

Vom Leitsymptom zur Diagnose Das bewusstlose Kind

9. Symposium für Kinderanästhesie
und Kindernotfallmedizin

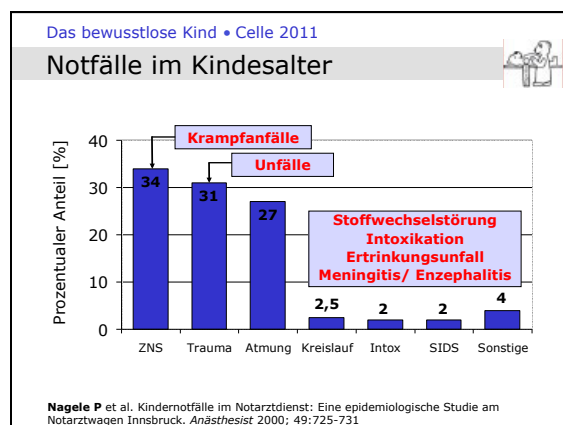
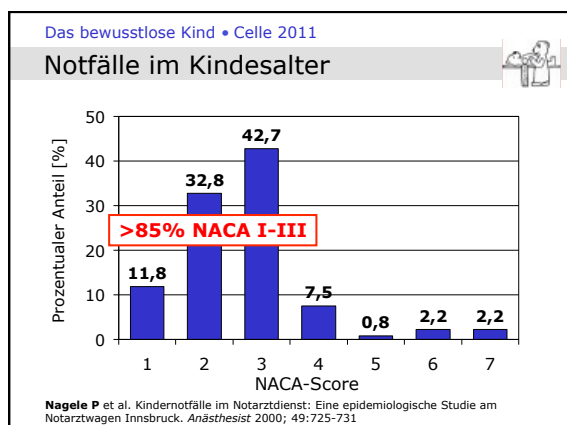
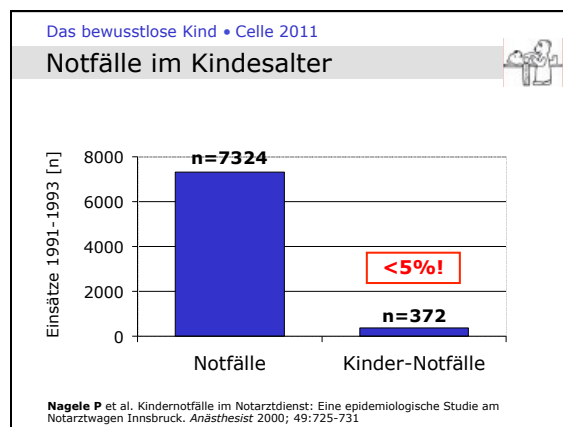
Zusammen mit der AÖGH
Arbeitsgemeinschaft von Hand/Deutschland tätiger Notärzte



25.-26. November 2011, Congress Union Celle

Karin Becke
Wiss. AK Kinderanästhesie DGAI
Anästhesie und Intensivmedizin
Cnopf'sche Kinderklinik/Klinik Hallerwiese
Nürnberg



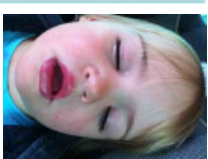
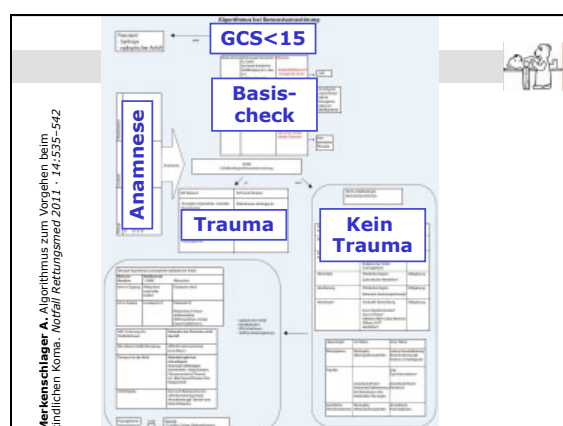
Das bewusstlose Kind • Celle 2011

Einschätzung "Bewußtseinstörung"

- ▶ Pädiatrische Glasgow Coma Scale
 - ▷ <12
 - ▷ <9

Phänikie	Augenöffnen	Verbale Antwort	Motork (Sichereszeit)
6	Orientiert	Beantwortet Aufforderungen	Beantwortet Aufforderungen
5	Orientiert	Unpassende Wörter	Gesetzte Antwort
4	Spontan	Unpassende Wörter	Normale Flexion
3	Auf Ansprache	Nur Laute	Abnorme Flexion
2	Auf Schmerzreiz	Keine	Extension
1	Nicht	Keine	Keine

- ▶ WASK-Schema
 - ▷ W ach
 - ▷ A ntwort auf Ansprache
 - ▷ S chmerzreiz
 - ▷ K eine Reaktion





Das bewusstlose Kind • Celle 2011

Basischeck Bewußtsein

Bewußtsein?

Hallo, bist du o.k.?



- ▶ Anfassen + Ansprechen
- ▶ Bei V.a. Trauma: nicht schütteln
- ▶ Situation beurteilen

Das bewusstlose Kind • Celle 2011


Basischeck Atmung

Bewußtsein?


nein

Notruf

Atemwege freimachen



chin-lift-head-tilt



Esmarch'scher Handgriff

Das bewusstlose Kind • Celle 2011

Basischeck Atmung

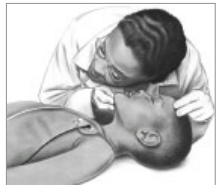
Bewußtsein?

nein

Notruf

Atemwege freimachen

Atmung?



Hören
Sehen
Fühlen

- ▶ Mit Ohr über Mund und Nase
- ▶ Thorax beobachten
- ▶ Kopf leicht überstreckt halten

Das bewusstlose Kind • Celle 2011

Basischeck Kreislauf

Bewußtsein?

nein

Notruf



Atemwege freimachen

Atmung?

nein

5 Beatmungen

Kreislauf?

Säugling	Kind
	
A. brachialis A. femoralis	A. carotis A. femoralis

- ▶ "Indirekte" Kreislaufzeichen
- ▶ Pulskontrolle nur für Profis
- ▶ CPR-Start nach max. 10 sec.

Das bewusstlose Kind • Celle 2011

Basischeck: < 10 sec!

Maßnahmen	Erkennung	Therapie
Atemwege freimachen O ₂ -Gabe tracheale Intubation Gefäßzugang (i.v. oder i.o.) Kardiopulmonale Reanimation (CPR)	- Kreislaufstillstand in weniger als 10 sec	CPR
Monitoring Atemfrequenz SaO ₂ Herzfrequenz Blutdruck periphere Perfusion periphere Pulse ggf. Harnausscheidung (z.B. auf längeren Transport, Windel?)	- Schock - H.a. hypertensive Enzephalopathie - Alkoholintoxikation	20 ml/kg KG isoton/kristalloid als Flüssigkeitsbolus w/o Medikamente
	- laufender tonisch-klonischer Anfall (iktaler Zustand)	Anti-convulsive Therapie

Das bewusstlose Kind • Celle 2011

Anamnese

Abrupt	Graduell	Reizierend
- Trauma - Epileptischer Anfall - Kardiale Arrhythmie - Blutung	Infektion Stoffwechselstörung Intoxikation	Verdacht auf angeborene Stoffwechselstörung

Anamnese

Das bewusstlose Kind • Celle 2011

Evidenz?

Level	Erwachsene	Kinder
Klasse 1	Keine Steroide	Keine Evidenz
Klasse 2	<ul style="list-style-type: none"> RR KE KE KE 	
Klasse 3	<ul style="list-style-type: none"> Hy CP KE 	

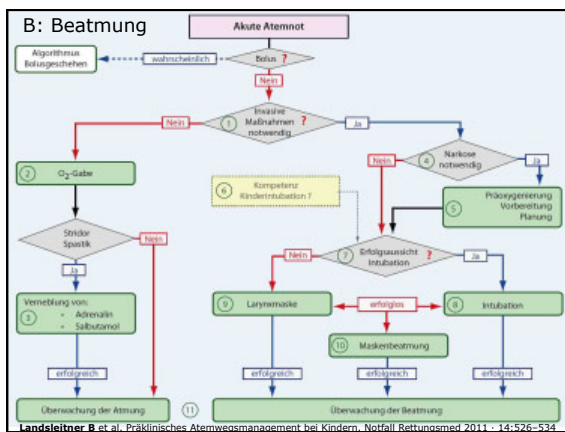
Airway - Atemweg
Breathing - (Be-)Atmung
Circulation - Kreislauf

Osmotherapie nur als Notfallmaßnahme

Das bewusstlose Kind • Celle 2011

A: Atemweg

- Oxygenierung = Goldstandard!
- "Invasiver Atemweg"
 - Refraktäre Hypoxie/Hypoventilation
 - Schweres SHT, GCS < 9
 - Verlust der Schutzreflexe
 - Akute Einklemmungsgefahr
- Stabilisierung HWS bei Trauma
- Normokapnie 35 - 40 mmHg
 - Kapnographie!!
- Physiologische Atemparameter
 - Atemzugvolumen 6-8 ml/kg



Das bewusstlose Kind • Celle 2011

Kreislauftherapie

Handrücken Fußknöchel V. jug. ext.

Das bewusstlose Kind • Celle 2011

C: Circulation/Kreislauftherapie

Anäst Intensivmed 2010;51:S615-S620, www.dgai.de/Aktuelles

Das bewusstlose Kind • Celle 2011

C: Circulation/Kreislauftherapie

Klinik-Plusch

Ärztin vergisst Jungen (4) am Tropf – hirntot!

Vollelektrolyt-Lösung!
Keine Glukose!
z.B. Ringeracetat 10 - 20 ml/kg
ggf. HAES 10 ml/kg

www.bild.de

Das bewusstlose Kind • Celle 2011

Kein Trauma

Das bewusstlose Kind • Celle 2011

Krampfanfälle

- ▶ Epilepsie
 - ▷ Spontan sich chronisch wiederholende Anfälle ohne erkennbare Auslösung
- ▶ Gelegenheitsanfälle
 - ▷ Neugeborenenkrämpfe
 - ▷ Meningoenzephalitis
 - ▷ Schädel-Hirn-Trauma
 - ▷ Stoffwechselerkrankungen
 - ▷ Intoxikationen
 - ▷ **Fieberkrämpfe**

4% aller Kinder erleiden mind. einen Krampfanfall!

Das bewusstlose Kind • Celle 2011

Fieberkrämpfe

- ▶ Anfälle, die bei fieberhaften Infekten auftreten
 - ▷ Atemwegsinfekt
 - ▷ Gastroenteritis
 - ▷ Otitis media
- ▶ Alter: 5. Monat - 6. Lebensjahr
- ▶ Morbidität gering, meist "einfacher" Verlauf
- ▶ Primäreignis: stationäre Abklärung!
- ▶ Therapie:
 - ▷ Antipyrese

Ibuprofen	10 mg/kg p.o.
Paracetamol	40 mg/kg rektal
 - ▷ Antikonvulsion

Diazepam	0,5 mg/kg rektal
Midazolam	0,5 mg/kg rektal
	0,2 mg/kg nasal

Das bewusstlose Kind • Celle 2011

Antikonvulsion

- ▶ Midazolam 0,2 mg/kg intranasal
- ▶ Diazepam 0,3 mg/kg intravenös

Laht E. et al. Comparison of intranasal midazolam with intravenous diazepam for treating febrile seizures in children: prospective randomised study. *BMJ* 2000;321:83-86

Das bewusstlose Kind • Celle 2011

Andere nicht-traumatische Störungen

- ▶ Stoffwechselstörungen
 - ▷ BZ-Messung obligatorisch
 - ▷ Häufig: Diabetische Ketoazidose
- ▶ Intoxikationen
 - ▷ Altersabhängigkeit
 - ▷ Meist symptomatische Therapie ausreichend
 - ▷ Gift-Notruf-Zentrale
- ▶ ZNS-Infektionen
 - ▷ Meningokokken! Schnelle Antibiotikagabe!
 - ▷ Ceftriaxon 100 mg/kg i.v.

Das bewusstlose Kind • Celle 2011

Das bewusstlose Kind

- ▶ Symptome!
 - ▷ GCS/WASK-Schema
- ▶ ABCD-Schema
 - ▷ Symptomatische Therapie
- ▶ Häufige Diagnosen
 - ▷ Fieberkrampf
 - ▷ SHT
- ▶ Seltene Diagnosen
 - ▷ Intoxikationen
 - ▷ Stoffwechselerkrankungen
 - ▷ ZNS-Infektionen