gute Telefonberatung bei Anfragen: ERC 2015; Transport (je nach Klinik) mit Ambulanz
- V.a. trachealen Fremdkörper mit Atemnot – Schockraumbehandlung
- Totale Obstruktion: rasches Handeln, FK entfernen/beatmen - Gute Anamnese
- Röntgen **nicht** immer notwendig
- Info pädiatrische Pneumologen und IB – Abklärung/Vorbereitung Bronchoskopie
- Bei besonderen Fällen (z.B. pädiatrische Pneumologen nicht verfügbar) Info Dienst-OA/ Klinikdirektor HNO für Bronchoskopie