

Notarzt oder Hausarzt-

Wann ins Krankenhaus ? aus Sicht eines Notarztes

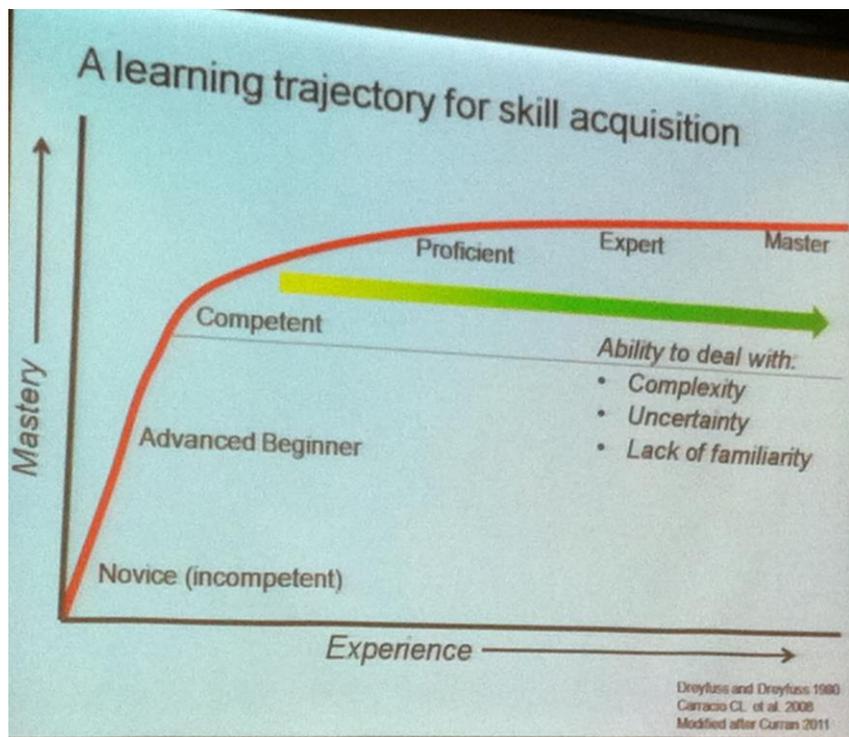
Uli Trappe

Altonaer Kinderkrankenhaus, Hamburg



Unsere Erfahrung ist endlich

Helm, Bien, Lampl: Pädiatrischer Notfallpatient im Luftrettungsdienst Einsatzrealität unter besonderer Berücksichtigung invasiver Massnahmen; Anästhesist:10,2010;896-903
Graphik, Präsentation P.Dieckmann, InSim 2011



RTH-NA: Ø alle 1,1 Monate ein Kindernotfall im Alter zwischen 0 und 17 Jahre

Statistisch benötigen davon

- 19,1 % eine Narkose
- 2,5 % einen IO- Zugang
- 1,2 % eine Thoraxdrainage

Unsere Erfahrung ist endlich

Helm, Bien, Lampl: Pädiatrischer Notfallpatient im Luftrettungsdienst Einsatzrealität unter besonderer Berücksichtigung invasiver Massnahmen; Anästhesist:10,2010;896-903
Graphik, Präsentation P.Dieckmann, InSim 2011



Kenne und akzeptiere Deine Grenzen
(vgl. Rall, Gaba: CRM-Kriterien)

RTH-NA...
Kinder...
...ate ein
...zwischen

- ...sch benötigen davon
- 19,1 % eine Narkose
- 2,5 % einen IO- Zugang
- 1,2 % eine Thoraxdrainage

1. Frage:

Besteht akute Lebensgefahr ?

- Therapiepriorität nach dem
A B C D E- Schema
- bei akuter Lebensgefahr immer
notärztliche Versorgung und Begleitung
ins (geeignete) Krankenhaus



2. Frage

Wie gut kann ich die Situation und die Dynamik einschätzen?

- dynamisches Krankheitsgeschehen?
- im Zweifel

Transport ins Krankenhaus



3. Frage

Bietet das Umfeld dem Kind genügend Schutz?

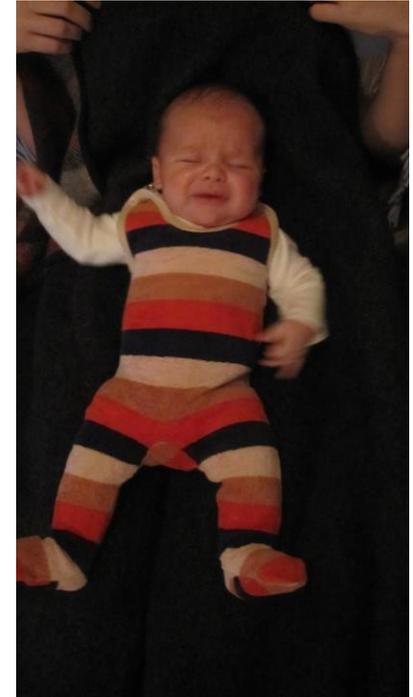
- Tageszeit?
- Kind oder Eltern in NOT?
- Kinderarzt jederzeit erreichbar?
- Alarmierungswege/Transportwege?
- im Zweifel

Transport ins Krankenhaus



Fall 1 „Säugling 8 Wochen alt- bewusstlos“

- Flugzeit: 6 min
- RTW/ Kinderarzt vor Ort
- Säugling, 8 Wo., wach, kein A,B,C,D- Problem, blass
- trinkt Fläschchen
- Kind reif geboren, gesund
- heute geimpft (1. Impfung)
- auf dem Wickeltisch plötzlich bewusstlos, schlaff, blau ??
- ca. 2-3 min.



Hypoton-Hyporesponsive Episode (HHE)?
Apparent Life Threatening Event (ALTE)?

Fall 1 pro/contra Krankenhaus

Pro Krankenhaus

- Alter des Kindes
- unklare Ursache
- Angst der Eltern
- Einigkeit mit dem Kinderarzt

Contra Krankenhaus



Fall 2: „Fieberkrampf“

- Notruf um 14.45
- 2 Jahre männlich, 13 kg, Krampfanfall generalisiert
- Dauer ca. 2 min. währenddessen blass, Lippen etwas blau

- Erstereignis
- Fieber: 40,2 Grad
- A,B,C stabil, aktuell keine Zyanose
- postiktaler Nachschlaf, kein Meningismus
- keine Verletzungszeichen
- akuter Infekt Atemwege/Otitis media

Fall 2: „akutes D- Problem“

Pro Krankenhaus

- Eltern in Not
- Erstereignis
- Meningitis ?
- bislang rein symptomatische Therapie

Contra Krankenhaus

- Fieberkrampf „benigne“
- Mittagszeit
- Hausarzt kann später gucken
- nach PCM sollte es besser werden

Fall 2: „akutes D- Problem“

Pro Krankenhaus

- Eltern in Not
- Erstereignis
- Meningitis ?
- bislang rein symptomatische Therapie

Contra Krankenhaus

- Fieberkrampf „benigne“
- Mittagszeit
- Hausarzt kann später gucken
- nach PCM sollte es besser werden

NA -begleiteter Transport ins Krankenhaus

Fall 3: „Pseudokrupp“

- Notruf nachts 3:10, Anfahrt 5 min.
- Luftnot, 3,5 Jahre männlich, 18 kg
- Heiserkeit, Husten
- Fieberhafter Infekt seit 3 Tagen, Temp. 39,2 Grad

Kind blass, AF: 28/min., bellender Husten
inspiratorischer/expiratorischer Stridor
SpO₂ ohne Sauerstoff 94%, HF: 160 bpm
akutes A- (und B)- Problem

Fall 3: akutes A- Problem

Pro Krankenhaus

- akutes Ereignis Luftnot
- Eltern in Not
- Uhrzeit
- rein symptomatische Therapie

Contra Krankenhaus

- Besserung nach Inhalation
- Besserung nach Rectodelt supp
- Kinderarzt übernimmt



Fall 3: akutes A- Problem

Pro Krankenhaus

- akutes Ereignis Luftnot
- Eltern in Not
- Uhrzeit
- rein symptomatische Therapie

Contra Krankenhaus

- Besserung nach Inhalation
- Besserung nach Rectodelt supp
- Kinderarzt übernimmt

NA -begleiteter Transport ins Krankenhaus

Fall 4: „Sturz vom Wickeltisch“

- abends 21.30
- Kind 5 Monate, 6 kg, vom Wickeltisch gefallen
- Anamnese: reif geboren, gesund, habe sofort geschrien
- Untersuchung:
- A/B: Kind schnullert auf Arm der Mutter, rosig, SpO₂: 99%
- C: Rekapillarisation prompt, HF: 130 bpm
- D: Blickkontakt, Blickfolge
- Prellmarke am Kopf frontal, keine weiteren Verletzungszeichen

Fall 5: „Ups- vom Sofa gerutscht“

- Neugeborenes 14 Tage alt, reif geboren, 3400 g
- auf dem Schoß des Vaters, aus der Decke „gerutscht“
- und mit dem Kopf auf dem Parkett aufgekommen
- habe sofort geschrien

- A/B: Kind wimmert auf Arm der Mutter, rosig, SpO₂ 99%
- C: Rekapillarisation prompt, HF: 140 bpm
- D: wirkt vital, fixiert nicht, trinkt nicht
- Prellmarke am Kopf frontal, kleines Hämatom

Fall 6: „...mich tritt ein Pferd“

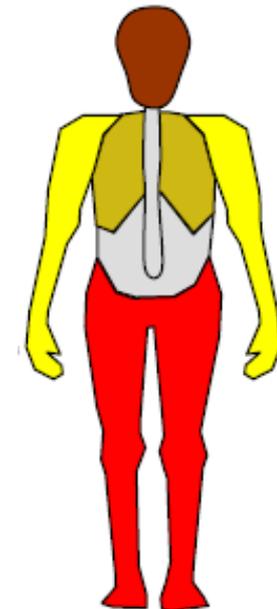
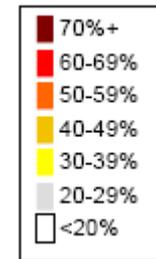
Junge 10 Jahre
durch den E-Drahtzaun von einem
Pferd getreten worden
durch die Luft auf Gras geflogen
kurz bewusstlos (ca. 1 Minute)

A, B, C, D stabil
grosse kinetische Energie



Kinematik (vgl. Traumamanagement[®] premium)

- Energie geht nicht verloren
 - Unfallhergang
 - Aufprallhöhe/-geschwindigkeit
 - Beschaffenheit der Aufprallflächen



Fußgänger

D- Probleme

Sigurta et al., Intensive Care Med (2013) 39:129-136

- S2k- Leitlinie kindliches SHT
 - ca. 70.000 Fälle/Jahr- Mortalität: 0,5 %
 - 10% mittel bis schwer- Mortalität: 14 %
- schweres SHT im Kindesalter mit hoher Inzidenz an Hirndruck assoziiert
- bei Hirndruck ist die frühe operative Intervention anzustreben
- Prädiktoren: GCS, Pupillenstatus, ICP

D-Probleme

Symptome und klin. Zeichen

stationäre Überwachung für 48 h
nach dem Unfall
kann erforderlich sein

ernste Symptome können auch
noch nach 2-3 Wochen auftreten



„Der Notarzt beeinflusst die Prognose des Patienten...“

Anästhesist 2013-62:380-388: M. Muhm, T. Danko et al: Präklinische Einschätzung der Verletzungsschwere bei Kindern

- die Einschätzung der Verletzungsschwere ist präklinisch schwierig

Retrospektive Analyse 71 Kinder , Alter: 14- 169 Monate 2006-2012

- 38% Überschätzung, 20 % Unterschätzung

50% Kopfverletzungen im PKW seltener als Erwachsene, öfter mit dem Fahrrad (7 vs 4 %) mehrheitlich Fussgänger (25vs.2%) , Sturz aus Höhe < 3m (52 vs. 25%)

- Dokumentation des Unfallmechanismus in 30 % der Fälle verbesserungswürdig

umfassend: 70%, ausreichend: 8%, spärlich: 13%; in 10% fehlten die Vitalparameter im Notarztprotokoll

Fazit aus Sicht eines Notarztes

- Symptome und Dynamik
sind schwer einzuschätzen
- im Zweifel immer ins Krankenhaus
 - zur weiteren Diagnostik
 - zur Überwachung (insbesondere SHT u. abends)
 - zur eigenen Absicherung
- wenn das Kind zuhause bleibt
 - Wiedervorstellung vereinbaren
 - Risikoaufklärung schriftlich fixieren (Zeugen)



vielen Dank für die Aufmerksamkeit

