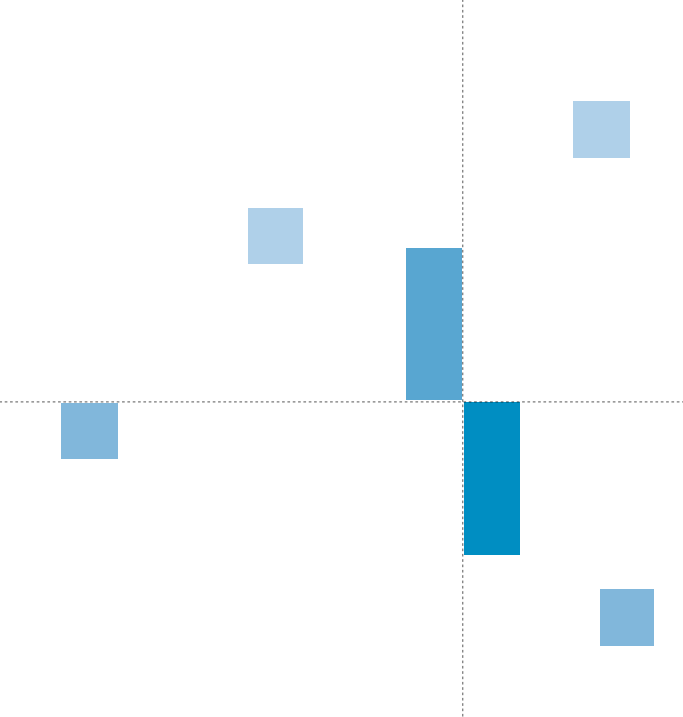




Ambulante Kinderanästhesie

Dr. Alexander Buzath



Überblick

Welche Kinder eignen sich für eine ambulante Narkose?

- Alter, Begleiterkrankungen
- Präoperative Vorbereitung („OP-Freigabe“)
- Was tun beim „erkälteten“ Kind?

Wie machen wir die Narkose bei uns im Kinder-OP?

- Qualität in der Kinderanästhesie
- Konkreter Ablauf



Welche Kinder eignen
sich für eine
ambulante Narkose?

Ab welchem Alter?

- Kein wissenschaftlich gesicherter Konsens, Empfehlungen der Fachgesellschaften ohne konkrete Altersangabe
- (In Zentren) ambulante Anästhesie grundsätzlich auch bei Neugeborenen möglich
- Wesentliche physiologische Umstellungen in den ersten 6 Lebensmonaten
- Ehemalige Frühgeborene: erhöhte Inzidenz postoperativer Apnoen bis zur 60. postkonzeptionellen Woche

UNSER ZUGANG

Oberste Priorität: **Sicherheit!**

- Kinder < 6 Monaten: keine ambulante Anästhesie
- Kinder 6-12 Monate: ambulante Anästhesie grundsätzlich gut möglich, aber individuelle Entscheidung (Eingriff, geplante Anästhesie, Umfeld/Nachsorge)
- Kinder > 1 Jahr: ambulante Anästhesie bei ansonsten gesunden Kindern fast immer sehr gut möglich



Begleiterkrankungen?

Ambulante Anästhesie grundsätzlich möglich

- Stabil eingestellte chronische Erkrankungen
 - Entwicklungsrückstand, geistige Retardierung
 - Diabetes mellitus
 - Epilepsie
 - Asthma bronchiale

Kontraindikation für ambulante Anästhesie

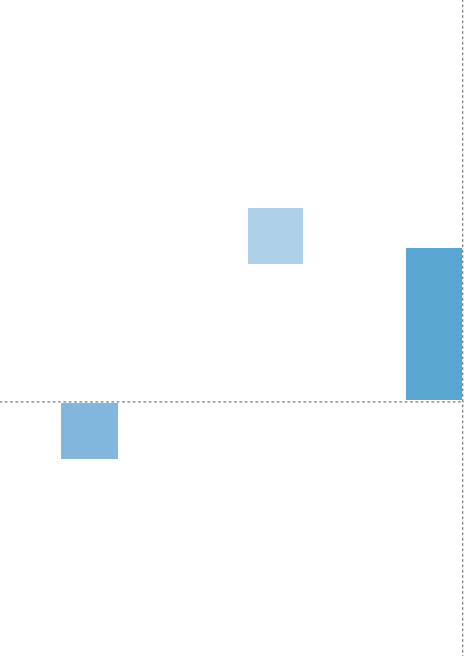
- Schwere akute Infektionen
z.B. gastrointestinal, Atemwegsinfekt
- Chronische Erkrankungen mit instabilem Verlauf
z.B. schlecht eingestellter Diabetes, exzerpiertes Asthma bronchiale
- Erhöhtes Apnoerisiko
z.B. schwere obstruktive Schlafapnoe, Frühgeborene bis zur 60. Gestationswoche
- Erhöhtes Nachblutungsrisiko
z.B. Hämophilie, vWS

Preoperative Vorbereitung

- Anamnese und klinische Untersuchung!



- Bei gesunden Kindern: keine Routinelabor, kein Routine-EKG, kein Thorax-Röntgen
- Weiterführende Diagnostik nur bei gezieltem Verdacht
z.B. Herzecho bei Herzgeräusch, Gerinnungsdiagnostik bei V.a. Koagulopathie



Preoperative Vorbereitung

Impfungen

- 3 Tage Abstand bei Totimpfstoff
- 14 Tage Abstand bei Lebendimpfstoff

Kinderkrankheiten

Bei Kontakt mit Erkrankten Inkubationszeit abwarten

Ggf. OP verschieben

Nuchternheitsgebot

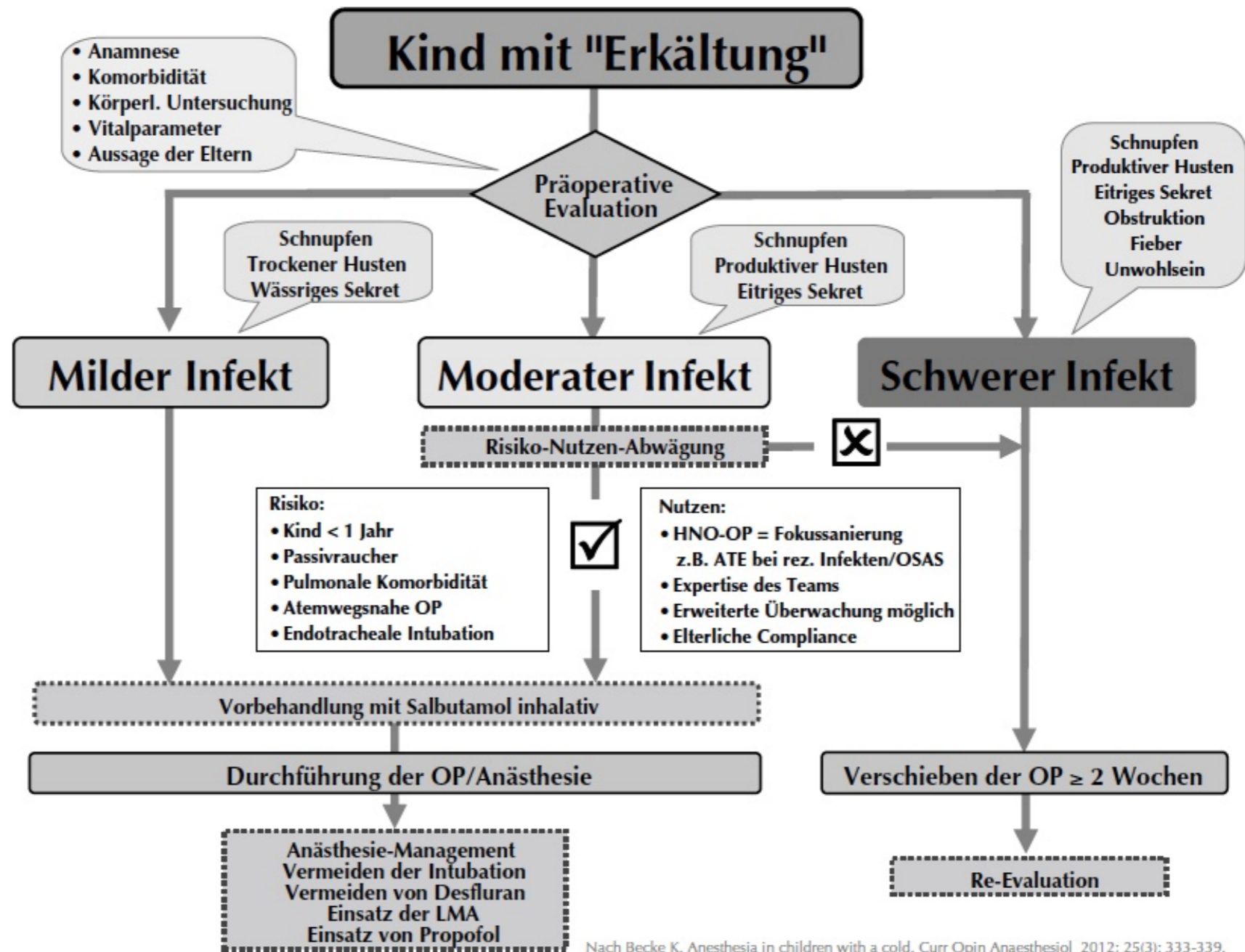
- Feste Nahrung bis 6 h präoperativ
- (Stillen/Milch bis 4 h präoperativ)
- Klare Flüssigkeiten (Wasser, Tee, klare Säfte) bis 2 h präoperativ



Verkuehlte Kinder

- Atemwegsinfekte sehr häufig (6-8 x/Jahr)
 - banale virale Infekte (seröse Rhinitis, trockener Husten)
 - symptomatische schwere Infektionen (Fieber, eitrige Sekretion, reduzierter AZ)
- Problematik aus anästhesiologischer Sicht
 - tracheobronchiale Hyperreaktivität
 - > Laryngospasmus, Bronchospasmus

Algorithmus „Kind mit Erkältung“



Nach Becke K. Anesthesia in children with a cold. Curr Opin Anaesthesiol 2012; 25(3): 333-339.



Anaesthesiologisches Konzept im kinder-op

Qualität

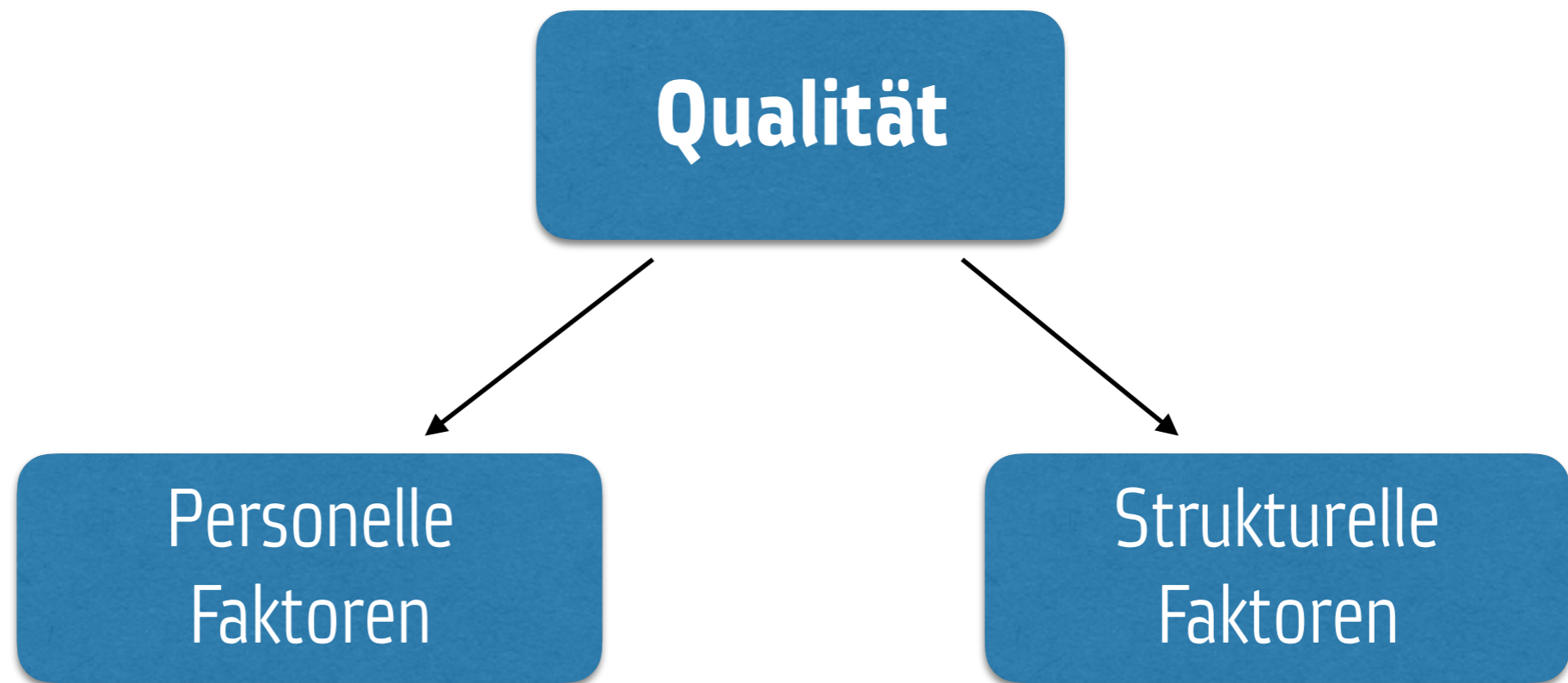
in der Kinderanaesthesie

Unterschiede Kinder – Erwachsene

- Anatomie (z.B. Atemweg, Venenzugang)
- Physiologie (Atmung, Kreislauf, ...)
- Pathologie (Komorbiditäten)
- Pharmakologie (Pharmakokinetik)
- Psychologie (je nach Alter)



Qualität in der Kinderanaesthesie





Qualität

in der Kinderanästhesie

Personelle Faktoren

- Erfahrung und Ausbildung des Anästhesisten sind der wichtigste patientenunabhängige Prädiktor für anästhesiologische Komplikationen (Ungern-Sternberg, Lancet 2010)
- Nachteile im Krankenhaus
 - Kindern machen einen sehr kleinen Anteil aller Narkosen aus
 - Spezialisierung mit entsprechenden Fallzahlen nur in wenigen Zentren möglich
 - Ausbildungssituation
- Vorteil im Kinder-OP
 - Immer dasselbe Anästhesieteam mit kinderanästhesiologischem Background → konstante Qualität



Qualität

in der Kinderanaesthesie

Strukturelle Faktoren

- Vollständig ausgerüsteter kinderanästhesiologischer Arbeitsplatz (inkl. Notfallequipment)
- Standards und Abläufe
- Vorteile im Kinder-OP
 - Stressreduktion durch kinderfreundliches Ambiente
 - Wir richten unsere Abläufe nach Kind und Eltern aus (nicht umgekehrt)
 - Kommunikation! (mit dem Kind, mit den Eltern, im Team)
 - Keine Trennung von Eltern zur Narkoseeinleitung!

Ablauf der ambulanten Anaesthesie

- Ausführliches präoperatives Aufklärungsgespräch mit Eltern
- Bei Ankunft im Zentrum EMLA-Pflaster auf 2 periphere Venen
- Keine orale Prämedikation mit Midazolam
 - Schnellere Erholung von der Narkose
 - Traumatisierung unter Midazolam genauso möglich (implizites Gedächtnis!)
 - Midazolam im Ausnahmefall bei sehr aufgeregten/unkooperativen Kindern
- Anlage des Venenzugangs in Anwesenheit der Eltern
 - Kind sitzt am Schoß eines Elternteils
 - Ablenkung mit Spielzeug, Buch, Smartphone

Narkoseführung

- Kind schläft in Anwesenheit der Eltern ein (Propofol-Bolus)
- TIVA (totale intravenöse Anästhesie, kein Narkosegas)
 - Propofol + Opiat (Fentanyl)
 - deutlich weniger PONV und Emergence Delir
 - Ruhiges Erwachen, rasche Erholung
- Atemwegssicherung
 - Larynxmaske
 - Intubation nur im absoluten Ausnahmefall
- Aufwachen
 - Kind kommt spontan atmend und schlafend in AWR, wacht neben Eltern auf
- Entlassung 2-3 Stunden postoperativ

Schmerztherapie

- Während der Narkose
 - Fentanyl + Nichtopiat (z.B. Novalgin 15-20 mg/kg i.v.)
- Wann immer möglich zusätzlich Regionalanästhesie (in Narkose)
 - Wundinfiltration
 - Peniswurzelblock
 - Ultraschallgezielter Ilioinguinalis-/Iliohypogastricusblock
 - Ultraschallgezielter Rektusscheidenblock
- Zuhause
 - Fortdauer der Regionalanästhesie (am OP-Tag)
 - Basisanalgesie: z.B. Nureflex 10 mg/kg max. alle 6-8 h
 - Bedarfsmedikation (nur selten notwendig): z.B. Novalgin 0,5 gtt/Lj. max. alle 8 h

ILIOINGUINALIS ILIOHYPogastricus Block





Zusammenfassung

Zusammenfassung

- **Kinder eignen sich ausgezeichnet für ein ambulantes Vorgehen**
- Chronische Begleiterkrankungen sind selten, verkühlte Kinder häufig
- Normalerweise keine apparative präoperative Diagnostik (Anamnese und Klinik viel wichtiger)
- Prinzipien der ambulanten Anästhesie
 - Erfahrung
 - kindgerechte Strukturen und Abläufe
 - rasche Erholung, effektive Schmerztherapie

