Von Unfällen und Notfällen

Publikumsveranstaltung 14.11.2017

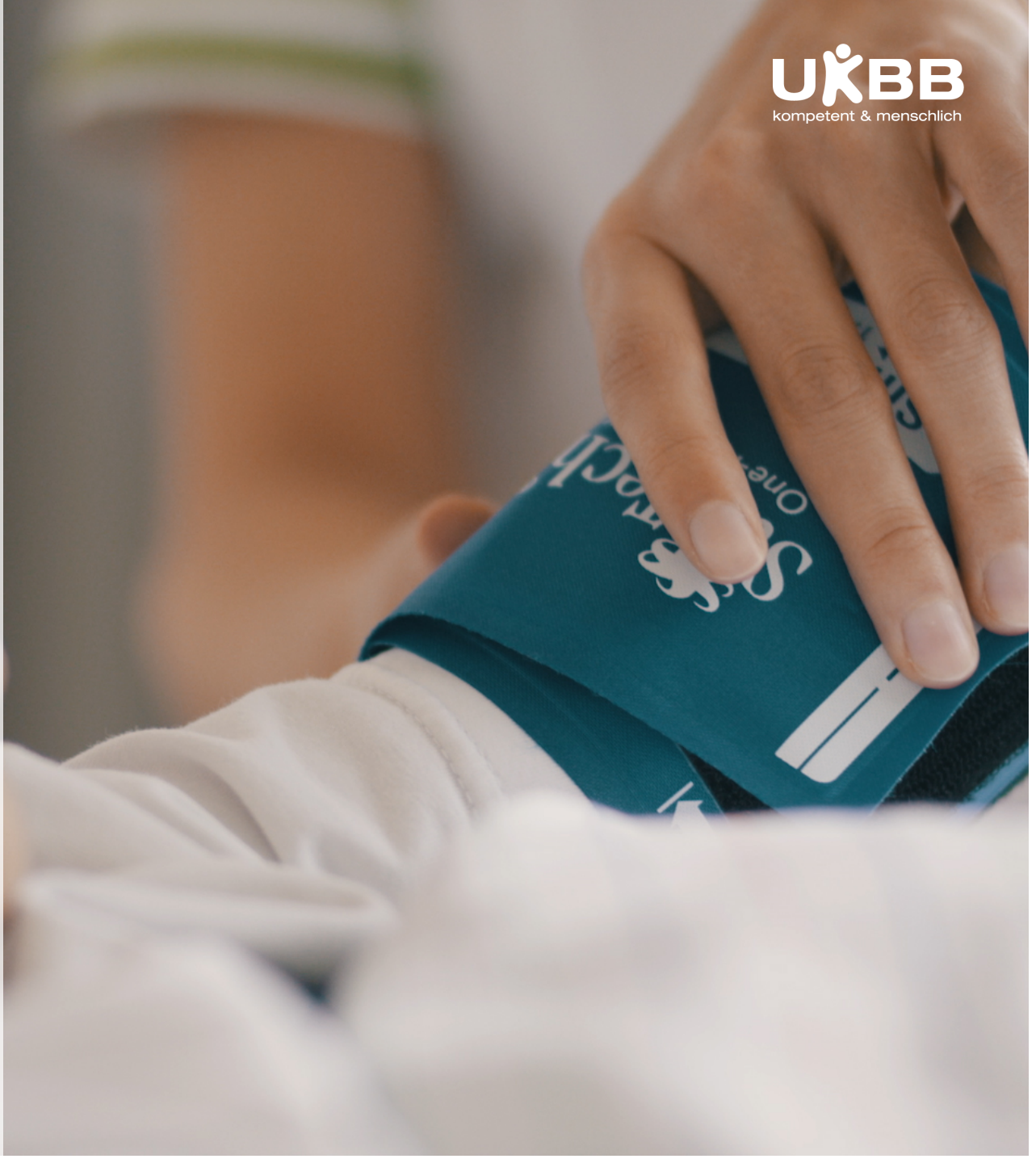
Team interdisziplinäre Notfallstation UKBB

Das verletzte Kind

Kopfverletzungen:

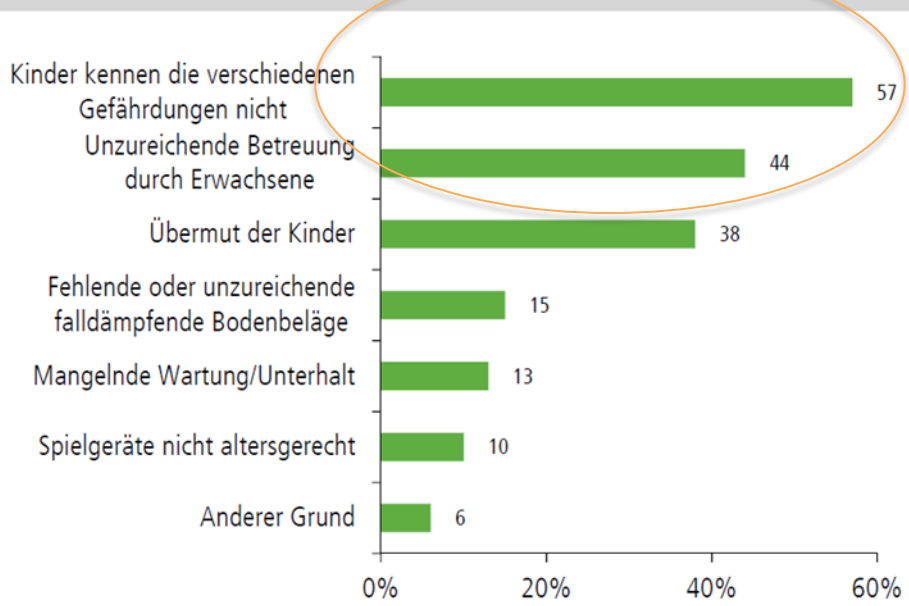
Leitsymptome von Schädelprellung bis zum Schädelhirntrauma

Ramser Michel
Ärztlicher Leiter Notfallstation UKBB



Unfallprophylaxe

Subjektive Einschätzung, welches der Hauptgrund für schwere Unfälle von Kindern zwischen 6 und 10 Jahren auf öffentlichen Spielplätzen ist, 2016



Befragte Personen (Stichprobe) 2016: 395 (Personen mit Kindern unter 15 Jahren im Haushalt)
Mehrfachantworten möglich

Quelle: bfu-Bevölkerungsbefragung EHF.G.51

Umfrage der Beratungsstelle für Unfallverhütung:

Spielplatzunfälle

Hauptproblem: Gefahreinschätzung

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Unfallprophylaxe

Tabelle 2. Die Entwicklung des Gefahrenbewusstseins bei Kindern.

Alter	Stufe	Merkmal
ab etwa 4 Jahren	Akutes Gefahrenbewusstsein	Identifikation gefährlicher Situationen
bis etwa 8 Jahre	Antizipierendes Gefahrenbewusstsein	Voraussehen von Gefahren
ab etwa 9 Jahren	Präventionsbewusstsein	Entwicklung und Anwendung vorbeugender Verhaltensweisen

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Quiz....

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Was tun…

- Pedro, 12 Jahre, in der Pause Sturz beim Balancieren vom Dach des Velosténders. Bleibt 2 Minuten liegen, reagiert nicht, seine Kollegen holen die Lehrerin. Der Junge ist bei deren Eintreffen wach, wirkt verwirrt und kann sich an nicht erinnern, was passiert ist. Blutet aus der Nase, Beule an der

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Symptome des Schädelhirntraumas Grad I

- Klassische Hirnerschütterungssymptome

  - Amnesie (Erinnerungslücken für Ereignisse vor und/oder nach Unfall
  - Bewusstlosigkeit
  - Erbrechen

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Pedro, 12 Jahre

- Klassische Hirnerschütterungssymptome

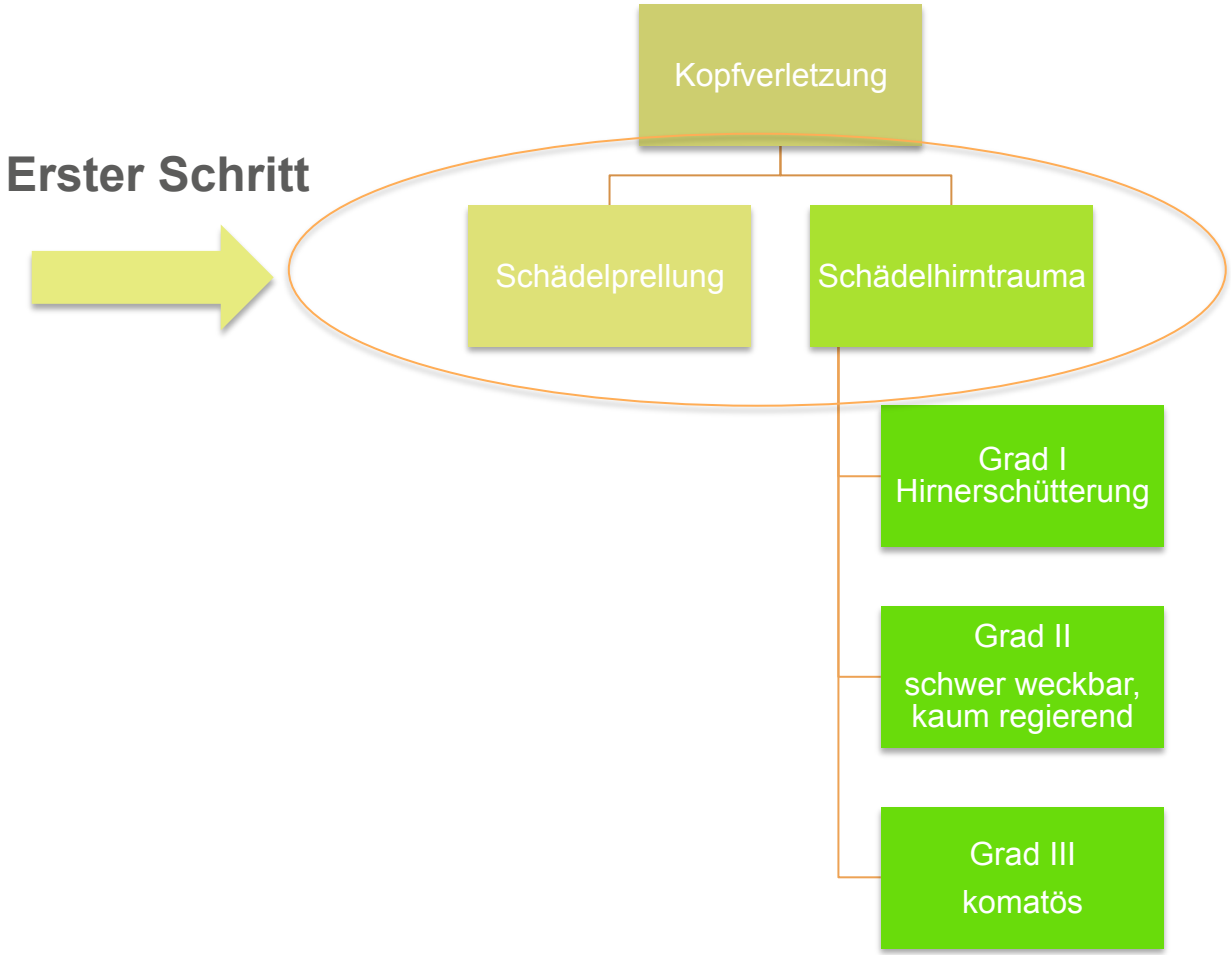
  - Amnesie (Erinnerungslücken für Ereignisse vor u/o nach Unfall ☑
  - Bewusstlosigkeit ☑
  - Erbrechen ☒

- Sonstiges

  - Hohe Einwirkkraft auf den Kopf ☑
  - Kopfschmerzen ☑
  - Verwirrtheit ☑

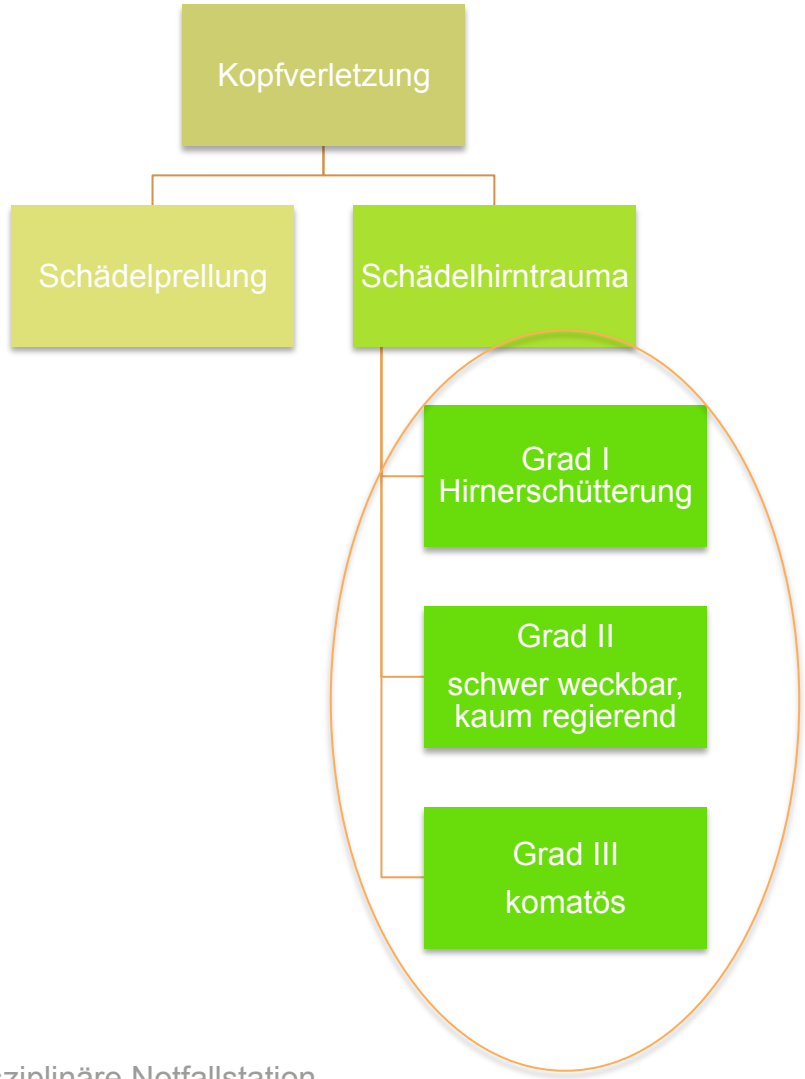
© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Grundsätzliches:
Einteilung Gewalteinwirkung Kopf



© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Einteilung Gewalteinwirkung Kopf



Zweiter Schritt (Arzt)
Gradierung
(abh.
von der
neurologischen
Auffälligkeit)

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Im UKBB

Schädelhirntrauma

Ermitteln Schweregrad
und Begleitverletzungen

Atem- und
Kreislaufstabilisierung

Bildgebung
ggf Intervention

Überwachung

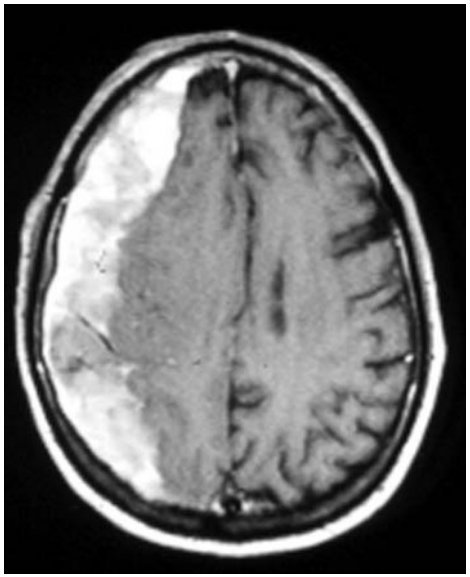
Grad II und III

Grad I (ca. 95%)

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Hirnerschütterung (Commotio cerebri), aber.....

- Hirnblutung oder zunehmende Hirnschwellung (ohne Blutung) kann genau solche Symptome zeigen!



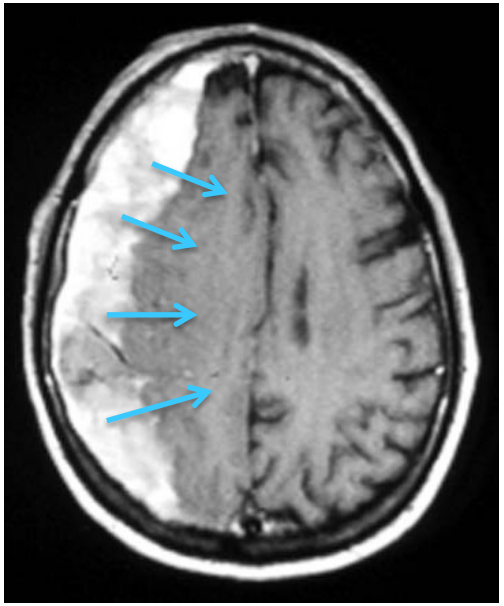
Epiduralhämatom (Blutung zw. Schädel und äusserer Hirnhaut)

2/3 der betroffenen Patienten sind < 40 Jahre alt, Säuglinge.

Typisch, wenn auch insgesamt selten: symptomfreies Intervall einige Stunden, dann erneute Verschlechterung!

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

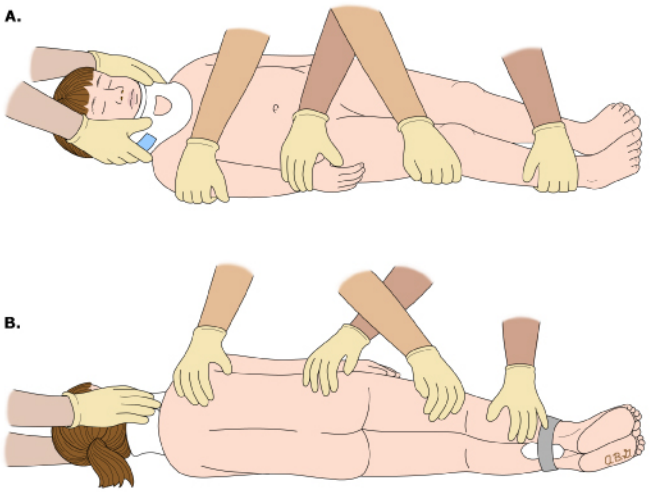
Hirnerschütterung (Commotio cerebri), aber.....

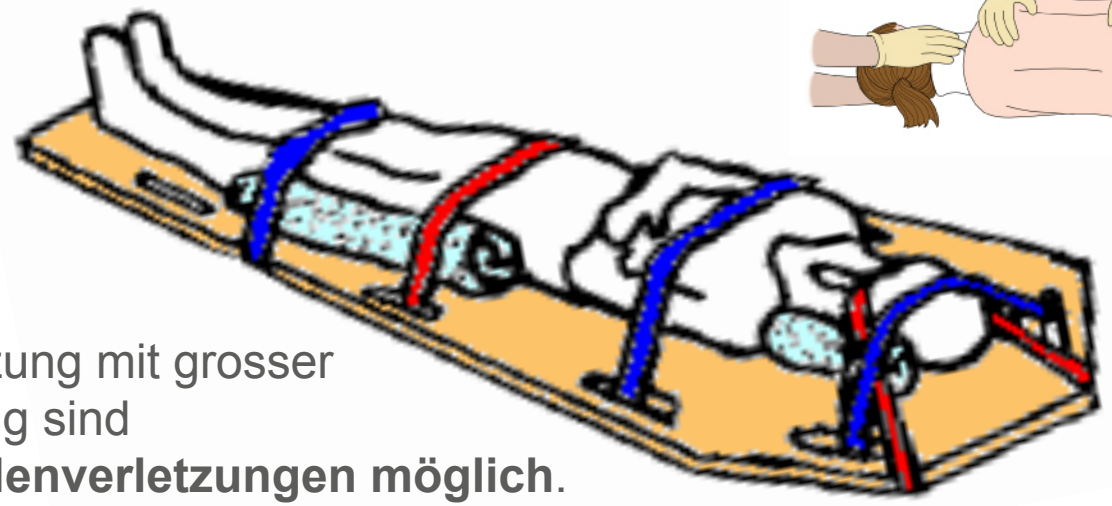


Durch Zunahme des Blutung >> Druck aufs Hirn. Wenn nicht entlastet drohen irreparable Schäden, ev. fatal (Ausfall der zentralen Atmungs und Kreislaufregulation)

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Am Unfallort





Kopfverletzung mit grosser Kraftwirkung sind **Wirbelsäulenverletzungen möglich**.
Fixation der WS nach Möglichkeit!
Achtung mit der Mobilisierung!!!!

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Was tun…

- Jasmin, 2 Monate, rollt vom Sofa, weicher Teppich, harte Beule Stirn, schreit lange, dann endlich beruhigbar, im Verlauf unauffällig.

Sofortige ärztliche Vorstellung

Ärztliche Vorstellung innerhalb 24h

Beobachten

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Jasmin, 2 Monate

- Klassische Hirnerschütterungssymptome

  - Amnesie (Erinnerungslücken für Ereignisse vor und/oder nach Unfall ?
  - Bewusstlosigkeit ☒
  - Erbrechen ☒

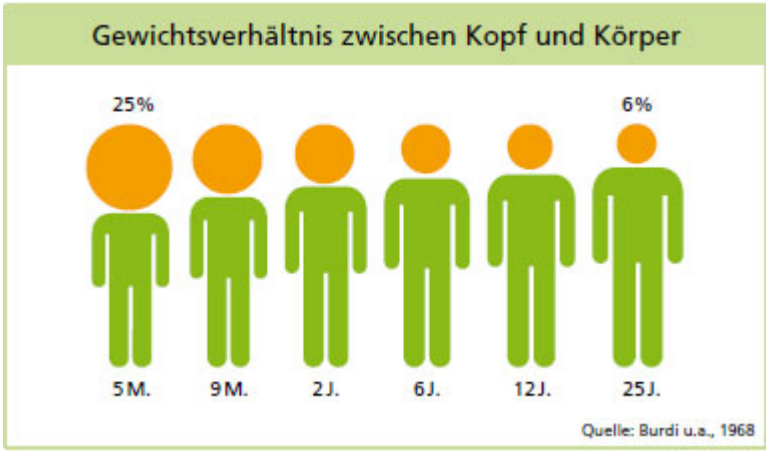
- Sonstiges

  - Hohe Einwirkkraft auf den Kopf ?
  - Kopfschmerzen ?
  - Verwirrtheit ?

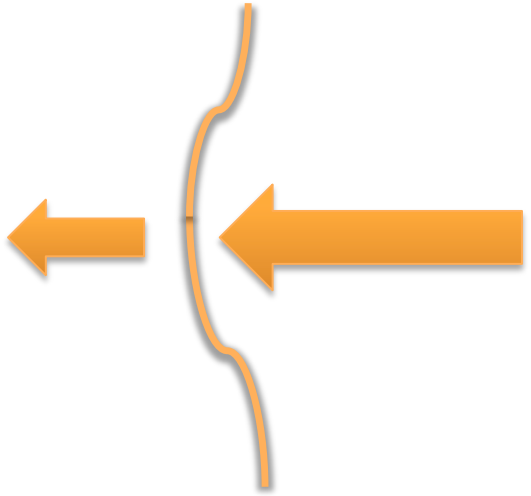
© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Anatomische Besonderheiten des Kleinkindes

- Hirnreifung u.U. unvollständig, Gehirn neigt eher zur Anschwellung



- Kopf relativ groß, Knochen dünn. „Angriffsfläche“ gross



- Knochen elastisch, leitet Kraft weiter ins Schädelinnere: Hirnblutung auch ohne Schädelknochenbruch möglich

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

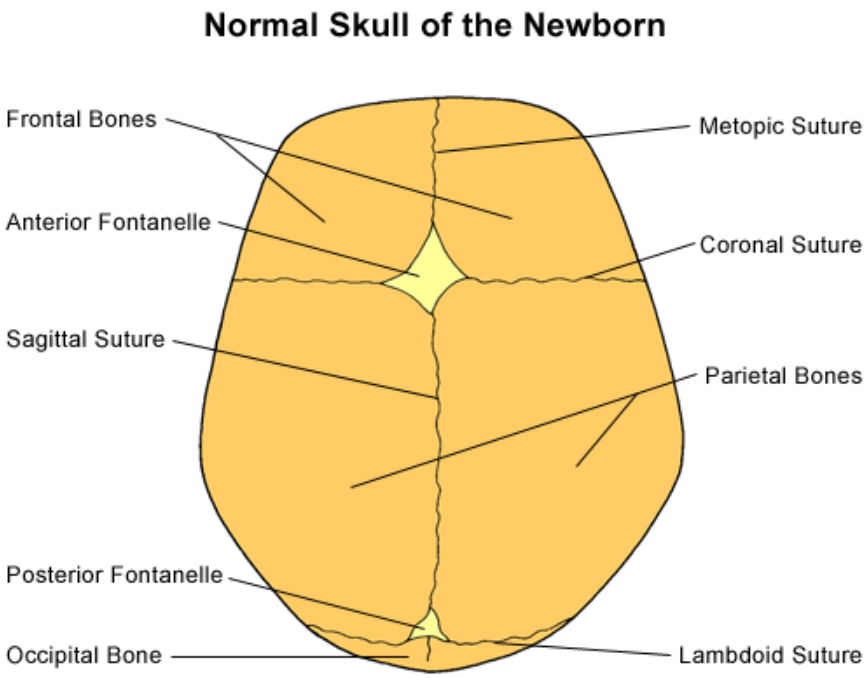
Anatomische Besonderheiten des Kleinkindes

- Klinische Beurteilung erschwert, da z.T. **unspezifische oder fehlende Symptome b. Säuglingen** (Bsp, Irritabilität, vermehrtes Schreien, Trinkunlust) da Ausdehnungskapazität des Schädels Hirndruck anfangs ausgleichen kann >> Symptome z.T. erst 6 bis 12 Stunden nach dem Trauma.

Keine Kochbuchmedizin möglich, sondern individuelles Abwägen der notwendigen Schritte. Junge Säuglinge, insbesondere < 3 Monate, auch nach „banaler“ Kopfprellung ärztlich zeitnah vorstellen!

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Weitere Hirndruckzeichen beim Kleinkind



Fontanelle vorgewölbt
Quelle: Paediatricpearls.co.uk

Sonnenuntergangsphänomen

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Was tun…

- Julia, 8 J., Velosturz nach schneller Fahrt im Strassengraben(Helm). Unbeobachtet, kommt mit geschwollener Nase und blauem Auge nach Hause. Kein Erbrechen, keine Kopfschmerzen. Sei alles schnell gegangen, weiss nicht mehr genau, wie.

Sofortige ärztliche Vorstellung

Ärztliche Vorstellung innerhalb 24h

Beobachten

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

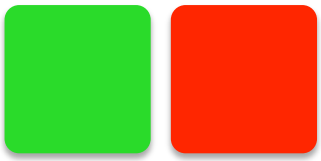
Julia, 8 Jahre

- Klassische Hirnerschütterungssymptome

  - Amnesie (Erinnerungslücken für Ereignisse vor und/oder nach Unfall) ?
  - Bewusstlosigkeit ?
  - Erbrechen ☒

- Sonstiges

  - Hohe Einwirkkraft auf den Kopf ? >> Helm anschauen
  - Kopfschmerzen ☒
  - Verwirrtheit ☒



© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Stationäre Aufnahme

- **Hohe Krafteinwirkung** Bsp. bei Fahrzeugunfall mit Tod eines Mitfahrers oder Herausschleudern des Patienten, Überrolltrauma, Fahrrad gegen Auto, **Fallhöhe > 1.5 m > 2 J. bzw. 90 cm < 2 J**, Treffer mit Wurfobjekt mit hoher Geschwindigkeit.

- **Zeichen der Schädelbasisfraktur**, tastbare Schädelfraktur, Skalphämatom, fokale neurologische Ausfälle.

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Was tun…

- Colin, 2 Jahre, Sturz, stehend vom Tripp Trapp ®, auf Hinterkopf, grad geschrien, **weiche Beule am Hinterkopf**, nach zwei Stunden **3x erbrechen**. Am Vortag Durchfall, Bruder mit Magendarmgrippe.

Sofortige ärztliche Vorstellung

Ärztliche Vorstellung innerhalb 24h

Beobachten

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Colin, 2 Jahre

- Klassische Hirnerschütterungssymptome

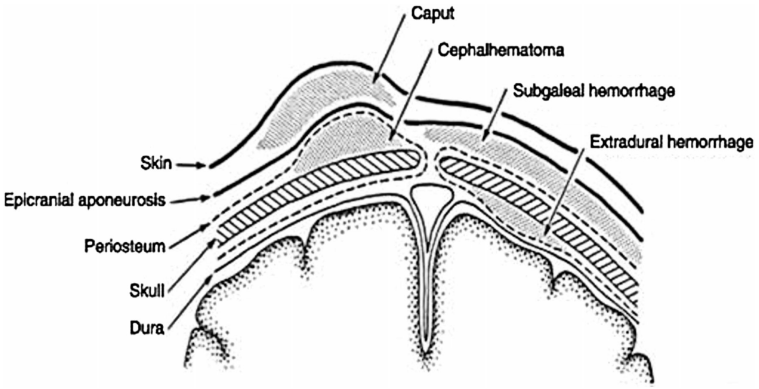
  - Amnesie (Erinnerungslücken für Ereignisse vor und/oder nach Unfall ?
  - Bewusstlosigkeit ☒
  - Erbrechen ☑

- Sonstiges

  - Hohe Einwirkkraft auf den Kopf ☑
  - Kopfschmerzen ☒
  - Verwirrtheit ☒

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Beurteilung von Beulen



Quelle: Pediatrics in Review, Nov.16

Harte Schwellung ok. Teigige (matschige) Schwellung >> Vd.a. Blutung mit möglicher Fraktur darunter.
Aufpassen: bei Säuglingen unter Umständen hoher Blutverlust.

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Was passiert im UKBB weiter?

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Überwachung im Spital
Glascow Coma Scale (GCS)

Augen öffnen	Spontan	4
	Auf Schreien	3
	Auf Schmerzreiz	2
	Keine Reaktion	1
Kommunikation	Plappern, Brabbeln	5
	Schreien, aber tröstbar	4
	Schreien, untröstbar	3
	Stöhnen oder unverständliche Laute	2
	Keine verbale Reaktion	1
Motorische Reaktion	Spontane Bewegungen	6
	Auf Schmerzreiz, gezielt	5
	Auf Schmerzreiz, normale Beugeabwehr	4
	Auf Schmerzreiz, abnorme Abwehr	3
	Auf Schmerzreiz Strecksynergismen	2
	Keine Reaktion auf Schmerz	1
	Punkte maximal	**15**

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Anfangs stündlich !!!

Überwachung im Spital: Pupillenreaktion

Quelle Arch Ophthalmol. 2010

Nicht reagierende, weite oder asymmetrische Pupillen ein **Alarm- aber Spätzeichen** für eine schwere Schädelhirnverletzung

PS: Gibt allerdings auch harmlosere Gründe dafür

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Überwachung im Spital

Falls Überwachung auffällig, erneute Diagnostik und ggf. Intervention

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Zusammenfassung

Um Komplikationen in der Folge eines Kopftraumas nicht zu verpassen.....

- Niederschwellige Vorstellung von jungen Säuglingen bei scheinbar harmlosen Kopftrauma
- Vorsicht mit der Mobilisation von Schädelhirnverletzten. Halswirbelsäule !!!
- Teigige Beulen können ein Zeichen einer Schädelfraktur sein
- Achtung: Symptomfreies Intervall bei gewissen Blutungen im Schädelinnern möglich
- Im Zweifelsfall Überwachung im Spital

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation

Meistens ist die Kopfprellung nicht so dramatisch.....

Wir helfen aber gern bei Unsicherheiten
auch via telefonischer Helpline....

© UKBB Ramser Michel, Interdisziplinäre Notfallstation