

# Atemphysiotherapeutische Begleitung Ein Fallbeispiel

Ulrike Sengseis, MSc, MBA

# Fallbeispiel

- **Peter, 4 Jahre alt**
  - Schwere peripartale Asphyxie
  - Psychomotorische Retardierung
- **Zuweisungsgrund**
  - Sekretproblem

# Fallbeispiel

- **Subjektive Probleme** (mit Eltern erhoben)
  - Laute Atemgeräusche, deutlich besser im Schlaf
  - Sehr viel Sekret, vor allem während und nach dem Sondieren
  - „klingt nie frei“, „hustet schwer“
  - Häufiger Absaugbedarf
  - Inhalation (Bronchodilator) hilft nicht immer



# Fallbeispiel

- **Relevante Informationen, Geschichte**
  - Rezidivierende obstruktive Bronchitiden
  - Anamnestisch Krankenhausaufenthalt mit CPAP Pflichtigkeit vor 8 Monaten
  - Reflux-Episoden in der Geschichte
  - Zweimalig Fundoplikatio-OP

# Fallbeispiel

## ■ Fähigkeiten, Status

- Unkontrollierte Bewegungen
- Wechselnder Muskeltonus
- Drehen eingeschränkt möglich
- Fixierter Sitz im Rollstuhl
- Fragliche Kommunikationsfähigkeit
- Wechselnde Schluckfähigkeit
- PEG-Button, kein orales Nahrungsangebot

# Fallbeispiel

## ■ Hypothesen

- Geräusche durch Sekret und / oder obere Luftwegsobstruktion?
- Welches Sekret, wo?
- Sekretproblem durch Hustinsuffizienz?
- Sekretproblem durch Schluckstörung?
- Sekretproblem durch Reflux und / oder Aspiration?
- Spielt Bronchospasmus eine Rolle?

# Fallbeispiel

- **Physiotherapeutische Befundung**
  - Genaue Anamnese, weitere Fragen
  - Klinisches Bild in unterschiedlichen Positionen
  - Befundung des oberen Luftwegs
  - Evaluierung des Husten
  - Evaluierung des Absaugens
  - Evaluierung der Inhalationsanwendung

# Hintergrund - Atemphasen

## ■ Inspiration

- Atemmuskelkontraktion, Unterdruck, Luft wird eingesaugt, extrathorakale Atemwegsverengung

## ■ Expiration

- Passiv durch die Retraktionskraft, intrathorakale Atemwegsverengung



# Hintergrund - Atemphasen

## ■ Forcierte Inspiration

- Durch stärkeren inspiratorischen Sog kommt es zu verstärkter extrathorakaler Atemwegsverengung
- Klinisch relevant bei vorbestehender Einengung durch
  - Hypertonie
  - Hypotonie
  - Strukturen (Zunge, Tonsillen, Zysten,...)

# Hintergrund - Atemphasen

- **Klinisches Bild obere Luftwegsobstruktion**

- Geräusche
- Atemnot

Abhängig von:

- Atemphase
- Atemtiefe
- Muskeltonus
- Position

# Hintergrund - Atemphasen

- **Motorische Einschränkung**
  - Hyper- oder Hypotonie im Rachen durch Fehlkoordination
  - Bei Aufregung, Freude, forcierter Atmung verstärkte obere Luftwegsobstruktion
  - Im Schlaf, bei geeigneten Positionen Befundbesserung

# Hintergrund - Atemphasen

- **Motorische Einschränkungen**
  - Hyper- oder Hypotonie im Bereich der Atemmuskulatur
    - Im Schlaf  
Großteils  
unauffälliges Kind
  - Wechselseitige, forcierbare, intermittierende Atemwegobstruktion
    - Geräusche  
und Zyanose
  - Im Wachzustand, bei geeigneten Positionen  
Befundbesserung

# Hintergrund - Sekret

## ■ Sekretproblem

- Speichel – Schluckverhalten?
- Sekret aus der Nase – was passiert damit?
- Vermehrtes Bronchialsekret – warum?  
Was passiert damit?

# Hintergrund - Sekret

## ■ Sekretprobleme

- Speichel –
- Sekret aus dem Mund –
- Vermehrtes Bronchialsekret – warum?  
Was passiert damit?

Speichel  
kann nicht  
geschluckt

Durch  
Aspiration?  
Wird spät  
abgehustet

Läuft hinten  
hinunter

passiert damit?

# Hintergrund - Husten

- Bewusstes Auslösen / Reaktion auf Rezeptorreizung
  - Viele Rezeptoren in den zentralen Atemwegen
  - Reizverarbeitung im ZNS
- Tiefe Inspiration
  - Maximale Atemmuskulaturkontraktion
- Druckaufbau und forcierte Expiration
  - Muskelkontraktion und Glottisschluss
- Schlucken oder Ausspucken des Sekrets
  - Koordinierte Schluckfunktion

# Hintergrund - H

ZNS  
Verarbeitung  
gestört

Rezeptoren  
reagieren durch  
Überreizung spät

- Reizverarbeitung
- Tiefe Inspiration

Kann zu starker oberer  
Luftwegsobstruktion  
führen

Koordinativ  
nicht sicher  
möglich

Gelingt gut

- Maximaler Atemmuskulaturkontraktion
- Forcierte Expiration
- Schließung des Glottisschluss
- Ausspucken des Sekrets
- Koordinierte Schluckfunktion



# Hintergrund - Absaugen

## ■ Absaugtechnik

- Absaugen über die Nase / über den Mund
- Absaugen mit Ansatzstück
- Absaugen mit unterschiedlichen Sonden
- Gleiten in der Nase?
- Ausführung?

- **Darf nicht verletzen, soll zum Husten reizen und Sekret entfernen**

# Hintergrund - Absaugen

## ■ Absaugtechnik

- Absaugen über unterschiedlichen Materialien
- Absaugen mit Ansatz
- Absaugen mit unterschiedlichen Sonden
- Gleiten in der Nase?
- Ausführung?

Sehr gute Absaugtechnik  
der Eltern mit  
unterschiedlichen  
Materialien

- **Darf nicht verletzen, soll zum Husten reizen und Sekret entfernen**

# Hintergrund - Inhalation

- **Applikationsmöglichkeit**
  - Trockeninhalation mit Spacer und Maske
  - Maske muss dicht sein
  - Ausführung auch bei aufgeregtem Kind!
  - Ventil muss sich öffnen
- **Ausführung immer überprüfen**

# Hintergrund - Inhalation

- **Applikation**
  - Trockeninhalation
  - Maske muss dicht sein
  - Ausführung auch bei aufgeregtem Kind!
  - Ventil muss sich öffnen
- **Ausführung immer überprüfen**

Harte Maske dichtet  
schlecht bei sich  
bewegendem Kind,  
Ventil öffnet nicht

# Wichtig

- **Wen stören die Geräusche?**
  - Leidet das Kind?
  - Ist die Umgebung irritiert?
- **Therapeutische Interventionen nach dem Wohle des Kindes wählen!**

# Physiotherapeutische Interventionen

- **Unterstützung der Familie**
  - Lagerung
  - Husten auslösende Techniken
  - Absaugschulung, Optimierung
  - Optimierung der Inhalation
  - Bei Komplikationen: Sekret fördernde Techniken



...

# Was bleibt physiotherapeutisch offen?

- **Ärztlich zu klären**
  - Reflux trotz Fundoplikatio?
  - Botoxinjektion in die Speicheldrüsen?
  - Bronchodiladator Notwendigkeit?

# Was bleibt physiotherapeutisch offen?

- **Ärztlich zu klären**
  - Reflux trotz Fundoplikatio?
  - Botulinjektion in die Speicheldrüsen?  
Notwendigkeit?

Würde ein Tracheostoma die Situation verbessern?

Würde NIV die Situation verbessern?