

✉ U. Siedentopp

Medikamente und Ernährung – Wechselwirkungen zwischen Arznei- und Lebensmitteln

Pharmaceuticals and nutrition – drug-foodstuff-interactions

Zusammenfassung

Gegenseitige Wechselwirkungen zwischen Arzneistoffen und Lebensmitteln haben entscheidenden Einfluss auf die Therapiewirksamkeit. Medikamente können das Appetitverhalten beeinflussen und Geschmacksstörungen auslösen. Verschiedene arzneimittel-, nahrungs- und patientenspezifische Einflussfaktoren bestimmen den Grad der Interaktionen. Diese betreffen neben der Pharmakokinetik die Pharmakodynamik und Bioverfügbarkeit. Wesentliche Bedeutung hat hierbei das Cytochrom-P450-Enzymsystem. Besonders therapiegefährdende Lebensmittel sind Grapefruit, Milchprodukte, Alkohol, tyraminhaltige Speisen, Goji Beeren und koffeinhaltige Getränke. Wechselwirkungen zwischen Medikamenten und Lebensmitteln müssen um der Therapiesicherheit willen genauestens beachtet werden. Ärzte sollten ihren Patienten daher individuelle und praxisrelevante Handlungsempfehlungen zu den Einnahmemodalitäten ihrer Arzneimittel vermitteln.

Schlüsselwörter

Arzneimittel, Lebensmittel, Wechselwirkungen, Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Geschmacksstörungen, Bioverfügbarkeit, Cytochrom-P450-System, Grapefruit, Milchprodukte, Alkohol, Tyramin, Goji Beeren, Koffein, Vitamin K

Abstract

Drug and foodstuff interactions exert a critical influence on the effectiveness of therapies. Drugs may influence appetite behavior and impair the sense of taste. The degree of interactions is defined by various factors pertaining to drugs, foodstuffs and patient specificity, relating to pharmacokinetics, pharmacodynamics, and bioavailability. In that context, the Cytochrome-P450 system is of crucial importance. Therapy may be jeopardized in particular by consumption of grapefruit, dairy products, alcohol, tyramine-containing food, goji berries, and caffeine containing drinks. With therapeutic safety in mind, interactions between drugs and foodstuffs need to be painstakingly monitored. Therefore, doctors should provide their patients with individualized and practically relevant recommendations regarding medication intake.

Keywords

Drugs, foodstuffs, interactions, pharmacokinetic, pharmacodynamic, impaired sense of taste, bioavailability, cytochrome-P450 system, grapefruit, dairy products, alcohol, tyramine, goji berries, caffeine, vitamin K



Abb. 1: Wechselwirkungen zwischen Medikamenten und Lebensmitteln werden kaum beachtet, haben aber hohe Praxisrelevanz.

Einleitung

Interaktionen von Arzneimitteln untereinander wird schon seit längerem Aufmerksamkeit geschenkt. Wechselwirkungen verschiedener Arzneimittelwirkstoffe mit Genuss- und Lebensmitteln werden hingegen bisher im klinischen Alltag kaum oder gar nicht beachtet. Dabei haben sie eine sehr hohe Praxisrelevanz, da sie auf allen Stoffwechselebenen auftreten können (Abb. 1). Die zahlreichen potenziell interagierenden Inhaltsstoffe einer Mahlzeit können im Einzelfall über Erfolg oder Misserfolg einer Therapie entscheiden. Die damit verbundenen und zum Teil hohen Risiken sind Ärzten, Apothekern und Patienten meistens unbekannt. Die Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände ABDA informierte in öffentlichen Veranstaltungen im Rahmen des Tages der Apotheke 2014 unter dem Motto „Sicher is(s)t sicher“ über Wechselwirkungen zwischen Medikamenten und Lebensmitteln. In dieser Übersichtsarbeit werden die zahlreichen Wechselwirkungen zwischen Arznei-, Lebens- und Genussmitteln zusammen mit ihren verschiedenen Einflussfaktoren dargestellt und in praxisrelevante Handlungsempfehlungen umgesetzt.

Einflussfaktoren der Arznei-, Lebens- und Genussmittelinteraktionen

Die Wechselwirkungen sind pharmakokinetischer Art und betreffen Resorption, Verteilung im Organismus, Biotransformation, Bioverfügbarkeit, Ausscheidung und/oder pharmakodynamisch mit einer direkten Arznei-/Lebensmittelreaktion. Hinweise in den Gebrauchs- und Fachinformationen zur Einnahmemodalität der jeweiligen Arzneimittel sind in aller Regel sehr allgemein oder unpräzise formuliert. Die Angabe „Vor dem Essen einnehmen“ lässt beispielsweise den zeitlichen Rahmen dafür völlig offen. Und Begriffe wie „Essen“ oder „Mahlzeit“ bieten qualitativ und quantitativ viel persönlichen Interpretationsspielraum. In Abhängigkeit von der Zusammensetzung des Essens – kohlenhydratreich oder eiweiß- bzw. fettreich – können nämlich sehr unterschiedliche pharmakokinetische Interaktionen eintreten. Man unterscheidet grundsätzlich arzneimittelspezifische, nahrungsspezifische und patientenspezifische Einflussfaktoren, die das Ausmaß der Wechselwirkungen bedingen [1, 2]. Physiochemische Wechselwirkungen zwischen Arznei- und galenischen Hilfsstoffen mit Lebensmitteln sind relativ häufig. Zwei- oder dreiwertige Kationen (Ca, Mg, Zi, Fe, Al) aus Milch- und Milchprodukten, Mineralwässern, Obst und Gemüse können eine Komplexbildung mit Bisphosphonaten, Gyrasehemmern und Levothyroxin auslösen. Durch die schlechte Löslichkeit der Komplexe wird die Bioverfügbarkeit des Arzneistoffes erheblich reduziert. Gerbstoffe aus Kaffee und Tee beeinträchtigen die Resorptionsrate zahlreicher Antidepressiva und Neuroleptika [2]. Bei wirkstoffidentischen Arzneimitteln kann eine unterschiedliche Galenik bei gleichzeitiger Nahrungsaufnahme Einfluss auf die Wirkstofffreisetzung haben. Vonseiten der Ernährung spielen die Art, Menge und Konsistenz des Essens ebenso eine Rolle wie postprandiale pH-Werte im Magen, die gastrointestinale Motilität, Gallensekretion und der Leberstoffwechsel. Unter dem „negativen Food-Effekt“ versteht man eine Verlangsamung der Wirkstoffanflutung und Abflachung der Plasmaspiegelkonzentration durch die Einnahme eines Medikamentes zu einer Mahlzeit im Vergleich zur Nüchterneinnahme. Umgekehrt können schlecht wasserlösliche Stoffe bei Einnahme mit dem Essen erhöhte Resorptionsraten und Blutkonzentrationen bewirken. Nahrungs-

faktoren können auch die Ausscheidung von Arzneistoffen beeinflussen, wenn Wirkstoffmetabolite und Nahrungsinhaltsstoffe die gleichen renalen Transportmechanismen haben. Bestimmte Lebensmittel beeinflussen auch den pH-Wert des Urins. Gemüse alkalisiert und Fleisch säuert den Urin an. So wird die Ausscheidung von Methotrexat bei Einnahme mit Cola-Getränken aufgrund der konsekutiven Harnansäuerung in klinisch relevantem Umfang verzögert [3]. Von Patientenseite beeinflussen neben Alter, Geschlecht, Körpergewicht, ethnischer Zugehörigkeit, Organfunktionen und Grunderkrankungen vor allem genetische Enzym-polymorphismen, Transportsystem und Rezeptoren die Arzneimittel-Lebensmittelinteraktionen. Sport, Rauchen und alkoholische Getränke gelten als pharmakologisch relevante Lifestylesfaktoren [2].

Einfluss von Arzneimitteln auf Nahrungsaufnahme und Nährstoffverwertung

Zahlreiche Arzneimittel haben einen direkten oder indirekten Einfluss auf das Appetitverhalten. Eine medikamentöse Adipositas-Therapie mindert direkt den Appetit. Quellstoffe und Anorektika gehören in diese Wirkstoffgruppe. Unerwünscht sind indirekt wirkende Appetitminderer wie Zytostatika, Neuroleptika oder Nootropika, die Stomatitis, Übelkeit, Erbrechen oder Geschmacksveränderungen auslösen. Tri- und tetrazyklische Antidepressiva bewirken häufig eine direkte Appetitsteigerung durch Beeinflussung des Noradrenalin-, Serotonin- und Dopamin-Stoffwechsels. Zahlreiche Arzneimittel können leichte (Hypogeusie) bis massive (Ageusie) Geschmacksstörungen auslösen. Anhaltende Geschmacksstörungen (Dysgeusie) haben eine hohe ernährungsmedizinische Relevanz [4]. Arzneimittelbedingte Geschmacksstörungen beeinträchtigen maßgeblich die Lebensqualität und den Ernährungszustand von Patienten. In Tabelle 1 sind verschiedene Arten von Dysgeusien beispielhaft aufgeführt.

Die Wirkungen von Arzneistoffen auf das Körpergewicht resultieren aus sekundären Folgen über Veränderungen des Geschmackssinns oder Appetitverhaltens. Eine Gewichtszunahme ist bei längerer Kortikoidanwendung durch Wassereinlagerung und Appetitsteigerung sowie metabolisch bedingt durch Insulin oder manche orale Antidiabetika zu erwarten.

TABELLE 1 Arzneimittelbedingte Dysgeusien [gekürzt nach 2]

Wirkstoffgruppe	Wirkstoffe	Mögliche Effekte auf den Geschmackssinn
Antibiotika	Ampicillin, Fluorchinolone, Makrolide, Metronidazol, Tetrazykline	Dysgeusie (metallisch)
Antihypertensiva	ACE-Hemmer, Diltiazem, Dipyridamol	Dysgeusie (unterschiedlich), Hyposalivation/Xerostomie
Cholesterinsenker	Clofibrat, Statine	Dysgeusie (unterschiedlich)
Diuretika	Amilorid, Hydrochlorothiazid, Spironolacton	Dysgeusie (salzig), Ageusie
Gichtmittel	Allopurinol, Colchicin	Dysgeusie (unterschiedlich)
Neuroleptika	Chlorpromazin, Perphenazin	Dysgeusie (metallisch)
Schlafmittel	Zaleplon, Zolpidem, Zopiclon	Dysgeusie (metallisch-bitter)
Trizyklische Antidepressiva	Amitriptylin, Clomipramin, Imipramin, Opipramol, Doxepin, Desipramin	Hyposalivation/Xerostomie, Dysgeusie (metallisch)

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8558125>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8558125>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)