

Barth M, Holzmüller G, Fritsch H, Sturm Ch

Apotheke AmperKliniken AG, 85221 Dachau, christoph.sturm@amperkliniken.de

Hintergrund

Das Erkennen von Wechselwirkungen im klinischen Alltag stellt Ärzte und Apotheker vor große Herausforderungen. Mit Hilfe von Printmedien oder Monographien lassen sich meist nur zwei Arzneistoffe miteinander prüfen. Erst mit der Zuhilfenahme von Datenbanken, bei denen sämtliche Medikamente eingeben werden können, lassen sich systematisch Wechselwirkungen finden. Da es inzwischen mehrere Datenbanken auf dem Markt gibt, stellt sich die Frage welche im klinischen Alltag am besten geeignet ist.

Projekt

In dem zweiwöchigen Wahlpflichtpraktikum wurden im Klinikum Dachau mehrere Interaktionsdatenbanken in Hinblick auf die Findungsrate und die Relevanz der Wechselwirkungen untersucht. Hierfür wurden von Patienten verschiedener Stationen die Medikationsprofile erfasst, geprüft und die Wechselwirkungen von Arzt und Apotheker bezüglich Relevanz beurteilt.

Datenbanken

ABDA-Interaktionen

Vom ABDA PharmaDatenservice
Eingabe von Fertigarzneimittelnamen
schnelle Durchführung
Aktualisierung der Datenbank alle 14 Tage

Abstufung der Wechselwirkungen: 1 – 5

MediQ

Interaktionsdatenbank aus der Schweiz (Psychiatrische Dienste Aargau AG)

Spezialisierung auf Verordnungen von Psychopharmaka
Suche nach Wirkstoffen und vielen deutschen Handelsnamen möglich

Zusätzlich Angabe von genetischen Besonderheiten (z.B. poor metabolizer, usw.) möglich

Auswahl der anzuzeigenden minimalen Interaktionsstärke

zusätzlich Angaben zum Arzneistoff, wenn: Dosisanpassung bei Nieren- bzw. Leberinsuffizienz notwendig, Arzneistoff QT-Verlängerung oder Krampfschwellensenkung verursacht

Abstufung der Wechselwirkungen: 0 – 3

DrugDex

US-amerikanische Interaktionsdatenbank (Truven Health Analytics)
nur Eingabe von englischen Wirkstoffen bzw. amerikanischen Handelsnamen möglich

-in Amerika nicht zugelassene Arzneistoffe nicht enthalten

- Allergien zur Suche hinzufügbare

- Angabe zur Dokumentation der jeweiligen Interaktionen

Abstufung der Wechselwirkungen: 1 – 4

AiDKlinik®

Arzneimittelinformationssystem der Dosing GmbH, Heidelberg, Deutschland

Eingabe des Wirkstoffs möglich

Anzeige und Suche über entsprechenden Handelsnamen

Angabe des Dosierungsschemas für jedes Medikament möglich

Druck eines Therapieplans für Patienten verfügbar

Demo-System mit Datenstand: 01.05.2012 verwendet

Abstufung der Wechselwirkungen: 0 – 4

Ergebnisse

Ausgewertete Patientendaten: 84

Gastroenterologie: 17 mit, 3 ohne Interaktionen

Kardiologie: 32 mit, 4 ohne Interaktionen

Neurologie: 28 mit, 6 ohne Interaktionen

	alle	ABDA	MediQ	DrugDex	AiDKlinik®
Gefundene Interaktionen	224	143	169	125	99
Weitergeleitete Interaktionen von Apotheker an Arzt	50	27	36	28	18
Arzt: Therapieänderung	14	9	12	10	8
Arzt: Überwachung/künftige Beachtung	31	13	20	16	8

Nicht weitergeleitete Interaktionen:

- Bei Ärzten und Apothekern bekannte Wechselwirkungen, die therapeutisch genutzt werden (z.B. ACE-Hemmer mit Diuretikum, Kombipräparate) oder standardmäßig überwacht werden (z.B. Blutgerinnung, Calcium- und Kaliumwerte)

- Wechselwirkungen die von der Apothekerin als nicht relevant eingestuft wurden, da die Auswirkungen vernachlässigbar sind

Diskussion

Die Findungsrate von MediQ ist mit 36 von 50 vom Apotheker für relevant befundenen Interaktionen am höchsten. Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, weil MediQ nicht nur in der Literatur beschriebene Interaktionen aufführt, sondern auch solche, die durch theoretische Überlegungen möglich wären z.B. auf Grund eines gemeinsamen CYP-Abbauweges. Allerdings sind auch am meisten Wechselwirkungen erschienen, die für irrelevant gehalten wurden.

Obwohl DrugDex einige Arzneistoffe nicht enthält, ist die Anzahl der gefundenen relevanten Wechselwirkungen (28) vergleichbar mit der der ABDA (27).

AiDKlinik® hat sowohl insgesamt als auch bei den für relevant befundenen Interaktionen am wenigsten gefunden.

Der Mechanismus, sofern bekannt, ist bei MediQ in der Beschreibung der Interaktion enthalten, was die Übersichtlichkeit verringert. Hingegen haben die ABDA-Datenbank und DrugDex einen einheitlichen Aufbau, der das Finden der gesuchten Information erleichtert.

Die Eingabe des Dosierungsintervalls ist nur bei AiDKlinik® möglich. Dies kann für manche Wechselwirkungen entscheidend sein (z.B. zeitlich versetzte Einnahme von Calcium und L-Thyroxin). Ebenso kann die Dosis eingegeben werden, was den Interaktionscheck bei dosisabhängigen Wechselwirkungen erleichtert.

Alle Datenbanken machen Angaben zum klinischen Management. Am schnellsten verläuft der Interaktionscheck mit ABDA und DrugDex.

Schlussfolgerungen

Der Praxistest zeigte, dass 22% der gefundenen Interaktionen so bedeutsam waren, dass der Arzt vom Apotheker explizit darauf hingewiesen wurde. Diese Hinweise führten bei 6% aller Patienten zu Therapieänderungen. Daher ist es durchaus sinnvoll, die Medikamente eines jeden Patienten in der Klinik auf Interaktionen zu testen.

Mit keiner einzigen Datenbank können alle in der Literatur beschriebenen und auch theoretisch mögliche Interaktionen gefunden werden. Für ein relativ sicheres Auffinden ist der Test in mindestens zwei Datenbanken nötig.

Interessenskonflikt: keiner