
VERTRÄGT SICH DAS?

WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN ARZNEIMITTELN UND NAHRUNGSMITTELN

FACHTAGUNG DIENSTLEISTUNGSMANAGEMENT DES BEB 2018

APOTHEKERIN DR.VERENA STAHL

AMTS-APOTHEKERIN@OUTLOOK.DE

BAD SALZDETFURTH, 19.09.2018

UMFRAGE ZU ERNÄHRUNGSGEWOHNHEITEN

- *95 % der Bundesbürger gaben an, in der vergangenen Woche Milch beziehungsweise Milchprodukte zu sich genommen zu haben.*
- *17 % der Bundesbürger hatten Grapefruitsaft getrunken.*
- *Jeder zweite Befragte hatte in der vergangenen Woche Alkohol konsumiert.*

TEIL I



THEORETISCHE GRUNDLAGEN

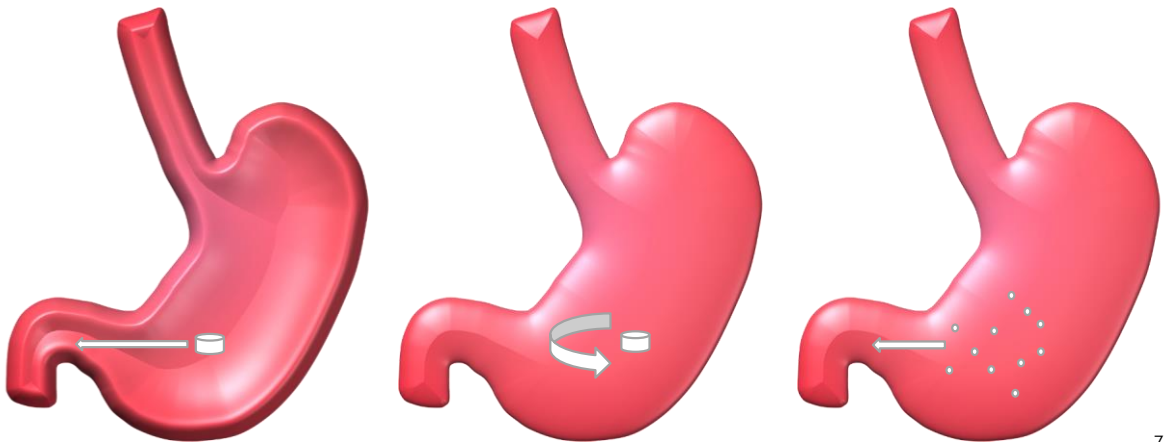
© CCO Pixabay; congerdesign

KONSEQUENZEN UND EINFLUSSFAKTOREN

- Arzneimittel können durch Nahrungsmittel
 - in ihrer **Wirkung** verstärkt oder abgeschwächt werden,
 - einen verzögerten **Wirkeintritt** haben,
 - mehr **Nebenwirkungen** entfalten.
- Einflussfaktoren:
 - Eigenschaften des **Wirkstoffs** (z.B. fettlöslich, magensäureabhängige Löslichkeit, Komplexbildner)
 - Art der **Arzneiform** (z.B. Weichgelatine kapsel, magensaftresistente Tablette)
 - **Zusammensetzung** der Nahrung (z.B. proteinhaltig, fettig, heiß, komplexbildend)
 - **Zeitpunkt** der Mahlzeit in Bezug auf Arzneimiteleinahme

6



PROBLEM FÜLLUNGSZUSTAND DES MAGENS



7

© CCO Pixabay: peachpink

BEEINFLUSSUNG DER GALENIK: MAGENSAFTRESISTENZ

- **Bestimmte Arzneimittel** müssen auf nüchternen Magen, ca. **30 Minuten vor** einer Mahlzeit eingenommen werden. 
- **Bei vollem Magen** verweilt Arzneimittel dort, ein möglicher Schutzüberzug kann sich bei erhöhtem Magen-pH (für 60 bis 90 Minuten nach dem Essen) vorzeitig auflösen:
 - Inaktivierung eines schützenswerten Wirkstoffs → Wirkung bleibt aus 
 - Irritation der Magenschleimhaut durch aggressive WS → Nebenwirkungen
 - Verzögerung der Wirkstoffabgabe in den Dünndarm → Verspäteter Wirkeintritt

8

BEEINFLUSSUNG DER ARZNEIFORM: WEICHGELATINEKAPSELN

- Beispiel GeloMyrtol[®], Soledum[®] Kapseln
- Einsatz bei Erkältungskrankheiten; zusätzlich werden gerne Heißgetränke getrunken.
- Einfluss auf die Arzneiform:
 - Weichgelatinekapself löst sich durch warme Flüssigkeit vorzeitig im Magen auf
 - magensaftresistenter Überzug verliert Schutzwirkung
 - Wirkstoff reizt den Magen

9

© CCO Pixabay: jochenpippir

VERZÖGERUNG DER AUFNAHME (RESORPTION)



10

© CCO Pixabay: pixel2013

FALLBEISPIEL

- Die 58-jährige Lucía A. klagt darüber, dass die Wirkung ihres bedarfsmäßig eingenommenen Schlafmittels Lendormin® (Brotizolam) immer sehr lange auf sich warten lässt.
- Morgens fühlt sie sich dann wie gerädert.
- **Welchen Fehler könnte Frau A. bei der Arzneimittleinnahme machen?**

11

RESORPTIONSVERZÖGERUNG



- Nahrung verweilt bis zu 6 Stunden im Magen.
 - Durch langsamere Magenentleerung verzögert sich auch die Arzneimittel-Aufnahme im Dünndarm (Resorption).
- ➔ Verzögerung des Wirkeintritts!
- Klassiker: „Hangover-Effekt“ von Schlafmitteln aus der Gruppe der Benzodiazepine

Effekt ist besonders relevant bei Akut-Therapeutika, die schnell wirken sollen!

12

Tipps für eine sichere Arzneimitteltherapie

Sie können wesentlich dazu beitragen, dass Ihre Arzneimitteltherapie so sicher und erfolgreich wie möglich ist. Folgende Hinweise sollten Sie deshalb zu Ihrer eigenen Sicherheit beachten.



Bundesministerium
für Gesundheit

4. Bitte beachten Sie alle gegebenen Hinweise zur Einnahme bzw. Anwendung Ihrer Arzneimittel.

Voraussetzung für eine sichere und wirksame Therapie ist, dass die notwendigen Arzneimittel in der richtigen Dosierung und Häufigkeit und genau so lange wie nötig eingenommen bzw. angewendet werden. Entscheidend ist es für manche Arzneimittel auch, wie sie eingenommen werden, z. B. vor, zum oder nach dem Essen oder mit viel Flüssigkeit. Informationen dazu finden Sie auch in der Packungsbeilage. Fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker, wenn Sie sich unsicher fühlen.

13

www.ap-ams.de

BEGRIFFSERKLÄRUNGEN



- **Vor** dem Essen: 30–60 Minuten vor dem Essen
- **Zum** Essen: während der Nahrungsaufnahme bis 15 Minuten nach Beendigung der Mahlzeit
- **Nach** dem Essen: mind. 1 Stunde nach dem Essen
- **Nüchterne** Einnahme: entweder 1 Stunde vor oder frühestens 3 Stunden nach dem Essen
- **Unabhängig** von den Mahlzeiten: Einnahme kann vor, zu oder nach dem Essen erfolgen, jedoch immer gleich!

14

© CCO Pixabay: EmilianDanaila

WIE VIEL FLÜSSIGKEIT?



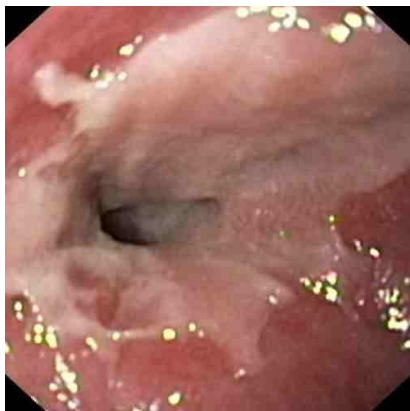
30 ml

60 ml

150 ml

15

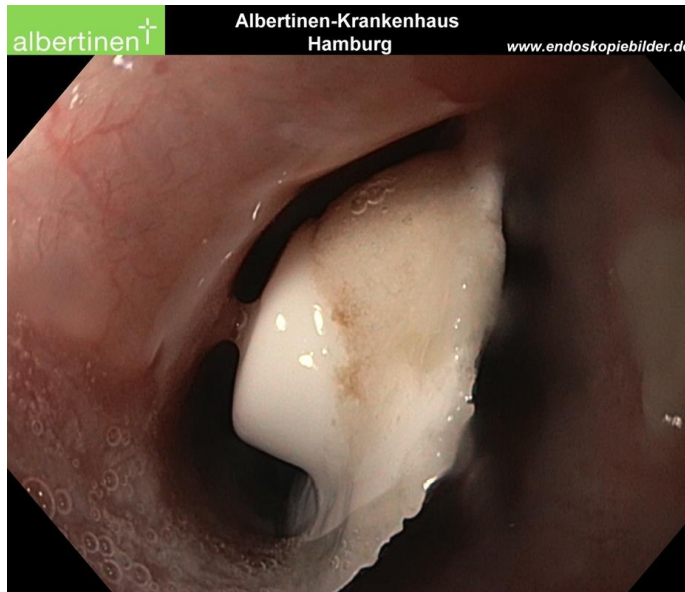
VERÄTZUNG DER SPEISERÖHRE DURCH ARZNEIMITTEL



- Manche Wirkstoffe sind „ätzend“, u.a.:
 - Osteoporosemedikamente (Bisphosphonate)
 - bestimmte Antibiotika (Tetrazykline, Clindamycin)
- Unbedingt 250 ml Wasser trinken!
- Nicht im Liegen einnehmen!
- Nicht unmittelbar vor dem Schlafengehen!

16

www.gastrolab.net



17

EINIGE GRUNDREGELN ZUSAMMENGEFASST

- **Arzneimittel zur akuten Wirkung** (Schlafmittel, Schmerz- und Migränemittel) immer auf nüchternen Magen einnehmen, sonst verzögerter Wirkeintritt.
- **Magensaftresistente Arzneiformen** nüchtern, d.h. ca. 30 Minuten vor einer Mahlzeit einnehmen (Ausnahme Pellets mit $\varnothing < 2$ mm, können mit Mahlzeiten eingenommen werden).
- Arzneimittel immer mit einem **vollen Glas Wasser** (150 ml) in aufrechter Körperhaltung/aufgerichtet einnehmen, besonders wichtig bei ätzenden Wirkstoffen (250 ml).

18



TEIL 2

PRAXISRELEVANTE ARZNEIMITTEL-NAHRUNGSMITTEL-WECHSELWIRKUNGEN

© CCO Pixabay: Pexels, Couleur, Pezibear

TOP 1: TEE UND KAFFEE (GERBSTOFFE)



- Gerbsäure/Gerbstoffe aus Tee oder Kaffee binden diverse Arzneistoffe → schwerlösliche Komplexe → Wirksamkeit sinkt.
 - Wirksamkeit des Osteoporose-Medikamentes Alendronsäure/Fosamax® sinkt um 60 % bei gemeinsamer Einnahme mit Kaffee!
- Kein Schwarztee- oder Kaffee Konsum im Abstand von 2 Stunden z.B. zu:
 - Eisenpräparaten
 - Psychopharmaka (besonders Antidepressiva)
 - Neuroleptika (z.B. Haloperidol/Haldol®, Melperon/Melneurin®, Promethazin/Atosil®, Clozapin/Leponex®)

20

© CCO Pixabay: Pexels

TOP 2: ALKOHOL MEIDEN



- **Verstärkte dämpfende / schlaffördernde Effekte**
 - u.a. Schlafmittel, Antiepileptika, starke Schmerzmittel, Psychopharmaka
- **Verstärkte leberschädigende Effekte**
 - u.a. Paracetamol, Antiepileptika (z.B. Valproinsäure/Ergenyl®)
- **Verstärktes Risiko von Magen-Darm-Blutungen**
 - Schmerzmittel vom Typ NSAR (z.B. Ibuprofen, Diclofenac)
 - Cortison-Präparate (z.B. Prednisolon/Decortin H®)

21

© CCO Pixabay: PixelAnarchy

TOP 3: MILCH UND MILCHPRODUKTE



- Ca^{2+} der Nahrung bildet Komplexe mit Wirkstoffen → schlechtere Aufnahme aus dem Darm.
 - Osteoporosemedikamente (Bisphosphonate, z.B. Fosamax®)
 - Schilddrüsenhormone (Dosis meist daran angepasst)
 - Antibiotika vom Typ der
 - Gyrasehemmer (besonders Norfloxacin und Ciprofloxacin)
 - Tetrazykline (z.B. Doxycyclin, Tetracyclin, Minocyclin)

22

© CCO Pixabay: Pezibear

TOP 3: MILCH UND MILCHPRODUKTE



- Wirksamkeit sinkt drastisch, bei Antibiotika um ca. 30 % (Ciprofloxacin) bis ca. 50–100 % (Tetrazykline).
 - Therapieversager können resultieren und Antibiotika-Resistenzen gefördert werden.
- ➔ Einnahmeempfehlung: Arzneimittel 2 Stunden vor Milchprodukten oder 4 Stunden danach einnehmen.

23

© CCO Pixabay: Pezibear

TOP 3: MILCH UND MILCHPRODUKTE



- Calciumgehalt ausgesuchter Lebensmittel:
- 250 ml Vollmilch (3,5 %): 300 mg
- 150 g Pudding: 159 mg
- 150 g Fruchtojoghurt: 171 mg
- 1 Scheibe (30 g) Butterkäse: 225 mg
- 250 ml Orangensaft: 108 mg
- 150 g Blattspinat: 224 mg
- 50 g Milkschokolade: 107 mg

24

© CCO Pixabay: Pezibear
<http://www.osteoporose.co.at/graphiken/calciumgehalt.pdf>

TOP 4: MINERALWASSER



- Calcium- und magnesiumreiches Mineralwasser enthält pro Liter mind. 150 mg Ca^{2+} und 50 mg Mg^{2+}
 - Gefahr der **Komplexbildung** mit:
 - Osteoporosemedikation (Bisphosphonate, z.B. Fosamax[®])
 - Schilddrüsenpräparaten (z.B. Levothyroxin/Euthyrox[®])
- ➔ Arzneimittel am Besten mit **Leitungswasser** einnehmen oder mit Mineralwasser mit niedrigem Calcium- und Magnesiumgehalt!

25

© CCO Pixabay: congerdesign

TOP 4: CALCIUMGEHALT VON MINERALWÄSSERN



Der Mineralienrechner

Wie ist Ihr Mineralwasser mineralisiert? Machen Sie den Vergleich!

← STARTSEITE / NEUE SUCHE

	Gerolsteiner Sprudel/Medium	Volvic	Steinsieker Natürliches Mineralwasser	Römerwall
Vergleichsmenge = 1 Liter Prozentzahl = Anteil am empfohlenen Tagesbedarf				
Calcium	348mg 44%	12mg 2%	620mg 78%	1mg 0%
Magnesium	108mg 29%	8mg 2%	50mg 13%	0mg -

26

www.mineralienrechner.de

© CCO Pixabay: congerdesign

TOP 5: GRAPEFRUIT / GRAPEFRUITSAFT



- Grapefruit und Grapefruitsaft erhöhen den Wirkspiegel vieler Wirkstoffe durch Hemmung ihres Abbaus.
- Wirkstoffe werden nicht inaktiviert, Nebenwirkungsgefahr ↑ !
- ➔ Einfluss dauert mehrere Stunden/Tage an. Zeitversetzte Einnahme bringt nichts!
- **Grapefruitsaft und Grapefruit auch in kleinen Mengen vermeiden! Pomelo hat ähnliche Effekte.**

27

Bild-Quelle: FDA

TOP 6: EIWEIßREICHE KOST



- Parkinsonmedikament Levodopa (Madopar®) wird über Aminosäure-Transporter aufgenommen, diese transportieren aber auch neutrale Aminosäuren aus Nahrungseiweißen! **Konkurrenz!**
- Um **15 % erniedrigte Resorption** bei gleichzeitiger Nahrungsaufnahme.
- Patient erleidet Wirkverlust durch niedrige Dopamin-Spiegel im Gehirn.
- Theorie: Einnahme von Levodopa 30–60 Minuten vor oder 90 Minuten nach einer Mahlzeit.
- Herausforderungen:
 - Levodopa wird 3- bis 8-mal am Tag gegeben, Überschneidung mit Mahlzeiten zwangsläufig
 - Öffnen der Kapsel bei Schluckstörungen möglich, einstreuen des Inhalts in Apfelsauce

© CCO Pixabay: Detmold

Herausforderungen in der Praxis - Diskussion



pixabay – StockSnap, TeroVesalainen, Alexas_Fotos

DISKUSSIONSPUNKTE

- Abstimmungen mit der versorgenden Apotheke und der Pflegedirektion zu Besonderheiten bei Arzneimittel-Wechselwirkungen
- Zeitl. Koordination Essensausgabe und Arzneimittelgabe
- Einsatz von Diätassistentinnen, um Hinweise auf Karteikarte des Bewohners (wie bei Nahrungsmittelunverträglichkeiten) zu hinterlegen, z.T. nur kurzfristig
 - Milch- und Milchprodukte (stark calciumhaltige Lebensmittel)
 - Grapefruit/Grapefruitsaft, Pomelo
 - Kaffee- und Schwarztee
 - Alkohol??

30

DISKUSSIONSPUNKTE

- Mineraliengehalt des eingesetzten Mineralwassers?
- Wie groß sind Ihre Gläser? Auch 250 ml zur Einnahme bestimmter Arzneimittel möglich?
- Bereitstellung von Apfelmus für Parkinsonpatienten mit Schluckstörungen?