



Thema

Pflanzliche Arzneien und Nahrungsmittelergänzungen – Auswirkungen auf die zahnmedizinische Therapie

Herbal drugs and nutritional supplements – effects on the dental therapy

Fragestellung

Geht von der unkontrollierten Einnahme pflanzlicher Arzneien oder Nahrungsergänzungen wie Vitaminen und Spurenelementen ein Risiko bei der zahnärztlichen Behandlung aus?

Hintergrund

Rezeptfreie pflanzliche Arzneimittel und Nahrungsmittelergänzungen (Vitamine, Spurenelemente) erfreuen sich steigender Beliebtheit [18, 26]. *Kaye et al.* recherchierten, dass mehr als ein Drittel aller Patienten, die eine chirurgische Ambulanz in den USA aufsuchten, pflanzliche Arzneimittel zu sich nahmen [18]. Andere Autoren berichten, dass mehr als 20 % der Patienten regelmäßig freiverkäufliche pflanzliche Präparate oder Nahrungsergänzungsmittel einnehmen [37].

Bei der Anamneseerhebung blieben diese zusätzlichen „Arzneien“ in mehr als 70 % der Fälle zunächst unentdeckt [18]. Viele Patienten sahen die pflanzlichen Präparate nicht als „richtige Medikamente“ an, und gingen fälschlicherweise davon aus, dass sie keine Auswirkung auf ihre geplante Behandlung haben würden. Andere verschwiegen die Einnahme der Arzneien, da sie sich schämten dem Arzt mitzuteilen, dass sie sich bereits mit alternativ-medizinischen Konzepten selbst therapierten. Und eine dritte Gruppe nahm so regelmäßig pflanzliche Präparate oder Nah-

rungsmittelergänzungen ein, dass sie es, aufgrund der täglichen Routine, schon gar nicht mehr als erwähnenswert ansahen [26].

Die Einnahme pflanzlicher Arzneien bzw. Nahrungsergänzungsmittel wie Vitamine oder Mineralstoffe ist beliebt, weil die Meinung vorherrscht, dass diese Präparate keine Nebenwirkungen haben, und ihre Dosierung einfach zu handhaben ist [2, 15, 18, 26, 37]. Eine aggressive Werbung in den Medien und auch viele Mediziner tragen dazu bei den Mythos zu festigen, dass pflanzliche Arzneien, Vitamine und Mineralstoffe unbedenklich von jedermann beliebig eingenommen werden könnten.

Die gesetzlichen Regularien, nach denen derartige Präparate in den Handel kommen dürfen, fallen weltweit sehr verschieden aus. Das Deutsche Arzneimittelgesetz von 1976 beinhaltete erstmals Vorschriften [19], nach denen „Arzneimittel der besonderen Therapieeinrichtungen“ (so werden pflanzliche Arzneien oder homöopathische Präparate im Gesetzestext genannt) durch Fachgremien beurteilt werden müssen. Auf europäischer Ebene gab es damals keine vergleichbaren Kontrollmechanismen [19]. Mittlerweile versucht die *Europäische Arzneimittel Agentur* in London die Gesetzgebung der Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft zu harmonisieren [19]. Nicht alle Mitgliedsstaaten der EU haben bis heute ihre Gesetzgebung auf den Stand gebracht, der in Deutschland schon 1976 festgelegt worden war. Generell ist aber nach wie vor die Datenlage



M. Behr

wissenschaftlicher Untersuchungen bei pflanzlichen Arzneien im Vergleich zu chemischen rezeptpflichtigen Präparaten unzureichend. Es sind aber mittlerweile für einige Produkte wie *Echinacea* [6, 21] oder *Hypericum (Johanniskraut)* [6, 36] kontrollierte klinische Studien vorhanden, die die Wirksamkeit definierter Dosierungen im Vergleich zu einem Placebo belegen können, und auch eine Risikoabschätzung erlauben. Für die Mehrzahl der schätzungsweise mehr als 1.800 Präparate [2], die auf dem Markt sind, gibt es dagegen keine zuverlässigen Untersuchungen [2, 6, 15, 18, 19]. Erschwerend kommt hinzu, dass die Qualität und Wirkstoffkonzentration selbst bei ein und demselben Hersteller schwanken kann [12], und dass viele „Grauimporte“ den inzwischen globalisierten Arzneimittelmarkt überschwemmen. Bei unseriösen Herstellern werden immer wieder er-

Präparat	Pharmakologischer Effekt oder vermeintlicher Effekt	Potentielle unerwünschte Effekte und Wechselwirkungen	Quelle
Angelikawurzel (Engelwurz) Angelica archangelica L. Dong Guai	Verdauungsfördernd, beseitigt Völlegefühl im Magen, Menstruationsbeschwerden	Wechselwirkung mit Antikoagulantien: verlängerte Prothrombinzeit Erhöhte Photosensibilität	[18, 25]
Baldrian Valeriana officinalis	Sedativum, hilft bei Schlafstörungen	Abhängigkeitspotential beim Absetzen, verringert Anästhetikawirkung	[2, 10, 18]
Echinacea (Sonnenhut) Echinacea angustifolia	Unterstützt das Immunsystem bei Erkältungskrankheiten	Cave bei Patienten, die immunosupprimiert sind. Allergische Reaktionen bis zur Anaphylaxie	[2, 15, 18, 21, 23, 26]
Ephedra Herba ephedra (Ma Huang)	Reduziert Asthmaanfälle, Gewichtsreduzierung (wird als Appetitzügler eingenommen)	Risiko von Myokard Ischämie und Apoplex durch Tachykardie und Hypertension. Unter Halothan Anästhesie ventrikuläre Arrhythmien. Bei Langzeitanwendung Freisetzung endogener Katecholamine und hämodynamische Instabilität, Lebensbedrohliche Interaktionen mit MAO-Hemmern (Antidepressiva), Nierensteine	[2, 6, 13, 15, 18, 26, 28, 39]
Ingwer (Engl.: Ginger)	Reduziert Übelkeit	Verlängerte Blutungszeit	[18]
Ginkgo biloba	Hilft bei nachlassender Gedächtnisleistung, Demenzsyndrom verbessert Mikrozirkulation und hilft dadurch bei Tinnitus, Claudicatio intermittens	Inhibiert Blutplättchen Aggregation mit nachfolgender Blutungsneigung Muskelspasmen, Krämpfe	[2, 3, 6, 8, 15, 18]
Ginseng	Angst und Stressabbau	Erniedrig Blutglucosespiegel (Hypoglykämie), verhindert irreversibel Blutplättchenaggregation und erhöht Wirkung von Macumar/Warfarin, (Blutungsneigung), Bluthochdruck	[2, 6, 15, 16, 18]
Johanniskraut Hypericum perforatum (Engl.: St. John's Wort)	Therapiert milde Formen von Depression (4–6 Wochen Therapie)	Induziert Cytochrome P 450 Enzyme in der Leber und reduziert die Plasmakonzentration von Medikamenten im Blut. Insbesondere Steroide, Antikoagulantien, Cyclosporine, Benzodiazepine, orale Kontrazeptiva (Blutungen) Cave in Kombination mit Cyclosporinen: Transplantatabstoßung, inhibiert die Wiederaufnahme von Serotonin, Norepinephrine und Dopamin in den Neuronen. Kalzium-Kanal-Blocker: Anästhetikawirkung verlängert Photosensibilität Mundtrockenheit	[2, 4, 6, 15, 18, 33]
Kawa Kawa Rauschpfeffer Piper methysticum (Engl. : Kava Kava)	Beruhigungs-, Schlafmittel, angstlösend	GABA Inhibitor. Verstärkt die Wirkung von Anästhetika und Barbituraten, Muskelrelaxantien. Bei langjähriger Anwendung: Kawa Dermopathie(schuppenartiger Hautausschlag, Gelbverfärbung der Haut)	[1, 2, 6, 15, 18]
Knoblauch Alium sativum	Cholesterinsenkend, Gefäßweiternd, verringert Thrombozytenaggregation	Cyclooxygenase Hemmer: Hemmt irreversibel Blutplättchenaggregation; senkt Blutdruck; In Kombination mit Antikoagulantien hohe Blutungsgefahr	[2, 15, 18, 31]
Sägepalme (Früchte) Sabal serene rappens	Blasenerkrankungen Prostatavergrößerung, Entzündungen des Uterus	Massive Blutung, Wechselwirkung mit Hormonpräparaten	[5, 6]

Tabelle 1 Häufig eingenommene freiverkäufliche pflanzliche Arzneimittel und ihre potentiellen Effekte und Nebenwirkungen.

Präparat	Potentiell unerwünschte Effekte und Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten	Quellen
Vitamin A	Leberschäden, Blutungsneigung, Reduziert Knochendichte Cave: Vitamin A hat eine geringe Therapeutische Breite (bei Kindern reicht schon das dreifache der empfohlenen Höchstdosis (200 µg) für toxische Effekte)	[9, 17, 20]
Vitamin E (Tocopherol)	Steigert die Wirkung oraler Antikoagulantien, erhöhte Blutungsneigung	[9]
Vitamin K	Reduziert die Wirkung von Antikoagulantien wie Macumar	[9]
Nicotinsäure	Hohe Dosen wirken gefäßerweiternd, Senkung der Glucosetolerenz reduziert die Wirksamkeit oraler Antidiabetika	[9]
Folsäure	Folsäure kann in hohen Dosen die Wirkung von Antiepileptika (Phenytoin, Primidon) aufheben; Die Einnahme von oralen Antikonzeptiva kann einen Folsäuremangel bewirken.	[9]
Omega-3 Fettsäuren (Fisch-Öl)	Keine speziellen Risiken bekannt; Probleme bereiten nur Verunreinigungen mit Schwermetallen oder Dioxinen	[24, 29 32]
Energy Drinks (Koffein-haltig)	Bei Koffein-Intoxikation: Nervosität, Angst, Tremor, Tachykardie, psychomotorische Auffälligkeit	[30]
Magnesium	Neurotoxisch: „Manganismus“: Parkinson-ähnliche Symptome	[22]
Zink	Schwindel, schlechter Geschmack	[35]

Tabelle 2 Häufig eingenommene Vitamine, Spurenelemente und Nahrungsergänzungsmittel und ihre potentiellen Nebenwirkungen.

hebliche Rückstände an Herbiziden, Pestiziden [13] und Schwermetallen [39] gefunden, so dass die vermeintlich „gesunde“ Arznei dem Patienten erhebliche Gesundheitsschäden zufügen kann [7, 34].

Über die Einnahme von rezeptfreien Arzneien oder Nahrungsmittelergänzungspräparaten sollte der Zahnarzt vor oral-chirurgischen Eingriffen informiert sein. Einige, scheinbar harmlose Präparate, können in Kombination mit „schulmedizinischen“ Medikamenten zu gravierenden Nebenwirkung führen [1–5,

8–11, 13–17, 20, 22–25, 27–33, 38, 39]. Die Tabellen 1 und 2 listen die häufigsten potentiellen Risiken auf. Viele Präparate beeinflussen die Blutungszeit und haben bei größeren operativen Eingriffen zu lebensgefährlichen intra- wie postoperativen Blutungen geführt. Die in der Literatur beschriebenen Komplikationen traten meist bei neurochirurgischen oder laparoskopischen Eingriffen auf und waren in der Regel Einzelfälle. Zwischenfälle bei oral-chirurgischen Maßnahmen wurden bisher nicht publiziert.

Statement

Die unkontrollierte Einnahme frei verkäuflicher pflanzlicher Arznei- oder Nahrungsergänzungsmittel kann auch bei zahnärztlichen Eingriffen unerwartete Komplikationen nach sich ziehen. Schätzungen gehen davon aus, dass jeder dritte Patient derartige Präparate einnimmt [18]. Einige, als Monotherapie unbedenkliche, pflanzliche Wirkstoffe entwickeln in Kombination mit Analgetika, Anästhetika,

Präparat	Potentielle unerwünschte Effekte	Zeitraum Absetzen vor OP
Baldrian z. B. Baldrian Dispert®	Verstärkter Effekt von Anästhetika	Ausschleichend absetzen, da Abhängigkeits-symptome entstehen können
Echinacea z. B. Echinacea Urtinktur Hevert®	Allergische Reaktion, Wirkminderung von Immunsuppressiva	Keine Daten vorhanden; so bald wie mög-lich absetzen
Ephedra z. B. DS Concept Ephedra ev®	Bluthochdruck, Tachykardie, Myokardischämie, Apoplex, intraoperativ ventrikuläre Arrhythmie in Verbindung mit Halothan	Mindestens 24 Stunden, HW-Zeit 5 Stunden
Ginkgo biloba z. B. Mega Potency Ginkgo 6000®	Erhöhtes Blutungsrisiko	Mindestens 36 Stunden
Ginseng z. B. Biodal Ginseng®	Hypoglykämie, erhöhtes Blutungsrisiko	Mindestens 7 Tage
Johanniskraut z. B. Hypericum Stada®	Induktion von CYP 450-Enzymen in der Leber; Wirkungsverminderung von Cyclosporinen, Digoxin, Proteasehemmern, Macumar	Mindestens 5 Tage (HW-Zeit 40 Stunden)
Kawa Kawa z. B. Biovea Kava Kava®	Verstärkter Effekt von Anästhetika	Mindestens 24 Stunden
Knoblauch z. B. Kwai®	Erhöhtes Blutungsrisiko	Mindestens 7 Tage
Säge Palme z. B. Prostagut®	Erhöhtes Blutungsrisiko	Keine Daten vorhanden

Tabelle 3 Häufig eingenommene freiverkäufliche pflanzliche Arzneimittel und deren mögliche Auswirkungen auf die zahnärztliche Behandlung [2, 3, 5, 15, 18].

Sedativa, oder Antikoagulantien Wechselwirkungen, die intra-operativ zu hämodynamisch instabilen Verhältnissen führen und sich durchaus zu lebensbedrohlichen Komplikationen, meist massiven Blutungen, ausweiten können [1–25, 27–34, 36–39]. Präparate wie Johanniskraut [6, 15], Ginkgo [3, 8] Ginseng [16], oder Knoblauch [31] inhibieren die Blutplättchenaggregation und führen zu Blutungen oder verlängerten Blutungszeiten (Tab. 3). Da die Patienten meistens

die Einnahme derartiger Präparate als unwichtig für den bevorstehenden Eingriff ansehen, muss explizit danach gefragt werden. Es ist zu beachten, dass einige Arzneimittel mehrerer Tage zuvor abgesetzt werden müssen, um Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten am Tag des Eingriffs zu vermeiden.

Folgendes Vorgehen empfiehlt sich für die Praxis:

– Explizit und nachhaltig in der Anamnese nach pflanzlichen Präparaten

und Nahrungsergänzungsmittel (Vitamine, Spurenelementen) fragen.

– Wird ein in der Tabelle 3 aufgeführtes Präparat eingenommen, sollte dieses vor einen oral-chirurgischen Eingriff abgesetzt werden (siehe Tab. 3).



Michael Behr, Jochen Fanghänel,
Peter Proff, Regensburg

Literatur

- Almeida JC, Grimsley EW: Coma from the health food store: interactions between kava and alprazolam. *Am Intern Med* 125, 940–941 (1996)
- Ang-Lee MK, Moss J, Yuan CS: Herbal medicines and perioperative care. *JA-MA* 286, 208–216 (2001)
- Bent S, Goldberg H, Amy Padula O, Avins AL: Spontaneous bleeding associated with Ginkgo biloba. *J Gen Intern Med* 20, 657–661 (2005)
- Breidenbach T, Hoffmann MW, Becker T, Schlitt H, Klempnauer J: Drug interaction of St. John's Wort with cyclosporin. *Lancet* 355, 1912 (2000)
- Cheema P, El-Mefty O, Jazieh AR: Intraoperative haemorrhage associated with the use of extract of Saw Palmetto herb: a case report and review of literature. *J Intern Med* 250, 167–169 (2001)
- Ernst E: The risk-benefit profile of commonly used herbal therapies: Ginkgo, St. John's Wort, Ginseng, Echinacea, Saw Palmetto, and Kava. *Am Intern Med* 136, 42–53 (2002).
- Espinoza EO, Bleasdel B: Arsenic and mercury in traditional Chinese herbal balls. *N Engl J Med* 333, 803–804 (1995)
- Fessenden JM, Witterborn W, Clarke L: Ginkgo biloba: a case report of herbal medicine and bleeding postoperatively from a laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg* 67, 33–35 (2001)
- Forth W, Rummel W: Vitamine, Spurenelemente. Therapie des Vitamin- und Spurenelementemangels. In: Forth W, Rummel W (Hrsg.): *Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie*. 5. Aufl. BI Wissenschaftsverlag, Mannheim, Wien Zürich 1987, 448–468
- Garges HP, Varia I, Doraiswamy PM: Cardiac complications and delirium associated with valerian root withdrawal. *JAMA* 280, 1566–1567 (1998)
- Großklaus, Ziegenhagen: Vitamine und Mineralstoffe in Nahrungsergänzungsmitteln. Eine aktuelle Risikobewertung. *Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz* 49, 202–210 (2006). Springer Medizin Verlag DOI 10.1007/s00103-005-1214-3
- Gurley BJ, Gardner SF, Hubbard MA: Content versus label claims in ephedra-containing dietary supplements. *Am J Health Syst Pharm* 57, 963–969 (2000)
- Haller CA, Benowitz NL: Adverse cardiovascular and central nervous system events associated with dietary supplements containing ephedra alkaloids. *N Engl J Med* 343, 1833–1838 (2000)
- Herbal RX – the promises and pitfalls. *Consumer Reports* March, 44–48 (1999)
- Izzo AA, Ernst E: Interactions between herbal medicines and prescribed drugs. *Drugs* 61, 2163–2175 (2001)
- Janetzky K, Morreale AP: Probable interaction between warfarin and ginseng. *Am J Health Syst Pharm* 54, 692–693 (1997)
- Jy Woo J: Adverse event monitoring and multivitamin-multimineral dietary supplements. *Am J Clin Nutr* 85(suppl), 323–324S (2007)
- Kaye AD, Clarke RC, Sabar R, Vig S, Dhanwan KP, Hofbauer R, Kaye AM: Herbal Medicines: Current trends in anesthesiology practice – A hospital survey. *J Clin Anesth* 12, 468–471 (2000)
- Knöss W, Stolte F, Reh K: Europäische Gesetzgebung zu besonderen Therapieeinrichtungen. *Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz* 51, 771–778 (2008). Springer Medizin Verlag DOI 10.1007/s00103-008-0584-8
- Mason P: One is okay, more is better? Pharmacological aspects and safe limits of nutritional supplements. *Proc Nutr Soc* 66: 493–507 (2007)
- Melchart D, Linde K, Fischer P, Kaesmayr J: Echinacea for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database Syst Rev* (2000). CD000530 (PIMD: 10796553)
- Mulholland CA, Benford DJ: What is known about the safety of multivitamin-multimineral supplements for the generally healthy population? Theoretical basis for harm. *Am J Clin Nutr* 85(suppl), 318–322S (2007)
- Mullins RJ: Echinacea-associated anaphylaxis. *Med J Aust* 168, 170–171 (1998)
- Otherhals A, Berntssen MH: Effects of refining and removal of persistent organic pollutants by short-path distillation on nutritional quality and oxidative stability of fish oil. *J Agric Food Chem* 58, 12250–12259 (2010)
- Page RL 2nd, Lawrence JD: Potentiation of warfarin by dong quai. *Pharmacotherapy* 19, 870–876 (1999)
- Pahlow M: Das große Buch der Heilpflanzen. *Gesund durch die Heilkräfte der Natur*. Verlag Gräfe und Unzer, München 1993
- Perharic L, Shaw D, Murray V: Toxic effects of herbal medications and food supplements. *Lancet* 342, 180–181 (1993)
- Powell T, Hsu FF, Turk J, Hruska K: Ma-huang strikes again: ephedrine nephrolithiasis. *Am J Kidney Dis* 32, 153–159 (1998)
- Pratt CM, Rieffel JA, Kenneth A et al.: Efficacy and safety of prescription omega-3-acid ethyl esters for prevention of recurrent symptomatic atrial fibrillation: A prospective study. *Am Heart J* 158, 163–169.e3 (2009)
- Reissig CJ, Strain EC, Griffiths RR: Caffeinated energy drinks – a growing problem. *Drug Alcohol Depend* 99, 1–10 (2009)
- Rose KD, Croissant PD, Parliament CF, Levin MB: Spontaneous spinal epidural hematoma with associated platelet dysfunction from excessive garlic ingestion: a case report. *Neurosurgery* 26, 880–882 (1990)
- Rupp H: Omacor (Prescription Omega-3-Acid Ethyl Esters 90): From severe rhythm disorders to hypertriglyceridemia. *Adv Ther* 26, 675–690 (2009)
- Ruschitzka F, Meier PJ, Turina M, Luscher TF, Noll G: Acute heart transplant rejection due to St. John's Wort. *Lancet* 355, 548–549 (2000)
- Silfman NR, Obermeyer WR, Aloï BK et al.: Contamination of botanical dietary supplements by Digitalis linnæa. *N Engl J Med* 339, 806–811 (1998)
- Singh M, Das RR: Zinc for the common cold (Review). *Cochrane Database Syst Rev* Feb, 16 (2011). 2:CD001364
- Stevinson C, Ernst E: Hypericum for depression. An update of the clinical evidence. *Eur Neuropsychopharmacol* 9, 501–505 (1999)
- Tsen LC, Segal S, Pothier M, Bader AM: Alternative medicine use in pre-surgical patients. *Anesthesiology* 93, 148–151 (2000)
- Windrum P, Hull DR, Morris TC: Herb-drug interactions. *Lancet* 355, 1019–1020 (2000)
- Zaacks SM, Klein L, Tan CD, Rodriguez ER, Leikin JB: Hypersensitivity myocarditis associated with ephedra use. *J Toxicol Clin Toxicol* 37, 485–489 (1999)