

Apothekerin Ursula Tschorn,
geschäftsführende Gesellschafterin der
DACON Datenbank Consulting GmbH, Bad Vilbel

Das CAVE-Modul und die ABDA-Datenbank im Praxistest

Arzneimittelsicherheit in der Apotheke

Lektorat: Prof. Dr. Volker Dinnendahl, Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker, Eschborn
Frau Apothekerin Martina Dammüller, West-Apotheke, Wipperfürth
Herr Apotheker Hendrik Brunn, Land Apotheke Beilrode, Beilrode

ABSTRACT: The safety of pharmaceutical drugs as expertise of pharmacies is a vital issue particularly in a changing health system. Advice for patients acknowledging their personal parameter in accordance with their medication is becoming uttermost important. In this article you can find the determining aspects of testing drug risks using the Cave-module and the ABDA-database including practical examples. The informations supplied by testing the drug risks help pharmacists to prove relevance in a particular case. Computer applications can not substitute knowledge, but help to recognize problems.

ABSTRAKT: Arzneimittelsicherheit als Kompetenz der Apotheke ist gerade in einem sich ändernden Gesundheitswesen ein wichtiger Faktor. Zunehmende Bedeutung gewinnt dabei die Beratung des Patienten in Hinsicht auf seine persönlichen Parameter im Wechselspiel mit seiner Medikation. Im Artikel werden die wichtigsten Aspekte einer Arzneimittel-Risikoprüfung auf Basis des CAVE-Moduls und der ABDA-Datenbank mit Praxisbeispielen dargestellt. Die bei einer Arzneimittel-Risikoprüfung angezeigten Informationen helfen dabei dem Apotheker, eine Relevanz für den speziellen Fall beurteilen zu können. Die EDV kann kein Wissen ersetzen, sondern kann nur helfen, Probleme zu erkennen.

EDV-gestützte Arzneimittel-Risikoprüfung

Auf der ABDA-Datenbank und CAVE-gestützte Arzneimittelberatung erlaubt bei der Arzneimittelabgabe in der Apotheke die gleichzeitige Sicht auf evtl. vorliegende Risiken beim Arzneimittel und beim Patienten. Zunehmende Bedeutung gewinnt dabei die Beratung des Patienten in Hinsicht auf seine persönlichen Parameter im Wechselspiel mit seiner Medikation. Idealerweise erfolgt eine Risikowarnung bei dem Einlesen des Arzneimittels zunächst kurz, mit den wichtigsten Information auf einen Blick. In einem zweiten Schritt stehen auf Anforderung tiefer gehende Informationen zur Verfügung, so dass der spezielle Fall durch den Apotheker jeweils auf seine Relevanz überprüft werden kann.

Es können allerdings nur solche patientenbezogene Informationen mit in die Prüfung einbezogen werden, die zuvor in einer Patientendokumentation festgelegt wurden. Hierzu dient als Basis die Verschlagwortung von vorliegenden Risiken über die MIV (Medikationsrelevante Individualparameter). Diese liefern die Codierung für Krankheiten und besondere Zustände von Patienten, die dauerhaft oder längerfristig bestehen. Das CAVE-Modul stellt diese zur Verfügung.

Die ABDA-Datenbank und das CAVE-Modul werden von der ABDA in Form von Rohdaten den Softwarehäusern im Apothekenmarkt zur

Verfügung gestellt. Diese binden die Daten in ihre bestehenden Apothekensysteme ein und aktualisieren sie üblicherweise in einem monatlichen Rhythmus.

Je nach vorliegendem System kann die Anzeige der Daten anders strukturiert sein, die Dateninhalte sind für alle Systeme gleich.

Welche Bereiche sind für eine Arzneimittel-Risikoprüfung relevant?

Auf Basis von CAVE und der ABDA-Datenbank ist eine patientenbezogene Risikoprüfung unter folgenden Aspekten prüfbar:

1. CAVE: Vorliegende Erkrankungen beim Patienten (chronische Erkrankungen wie Diabetes mellitus, Nieren- oder Herzinsuffizienz, Psoriasis etc.)
2. CAVE: Allergien und Kreuzallergien
3. CAVE: besondere Lebensumstände (wie Kontaktlinsenträger, Leistungssportler und Raucher)
4. CAVE: Alter
5. CAVE: Geschlecht
6. Interaktion: Arzneimittel - Arzneimittel
7. Interaktion: Arzneimittel - Nahrungsmittel
8. Hinweis: Doppelte Medikation
9. Hinweis: Reaktionsvermögensbeeinflussung
10. Hinweis: Abhängigkeitsbildung
11. Aktuelle Meldungen

Die Bereiche einer Arzneimittel-Risikoprüfung mit Praxisbeispielen

CAVE: Vorliegende Erkrankungen beim Patienten

Mit dem CAVE-Modul der ABDATA lassen sich patientenindividuelle Risiken in die Arzneimitteltherapie einbringen. Der Patient steht dabei mit seinen Parametern im Mittelpunkt. Die Arzneimitteltherapie wird seinen persönlichen Merkmalen optimal angepasst, um eine Verbesserung seines Gesundheitszustandes und eine Verbesserung seiner Lebensqualität zu erreichen.

Um dieses zu ermöglichen, hat die ABDATA in ihrem CAVE-Modul eine Liste von Risikoeinträgen beim Arzneimittel und beim Patienten erarbeitet, die abgeglichen werden. Stimmen bestimmte beim Arzneimittel eingetragene Risiken mit den beim Patienten eingetragenen Merkmalen überein, so ergibt sich ein Treffer. Dieser wird in Form einer Textmeldung und gleichzeitig visuell dargestellt, so dass der Anwender auf den Sachverhalt hingewiesen wird.

Die Grundlage zur Erarbeitung der CAVE-Daten durch die ABDATA ist die redaktionelle pharmazeutische Bearbeitung der Fachinformationen zu den jeweiligen Arzneimitteln. Dabei werden bei den Arzneimitteln die Diagnosen, die eine längerfristige Einnahme bedingen, auf ihre möglichen absoluten und relativen Gegenanzeigen ausgewertet. Diese werden verschlagwortet und beim Arzneimittel abgelegt.

CAVE: Allergien und Kreuzallergien

Das CAVE-Teilmodul **Allergie** warnt bei Reaktionen auf allergene oder pseudoallergene Inhaltsstoffe von Fertigarzneimitteln. Automatische wird auf das mögliche Auftreten von Kreuzallergien mitgeprüft. Bei einer Allergie reagiert der Körper nach vorangegangener Sensibilisierung mit einer mehr oder weniger starken Immunantwort. Die Dosis des Allergens ist dabei in der Regel nicht relevant. Bei einer Kreuzallergie reagiert der Patient auf Allergene, die mit der Allergie auslösenden Substanz verwandt sind. Im Gegensatz zu einer allergischen Reaktion hat hier keine vorherige Sensibilisierung auf das auslösende Allergen stattgefunden.

Fallbeispiel Erkrankung und Allergie

Eine Patientin möchte ihre Kopfschmerzen mit ASS behandeln. Sie leidet an einem leichten Husten und möchte diesen mit Bisolvon Hustentropfen behandeln.

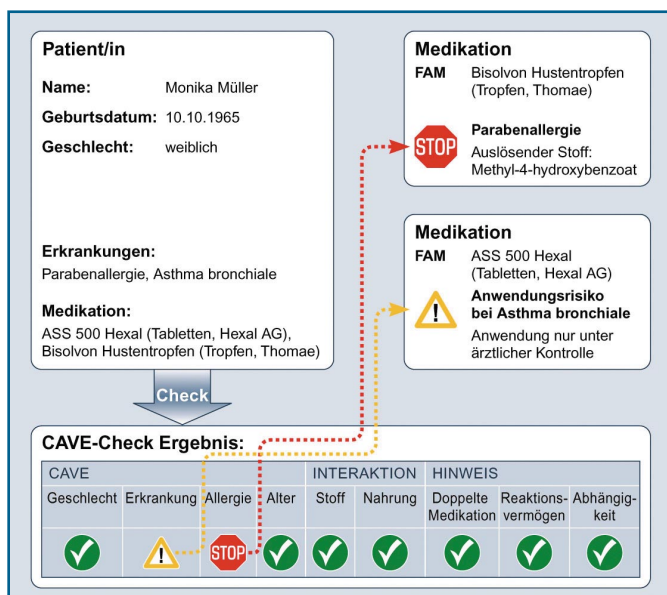


Abbildung 1: Fallbeispiel: Erkrankung und Allergie bei vorliegendem Asthma bronchiale und vorhandener Parabenallergie⁽³⁾.

In ihrer Patientendokumentation sind folgende zwei Risiken gespeichert: Asthma Bronchiale und Parabenallergie.

CAVE warnt beim Einlesen des Artikels sofort mit dem Hinweis auf ein Allergierisiko durch den Inhaltsstoff Methyl-4-Hydroxybenzoat in den Hustentropfen. Weiterhin sollte der Einsatz von ASS bei Asthmatikern nur unter Kontrolle eines Arztes erfolgen, da hier ein Anwendungsrisiko besteht.

Besondere Lebensumstände (Leistungssportler)

Geprüft werden beim Patienten auch besondere **Lebensumstände**, die durch die Arzneimitteltherapie beeinflusst werden könnten. Ein Beispiel ist der Status eines Leistungssportlers. Hier wird im Rahmen der Arzneimittel-Risikoprüfung auf Inhaltsstoffe geprüft, die auf der Doping-Liste des IOC stehen (Liste der verbotenen pharmakologisch-medizinischen Maßnahmen zur Leistungsbeeinflussung des Internationalen Olympischen Komitees). Beispiele hierfür wären Präparate mit Choriongonadotropin (z.B. Choragon 1500 Ferring) bei Männern.

Coragon 1500 (Trockensubstanz mit Lösungsmittel Ferring)
CAVE-Anwendungsrisiko⁽³⁾

Bei Leistungssportlern ⚠

Anwendungsbeschränkung bei Leistungssportlern.
 Der Wirkstoff ist den verbotenen Substanzklassen der Doping-Liste zuzuordnen.

Hinweis auf Doping-Liste bei Leistungssportlern beim Präparat Choragon 1500 (Trockensubstanz mit Lösungsmittel, Ferring)⁽³⁾.

Alter

Das CAVE-Teilmodul **Alter** warnt bei Anwendungsrisiken von Fertigarzneimitteln für alle Altersbereiche. Dies gilt von der ersten Geburtsstunde bis ins hohe Alter. Dabei werden bei Kindern auch altersbedingte Umstände wie Wachstumsphase oder Pubertät berücksichtigt. Darüber hinaus erkennt CAVE eine unzureichende Medikation, zum Beispiel falsche Wirkstoffkonzentrationen oder ungeeignete Darreichungsformen. Noch mehr Informationen gibt es im Detail: Zum Beispiel, warum das Fertigarzneimittel im gewünschten Altersbereich nicht geeignet ist. Ebenso wird auf zusätzliche Maßnahmen wie „Anwendung unter Aufsicht eines Erwachsenen“ oder „nicht im Bereich des Gesichts auftragen“ hingewiesen.

Nizoral (Tabletten, A.C.A. Müller)
CAVE Alter⁽³⁾

Anwendungsbeschränkung bis zum vollendeten 6. Jahr ⚠

Patientenalter ist 3 Jahre und 8 Monate (1.1.2002)
 Bei Kindern mit einem Körpergewicht unter 20 kg liegen nur begrenzte Erfahrungen vor;
 die Anwendung wird bei diesen Kindern nicht empfohlen.

Altersbeschränkung bei dem Präparat Nizoral (Tabletten, A.C.A.Müller)⁽³⁾.

Geschlecht

Fertigarzneimittel können geschlechtsunspezifische und geschlechtsspezifische Indikationen tragen (z.B. erektile Dysfunktion bei dem Mann). Bei einer Risikoprüfung werden die eingetragenen geschlechtsspezifischen Indikationen eines Präparates mit dem Geschlecht des Patienten verglichen. Sind für das Geschlecht des Patienten keine Indikationen eingetragen, erfolgt ein Warnhinweis.

**Didronel-Kit (Tabletten, Procter & Gamble Pharmaceuticals)
CAVE Indikation (1)**

Keine Indikation gefunden für Geschlecht männlich

- Osteoporose (postmenopausale) (weiblich)
- Osteoporoseprophylaxe (postmenopausale) (weiblich)



Hinweis auf geschlechtsspezifische Indikation bei dem Präparat Didronel-Kit (Tabletten, Procter & Gamble Pharmaceuticals)⁽¹⁾.

Interaktionen

In dem Interaktions-Modul Stoff werden Wechselwirkungen zwischen mehreren Arzneimitteln sowie Suchtstoffen aufgenommen. Besonderer Wert wird auf Wechselwirkungen von OTC-Arzneimitteln und Phytopharmaka gelegt.

In dem Interaktions-Modul Nahrungsmittelunverträglichkeiten werden Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln und Nahrungs- und Genussmitteln aufgenommen.

Ausschlaggebend für die Aufnahme einer Interaktion ist das zu erwartende Risiko für den Patienten: Eine Monografie wird für Wechselwirkungen erstellt, die klinisch relevant sein können. Dies trifft zu, wenn:

- die Wechselwirkung bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der Arzneimittel auftreten kann und
- zu erwarten ist, dass die Interaktion die Wirksamkeit/Toxizität eines Arzneistoffs in einem Ausmaß verändern kann, das Maßnahmen erfordert.

Die Quellen zur Erarbeitung der Interaktionen durch die ABDA sind überwiegend Originalarbeiten, Übersichtsarbeiten, die Fachinformationen zu den jeweiligen Arzneimitteln, Informationen der Hersteller und Standardwerke wie Stockley und Hansten.

Fallbeispiel Interaktion

Der Patient hat ein Rezept mit Haloperidol Hexal 2mg Tabletten und Avalox 400mg Filmtabletten. Die ABDA-Datenbank (1) informiert über die folgende Interaktion:

**Avalox 400mg (Filmtabletten, Bayer Vital GmbH/Leverkusen)
INTERAKTION Stoff (1)**

Interaktion mit Haloperidol HEXAL 2mg (Tabletten, HEXAL AG) liegt vor



- Bedeutung: mittelschwer
- Antibiotika – Neuroleptika
- Effekt: Erhöhtes Risiko von ventrikulären Tachykardien (Torsade de pointes)
- Mech.: Additive elektrophysiologische Effekte

Interaktion zwischen Antibiotika (hier: Avalox 400mg Filmtabletten) und Neuroleptika (hier: Haloperidol Hexal 2mg Tabletten)⁽¹⁾.

Zusätzlich zur Erstinformation bietet die ABDA-Datenbank tiefer gehende Textinformationen an, die über ein Anwählen von Info(1) bei Bedarf angezeigt werden. Diese Texte erläutern im Einzelnen den Effekt, den Mechanismus, die Maßnahmen und geben Kommentare zur Interaktion zwischen Antibiotika und Neuroleptika:

Abstract aus der ABDA-Datenbank⁽¹⁾:

EFFEKT:

Bei gleichzeitiger Behandlung mit mehreren Arzneistoffen, die die QT-Zeit⁽²⁾ verlängern können, wie bestimmte Antibiotika und Neuroleptika, steigt die Inzidenz von Rhythmusstörungen vom Typ Tor-

sade de pointes. Symptomatische Schwindel- oder Ohnmachtsanfälle können auftreten. In sehr seltenen Fällen können sie in Kammerflimmern und Herzstillstand mit potenziell letalem Ausgang übergehen.

MECHANISMUS:

Die Häufigkeit von Torsade de pointes bei Arzneimitteln mit nicht-kardialer Indikation wird mit 1:100 000 bis 1:1 000 000 angegeben. Die kardiotoxischen Effekte der Arzneistoffe können sich aber additiv verstärken und sind dosisabhängig.

MASSNAHMEN:

Die gleichzeitige Behandlung mit mehreren QT-Zeit⁽²⁾ verlängernden Arzneistoffen soll möglichst vermieden werden. Ist sie unumgänglich, soll sie unter sorgfältiger elektrokardiographischer und eventuell klinischer Überwachung sowie in niedrigst wirksamer Dosierung vorgenommen werden. Bei einer Verlängerung der frequenz-korrigierten QTc-Zeit von mehr als 50 ms bzw. auf mehr als 500 ms sollen die gefährdenden Arzneimittel abgesetzt werden. Besonders bei prädisponierten Patienten (z.B. Diuretika-Therapie) wird empfohlen, das Serum-Kalium zu überwachen. Außerdem sollten die Patienten über das Risiko der Herzrhythmusstörung informiert werden und bei Schwindel und Ohnmachtsanfällen sowie bei Durchfall oder Erbrechen (Elektrolytstörungen) umgehend einen Arzt aufsuchen. Der Verzehr von Lakritze ist zu meiden.

BEMERKUNGEN:

Risikofaktoren für Torsade de pointes sind vorbestehende Herzkrankheiten, höheres Lebensalter, weibliches Geschlecht, hohe Dosierung, Hypokaliämie (durch Diuretika, Diarrhöe, Erbrechen), Hypomagnesiämie und Bradykardie sowie das angeborene QT-Syndrom. Die Wechselwirkungen sind bislang nur durch einzelne Fallberichte dokumentiert. Die theoretischen Erwägungen lassen aber so schwer wiegende Konsequenzen vermuten, dass sie auf jeden Fall beachtet werden müssen.

LITERATUR:

Fachinformation Avalox, Bayer Vital GmbH (2003) Fachinformation Tavanic, Aventis Pharma Deutschland GmbH (2004) Fachinformation Zithromax, Pfizer GmbH (2004) Morganroth J. et al., Clin. Ther. 21, 1514-1524 (1999) Reilly J.G. et al., Lancet 355, 1048-1052 (2000) Thomas S.H.L., Adverse Drug React. Toxicol. Rev. 13, 77-102 (1994) Ende Abstract aus ABDA-Datenbank

In diesem Fall könnte man den Patienten fragen, ob er diese Kombination der Präparate bereits länger verwendet oder ob es sich um eine neue Verschreibung handelt. Weiterhin ist zu klären, inwieweit beim Patienten ein EKG gemacht wurde oder ob dieses geplant ist. Bei einer evtl. Rücksprache mit dem Arzt zur genaueren Risikoabschätzung kann ggfs. ein alternatives Antibiotikum (z.B. geeignetes Cephalosporin) oder eine elektrokardiographische Überwachung vorgeschlagen werden.

Doppelte Medikation

Die mehrfache Anwendung von demselben Wirkstoff mit verschiedenen Handelsnamen bei einem Patienten kann gewünscht sein, kann aber auch zu einem gefährlichen Therapieausgang führen. Dies kann z.B. durch den Besuch von verschiedenen Ärzten oder bei einer zusätzlichen Selbstmedikation auftreten. Zur Überprüfung der doppelten Medikation wird der ATC-Code (Anatomisch Therapeutischer Code) verwendet.

Der ATC-Code ist eine Klassifikation von Substanzen nach ihren Anatomisch-Therapeutischen-Chemischen Eigenschaften.

Reaktionsvermögenbeeinflussung und Abhängigkeit

Die Hinweise auf Reaktionsvermögen und Abhängigkeit werden auf der Grundlage der Gebrauchs- und Fachinformationen bzw. der Muster-

monografien erstellt. Zusätzlich werden die Monografien der Aufbereitungskommissionen beim ehemaligen BGA und aktuelle Maßnahmen des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) und anderer Bundesinstitute zur Risikoabwehr im Rahmen des Stufenplanes berücksichtigt.

Codeinsaft von ct (Saft, CT-Arzneimittel GmbH) HINWEIS Reaktionsvermögen^(a)

Beeinflussung des Reaktionsvermögens

Beeinträchtigung des Reaktionsvermögens, insbesondere wenn zusätzlich Alkohol getrunken wird.



HINWEIS Abhängigkeit^(a)

Abhängigkeitsrisiko

Vorsicht, physische Abhängigkeit – Entzugssyndrom
Vorsicht, psychische Abhängigkeit



Warnhinweis auf Reaktionsvermögen und Abhängigkeit bei Codeinsaft von ct (Saft, CD-Arzneimittel GmbH)^(a).

Aktuelle Meldung

Die ABDA-Datenbank bietet auch relevante Informationen zu Änderungen in der Galenik (Packungs- oder Darreichungsformenänderungen), Dosierungsänderungen, Rückrufe oder Risikomeldungen von Behörden (z.B. BMGS):

Alprazolam-TEVA 1mg (Tabletten, Teva Generics) HINWEIS Aktuelle Meldung^(a)

Alprazolam-TEVA® Tabletten: Änderung der Tablettenfarbe



Meldung vom 8.7.2005

Die Firma TEVA Generics GmbH, 79199 Kirchzarten, teilt mit, dass sich ab sofort das Aussehen der Alprazolam-TEVA® 0,25-/0,5-/1mg Tabletten ändert. Die bisher runden, bikonvexen Tabletten werden auf die Oblongtabletten mit einseitiger Bruchkerbe umgestellt. Die Oblongtabletten werden nun durch die einseitige Prägung „apzam 0,25“, „apzam 0,5“ und „apzam 1“ gekennzeichnet. Des Weiteren können jetzt die Wirkstoffstärken des Arzneimittels durch die neuen Tablettenfarben unterschieden werden: 0,25mg-Tablette bleibt weiß, 0,5mg-Tablette wird pinkfarben und 1mg-Tablette hellblau. Die älteren Chargen können weiterhin abverkauft werden. Ein Rückruf der Ware ist nicht vorgesehen.

Aktueller Hinweis zur Änderung der Darreichungsform bei Alprazolam-TEVA 1mg (Tabletten, Teva Generics)^(a)

Wie sind die Erfahrungen in der Apotheke beim Einsatz von der Arzneimittel-Risikoprüfung mit der ABDA-Datenbank und CAVE?

Für eine Arzneimittel-Risikoprüfung bedarf es Informationen, die in ihrer Komplexität auch von Arzneimittelexperten nicht immer überblickt werden können. Hier nimmt die ABDA-Datenbank und das CAVE-Modul eine Aufbereitung der Informationen derart vor, dass für den spezifischen zu prüfenden Fall alle relevanten Informationen auf einen Blick zur Verfügung stehen. Die bei Bedarf abrufbaren tiefgehenden und detaillierten Informationen aus den Datenbanken bieten die Grundlage für eine Bewertung auf Relevanz durch den Apotheker.

Dennoch kann eine Risikoprüfung mit CAVE nur so gut sein, wie der Apotheker informiert ist. Hier ist im Besonderen eine enge Kooperation zwischen Arzt und Apotheker wichtig.

Für den Patienten ergibt sich aus der Gewissheit einer sicheren Arzneimitteltherapie eine erhöhte Bereitschaft, seine Medikamente zuverlässig einzunehmen. Seine Lebensqualität erhöht sich und er fühlt sich in seiner Apotheke gut betreut. Gute Beratung bindet den Patienten an die Apotheke.

Hausapothekenmodelle basieren auf einer verstärkten ganzheitlichen Beratung des Patienten durch den Apotheker. Hier ist die ABDA-Datenbank mit dem CAVE-Modul ein wichtiges Instrument zur Erfüllung der Beratungsaufgaben.

Durch eine Verkettung von dem beim Arzt zu Abrechnungszwecken eingesetzten ICD-Code (Diagnosenklassifikation) und dem MIV, bietet CAVE schon heute die Grundlage für eine elektronische Kommunikation von Patientenmerkmalen zwischen den Heilberufen. Durch zusätzliche Einbindung von Synonymverzeichnissen zum ICD (z.B. DIMDI(3): Alphabetisches Verzeichnis zur ICD-10-GM) lässt sich hier eine breite Palette von Begriffen zur Vercodung von Patientenrisiken einsetzen. Es enthält weit über 60.000 alphabetisch geordnete, ICD-kodierte Einträge. So wird man sowohl unter den Begriffen „Koronare Herzkrankheit“ oder „Angina Pectoris“, wie auch unter der Abkürzung „KHK“ ein identisches Ergebnis erhalten.

Im Zuge der Einführung der Elektronischen Patientenakte werden sich die Möglichkeiten einer Arzneimittelrisikoprüfung erweitern, die Durchführung wird sich dabei vereinfachen. Spätestens dann wird die ABDA-Datenbank mit dem CAVE-Modul von einer sicheren Arzneimitteltherapie nicht mehr wegzudenken sein.

Die Autorin

Apothekerin Ursula Tschorn

Ursula Tschorn wurde 1960 in Berlin geboren und hat ihr Studium an der ETH Zürich 1979 begonnen und an der LMU München fortgesetzt. Die Approbation erhielt sie 1985 und trat kurz darauf eine Anstellung im Arzneibüro der ABDA in Frankfurt an. Dort hat sie an den Inhalten der ABDA-Datenbank bis 1987 redaktionell und von 1987 bis 1993 EDV-technisch mitgearbeitet. Seit 1989 ist sie geschäftsführende Gesellschafterin der DACON Datenbank Consulting GmbH in Bad Vilbel. Sie beschäftigt sich mit allen Aspekten von Arzneimitteldatenbanken im In- und Ausland. Sie betreut die unter www.pharmazie.com angebotenen Arzneimittelinformationen für Fachkreise. Dazu gehört unter anderem auch die Durchführung von Schulungen zur Nutzung der Datenbanken und die Tätigkeit als Referentin im Bereich universitärer Studiengänge und Weiterbildungsveranstaltungen.



Literaturhinweise

(1) Das Internetportal [pharmazie.com] bietet Arzneimittelinformationen für Fachkreise. Integriert ist neben vielen Standarddatenbanken wie z.B. Rote Liste und Gelbe Liste auch eine Arzneimittel-Risikoprüfung auf Basis von der ABDA-Datenbank und dem CAVE-Modul der ABDA. Diese dient als Basis für die aufgeführten Beispiele. Sie entsprechen einem Datenstand der ABDA-Datenbank und CAVE von August 2005.

(2) QT-Zeit

Gesamte Erregungsdauer der Herzkammern. Dieser Wert ist abhängig von der Herzfrequenz / dem Puls.

(3) DIMDI

Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, Köln

Fortbildungs-Fragebogen 12/2005

Hier finden Sie 8 Fortbildungsfragen zum Hauptartikel. Bei Beantwortung und Faxantwort erhalten Sie einen Fortbildungspunkt auf dem Postweg. Sie erhalten den Fortbildungspunkt für die Kategorie „Bearbeiten von Lektionen“ (zertifiziert durch die Apothekerkammer Niedersachsen, Veranstaltungs-Nr. 3064). Es ist pro Aufgabe nur eine Antwort richtig. Die Lösungen werden Ihnen zusammen mit dem Fortbildungspunkt mitgeteilt. **Bitte tragen Sie unbedingt Ihre Postanschrift und Ihre Telefon-Nummer (für evtl. Rückfragen) in das Faxformblatt ein!** Die Faxnummer lautet: 02 11 / 81-1 47 81.

1. Welche Aussage zu einer Kreuzallergie ist richtig?

- A) Eine Kreuzallergie tritt immer nach Kontakt mit einem Allergen auf.
- B) Bei einer Kreuzallergie kann der Patient auf eine Substanz reagieren, die mit einer bei ihm Allergie auslösenden Substanz verwandt ist.
- C) Bei einer Kreuzallergie hat immer eine vorherige Sensibilisierung auf das auslösende Allergen stattgefunden.
- D) Kreuzallergien sind in Bezug auf eine Arzneimittel-Risikoprüfung nicht wichtig.

2. Die Hinweise in dem CAVE-Modul für Leistungssportler werten folgende Daten aus:

- A) IOC-Doping-Liste der verbotenen pharmakologisch-medizinischen Maßnahmen zur Leistungsbeeinflussung des Internationalen Olympischen Komitees.
- B) ATC-Klassifikation von Substanzen nach ihren Anatomisch-Therapeutischen-Chemischen Eigenschaften.
- C) ICD-Diagnosenklassifikation.
- D) MIV-Medikationsrelevante Individualparameter.

3. Für welchen Altersbereich liefert das CAVE-Modul „Alter“ Auswertungen?

- A) In der Pubertät und Wachstumsphase.
- B) Ausschließlich im fortpflanzungsfähigen Alter.
- C) Von der ersten Geburtsstunde bis ins hohe Alter.
- D) Es erfolgt keine Auswertung des Alters.

4. Auf einem Rezept sind Avalox 400mg Filmtabletten und Haloperidol Hexal 2mg Tabletten verschrieben. Was ist zutreffend?

- A) Es besteht ein erhöhtes Risiko von ventrikulären Tachykardien.
- B) Die Interaktion ist schwer wiegend.
- C) Die Interaktion bedeutet in jedem Fall ein Risiko, es muss eine Rückfrage beim Arzt erfolgen.
- D) Die Interaktion ruft häufig Tachykardien hervor.

5. Welche Aussage zu einem Codein haltigen Saft ist richtig?

- A) Der Saft kann bedenkenlos mit Alkohol eingenommen werden.
- B) Der Saft kann bei einer längeren Einnahme zu einer physischen Abhängigkeit führen.
- C) Der Saft kann auch bei einer längeren Einnahme nicht zu einer psychischen Abhängigkeit führen.
- D) Der Saft beeinträchtigt nicht das Reaktionsvermögen.

6. Bei gleichzeitiger Behandlung mit mehreren Arzneistoffen, die die QT-Zeit⁽⁶⁾ verlängern können...

- A) steigt die Inzidenz von Rhythmusstörungen vom Typ Torsade de pointes.
- B) sinkt die Inzidenz von Rhythmusstörungen vom Typ Torsade de pointes.
- C) wird die Inzidenz von Rhythmusstörungen vom Typ Torsade de pointes nicht beeinflusst.
- D) können Astma-Anfälle ausgelöst werden.

7. Welche Aussage zu dem Präparat Didronel Kit ist richtig?

- A) Didronel Kit dient geschlechtsunspezifisch zur Osteoporoseprophylaxe.
- B) Didronel Kit dient zur Behandlung der Osteoporose beim Mann.
- C) Didronel Kit kann zur Osteoporoseprophylaxe beim Mann eingesetzt werden.
- D) Didronel Kit kann zur Osteoporoseprophylaxe bei der Frau eingesetzt werden.

8. Welche Aussage zu dem Bereich Aktuelle Meldungen ist richtig?

- A) Die Aktuellen Meldungen informieren nicht über Änderungen in der Galenik.
- B) Die Aktuellen Meldungen werden von der ABDA nahezu täglich aktualisiert.
- C) Die Aktuellen Meldungen informieren ausschließlich über Rückrufe oder Risikomeldungen von Behörden (z.B. BMGS).
- D) Die Aktuellen Meldungen werden von der ABDA einmal monatlich aktualisiert.



02 11 / 81-1 47 81



Berufsbezeichnung: Apotheker/in PTA

Fax-Formblatt mit Ihrem Anliegen

BITTE UNBEDINGT IHRE POST-ANSCHRIFT HIER EINTRAGEN!

Apothekenstempel

Ich möchte das Apotheken-Magazin regelmäßig erhalten

Ich abonniere das Apotheken-Magazin zum Jahresvorzugspreis von 25,- EUR (10 Ausgaben inkl. MwSt. und Versand, Inland). Das Abonnement gilt für ein Jahr und kann danach jederzeit gekündigt werden.

Wichtig: Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland.
Gebr. Storck GmbH & Co. Verlags oHG · Bebelstraße 102 · 46049 Oberhausen
Telefon 02 08-8 48 02 24 · Fax 02 08-8 48 02 42

Name, Vorname

Ich möchte den Arzneimittelpass für Schwangere bestellen

Ich bestelle den Arzneimittelpass für Schwangere zum Preis von 10,00 EUR (Einheit mit 50 Stück incl. MWST) plus Versand/Porto (Inland: 2,50 EUR).

Profile - zertifizierte Fortbildung, Gotening 33, 50679 Köln
profile-fortbildung@t-online.de, Telefon 0172-20 69 667, Fax 01805 060 348 871 35

Straße / Haus-Nr. / PLZ / Ort

Datum / Unterschrift