

Review Mistelliteratur 2012

Botanik

Amer B et al. (2012): Novel aminoalkaloids from European mistletoe (*Viscum album* L.). *Phytochemistry Letters* 5 (3), 677-681: In dieser Arbeit werden zum ersten Mal Molekularstrukturen von Alkaloiden in *Viscum album* ssp. *album* gemessen, zudem die von zwei Alkaloiden (Trihydroxy- und Tetrahydroxy-Iminodibenzoessäure), die bisher nicht bekannt waren.

Barbu CO (2012): Impact of white mistletoe (*Viscum album* ssp. *abietis*) infection on needles and crown morphology of silver fir (*Abies alba* Mill.). *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici* 40 (2), 152-158: In dieser Arbeit wurden Parameter zur Quantifizierung des schädlichen Einflusses der Tannenmistel (*V. album* ssp. *abietis*) auf ihren Wirt evaluiert. Bei zunehmendem Mistelbefall verminderte sich die Länge der Nadeln und der Nadelverlust nahm zu, was zu einer entsprechenden signifikanten Reduktion der photosynthetisch aktiven Gewebe führte.

Daryaei MG, Moghadam S (2012): Effects of mistletoe (*Viscum album* L.) on leaves and nutrients content of some host trees in Hyrcanian forests (Iran). *International Journal of Agriculture: Research and Review* 2(3), 85-90: Negative Einflüsse von *V. album* auf die Entwicklung der Wirtsbäume *Carpinus betulus* und *Alnus glutinosa* im Iran zeigten sich in einer Verminderung der Blattmasse der befallenen Äste.

Mehrvarz SS, Shavvon RS, Golmohammadi N (2012): Notes on the genus *Viscum* (Viscaceae) in Iran: a new combination based on morphological evidence. *African Journal of Agricultural Research* 7 (11), 1694-1702: Auf Grund morphologischer Unterschiede zu *V. album* ssp. *album* (europäische Laubholzmistel) wird ein Vorkommen von *V. album* auf Laubhölzern am Kaspischen Meer im Iran als neue Unterart postuliert: *V. album* ssp. *golestanicum*. Damit würde sich mit *V. a.* ssp. *album* (Laubholzmistel), *V. a.* ssp. *abietis* (Tannenmistel), *V. a.* ssp. *austriacum* (Kiefernmistel), *V. a.* ssp. *creticum* (kretische Mistel) und *V. a.* ssp. *coloratum* (asiatische Mistel) die Zahl der Unterarte von *V. album* auf 6 erhöhen. Eine Rechtfertigung für eine solche neue iranische Unterart auf genetischer Grundlage steht jedoch noch aus.

Sangüesa-Barreda G, Linares JC, Camarero JJ (2012): Mistletoe effects on Scots pine decline following drought events: insights from within-tree spatial patterns, growth and carbohydrates. *Tree Physiology* 32, 585-598: Im Hinblick auf das verbreitete Kiefernsterben wurde die Korrelation dendrochronologischer Daten mit umfangreichen Messdaten zu Windstress und Mistelbefall untersucht. Mistelbefall führte zu einer Reduktion des Zuckergehaltes der Kiefernadeln und des Holzzuwachses und erhöhte die Empfindlichkeit der Bäume gegenüber Windstress.

Varga I et al. (2012): Leaf-spot disease on European mistletoe (*Viscum album*) caused by *Phaeobotryosphaeria visci*: a potential candidate for biological control. *Biotechnol Lett* 34, 1059-1065: Ein bereits bekannter hyperparasitischer Pilz der Mistel *Phaeobotryosphaeria visci* wird als tödlicher Faktor beschrieben und deshalb als Agens zur biologischen Bekämpfung der Mistel ins Auge gefasst.

Zweifel R et al. (2012): Pine and mistletoes: how to live with a leak in the water flow and storage system? *Journal of Experimental Botany* 63 (7), 2565-2578: Der kaum regulierte Wasserverlust durch *V. album* ssp. *austriacum* führt in der Kiefer *Pinus sylvestris* als Wirtsbaum dazu, dass letztere die Stomata weitgehend schliesst, dadurch aber ein Defizit in der Versorgung mit Kohlensäure entsteht und damit die Grenze einer positiven Kohlenstoffbilanz erreicht wird.

Präklinik

Biochemie

Barbasz A, Kreczmer B, Rudolphi-Skorska E, Sieprawska A (2012): Biologically active substances in plant extracts from mistletoe *Viscum album* and trees: fir (*Abies alba* Mill.), pine (*Pinus sylvestri* L.) and yew (*Taxus baccata* L.). *Herba Polonica* 58 (1), 16-25: Vergleichende Substanzmessungen in der Tannenmistel (*V. a. ssp. abietis*) in den 4 Jahreszeiten zeigten insbesondere gegenüber dem Wirtsbaum ausserordentlich hohe Protein-, Prolin-, Kalium- und Chlorid-Gehalte. Jahreszeitlich fällt die Zunahme des Gesamtfettgehaltes bis zum Herbst und das Frühjahrsmaximum des Malondialdehyds (Indikator für oxidativen Stress) auf. Erstmals wurden hier kleine Mengen der biogenen Amine Putrescin, Spermin und Spermidin in der Mistel nachgewiesen.

Barbasz A, Kreczmer B, Rudolphi-Skorska E, Sieprawska A, Woznica D (2012): Content of antioxidants in extracts of mistletoe (*Viscum album* L.), yew (*Taxus baccata* L.), pine (*Pinus sylvestris* L.) and fir (*Abies alba* Mill.). *Herba Polonica* 58 (1), 27-36: Folgende antioxidative Substanzen, die zum oxidativen Schutz Sauerstoffradikale neutralisieren können, wurden in der Tannenmistel (*V. a. ssp. abietis*) gemessen: die Enzyme Superoxid Dismutase und Peroxidase, dann Ascorbinsäure, Glutathion (auffälliges Maximum im Winter), reduziertes Eisen und das Tetraterpen Beta-Carotin (Provitamin A mit einem Maximum im Sommer, Schutz vor Photo-Oxidation?).

Kolotova ES, Egorova SG, Ramonova AA, Bogorodski SE, Popov VK, Agapov II, Kirpichnikov MP (2012): Cytotoxic and immunochemical properties of viscummin encapsulated in polylactide microparticles. *Acta Naturae* 4 (1), 101-106: Die in der Mistellektinforschung schon früher aktive russische Arbeitsgruppe verkapselte Mistellektin 1 erfolgreich in biologisch abbaubare polymere Mikropartikel (10-50 µm Durchmesser). Damit versprechen sich die Forscher eine verzögerte Freisetzung des ML1 und einen allfälligen, entsprechend verlängerten therapeutischen Effekt.

Lee YM et al. (2012): Inhibitory activities of pancreatic lipase and phosphodiesterase from Korean medicinal plant extracts. *Phytotherapy Research* 26 (5), 778-782: Im Hinblick auf eine allfällige Wirksamkeit gegen Adipositas wurden alkoholische Extrakte aus 61 verschiedenen Pflanzenarten bezüglich ihrer Hemmwirkung auf die Lipase-Aktivität (pankreatische Triacylglycerol acylhydrolase und Phosphodiesterase) untersucht. *V. album* ssp. *coloratum* und eine Sorbus-Art gehörten zu den wirksamsten Lipase-Hemmern.

Lu TL et al. (2012): Production of active nonglycosylated recombinant B-chain of type-2 ribosome-inactivating protein from *Viscum articulatum* and its biological effects on peripheral blood mononuclear cells. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine: eCAM* 2011, 283747, 9 pp.: In *Viscum articulatum* (China) wurde ein Mistellektin identifiziert, das eine hohe Sequenzhomologie mit dem ML I von *V. album* aufweist. Davon wurde die B-Kette als rekombinantes Protein in *E. coli* exprimiert. Sie zeigte eine Spezifität für Galaktose und N-Acetyl-Galactosamin, eine bevorzugte Affinität zu Monozyten und stimulierte die Freisetzung von Zytokinen in PBMC (peripheral blood mononuclear cells), ohne zytotoxisch zu wirken.

Małecki P et al. (2012): Binding of the plant hormone kinetin in the active site of mistletoe lectin I from *Viscum album*. *Biochimica et Biophysica Acta* 1824 (2), 334-338: Mistellektin I wurde in die internationale Raumstation (ISS) gebracht und unter Mikrogravitation zu hexagonalen bipyramidalen Formen auskristallisiert. Die Molekularstruktur des ML I in diesen Kristallen zeigte eine Bindungsstelle für das Pflanzenhormon Kinetin im aktiven Zentrum der A-Kette. Ein möglicher Schutzmechanismus der Mistel gegen Pflanzenhormone des Wirtes wird als Interpretation dieses Resultates gegeben.

Nhiem NX, Lee HY, Kim NY, Park SJ, Kim ES, Han JE, Yang H, Kim SH (2012): Stereochemical assignment of five new lignan glycosides from *Viscum album* by NMR study combined with CD

spectroscopy. Magnetic Resonance in Chemistry 50, 772-777: 5 bisher unbekannte und eine bekannte Lignanglykosid-Verbindung wurden in Methanolextrakten von *Viscum album* ssp. *coloratum* identifiziert. Eine pharmakologische Bedeutung ist von diesen Verbindungen kaum zu erwarten.

Vicas SI, Rugina D, Socaciu C (2012): Antioxidant activity of European mistletoe (*Viscum album*) In: Phytochemicals as nutraceuticals – global approaches to their role in nutrition and health. Rao V (ed.), publisher: InTech, Rijeka/Croatia, chapter 7, 117-134: In dieser umfangreichen Arbeit wurden biologisch aktive, sekundäre Pflanzenstoffe (phenolische Säuren und Flavonoide) in *V. album* auf verschiedenen Wirtsbäumen quantitativ bestimmt und das antioxidative Potenzial der Extrakte in verschiedenen Testverfahren gemessen.

Zellkulturen

Choi JH et al. (2012): Korean mistletoe lectin regulates self-renewal of placenta-derived mesenchymal stem cells via autophagic mechanisms. Cell Proliferation 45 (5), 420-429: Eine beachtliche Selektivität von Mistellektin der asiatischen Mistel für Tumorzellen und immortalisierte mesenchymale Stammzellen gegenüber nativen mesenchymalen Stammzellen aus der Plazenta zeigte sich darin, dass zytotoxische Wirkungen nur in den Tumorzellen und in den immortalisierten Stammzellen zu beobachten war, während die nativen Stammzellen in ihrer Proliferation sogar stimuliert wurden.

Delebinski CI et al. (2012): A new development of triterpene acid-containing extracts from *Viscum album* L. displays synergistic induction of apoptosis in acute lymphoblastic leukaemia. Cell Proliferation 45 (2), 176-187: Oleanolsäure zusammen mit Betulinsäure in gereinigter Form, im natürlichen Mengenverhältnis aus *V. album* isoliert und mit einem halbsynthetischen Emulgator solubilisiert zeigten *in vitro* antiproliferative Wirkungen auf eine Leukämiezelllinie (Apoptose) und *in vivo* zusammen mit einem wässrigen Mistelgesamtextrakt eine leichte Verlängerung der mittleren Überlebenszeit der Mäuse (Leukämiezellen i.v., Behandlung i.p.). Ein Synergismus von Triterpenen und Mistellektin-haltigem wässrigem Mistelextrakt wurde beobachtet. Die Toxizität der verwendeten Dosis (40 mg Oleanolsäure pro kg und 3 µg ML/kg) führte zu einer Gewichtsabnahme der Mäuse.

Doehmer J, Eisenbraun J (2012): Assessment of extracts from mistletoe (*Viscum album*) for herb-drug interaction by inhibition and induction of cytochrome P450 activities. Phytother. Res. 26, 11–17: Die Behandlung von humanen Leberzellen und Mikrosomen mit AbnobaViscum-Präparaten der drei Unterarten von *V. album* führte nicht zu einer Induktion oder Hemmung von Cytochrom P450 (Austestung von 9 verschiedenen Cytochromen). Damit wird weitgehend ausgeschlossen, dass die Mistelextrakte mit der Cytochrom P450-abhängigen Metabolisierung von pharmakologisch aktiven Substanzen interferieren.

Hong CE, Lyu SU (2012): The antimutagenic effect of mistletoe lectin (*Viscum album* L. var. *Coloratum* agglutinin). Phytotherapy Research 26 (5), 787-790: Mit zwei verschiedenen Stämmen von *Salmonella typhimurium* (AMES-Test) und einer Reihe von mutagenen Substanzen konnte eine antimutagene Wirkung eines Mistellektins aus *V. album* ssp. *coloratum* nachgewiesen werden.

Kuonen R (2012): Effects of lipophilic extract of *Viscum album* L. and triterpene acids on migratory activity of NIH/3T3 fibroblasts and on HaCat keratinocytes. Masterarbeit, Med. Fak. Universität Bern, 34 pp.: Im Anschluss an Beobachtungen von wundheilenden Effekten eines fettlöslichen Gesamtextraktes (Viscin) aus *V. album* in der klinischen Anwendung konnte in dieser Masterarbeit die Stimulierung der Migration von Fibroblasten durch das Viscin und die darin enthaltene Oleanolsäure nachgewiesen werden. Höhere Konzentrationen führten zu antiproliferativen Wirkungen bei den immortalisierten Fibroblasten und Keratinozyten.

Yang EJ, Lee W, Ku SK, Song KS, Bae JS (2012): Anti-inflammatory activities of oleanolic acid on HBGB1 activated HUVECs. Food and Chemical Toxicology 50, 1288-1294: Die Triterpenverbindung Oleanolsäure aus *V. album* ssp. *coloratum* zeigte antiinflammatorische Wirkungen an *in vitro* kultivierten humanen Endothelzellen (HUVECs). Als Entzündungsmarker diente unter anderem das Schlüsselprotein HMGB1, dessen Freisetzung zur Auslösung diverser Entzündungsreaktionen führte z.B. erhöhte Permeabilität von Endothelzellen, Expression von Zelladhäsionsmolekülen, Aktivierung von NF-kappaB, Expression von TNF-alfa, Adhärenz und Migration (von THP1-Monozyten), die alle durch die Oleanolsäure dosisabhängig gehemmt wurden.

Zhao YL et al. (2012): Cytotoxic constituents of *Viscum coloratum*. Zeitschrift für Naturforschung. C, Journal of biosciences 67 (3-4), 129-134: 19 verschiedene sekundäre Pflanzensubstanzen wurden in der asiatischen *V. album* ssp. *coloratum* identifiziert darunter Triterpene, Flavonoide usw. und ihre zytotoxischen Wirkungen gemessen.

Murine Testsysteme

Cebovic T, Popovic M, Rovcanin B, Gojkovic Z (2012): Evaluation of the cytotoxic and antioxidant effects of non-polar *Viscum album* L. extract (collected from *Juniperus communis*). Fresenius Environmental Bulletin 21 (6), 1454-1460: Fettlösliche CO₂-Extrakte aus *V. album* und eine daraus isolierte flüchtige Substanz Vomifoliol zeigten antitumorale Wirkungen bei i.p. Applikation in Ascites-tragenden Mäusen (1-3 mg/kg KG). In den Ehrlich Ascites-Tumorzellen (*in vivo*) wurde durch den Gesamt-CO₂-Extrakt und das Vomifoliol eine massive Verminderung des Glutathiongehaltes (15x resp. 4x) erreicht begleitet von einer Erhöhung der Glutathionreduktase und -peroxidase und der Lipidperoxidase. Damit ist auf die Bedeutung der oxidativen Balance in den Tumorzellen und ihre Beeinflussung durch die Mistel hingewiesen.

Gupta G et al. (2012): Sedative, antiepileptic and antipsychotic effects of *Viscum album* L. (Loranthaceae) in mice and rats. Journal of Ethnopharmacology 141 (3), 810-816: Die asiatische Mistel *V. album* ssp. *coloratum* wird in der Volksmedizin in Indien auch zur Behandlung von Epilepsie und Schlaflosigkeit verwendet. In verschiedenen Tiermodellen (Mäuse und Ratten) wurden die Effekte von p.o. aufgenommenem Mistelextrakt (heisse, wässrige Extraktion; Dosis: 2 g trockener Extrakt/kg Tier) auf Parameter wie Schlafdauer, Bewegungsaktivität, Häufigkeit induzierter epileptischer Anfälle, Krämpfe usw. gemessen. Tatsächlich führte diese hohe Dosis zu sedativen, antiepileptischen und antipsychotischen Effekten.

Jung HY et al. (2012): Korean mistletoe (*Viscum album coloratum*) extract improves endurance capacity in mice by stimulating mitochondrial activity. Journal of Medicinal Food 15 (7), 621-628: Ein wässriger Extrakt aus der asiatischen *V. album* ssp. *coloratum* (tägliche Dosis 1 g lyophilisierter Extrakt pro kg) steigerte die Leistungsfähigkeit von Mäusen (Schwimm-Dauer und Renn-Distanz bis zur Erschöpfung) um den Faktor 2 bis 2.5! Biochemische Untersuchungen zeigen Stimulierungen der Mitochondrien-Aktivität, die zu diesem Anti-Fatigue-Effekt beitragen könnten.

Kopanska M, Formicki G, Stawarz R, Gren A, Kraska K (2012): Analysis of hemoglobin (HB) concentration in circulating blood of mice after intra-peritoneal injection of Iscador. Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences 2 (2), 484-492: In dieser polnischen Arbeit wurde eine dosisabhängige Zunahme des Hämoglobins im Blut 24 Std. nach i.p. Applikation von Iscador in Mäusen gemessen.

Park KH et al. (2012): The effect of mistletoe, *Viscum album coloratum*, extract on innate immune response of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). Fish and Shellfish Immunology 32 (6), 1016-1021: Die Infektionsanfälligkeit eines in Afrika und im Fernen Osten gezüchteten Speisefisches (eine Buntbarschart) wurde durch Zusatz von 10-200 mg Mistelpulver pro kg Trockenfutter massiv reduziert (Steigerung des Überlebens von 43% in der Kontrollgruppe auf 83% in der 50 mg

Mistelgruppe). Dieser Effekt war begleitet von einer Stimulierung diverser immunologischer Parameter.

Şekeroğlu ZA et al. (2012): Effects of *Viscum album* L. extract and quercetin on methotrexate-induced cyto-genotoxicity in mouse bone-marrow cells. *Mutation Research – Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis* 746 (1), 56-59: Eine Vorbehandlung von Mäusen mit einem methanolischen Mistelextrakt (250 mg/kg p.o. täglich während 10 Tagen) und auch mit reinem Quercetin (Bestandteil von Mistelextrakten) verbesserte die Methotrexat-induzierten Chromosomenaberrationen und Verschlechterungen des Mitoseindex in den Knochenmark-Zellen.

Sekeroglu V. et al. (2012) *Viscum album* L. extract and quercetin reduce cyclophosphamide-induced cardiotoxicity, urotoxicity and genotoxicity in mice. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 12 (11), 2925-2931: Mit einem methanolischen Extrakt aus der Laubholzmistel konnten bei p.o. Gabe in Mäusen und bei i.p. Applikation in Ratten (250 mg/kg/Tag) die schädigenden Wirkungen von Cyclophosphamid weitgehend verhindert werden. Dazu wurde auch das Auftreten einer antimutagenen Wirkung beobachtet. Quercetin als Bestandteil der Mistel zeigte als Reinsubstanz in diesen Versuchen besonders stark ausgeprägte Effekte.

Klinik

Lebensqualität

Brandenberger M et al. (2012): An exploratory study on the quality of life and individual coping of cancer patients during mistletoe therapy. *Integrative Cancer Therapies* 11 (2), 90-100: Diese prospektive Kohortenstudie zeigt signifikante Verbesserungen der Lebensqualität (Fragebogen: EORTC QLQ-C30 Version 3.0) der 25 Tumorpatienten durch 3 Monate Misteltherapie. In Ergänzung dazu wurden Interviews durchgeführt, deren Analyse auf eine gute Krankheitsbewältigung vor dem Hintergrund der Misteltherapie hinweist.

Brandenberger M et al. (2012): Lebensqualität von Brustkrebspatientinnen während der Misteltherapie: eine qualitative Studie. *Schweizerische Zeitschrift für Ganzheitsmedizin* 24 (2), 95-100: Im Rahmen einer explorativen, prospektiven Kohortenstudie zur Lebensqualität unter Misteltherapie bei Krebspatienten wurden die Interviews mit den in der Kohorte enthaltenen 4 Mammakarzinom-Patientinnen analysiert. Eine subjektive Verbesserung der Lebensqualität nach 3 Monaten Misteltherapie wurde festgestellt und beinhaltete eine Verbesserung des Befindens aber auch den Erwerb von persönlichen Fähigkeiten, die für die Krankheitsbewältigung relevant waren.

Überleben

Galun D et al. (2012): Phase III trial on mistletoe extract versus no antineoplastic therapy in patients with locally advanced or metastatic pancreatic cancer. *European Journal of Integrative Medicine* 4, 11-12 und Galun D. et al. (2012) Mistletoe extract therapy versus antineoplastic therapy in patients with locally advanced or metastatic pancreatic cancer: a randomized clinical phase III trial on overall survival. *Annals of Oncology* 23 (Supplement 9), 712P: Diese beiden Abstracts vom 5th ECIM in Florenz (21.-22. Sept. 2012) und vom ESMO-Kongress in Wien (18. Sept.-2. Okt. 2012) geben eine erste Darstellung von Resultaten der Zwischenauswertung einer randomisierten Phase III-Studie zur Wirksamkeit von Iscador Qu spez. auf Überleben und Lebensqualität bei fortgeschrittenem Pankreas-Karzinom. Sowohl das Überleben als auch die Lebensqualität waren so stark und hochsignifikant verlängert resp. verbessert, dass das unabhängige Monitoring Committee wegen bewiesener Wirksamkeit der Misteltherapie aus ethischen Gründen den Abbruch der Studie veranlasste.

Sicherheit

Huber R et al. (2012): Safety and effects of two mistletoe preparations on production of Interleukin-6 and other immune parameters – a placebo controlled clinical trial in healthy subjects. BMC Complementary and Alternative Medicine 11, 116: In einer dreiarmligen randomisierten Doppelblindstudie mit gesunden Probanden wurde gezeigt, dass Iscucin Populi (s.c.) starke Lokalreaktionen, parallel dazu eine deutliche Eosinophilie und eine Erhöhung der CD4 Zellzahl aber keine solche von Interleukin 6 und CRP auslöste. Ein Viscum-Extrakt (Viscum Mali e planta tota zur Osteoarthritis-Therapie) führte zu deutlich geringeren Reaktionen.

Süsskind M et al. (2012): Adverse drug reactions in a complementary medicine hospital: a prospective, intensified surveillance study. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine, article ID 320760, 8 pp., doi: 10.1155/2012/320760: Diese prospektive Studie zur Sicherheit der anthroposophischen Arzneimittel durchgeführt am Gemeinschaftskrankenhaus Havelhöhe in Berlin zeigt, dass unerwünschte Nebenwirkungen von anthroposophischen Arzneimittel selten auftreten und auf milde Symptome begrenzt sind.

Kasuistiken

Bouzek T (2012): Misteltherapie bei Patienten mit Hirntumoren: 3 Kasuistiken. Der Merkurstab 65 (3), 249-256: Mit diesen 3 Kasuistiken macht Bouzek deutlich, dass es möglich ist, trotz der oft diskutierten Gefahr einer intrakraniellen Druckerhöhung Hirntumor-Patienten auch parenteral mit Mistel zu behandeln und dass dabei günstige Verläufe beobachtet werden können.

Girke M et al. (2012): Aszites bei Non-Hodgkin-Lymphom (V.a. splenales Lymphom): Remission nach viermaliger intraperitonealer Viscum-album-Instillation. Der Merkurstab 65 (3), 257-258: Eine vollständige Remission eines Aszites mit nachgewiesener klonaler B-Zell-Neoplasie wurde mit Helixor erreicht.

Metelmann HR et al. (2012): Oral cancer treatment and immune targets – A role for dendritic cells? Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery 40 (2), 103-104: Ein partieller Response durch peritumorale Injektionen von AbnobaViscum bei einem Mundhöhlenkarzinom zeigte in der histologischen Nachuntersuchung lokale Keratinisierung und inflammatorische Reaktionen. Das gleichzeitige unbeeinflusste Auftreten einer Nierenmetastase provozierte die Hypothese einer lokalen Umpolarisierung der Makrophagen von der immunsuppressiven M2- zur proinflammatorischen M1-Form mit entsprechender Reifung von dendritischen Zellen.

Orange M et al. (2012): Durable regression of primary cutaneous B-cell lymphoma following fever-inducing mistletoe treatment: Two case reports. Global Advances in Health and Medicine 1 (1), 18-25: Im ersten Heft der neuen Zeitschrift "Global Advances in Health and Medicine" wurden zwei Fälle von kutanem B-Zell-Lymphom beschrieben, bei denen eine fieberinduzierende Hochdosistherapie mit einer Kombination von intratumoraler, subkutaner und intravenöser Applikation von AbnobaViscum zur Regression der Läsionen führte.

Reviews/Metaanalysen

Bar-Sela G (2012): White-berry mistletoe (*Viscum album* L.) as complementary treatment in cancer: Does it help? European Journal of Integrative Medicine 3, e55-e62: In diesem Review wird eine Übersicht über die Mistel, ihre pharmakologisch aktiven Substanzen, präklinische und klinische Studien gegeben, ohne es zu unterlassen, den oft geäußerten Zweifel an der Zuverlässigkeit der klinischen Daten in die Konklusionen aufzunehmen.

Ostermann T, Büssing A (2012): Retrolective studies on the survival of cancer patients treated with mistletoe extracts: A meta-analysis. Explore 8 (5), 277-281: Diese Metaanalyse, die schliesslich nur 4 retrolektive Studien umfasst, zeigt mit einem Hazard Ratio von 0.59 einen moderaten Effekt der

Misteltherapie auf das Überleben der Patienten. Methodologische Schwächen des retrolektiven Studiendesigns werden diskutiert.

Puri M et al. (2012): Ribosome-inactivating proteins: Current status and biomedical applications. Drug Discovery Today 17 (13-14), 774-783: In diesem Review über RIPs wird deutlich, dass das rekombinante Mistellektin das einzige der bekannten RIPs ist, von dem bereits klinische Resultate vorliegen.

„Politische“ Stellungnahme

Enthaler N (2012): Mistelextrakt in der Onkologie. Zeitschrift für Allgemeinmedizin 88 (4), 147-148: An prominenter Stelle wird hier wieder einmal die Meinung vertreten, dass Mistelextrakt keinen Vorteil im Hinblick auf Überleben oder Ansprechen des Tumors hat. Ein möglicher Nutzen bezüglich Lebensqualität bei Brustkrebspatientinnen wird zugestanden, gleichzeitig aber auch auf das Auftreten von schweren Nebenwirkungen (Anaphylaxie) hingewiesen.

Ethnomedizin

Bhat TA et al. (2012): Study of some medicinal plants of the shopian district, Kashmir (India) with emphasis on their traditional use by Gujjar and Bakerwal tribes. Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research 5 (2), 94-98: Eine ethnomedizinische Studie mit Befragung von traditionellen Heilern aus zwei alten Volksstämmen im Kaschmir registrierte, dass *V. album* zur Behandlung von Migräne (Auflegen einer Paste aus Mistelblättern auf den Kopf), Epilepsie (2-5 g Pulver von getrockneten Mistelfrüchten in Milch 2mal täglich während 10 Tagen) und Rheumatismus (Dekokt als Bad) benutzt wurde.

Anthroposophische Arbeiten

Baumgartner S (2012): Development of experimental methods to investigate pharmaceutical procedures used in complementary medicine. Habilitationsschrift aus dem Lehrstuhl für Medizintechnik, Integrative und Anthroposophische Medizin der Universität Witten/Herdecke: Die in mehrfacher Hinsicht beachtliche Habilitationsschrift von Baumgartner (Universität Witten/Herdecke) enthält eine Zusammenfassung der experimentellen Resultate zur Dynamisierung der Mistelextrakte durch die Mischung von Winter- und Sommerextrakten im spezifischen Iscador-Maschinenprozess. Sie zeigt, dass durch die Dynamisierung protektive Eigenschaften der Mistelextrakte in Testverfahren mit durch externe Noxen geschädigten Pflanzen verstärkt werden. Die gesamte Arbeit wird auf Wunsch vom Autor zur Verfügung gestellt.