



Vonbach P¹, Aeschbacher S²; ¹Abteilung Pharmazeutischer Dienst, Universitäts-Kinderspital Zürich, ²Infoserv Aeschbacher, Evillard

Ausgangslage

Hospitalisierte Kinder sind dreimal häufiger von unerwünschten Arzneimittelereignissen aufgrund von Medikationsfehlern betroffen als Erwachsene [1]. Oft sind Arzneimittel an Kindern ungenügend erforscht, rund 50% aller Verordnungen bei hospitalisierten Kindern erfolgen in der Schweiz im *unlicensed* oder *off label* Bereich [2, 3]. Besonders hohe Anforderungen stellt die korrekte Dosierung eines Arzneimittels. Die Pädiater sind aufgrund der ungenügenden Datenlage zur Wirksamkeit, aber auch zu unerwünschten Wirkungen oft auf sich alleine gestellt. Falsche Dosierungen gehören bei Kindern zu den häufigsten Medikationsfehlern [1].

Zielsetzung

- Die Kinderdosierungsdaten sollen so vorliegen, dass sie im Sinne eines „clinical decision support“ in die elektronische Verordnung integriert werden können
- Die Daten sollen externen Fachpersonen benutzerfreundlich über eine Website zur Verfügung gestellt werden.

Beschreibung und Ergebnisse

Der Pharmazeutische Dienst des Kinderspitals Zürich begann 2008 mit der Entwicklung einer Kinderdosierungsdatenbank, 2012 wurde die Programmierung der Website www.kinderdosierungen.ch in Angriff genommen. Mit Hilfe einer webbasierten Applikation (eMedisTa der Firma Infoserv) wird auf die Dosierungsdatenbank zugegriffen, in welcher über 3'000 Datensätze zu etwa 330 Wirkstoffen integriert sind. Mit der Veröffentlichung der Dosierungsdatenbank anfangs November 2012 steht nun diese breite Datensammlung den Fachpersonen kostenlos zur Verfügung.

Schlussfolgerung

Mit dem Projekt „kinderdosierungen.ch“ und dem freien Zugriff auf die Website www.kinderdosierungen.ch für Fachpersonen beschreitet das Kinderspital Zürich Neuland und leistet einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Arzneimittelsicherheit bei unseren kleinen Patienten.

Suchfunktionen

Es sind zurzeit drei verschiedene Suchfunktionen aktiv geschaltet: Suche nach Wirkstoff, nach Produkt und nach ATC Code.

Login

swiss-rx-login.ch
Ihr Schlüssel zu pharmazeutischen Informationen

Für Einzelnutzer

Beim Klicken auf die Suchfunktionen wird der Nutzer direkt auf die swiss-rx-login Website weitergeleitet. Dort können sich Medizinalpersonen mit ihrer global location number (GLN) registrieren und im zweiten Schritt die allgemeinen Geschäftsbedingungen zur Nutzung der Website www.kinderdosierungen.ch akzeptieren. Auch Fachpersonen ohne GLN haben die Möglichkeit, sich kostenlos einzuloggen.

Login für Institutionen

Für grössere Institutionen besteht die Möglichkeit, dass sämtliche Mitarbeitende ohne Login auf unsere Datenbank zugreifen können. Dazu unterzeichnet die Institution mit dem Kinderspital Zürich einen Nutzungsvereinbarung.

Berechnung der Dosierungen

Auf unserer Website können Dosierungen nach Eingabe von Kindsangaben (Geburtsdatum, Körpergewicht, evtl. Körpergrösse) automatisch berechnet werden. Speziell zu erwähnen ist die Funktion zur Berechnung der Dosierung von Frühgeborenen nach Eingabe des Gestationsalters bei Geburt.

Produktuche

Alle Indikationen und Dosierungen eines Produkts auflisten ☐

Produkt	Wirkstoff	compendium.ch
Produkt CLEXANE Inj Lsg 20 mg/0.2ml	Wirkstoff Enoxaparin natrium	compendium.ch
Produkt CLEXANE Inj Lsg 40 mg/0.4ml	Wirkstoff Enoxaparin natrium	compendium.ch
Produkt CLEXANE MULTI Inj Lsg 300 mg/3ml	Wirkstoff Enoxaparin natrium	compendium.ch

Berechnete Dosierung

Geburtsdatum: 15.07.2010, Gewicht: 12 kg, Grösse: 90 cm, Frühgeborenes: Nein, Gestationsalter bei Geburt: 36 Wochen, 0/7 Tage

Alter	Gewicht	FG	Appl	Dosistyp	Dosierung	Anz. Rep	Max Einzeldosis	Max Tagesdosis	Bemerkungen	EL / Lit.
4 Mt-18 J und	<50 kg	sc			12 mg/dosi	2 x tgl	24 mg/dosi			A

Allgemeine Dosierungen

Alter	Gewicht	FG	Appl	Dosistyp	Dosierung	Anz. Rep	Max Einzeldosis	Max Tagesdosis	Bemerkungen	EL / Lit.
<2 Mt		sc			1.5 mg/kg/dosi	2 x tgl	3 mg/kg/dosi			A
2 Mt-4 Mt		sc			1 mg/kg/dosi	2 x tgl	3 mg/kg/dosi			A
4 Mt-18 J und	<50 kg	sc			1 mg/kg/dosi	2 x tgl	2 mg/kg/dosi			A
>18 J oder	≥50 kg	sc			1.5 mg/kg/dosi	1 x tgl			tiefe Beintrömbose	A

Indikation Thrombose-Therapie (komplizierte thromboembolische Probleme, Adipositas, Krebserkrankungen)

Allgemeine Bemerkungen

Konzentration / Gehalt: 100 mg/mL; 100 mg = 10'000 E anti Xa; 1 Amp = 3 mL = 300 mg

Eigenschaften Produkt: Konservierungsmittel / Hilfsstoffe: Benzylalkohol (45 mg/3 mL) [1, 85]

Pharmakodynamik: Kontraindikationen: FGs und Neos (wird im Kispi dennoch angewendet, da sehr tiefe Konz von Benzylalkohol und keine Alternative), schwere N, bakterielle Endokarditis, Thrombozytopenie [1]

Pharmakokinetik: Q_z-Wert: 0.23

Monitoring: Labor: siehe Hämatologie-MB H8 [7, 6, 8]

Anwendung: Haltbarkeit nach Zubereitung / Anbruch: 28 Tage

Zulassung: Zulassung bei Kindern gemäss Compendium [1]; Die Wirksamkeit und Sicherheit von Enoxaparin bei Kindern ist nicht genügend untersucht.

Lagerung / Logistik: Lagerbedingungen: bei RT lagern [1]

„direct deep link“ zu www.compendium.ch

Ein „direct deep link“ zwischen den beiden Datenbanken www.compendium.ch und www.kinderdosierungen.ch ermöglicht den Fachpersonen eine optimale Nutzung. Von einem Produkt in www.compendium.ch aus kann direkt auf die Information desselben Produktes unter www.kinderdosierungen.ch zugegriffen werden, und umgekehrt.

Evidenzlevel

Die Dosierungsdaten werden bei der aktuellen Überarbeitung mit einem Evidenzlevel (von A bis D) ergänzt.

Allgemeine Bemerkungen

Die Datenbank wurde durch Angaben zur Anwendung von Arzneimitteln bei Kindern wesentlich erweitert. z.B. finden sich Angaben zum Aroma von oralen Suspensionen / Tropfen / Lösungen, zu Applikationshilfen oder zu deren Haltbarkeit nach Anbruch.

Geplante Entwicklungen im 2013 / 14

- Übersetzung ins Französische
- Integration von „generischen“ Produkten
- Überarbeiten/strukturieren der Indikationen
- Dosierungsdaten und „Kalkulator“ über hospINDEX
- Überarbeitung sämtlicher Dosierungen
- benutzerfreundliche „mobile“ Version (Smartphones)
- REA-Button zum Abrufen der Dosierungen bei Reanimation
- Erweiterung des Plausibilitätschecks für Frühgeborene

Dank

- E-mediat AG / Documed AG für die Kooperation
- Kirschner-Loeb Stiftung für die finanzielle Unterstützung

