

## Arzneimittelinformationen per Smartphone

Die „Apothekenumschau“ macht neuerdings Werbung mit einer „App“ für die individuelle Medikamentenverwaltung (1). Das Programm kann kostenlos auf iPhone und Android-Smartphone aus dem Internet heruntergeladen werden und richtet sich primär an Apothekenkunden. Die „App“ soll nach Angaben des Anbieters, des Wort & Bild Verlags, „leicht verständliche Informationen zu rund 45.000 Medikamenten“ bieten. Darüber hinaus können die Anwender ihre Arzneimittel verwalten: „Fotografieren Sie die alte Packung oder geben Sie den Namen des Präparates ein. Ist es ein rezeptpflichtiger Wirkstoff? Dann scannen Sie das Rezept vom Arzt mit dem Mobiltelefon und schicken das Bild an die Apotheke. Ihr Apotheker wird das Arzneimittel dann für Sie vorbestellen“.

Wir haben uns die Anwendung inhaltlich näher angeschaut und einem virtuellen Patienten fünf Arzneimittel verordnet: Rivaroxaban (Xarelto<sup>®</sup>) wegen Vorhofflimmern, Ticagrelor (Brilique<sup>®</sup>) wegen akutem Koronarsyndrom, Verapamil (Isoptin<sup>®</sup>) wegen hohem Blutdruck und Vorhofflimmern, Aliskiren (Rasilez<sup>®</sup>) wegen hohem Blutdruck und bedarfsweise Diclofenac wegen Coxarthrose. Wie man sieht, wurde bei unserer Arzneimittel-Auswahl nicht die evidenzbasierte Medizin zu Grunde gelegt, sondern es sollten neue und ältere Medikamente sein und solche mit potenziellen Interaktionen.

Was erhält nun ein Patient, wenn er seine Arzneimittel und Diagnosen in sein Smartphone eingibt? Zunächst kann er jederzeit und überall, wenn ein Zugang zum Server besteht, Informationen zu seinen Arzneimitteln abrufen. Das ist eine sehr gute und wichtige Funktion. Denn kommen Fragen zu einem Arzneimittel auf, hat man selten den Beipackzettel zur Hand. Die Arzneimittelinformationen sind in fünf Kategorien aufgearbeitet: 1. Eigenschaften, Wirkstärken, Darreichungsformen und Anwendungsgebiete; 2. Gegenanzeigen, Anwendungsbeschränkungen und Wechselwirkungen; 3. Art und Dauer der Anwendung, Dosierung; 4. Nebenwirkungen; 5. Aufbewahrung. Der hinterlegte Text gibt wortgleich die Patienteninformationen (Beipackzettel) wieder. Bei den neueren Arzneimitteln liest sich das sehr gefällig, bei den schon lange zugelassenen kann der Text schon einmal sehr lang und unübersichtlich sein. Fehlend, aber sehr wünschenswert, wären – gerade aus der Hand von Apothekern – praxisrelevante Zusatzinformationen wie Abbildungen der Tabletten zur Wiedererkennung oder zu eventuell vorhandenen Bruchrillen.

Weiterhin bietet die „App“ eine Analysefunktion zu möglichen Neben- und Wechselwirkungen. Unserem virtuellen Patienten werden sechs Warnungen zu Wechselwirkungen, acht Einträge zu Interaktionen mit Nahrungs- und Genussmitteln, 29 Einträge zu Nebenwirkungen sowie sechs Einträge zur Beeinträchtigung der Fahrtüchtigkeit gemeldet. Es stellt sich hier natürlich die Frage, ob dies die Therapieadhärenz fördert. Besonders wichtig erscheinen uns Hinweise zur Beeinträchtigung der Fahrtüchtigkeit. Dieses Thema wird wahrscheinlich generell zu wenig beachtet (vgl. 2). In unserem Verordnungsbeispiel soll die Verkehrstauglichkeit durch Verapamil, Diclofenac und Ticagrelor

beeinflusst werden; wer hätte das gewusst?

Bei den Wechselwirkungen mit Nahrungs- und Genussmitteln werden Alkohol mit Verapamil und Diclofenac, Grapefruitsaft mit Rivaroxaban, Ticagrelor, Verapamil und Aliskiren, fetthaltige Speisen mit Aliskiren und Nahrungsmittel mit hohem Salzgehalt mit Verapamil genannt. Die Arzneimittelinteraktionen sind in vier Risiko-Kategorien unterteilt: 1. *Schwerwiegende Wechselwirkungen, die unbedingt vermieden werden sollten*: Aliskiren und Isoptin. Für diese Warnung wird keine Begründung gegeben. Vermutlich aber soll darauf hingewiesen werden, dass Verapamil ein Transportprotein-Hemmer ist und sowohl die intestinale Absorption als auch die biliäre Exkretion von Aliskiren beeinflussen kann (3). 2. *Bedeutsame oder schwerwiegende Wechselwirkungen, die vermieden werden sollten*: Rivaroxaban plus Diclofenac bzw. Ticagrelor. Eine Begründung wird nicht gegeben. Vermutlich soll darauf hingewiesen werden, dass bei NSAID und Hemmern der Thrombozytenfunktion vermehrt Blutungen auftreten können (4). Rivaroxaban plus Verapamil: ebenfalls keine Begründung, vermutlich wird auf die gleiche Interaktion mit Transportprotein hingewiesen wie bei Aliskiren plus Verapamil. 3. *Wechselwirkungen, die nur in seltenen oder manchen Fällen von Bedeutung sind*: Verapamil plus Ticagrelor: keine Begründung, möglicherweise ist an eine additive bradykardisierende Wirkung von Ticagrelor und einigen Kalziumantagonisten gedacht. Diclofenac plus Verapamil: Abschwächung der Blutdrucksenkung. Für die 4. *Kategorie: Wechselwirkungen, deren Bedeutung normalerweise gering ist* wurde kein Treffer generiert.

Die möglichen Nebenwirkungen werden tabellarisch wiedergegeben und sind nach schwerwiegende (0 Treffer), bedeutsame (0 Treffer) und alle weiteren möglichen Nebenwirkungen (29 Treffer) geordnet. Für die Nebenwirkungen sind in der Tabelle keine Häufigkeiten angegeben. Neben vielen sinnvollen Informationen finden sich auch einige, für Patienten wenig verständliche Warnungen, wie beispielsweise der Eintrag: „erhöhtes Kreatinin“ bei Aliskiren und Ticagrelor oder „Blutniederdruck“ bei Verapamil, Diclofenac und Rivaroxaban.

Insgesamt scheint uns die App „Apotheke vor Ort“ ein zukunftsweisendes Informations-Medium für Patienten zu sein, die mit Smartphone-Technik vertraut sind. An der beworbenen „leichten Verständlichkeit“ mangelt es aber noch. Viele der Informationen sind unübersichtlich und ungewichtet. Es stellt sich die generelle Frage, ob solch eine „App“ bzw. eine derart ausführliche Information tatsächlich zum Nutzen der Patient(inn)en ist oder ob nicht die Therapieadhärenz und das Vertrauen in die „Verordnenden“ negativ beeinflusst werden. Ein solches Programm ist zweifelsfrei ein Eingriff in den Therapieprozess. Daher sollte der Wert der „App“ nach unserer Meinung auch in einer kontrollierten Studie überprüft werden.

Prinzipiell müssen Patient(inn)en umfassend informiert werden. Aber in der Medizin bedürfen solche Informationen fast immer eines persönlichen Gesprächs. Dies kann eine „App“ natürlich nicht leisten. Daher steht auch am Ende fast jeder Seite, dass man bei seinem Arzt oder Apotheker nachfragen soll. Wenn es mit einer solchen App gelingt, dass Patienten wirklich mehr über ihre Arzneimittel wissen und mehr nachfragen, ist dies positiv.

Nicht klar ist, ob und wo die eingegebenen persönlichen Daten, speziell die Diagnosen, gespeichert werden. Laut eines Anwenderforums ist die Arzneimittelliste nur abruf- und analysierbar, wenn der

Anwender online ist. Bedenken zur Datensicherheit sind also durchaus angebracht. Es ist auch denkbar, dass die Anwender dieser App künftig maßgeschneidert von ihrer Apotheke beworben werden.

## Literatur

1. <http://www.apotheken-umschau.de/Arzneimittel-Check> [Link zur Quelle](#)
2. AMB 2009, **43**, 89. [Link zur Quelle](#)
3. [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/EPAR\\_-\\_Product\\_Information/human/000780/WC500047010.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/000780/WC500047010.pdf) [Link zur Quelle](#)
4. [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/EPAR\\_-\\_Product\\_Information/human/001241/WC500100494.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/001241/WC500100494.pdf) [Link zur Quelle](#)