Kinder sind keine kleinen Erwachsenen

Silvana Wenzinger
Apothekerin FPH / Geschäftsleitung TP Küttigen
wenzinger@apo5024.ch

2. Schweizer Symposium für Pharmaassistentinnen / Assistenten, 22. September 21

kinderapotheke

toppharm Apotheke Küttigen

Inhalt

- Wichtige Parameter beim Kind
- Triage
- Arzneimitteltherapie
- Ideen aus der Praxis

kinderapotheke

toppharm Apotheke Küttigen

Wichtige Parameter

Gewicht

Vitalparameter

kinder apotheke

toppharm Apotheke Küttigen

Gewicht

- Merkregel der durchschnittlichen Gewichtszunahme
  - Geburt 3.3kg
  - 4-5 Monate 6.6kg
  - 1 Jahr 10kg
  - 6 Jahre 20kg

Das Bild kann nicht angezeigt werden.

www.mami-ratgeber.de/babygesundheit/entwicklung/koerper/gewicht/

- 0-10 Jahre: (Alter +4) x 2
  - Beispiel: 6 Jahre, geschätztes KG 20kg
- >10 Jahre: Alter x 3
  - Beispiel: 13 Jahre, geschätztes KG 39kg

kinder apotheke

toppharm Apotheke Küttigen

Vitalparameter

- Sauerstoffsättigung minimal
  - Kinder mit Atemwegsproblematik >90%
  - Kinder ohne Atemwegsproblematik >92%
- Systolischer Blutdruck
  - Untergrenze: 70 + (Alter in Jahren x2) mmHg
  - Obergrenze: 100 + (Alter in Jahren x2) mmHg

kinderapotheke

toppharm Apotheke Küttigen

Triage beim Kind

Allgemeinzustand

Schmerzscore

Fieber

Red flags

kinderapotheke

toppharm Apotheke Küttigen

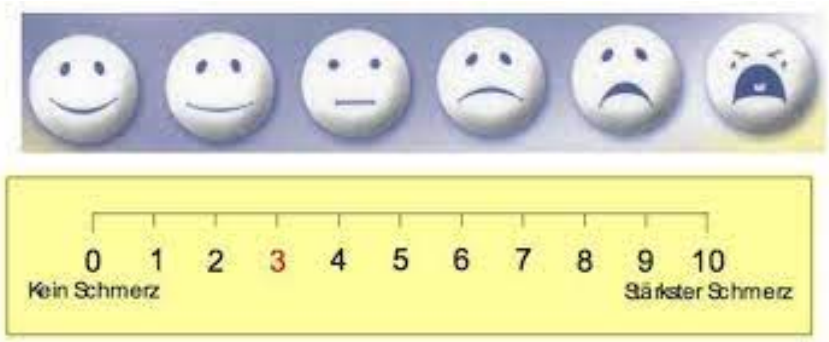
Allgemeinzustand

- Guter Allgemeinzustand
  - Das Kind ist krank, hat möglicherweise Fieber, aber:
    - spielt, interagiert, ist wach und interessiert
    - hat keine stärkeren Schmerzen
- Leicht reduzierter Allgemeinzustand
  - unwohl, müde, leicht irritabel
  - evt. schmerzbedingt beeinträchtigt
  - Ablenkung, Beruhigung helfen nur bedingt
- Reduzierter Allgemeinzustand
  - kaum ansprechbar, desinteressiert, irritabel, kein Blickkontakt
  - schreit stark, wimmert, lässt sich nicht beruhigen

kinder apotheke

toppharm Apotheke Küttigen

Schmerzscore



https://www.kispi-wiki.ch/application/files/6915/4204/1315/2018_06_Schmerzkonzept.pdf

kinder apotheke

toppharm Apotheke Küttigen

Fieber

www.stiftung-gesundheitswissen.de/gesundes-leben/koerper-wissen/bei-fieber-laeuft-unser-immunsystem-zu-hoechstform-auf

- Definition Fieber: KT >38°C
- Art der Messung:
  - Säuglinge bevorzugt rektal
  - >1 Jahr: Alternativ mit Ohr-Thermometer
  - Nicht empfohlen: Stirnthermometer (bei feuchter Haut Verfälschung)
- Fieber ist nicht gefährlich; Kinder haben schnell und hoch Fieber → bessere Toleranz als Erwachsene
- Antipyretika ab einer KT ≥38.5° UND leidendem Kind (Schmerzen, Unwohlsein) oder Kind <3 Monate
- Physikalische Fiebersenkung mit kühlen Umschlägen (Essigwickel)

kinderapotheke

toppharm Apotheke Küttigen

Fed Flags

- Reduzierter Allgemeinzustand
- Abnorme Vitalparameter
- Starke Schmerzen
- Fieber im Alter <3 Monaten, bei Grunderkrankungen, fehlendem Impfstatus, positiver Reiseanamnese
- Atemnot
- Dehydratationszeichen
- Verdacht auf relevantes Trauma, Intoxikationen (Medikamente, Haushaltmittel u.a.), Kindsmisshandlung

kinderapotheke

toppharm Apotheke Küttigen

Arzneimitteltherapie

Kinetik von Arzneimitteln

Herausforderungen

Kinderdosierungen

kinder apotheke

toppharm Apotheke Küttigen

Kinetik von Arzneimitteln

- Kinder sind keine kleinen Erwachsenen
- Wachstum ist kein linearer Prozess
- Die Berechnung von Kinderdosierungen allein auf der Grundlage des Körpergewichtes und der Körperoberfläche ist risikobehaftet.

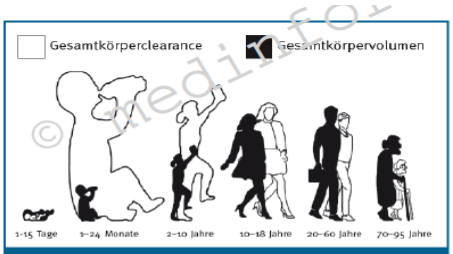


Abb. 2: Wachstum ist kein linearer Prozess; einige Parameter unterliegen in Abhängigkeit vom Lebensalter dramatischen Veränderungen. So zeigt die Clearance, die hier anschaulich im Vergleich zum Körpervolumen dargestellt ist, ein Maximum im Kleinkindalter.

Besonderheiten der Pharmakotherapie bei Kindern. Apothekenmagazin 2006;24(07-08):168-175

© medinfo

kinder apotheke

toppharm Apotheke Küttigen

13

Kinetik von Arzneimitteln

- **GIT**: pH Wert bei Neugeborenen >4; Absorption verändert
- **Haut**: Verhältnis Körperoberfläche zu Körpergewicht deutlich grösser, Lipidschutzmantel weniger ausgeprägt
- **Hydrophilie des Körpers**: Extrazellulärraum und Gesamtkörperwasser erhöht bei jungen Säuglingen
- **Blut-Hirn-Schranke**: In den ersten Lebensmonaten noch nicht vollständig, d.h. Medikamente sind besser ZNS-gängig
- **Renale und hepatische Eliminationswege** nicht vollständig entwickelt → herabgesetzte Eliminationsgeschwindigkeit und Notwendigkeit einer Dosisverminderung

kinderapotheke

toppharm Apotheke Küttigen

14

Herausforderungen

- Off label Use (90% in der Neonatologie):
  - Keine systematische Prüfung an Kindern → Medikamente in der Pädiatrie oft nicht zugelassen
  - Fehlende Datenlage bezüglich Verabreichungsformen, Dosis, Wirksamkeit und Sicherheit vorhanden

- Darreichungsform:
  Häufig keine geeigneten Präparate für Kinder
  - Tabletten können oft nicht geschluckt werden → Rezepturen
    (www.gsasa.ch → Aktivitäten → Fabrikation → Pädiatrische Magistralrezepturen)
  - Präparate mit schlechtem Geschmack → Malcompliance

kinderapotheke

toppharm Apotheke Küttigen

15

Kinderdosierungen

www.pededose.ch

- Basierend auf den Empfehlungen des Kinderspitals Zürich
- Zweck:
  - Bereitstellen von Dosierungsempfehlungen
  - Berechnen von personalisierten Dosierungen mit Kalkulator
- Lizenzgebühren; Nutzung ohne Kalkulator (kostenlos).

https://swisspeddose.ch

- Nationale Datenbank zur Dosierung von Arzneimitteln bei Kindern
- Verein getragen durch die 8 grössten Kinderkliniken der Schweiz, die GSASA und die GSP
- Nutzung kostenlos

kinder apotheke

toppharm Apotheke Küttigen

16

Kinderdosierungen – Tipps und Tricks

- Algifor junior Sirup 100mg/5ml:
  - Maximal 30mg/kg KG pro Tag
  - **Faustregel: Maximal 3 mal täglich das halbe Körpergewicht in ml einnehmen.**

  Bsp.: Kind wiegt 7kg → max. 3 mal täglich 3.5ml einnehmen.

- Voltaren Tropfen 15mg/ml (1 Tropfen = 0.5mg):
  - Maximal 3mg/kg KG pro Tag
  - **Faustregel: Maximal 3 mal täglich das doppelte Körpergewicht in Tropfen einnehmen.**

  Bsp.: Kind wiegt 7kg → max. 3 mal täglich 14 Tropfen einnehmen.

kinder apotheke

toppharm Apotheke Küttigen

17

Kinderdosierungen - Zusätzliche Abgabe einer Dosis

- Das Medikament ist wichtig, eine möglicherweise höhere Dosis ist vertretbar:
  - Erbrechen innerhalb von 15 Minuten: Dosis nachgeben
  - Erbrechen innerhalb von 15-30 Minuten: ½ Dosis nachgeben
  - Erbrechen nach 30 Minuten: Nichts mehr nachgeben
- Das Kind stuhlt direkt nach Gabe eines Zäpfli (innerhalb von 5-10 Minuten):
  - Das Zäpfli kann nachgegeben werden (Zäpfli NIE teilen)

kinderapotheke

toppharm Apotheke Küttigen

Ideen aus der Praxis

Dienstleistungen

Hausspezialitäten

Medinform Kinderapotheke

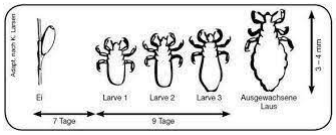
kinderapotheke

toppharm Apotheke Küttigen

19

Dienstleistungen

- Otoskopie
- Wundversorgung
- Zeckenentfernung
- Kopflauscheck
- Allergiecheck
- …….



kinder apotheke

toppharm Apotheke Küttigen

20

Hausspezialitäten

- Erkältungssalbe
- Trinklösung
- Hustensirup
- Hautschutzbalsam
- Wundsalbe
- …..

Das Bild kann nicht angezeigt werden.

kinder apotheke

toppharm Apotheke Küttigen

21

Medinform Kinderapotheke

- 2 jährige Grundausbildung
- Schwerpunkt auf Kinder und ihre Familien
- Themen wie Erkältung, Ernährung, Magen-/Darmerkrankungen, Haut, Kinderkrankheiten, Notfälle
- Unterstützung im Bereich Dienstleistungen
- Unterstützung im Bereich Marketing und Netzwerke
- Zertifizierung

kinder apotheke

toppharm Apotheke Küttigen

22

Quellen

- Kinder sind keine kleinen Erwachsenen; Frau Dr. Jeannine Zeindler; Medinform 2021

- https://www.kispi-wiki.ch/application/files/3115/4392/8244/Normale_Vitalparameter_KispiLUA6.pdf
- https://www.kispi-wiki.ch/padiatrie/nephrologie/hypertonieblutdruck
- https://www.kispi-wiki.ch/application/files/6915/4204/1315/2018_06_Schmerzkonzept.pdf

kinder apotheke

toppharm Apotheke Küttigen

Offene Fragen?

wenzinger@apo5024.ch

kinderapotheke

toppharm Apotheke Küttigen