

Gabriela Freitag-Ziegler

Wechselwirkungen zwischen Nahrungs- und Arzneimitteln

Immer mehr Menschen nehmen kurz- oder langfristig eines oder mehrere Arzneimittel ein. Speziell bei ernährungsmitbedingten Krankheiten wie Diabetes mellitus Typ 2, Hypertonie, Hypercholesterinämie, Niereninsuffizienz, Rheuma, Gicht oder Übergewicht kann es zu Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln und Ernährungsfaktoren kommen. Diese sollten auch Thema eines Beratungsgesprächs in der Ernährungstherapie sein.

Unter einer Arzneimittelinteraktion ist die unerwünschte Beeinflussung der Wirkung (Wirkstärke, Wirkdauer oder Nebenwirkungsrate) eines Arzneimittels durch einen oder mehrere andere Arzneistoffe, Nahrungsergänzungsmittel oder Nahrungsbestandteile zu verstehen. Grundsätzlich ist zwischen zwei Arten von Wechselwirkungen zu unterscheiden: Die Arzneimittelwirkung verändert sich durch bestimmte Nahrungsmittel oder Nahrungsbestandteile. So kann beispielsweise der Grad der Magenfüllung die Resorption oder die Anwesenheit von Kalzium die Bioverfügbarkeit eines Arzneimittels verschlechtern. Gleichzeitig beeinflussen viele Arzneimittel die Verwertung der Nahrung, zum Beispiel indem sie den Appetit verringern.

I Veränderung der Arzneimittelwirkung durch Nahrungsfaktoren

Lebensmittel wirken oft auf die Pharmakokinetik von Arzneistoffen, also Resorption, Verteilung, Stoffwechsel und Ausscheidung. Dabei kommt der Resorption besondere Bedeutung zu.

Verzögerung der Resorption

Die Resorption von Nahrungs- und Arzneistoffen erfolgt vor allem im



Dünndarm, der dafür mit einer Oberfläche von 100 bis 200 Quadratmetern und einer Verweilzeit von zwei bis fünf Stunden ideal ausgelegt ist. Auch der Magen spielt eine wichtige Rolle, denn **Magenfüllung**, Peristaltik und pH-Wert bestimmen, wann und wie viel des Arzneistoffes in den Dünndarm gelangt.

In der Regel werden auf nüchternen Magen eingenommene Medikamente schnell resorbiert, erreichen einen hohen Wirkungsgrad, lassen in ihrer Wirkung aber auch schnell nach. Nimmt der Patient Medikamente nach oder zu einer Mahlzeit, vermischen sich diese mit dem Mageninhalt und verlassen den Magen oft erst nach Stunden. Sie wirken also deutlich später und schwächer, ihre Wirkung hält dafür länger an. Welcher Effekt erwünscht ist, hängt von der Indikation ab: So sollen Analgetika schnell gegen Schmerzen wirken. Man nimmt sie daher am besten auf nüchternen Magen und mit viel Wasser ein. Das kann allerdings ihre Verträglichkeit beeinträchtigen. Auf vollen Magen empfehlen sich Tropfen, Säfte oder Brausetabletten, denn die gelangen am Mageninhalt vorbei zum Pylorus und in den Dünndarm (**Abb. 1**).

Bei oralen Antidiabetika wie Sulfonylharnstoffen, die die Insulinfreisetzung anregen, ist besonders auf den richtigen **Einnahme-Ess-Abstand** zu achten, damit sie ihre Wirkung zur richtigen Zeit entfalten. Dieser liegt bei Glinidinen etwa 15 bis 30 Minuten vor dem Essen und muss bei anderen Stoffen wie Glibenclamid eventuell individuell ermittelt werden. Orale Antidiabetika mit anderen Wirkmechanismen nimmt man dagegen mit den ersten Bissen der Mahlzeit (z. B. Arcabose, Miglitol), nach dem Essen (z. B. Metformin) oder unabhängig davon (z. B. Sitagliptin) ein.

Galenik

Der Begriff „Galenik“ beschreibt die pharmazeutische Technologie, die aus einem Arzneistoff ein anwendbares, stabiles und zum richtigen Zeitpunkt wirksames Arzneimittel macht. Die Galenik hängt eng mit den Einnahmempfehlungen und der Wirkungsweise eines Arzneimittels zusammen. Von Interesse sind die Faktoren Magensaftresistenz und Retardierung.

Magensaftresistente Kapseln oder **Pellets** sind mit einer Schicht überzogen, die sich erst bei einem pH-

Wert über sechs auflöst (Duodenum). Das schützt den meist säurelabilen Inhaltsstoff vor der Magensäure. Moderne Arzneimittel enthalten von einer Kapsel umgebene, säureresistente Pellets von maximal zwei Millimetern Größe. Nachdem sich die Kapsel im Magen aufgelöst hat, vermischen sich die Pellets mit der Nahrung und verlassen so nach und nach den Magen.

Weniger vorhersehbar ist der Resorptionszeitpunkt **magensaftresistenter Tabletten (Monolithen)**. Diese können bei gefülltem Magen stundenlang dort verbleiben. Erst wenn der Magen wieder leer ist, befördern starke peristaltische Bewegungen („Putzwellen“) die Tablette ins Duodenum (**Abb. 2**). Jede Zwischenmahlzeit verhindert diesen Prozess, sodass die Tablette im ungünstigen Fall erst nachts zur Wirkung kommt. Magensaftresistente Arzneiformen sind also grundsätzlich nüchtern einzunehmen.

Dieser Verzögerungseffekt lässt sich aber auch gezielt zur **Retardierung** nutzen. Wer etwa unter einer ausgeprägten Morgensteifigkeit und Schmerzen bei Rheuma leidet, kann das Arzneimittel (z. B. Prednison) vor dem Schlafengehen gegen 22 Uhr mit einer kleinen Mahlzeit einnehmen. Der Wirkstoff wird nachts gegen 2 Uhr freigesetzt und erreicht um 6 Uhr die maximale Wirkung. Andere Retard-Galeniken geben den Wirkstoff kontinuierlich über 12 oder 24 Stunden ab. Das ist etwa bei einer dauerhaften Schmerztherapie mit Morphinen ideal. Die Patienten sollten den Einnahmeabstand aber gut einhalten, denn der Wirkstoff wird in der Regel mit einer speziellen Matrix verpresst, die ihn verzögert abgibt. Wichtig zu wissen: Manchmal findet der Patient die verbliebene Matrix im Stuhl und meint, die Tablette habe nicht gewirkt.

Verminderung der Bioverfügbarkeit

Levodopa, ein Arzneimittel gegen Morbus Parkinson, verträgt sich nicht mit eiweißhaltigen Mahlzeiten, da einzelne Aminosäuren mit dem Wirkstoff um dieselben **Transportmechanismen** konkurrieren. Man nimmt es also am besten nüchtern

oder in einem ausreichenden zeitlichen Abstand zu den Mahlzeiten ein. Ähnliches gilt für Schilddrüsenhormone wie L-Thyroxin, die mit Ballaststoffen aus Brot oder Müsli oder dem Kalzium aus Milchprodukten Komplexe eingehen.

Komplexbildung mit mehrwertigen Kationen wie Kalzium und Magnesium kann auch bei den Bisphosphonaten der Osteoporosetherapie zu einer deutlich verminderten Wirkung führen (z. B. auf 10–5 % bei Einnahme mit oder nach dem Frühstück). Um das zu verhindern, müssen die Patienten ein strenges Ritual einhalten: Einnahme der Bisphosphonate ein bis zwei Stunden vor dem Frühstück; danach dürfen sie sich nicht mehr hinlegen, um die Refluxgefahr zu senken. Meist reicht heute jedoch eine Anwendung pro Woche aus. Außerdem dürfen die Patienten in diesem speziellen Fall nicht zu kalziumreichen Mineralwässern greifen. Ein Abstand von mindestens einer

Stunde sollte auch zwischen der Einnahme von Antibiotika und dem Genuss von Milch und Milchprodukten liegen. Ansonsten kann sich vor allem die Bioverfügbarkeit von Tetracyclin und Oxytetracyclin deutlich verringern.

Gerbstoffe in Schwarztee und Kaffee bilden Komplexe mit den Wirkstoffen in Antidepressiva und Neuroleptika. Patienten, die derartige Psychopharmaka einnehmen, sollten auf Schwarztee und Kaffee verzichten. Auch die ohnehin schon schlechte Bioverfügbarkeit von Eisen sinkt durch die gleichzeitige Anwesenheit von Nahrung. Und schließlich scheinen Ballaststoffe die Bioverfügbarkeit von Statinen (Senkung des Cholesterinspiegels) zu reduzieren. Der Patient sollte solche Medikamente am besten zur Nacht einnehmen und nicht zu einem ballaststoffreichen Frühstück.

Herkömmliche Säfte sollen aktuellen Studien zufolge die Bioverfügbarkeit

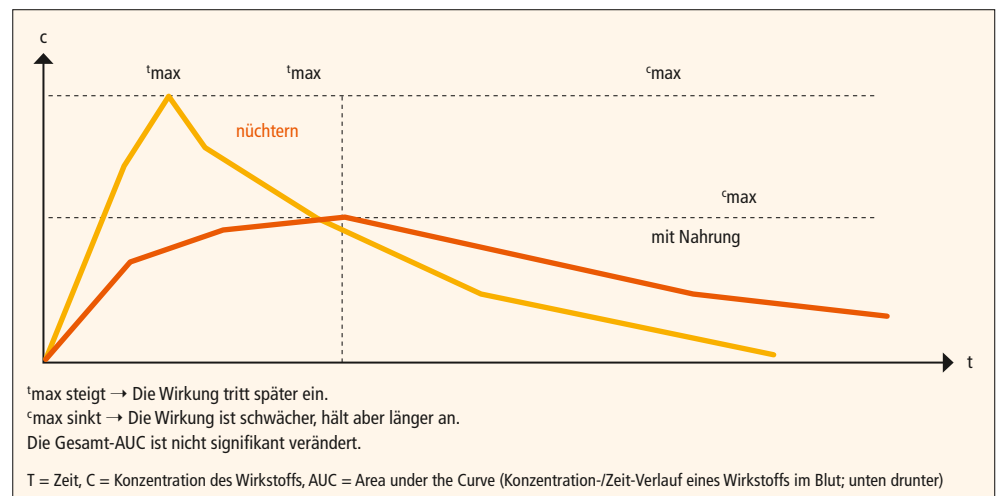


Abbildung 1: Resorptionsverzögerung eines Arzneistoffs durch die Magenfüllung (Ziegler 2015)

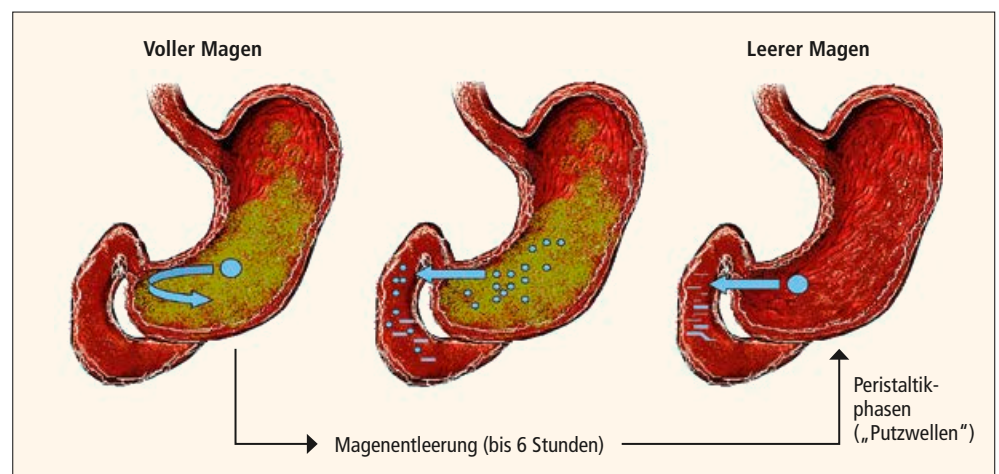


Abbildung 2: Einfluss der Magensaftresistenz von Arzneistoffen auf ihre Resorptionsgeschwindigkeit (Ziegler 2015)

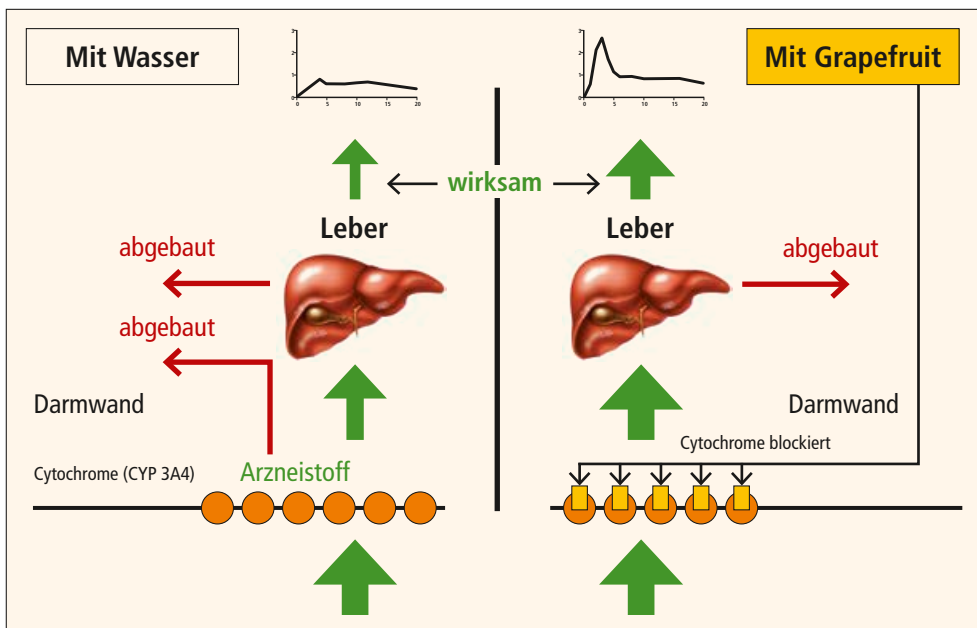


Abbildung 3:
Verminderung des First-Pass-Effekts durch Grapefruitsaft (Zieglmeier 2015)

bestimmter Arzneimittel senken, indem sie die **Ionenpumpen in den Schleimhautzellen** der Darmwand hemmen. Bisher ließ sich für Apfel-, Orangen- und Grapefruitsaft bei diversen Arzneimitteln (z. B. Betablocker, Antibiotika, Asthmamittel) eine Verringerung der Bioverfügbarkeit auf 22 bis 60 Prozent zeigen. Vorsichtshalber sollten Medikamente daher grundsätzlich im zeitlichen Abstand zu Fruchtsäften eingenommen werden.

Erhöhung der Bioverfügbarkeit

Manche Nahrungsmittel steigern die Bioverfügbarkeit von arzneilichen Wirkstoffen in unerwünschtem Ausmaß. Besonders bei Arzneimitteln mit geringer therapeutischer Breite drohen zu hohe Plasmaspiegel, die gefährliche Nebenwirkungen nach sich ziehen können. Eine entscheidende Rolle spielt der „First-Pass-Effekt“.

First-Pass-Effekt

Orale Arzneimittel können nach der Resorption bereits in Darm und Leber metabolisiert und in ausscheidungsfähige Verbindungen überführt werden. Substanzen mit einem ausgeprägten First-Pass-Metabolismus können dann nur noch eine Bioverfügbarkeit von beispielsweise 15 Prozent aufweisen. Das wird bei der Ableitung der jeweiligen Dosierungsempfehlungen mit berücksichtigt.

Wichtigen Anteil daran haben die Cytochrom-P450-Enzyme (CYP 450), eine große Gruppe verwandter Enzyme, die verschiedene Substanzen umsetzen. 50 Prozent aller Arzneimittel, die über die Leber verstoffwechselt werden, wandelt die Unterform CYP3A4 um.

Problematisch wird es, wenn Inhaltsstoffe der Nahrung mit den Arzneistoffen um die **metabolisierenden Enzyme** konkurrieren. Daraus resultiert eine Verminderung des First-Pass-Effektes, die wiederum zu einer schlecht kalkulierbaren Erhöhung der Bioverfügbarkeit des Arzneimittels mit zum Teil gefährlichen Nebenwirkungen führen kann. Klassisches Beispiel ist die Steigerung der Bioverfügbarkeit durch Grapefruitsaft (**Abb. 3**). Verschiedene Stoffe – vor allem aus den Schalen der Grapefruit – machen die CYP3A4-Enzyme in der Darmschleimhaut funktionsuntüchtig (suicide inhibition). Diesen Effekt löst bereits ein Glas Grapefruitsaft aus. Er hält an bis sich die Schleimhautzellen nach drei Tagen (!) regeneriert haben. Klinische Relevanz besteht zum Beispiel für Benzodiazepine, Kalzium-Antagonisten, CSE-Hemmer, Immunsuppressiva, Anti-krampflösende, Psychopharmaka, HIV-Virostatika, Antihistaminika und Zytostatika. Einnahmeempfehlungen für bestimmte Arzneistoffklassen finden sich in den **Abbildungen 4 und 5**.

Inzwischen verdichten sich Hinweise, dass noch weitere Früchte über

ähnliche Mechanismen wie Grapefruitsaft wirken: Pomelo, Seville-Orange, Granatapfel, Cranberry und Goji-Beere, Früchte also, die aufgrund ihrer (vermuteten) positiven Effekte auf die Gesundheit beworben werden.

Wechselwirkungen mit Vitamin K, biogenen Aminen und Genussmitteln

■ Vitamin K

Früher galt für Patienten, die Marcumar zur Blutverdünnung nahmen, möglichst kein Vitamin K über die Nahrung aufzunehmen. Eine derartige Marcumar-Diät führte aber oft zu einem instabilen Gleichgewicht. Heute gilt: Die tägliche Aufnahme von Vitamin K sollte bei Marcumar-Patienten relativ konstant bei 80 Mikrogramm liegen. So müssen die Betroffenen nicht ganz auf Gemüse und Obst verzichten, sondern nur auf sehr Vitamin-K-reiche Sorten wie Grünkohl, Spinat oder Rosenkohl. Da die Vitamin-K-Gehalte je nach Herkunft und Saison stark schwanken, empfiehlt sich eine insgesamt sehr abwechslungsreiche Auswahl. Eine zweite Vitamin-K-Quelle ist die Mikrobiota. Ändert sich diese durch eine Ernährungsumstellung oder durch die Einnahme von Antibiotika, ändert sich auch die mikrobielle Vitamin-K-Synthese. Das kann zu einer Entgleisung der Gerinnungswerte führen.

Auch wer täglich Ingwertee oder Knoblauch zu sich nimmt, riskiert bei gleichzeitiger Antikoagulanzenmedikation Nebenwirkungen (z. B. erhöhte Blutungsneigung).

■ Biogene Amine

Biogene Amine in Lebensmitteln wie Tyramin (z. B. in gereiftem Käse, Fleisch, Rotwein) können in Kombination mit Arzneimitteln unerwünschte Wirkungen zeigen, wenn ihr enzymatischer Abbau gestört wird. Problematisch können Monoaminoxidase-Hemmer (MAO-Hemmer) sein, die über eine erhöhte Freisetzung von (Nor-)Adrenalin im ZNS Arrhythmien, Hyperthermie, Schlaganfall und Herzinfarkt zur Folge haben können.

■ Alkohol

Manche Arzneimittel können in Kombination mit Alkohol gefährliche Nebenwirkungen verursachen. So wird durch gelegentlichen Alkoholenuss das Enzym CYP2E1 in der Leber gehemmt, was den Abbau verschiedener Arzneistoffe (z. B. Benzodiazepine, Opioide, Warfarin) verlangsamt. Chronischer Alkoholkonsum dagegen induziert das gleiche Enzym und führt damit zu einem beschleunigten Abbau von Arzneistoffen (z. B. Propranol, Warfarin).

Gleichzeitig hemmen einige Arzneimittel die Umwandlung von Alkohol über Acetaldehyd zu Acetat. Eine Hemmung des ersten Schrittes führt lediglich zu einer verlängerten Alkoholwirkung. Ist jedoch der Abbau des Acetaldehyds gebremst (z. B. durch hohe Dosierungen Acetylsalicylsäure), kommt es zu Übelkeit, Kopfschmerzen, Schwindel und Kreislaufstörungen. Da Asiaten das für diesen Abbauschritt erforderliche Enzym Aldehyddehydrogenase fehlt, spricht man vom „Asian flush“.

Für Alkoholranke ist Paracetamol tabu. Für dessen Entgiftung benötigen sie mehr Glutathion als der Leber zur Verfügung steht, sodass sich ein reaktives, leberschädigendes Zwischenprodukt ansammelt. Bei schwer Alkoholkranken beginnt die Hepatotoxizität bereits bei zwei bis drei Gramm Paracetamol pro Tag. Grundsätzlich verstärkt Alkohol die leberschädigende Wirkung aller Arzneimittel und übt weitere Wechselwirkungen aus wie eine Verstärkung der sedierenden Wirkung bestimmter Arzneistoffe (z. B. Antidepressiva, Opioide, Neuroleptika).

■ Koffein

Auch Koffein und Arzneimittel üben wechselseitige Wirkungen aus, vor allem wenn sie über das gleiche Enzym CYP1A2 abgebaut werden und der First-Pass-Effekt fehlt. So hemmt Koffein den Abbau von Clozapin (bei Psychosen) und Theophyllin (gegen Bronchialasthma) und kann unerwünschte Wirkungen hervorrufen. Über andere Mechanismen vermindert Koffein die zentrale Dämpfung durch Sedativa und Hypnotika, beeinträchtigt die Resorption von Zink und senkt die antirheumatische Wirkung von Methotrexat. Rheumapati-

enten sollten sich mit Kaffee daher zurückhalten.

■ Tabak

Die im Tabakrauch enthaltenen Benzopyrene induzieren massiv das Enzym CYP1A2, dessen Substrate dadurch schneller abgebaut werden. So halbiert sich beispielsweise bei Rauchern die Wirksamkeit (AUC) des Antidepressivums oder Co-Analgetikums Duloxetin, sodass die doppelte Dosierung erforderlich ist. Theophyllin müssen Raucher etwa 30 Prozent höher dosieren. Zu vermehrten Nebenwirkungen kommt es, wenn Raucher spontan mit dem Rauchen aufhören. Dann kehrt die Enzymaktivität auf ein normales Maß zurück und der Arzneistoff ist überdosierte.

II Veränderungen der Nahrungsverwertung durch Arzneimittel

Hier steht die praktisch bedeutsame Frage im Fokus, inwieweit arzneiliche Wirkstoffe beispielsweise den Appetit und/oder das Gewicht beeinflussen.

Appetitsteigerung und ungewollte Gewichtszunahme

Viele Arzneimittel steigern den Appetit. Kommt es dadurch zu einer unerwünschten Gewichtszunahme, besteht die Gefahr, dass die Patienten das Medikament eigenmächtig absetzen. Dies gilt es zu verhindern, um das Therapieziel nicht zu gefährden. Besonders anfällig sind Frauen, die stärker unter einer Gewichtszunahme leiden als Männer, aber auch Patienten mit bipolaren Störungen oder chronischen Schmerzen.

Zunächst ist allerdings zu klären, ob andere Faktoren für die Gewichtszunahme verantwortlich sein können, zum Beispiel Bewegungsmangel infolge der Erkrankung, eine Ernährungsumstellung aufgrund veränderter Lebensumstände (z. B. regelmäßige Mahlzeiten) oder ein hoher Konsum energiereicher Getränke. Letzteres könnte der Fall sein, wenn der Patient aufgrund anticholinergischer Nebenwirkungen mehr Durst empfindet. Außerdem ist nicht jede Gewichtszunahme negativ zu bewer-

Allgemein:	Sofern nichts dagegen spricht zu oder nach der Mahlzeit
Zur Beschleunigung des Wirkungseintritts:	Nüchtern
Magensaftresistente monolithische Arzneiformen:	1–2 Stunden vor der Mahlzeit
Retardformen:	Immer zum gleichen Zeitpunkt, dem Beipackzettel folgend. Bevorzugt nach der Mahlzeit
Immer:	Mit einem Glas Wasser (>100 ml), nicht mit Grapefruitsaft, Fruchtsäften, Tee, Kaffee oder stark Ca-haltigen Mineralwässern. Mit aufgerichtetem Oberkörper einnehmen

Abbildung 4: Allgemeine Einnahmeempfehlungen für Medikamente (Ziegler 2015)

Analgetika (akut)	Nüchtern
Hypnotika	Nüchtern (i. d. R. zur Nacht, cave „Hangover“)
Bisphosphonate	Nüchtern, 1–2 h vor dem Frühstück (Ca!)
Levodopa, Thyroxin	30 min. vor dem Frühstück
CSE-Hemmer	Abends, unabhängig von den Mahlzeiten
ACE-Hemmer, Sartane	Unabhängig von den Mahlzeiten
Dihydropyridine (unretardiert)	Unabhängig von den Mahlzeiten, Nicardipin nüchtern, Lercanidipin > 15 min vor den Mahlzeiten
PPI	Nüchtern, ca. 30 min vor der Mahlzeit
Antidepressiva, tCA, Neuroleptika	Oft abends vor dem Schlafen, möglichst auf nüchternen Magen

Abbildung 5: Allgemeine Empfehlungen für bestimmte Arzneistoffklassen (Ziegler 2015)

ten. Besonders für ältere Menschen kann ein kleines „Polster“ eine gesunde Reserve darstellen.

■ Betablocker

Betablocker hemmen die Wirkung von Adrenalin und Noradrenalin und senken so den Blutdruck. Steht die Blutdrucksenkung eines übergewichtigen Patienten ohne Herzprobleme im Vordergrund, sollten sie nicht die erste Wahl sein. Denn diese Patienten profitieren davon, wenn sie abnehmen, auch durch mehr Bewegung. Das machen ihnen unspezifische Betablocker wie Propranolol sehr schwer, weniger jedoch β_1 -selektive Betablocker wie Metoprolol oder Nebivolol.

■ Psychopharmaka

Auch Arzneimittel zur Behandlung psychischer Störungen können eine Gewichtszunahme bewirken: Trizyklische Antidepressiva, Medikamente gegen Psychosen oder bipolare Störungen und atypische Neuroleptika greifen an verschiedenen Stellen in den Stoffwechsel ein und steigern

Interview mit Fachapotheker Dr. Markus Zieglmeier

Dr. rer. biol. hum. Markus Zieglmeier ist Fachapotheker für Klinische Pharmazie mit den Zusatzbezeichnungen Ernährungsberatung und Geriatrische Pharmazie sowie Medikationsmanager BAKlinPharm. Die Wechselwirkungen zwischen Ernährung und Medikamenten sind seit vielen Jahren sein Spezialgebiet.



Kontakt:
markus.zieglmeier@klinikum-muenchen.de

Welche Rolle spielen Ernährungsberatungskräfte bezüglich der Arzneimittelaufnahme ihres Klientels?

Ich rate allen in der Diättherapie tätigen Menschen, genau hinzusehen, welche Arzneimittel ihre Klienten einnehmen. Wenn sie dann auch noch ein gutes Basiswissen zu den Wechselwirkungen dieser Arzneimittel mit der Nahrung haben, fällt es ihnen leichter, der Ursache unerwünschter Arzneimittelwirkungen wie bestimmten Mangelzuständen auf die Spur zu kommen, einem Vitamin-B₁₂-Mangel zum Beispiel. Beim Thema Arzneimittelwechselwirkungen untereinander und mit Nahrung gibt es leider Defizite auf allen Seiten: bei Ärzten, Apothekern und anderen Therapeuten, die involviert sind. Wenn alle aufmerksamer wären, ließe sich zum Beispiel vermeiden, dass ein Drittel aller geriatrischen Patienten einen Vitamin-B₁₂-Mangel hat, wenn sie zu uns in die Klinik kommen.

Wo können sich Ernährungsfachkräfte über Interaktionen zwischen Arzneimitteln und Nahrung informieren?

Leider sind bisher keine wirklich gebündelten und umfassenden Informationen dazu auf dem Markt. Auch Seminare gibt es nur wenige. Diese zu besuchen, ist aber ratsam, um einen Überblick zu bekommen. Ansonsten bleiben nur die Fachinformationen zu den einzelnen Präparaten, die im Internet password-geschützt, aber für Fachkreise frei verfügbar sind. Diese muss man allerdings richtig lesen lernen. Denn oft sind Nebenwirkungen dort so formuliert, dass sie harmloser klingen. So sollte man Formulierungen wie „Unter Betablockern kann sich in seltenen Fällen ein latenter Diabetes mellitus manifestieren“ nicht so verstehen, dass man sich darüber keine Gedanken machen muss.

Welche Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln und Nahrung haben aus Ihrer Sicht die größte praktische Relevanz?

Wenn es um die Bioverfügbarkeit geht, ist besonders auf die richtige Einnahme von Schilddrüsen-Präparaten zu achten, nämlich eine halbe Stunde vor dem Frühstück. Auch bei Osteoporose-Präparaten ist es

wichtig, dass sich die Patienten genau an das Einnahmeritual halten, damit es nicht zur Komplexbildung mit Kalzium kommt. Nehmen Patienten Metformin oder Protonenpumpenhemmer, ist immer auf Zeichen eines Vitamin-B₁₂-Mangels zu achten. Und schließlich können Schleifendiuretika wie Furosemid und Torasemid über eine erhöhte Kalzium-Ausscheidung das Osteoporoserisiko erhöhen.

Angenommen die Ernährungstherapeutin stellt fest, dass ihrem Klienten eine ungünstige Kombination an Arzneimitteln verordnet wurde oder falsche Einnahmezeitpunkte auf dem Medikationsplan stehen. Was raten Sie in diesem Fall?

Das ist ein schwieriges Thema. Man sollte es im Interesse des Patienten in jedem Fall zur Sprache bringen. Das Verhältnis zum Arzt wird aber schnell problematisch, wenn man ihm Fehler unterstellt oder vorschreiben will, was er zu verordnen hat. Im Idealfall stehen Ernährungsberatungskraft und Arzt in engem Austausch. Dann ist es einfach eine Frage der individuellen Kommunikation. Das betrifft übrigens auch die Apotheker. Im typischen Ablauf zwischen Patient, Arzt und Apotheker haben wir die Situation, dass sich der Apotheker mit dem Patienten über den Arzt unterhält statt mit dem Arzt über den Patienten und dessen Therapie. Das ist konfliktbeladen und oft nicht zielführend. Die DEGAM-Leitlinie „Multimedikation“ empfiehlt daher, dass der Patient eine Stammapotheke haben sollte, aus der er alle seine Medikamente bezieht. Dann gibt es zumindest an einer Stelle einen Überblick über die gesamte Medikation einschließlich der Selbstmedikation des Patienten, und der Informationsaustausch zwischen Arzt und Apotheker lässt sich direkter gestalten. Die Ernährungstherapeutin hier mit einzubeziehen ist grundsätzlich eine gute Idee. In Kliniken haben sich interdisziplinäre Teams ja auch bewährt.

Mit Dr. Zieglmeier sprach Gabriela Freitag-Ziegler.

je nach Wirkstoff Appetit und Durstgefühl. Patienten mit schweren Störungen nehmen manchmal auch dadurch zu, dass die erfolgreiche Therapie und/oder Einweisung in eine Klinik sie vom zehrenden Stress befreit und sie regelmäßige Mahlzeiten erhalten.

■ Antidiabetika

Vor allem Antidiabetika, die Hypoglykämien auslösen können, können eine Gewichtszunahme bewirken. Studien zu Insulin, Glibenclamid, Glimperid und Pioglitazon ergaben unterschiedlich hohe Gewichtszunahmen über einen Zeitraum von mehreren Wochen bis hin zu einem Jahr. Eine individuelle Beratung zu einem angepassten Ernährungs- und Bewegungsverhalten kann Hypoglykämien verhindern, wenn der Patient gut mitarbeitet. Außerdem ist über therapeutische Alternativen wie Metformin oder Gliptine nachzudenken, die das Gewicht nicht erhöhen.

■ Glucocorticoide

Glucocorticoide stellen als Stresshormone Energie zur Verfügung, die der Körper nicht benötigt. Inwiefern sie das Gewicht beeinflussen, hängt vor allem von ihrer Dosierung ab. Therapeutische Alternativen gibt es in der Regel nicht.

Appetitverlust und (unge- wollte) Gewichtsabnahme

Die Suche nach Medikamenten, die gezielt den Hunger dämpfen oder ein Sättigungsgefühl hervorrufen, war bisher nur bedingt erfolgreich. Einige Mittel wurden aufgrund zu hoher Nebenwirkungen wieder vom Markt genommen. In den USA forscht man jedoch weiter intensiv an neuen Wirkstoffen. Seit Januar 2013 ist dort das Mittel Lorcaserin für Patienten mit einem BMI über 30 ohne und einem BMI über 27 mit zusätzlichen Risikofaktoren zugelassen. Für Europa wurde die Zulassung beantragt.

Viele Arzneistoffe führen jedoch einen ungewollten Gewichtsverlust herbei. Das ist insbesondere in der Geriatrie ein Problem, denn viele ältere und hochbetagte Menschen sind bereits aus anderen Gründen

Geschmackssinn (5 % der ärztlichen Konsultationen)

Hypogeusie, Ageusie	teilweiser/vollständiger Verlust des Geschmackssinns
Dysgeusie u. a. Phantogeusie	allg.: Störung des Geschmackssinns, z. B. metallischer Geschmack

Geruchssinn (95 % der Konsultationen)

Hyposmie, Anosmie	teilweiser/vollständiger Verlust des Geruchssinns
Dysosmie	allg.: Störungen des Geruchssinns, z. B.
• Parosmie	qualitative Fehlwahrnehmung von Düften
• Phantosmie	Wahrnehmung nicht vorhandener Düfte
• Kakosmie	Wahrnehmung üblen Geruchs ohne Quelle

wie Depressionen, Kau- und Schluckstörungen, Mund- und Zahnproblemen, Demenz oder sozialen Problemen für eine Mangelernährung anfällig. Dazu kommt oft die Einnahme eines ganzen Cocktails an Medikamenten, die spezielle Störungen verursachen können. Anders als bei jüngeren Menschen werden die Zusammenhänge jedoch oft nicht (sofort) erkannt, etwa weil der Patient nicht davon berichtet oder sich nicht mehr ausdrücken kann. Außerdem sind Fragen wie „Ist die Störung alters- oder therapiebedingt?“, „Ist die Krankheit oder das Arzneimittel verantwortlich?“ schwer zu beantworten und erfordern hohes Fachwissen und Engagement der betreuenden Personen.

Im Mittelpunkt der Problematik steht ein gestörter Geschmackssinn und/oder Geruchssinn (**Abb. 6**). Viele Arzneimittel aber auch andere Einflussfaktoren wie psychiatrische, interistische oder onkologische Erkrankungen können hier zu Fehl- oder ausbleibenden Wahrnehmungen führen. Oft gibt es Arzneimittel, die für den Patienten frei von diesen Nebenwirkungen sind. Der klassische

Ansprechpartner zur näheren Definition der Störungen ist der Hals-Nasen-Ohrenarzt. Gute Informationen liefert ansonsten die „Leitlinie zur Diagnostik und Therapie von Riech- und Schmeckstörungen“.

Verfügbarkeit von Vitaminen und Mineralstoffen

Manche Arzneimittel beeinträchtigen die Nahrungsverwertung, indem sie Resorption, Metabolisierung oder Ausscheidung von Nährstoffen verändern. Sinkt dadurch die Verfügbarkeit von Vitaminen und Mineralstoffen, kann eine Supplementation angebracht sein. Das gilt beispielsweise für Alkoholranke, die B-Vitamine schlechter resorbieren, oder Menschen, die Protonenpumpenhemmer oder H₂-Antagonisten nehmen, und dadurch Vitamin B₁₂ schlechter aufnehmen.

Quelle: Ziegler M: Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln und Nahrung. Vortrag am 24. und 25. April 2015

Abbildung 6:
Häufige Indikationen im Alter zum Geschmackssinn und Geruchssinn (Ziegler 2015)

Die Autorin

Gabriela Freitag-Ziegler ist Diplom-Oecotrophologin. Nach ihrem Studium an der Universität Bonn war sie einige Jahre in Agenturen (Schwerpunkte Food und Healthcare) als Beraterin für Public Relations beschäftigt. Heute arbeitet sie freiberuflich als PR-Beraterin und Autorin für Fach- und Publikumsmedien.

Gabriela Freitag-Ziegler
Michael-Piel-Straße 3
53229 Bonn
Freitag-Ziegler@t-online.de

