Ausgabe Nr. 7 – September 2015 · 4,95 Euro · ISSN 2196-1271 www.nutrition-press.com

Nutrition-Press

Fachzeitschrift für Mikronährstoffe

Dr. Uwe Greulach
Die BELFRIT-Liste und die Situation in Deutschland

Anna Schwarz
Epigenetik – auch Gene haben ein Gedächtnis

Manfred Scheffler
Zukunft beginnt jetzt!

Mikronährstoffe

Vitalstoffe

Nahrungsergänzungsmittel

Hersteller und Vertriebe

Die BELFRIT-Liste: Schöne europäische Einigkeit oder doch nicht?

NEM e.V.

Weidenrinde – auf natürliche Weise gegen Fieber, Schmerzen und Entzündungen

Die Weide (Salix) zählt zu den ältesten Arzneipflanzen Europas. Bereits in der Antike empfahl Hippokrates Extrakte aus der Weidenrinde (Salicis cortex) bei Schmerzen und Fieber. Auch Plinius, Dioskurides und Galen beschrieben verschiedene medizinische Anwendungen der Rinde.

Die Entdeckung ihres Wirkstoffes Salicin im 19. Jahrhundert führte rasch zur Entwicklung synthetischer Schmerzmittel. 1828 isolierte Buchner das Phenolglykosid Salicin aus der Weidenrinde. Zehn Jahre später stellten Chemiker aus Salicin die Salicylsäure her, die bereits als schmerzlinderndes Mittel zum Einsatz kam. Der Apotheker Felix Hoffmann entwickelte 1897 aus der Salicylsäure den Arzneistoff Acetylsalicylsäure – eines der bekanntesten Schmerzmittel. Mit dem Siegeszug des Aspirins® verlor die Weidenrinde therapeutisch an Bedeutung. Erst in den letzten Jahren rückte sie im Rahmen der modernen Phytotherapie wieder verstärkt in den Fokus des wissenschaftlichen Interesses. Anwendung findet die Weidenrinde heutzutage bei leichten fieberhaften Erkältungs- und Infektionskrankheiten, akuten und chronischen rheumatischen Beschwerden, Kopfschmerzen und bei durch Entzündungen bedingten Schmerzen.

Wissenswertes über die Weidenrinde

Die Weidengewächse (Salicaeae) sind in Europa und Asien heimisch. Sie wachsen an Flussufern, auf feuchten Wiesen sowie in Auwäldern und blühen von März bis Mai.

Zur Familie der Weidengewächse gehören die Gattungen Salix (Weiden) und Populus (Pappeln) und die auf Nordostasien begrenzte Gattung Chosenia.

Weltweit werden die biegsamen Äste verschiedener Arten der Weide zu Korbwaren verarbeitet. Für den medizinischen Gebrauch sind jedoch nur jene Arten mit einem hohen Gehalt an Salicylaten (darunter Salicin) in-

teressant. Diese Wirkstoffe sind für die fiebersenkenden Eigenschaften, sowie die Wirksamkeit bei rheumatischen Beschwerden und Kopfschmerzen verantwortlich.
Die wirksamen Inhaltsstoffe werden aus der Rinde (Salicis cortex) gewonnen, häufig aus den Arten Purpurweide (Salix purpurea), Reifweide (Salix daphnoides Villars) oder Bruchweide (Salix fragilis L.).

Inhaltsstoffe

Die Zusammensetzung der Inhaltsstoffe kann je nach Weidenart stark variieren. Innerhalb einer Art unterscheidet sich das Inhaltsstoffspektrum jedoch meist nur quantitativ. Hauptinhaltsstoffe der Rinde sind die Phenolglykoside, Flavonoide und Catechin-Gerbstoffe. Die in der Weidenrinde enthaltenen Phenolglykoside (Salicin, Salicortin, 2'O-Acetylsalicortin und Tremulacin) und Flavonoide wirken schmerzstillend, entzündungshemmend, fiebersenkend und aufgrund des hohen Gerbstoffgehaltes adstringierend (zusammenziehend). Früher bezeichnete man die Weidenrinde als „Europäische Fieberrinde“.

Phenolglykoside der Weidenrinde

Der Weide dienen Phenolglykoside zur Abwehr von Pflanzenfressern. Salicin war das erste Phenolglykosid, welches im Jahr 1828 von Buchner aus der Weidenrinde isoliert wurde. Die Bezeichnung Salicin leitet sich von der botanischen Ordnungsbezeichnung Salicales ab.
Lange Zeit hielt man Salicin für das Hauptglykosid der Weidenrinde. Neue Erkenntnisse führen den hohen Gehalt an Gesamt-Salicin jedoch auf die Ester des Salicins (u. a. Salicortin, 2'O-Acetylsalicortin und Tremulacin) zurück.
Die Purpurweide (Salix purpurea) weist einen durchschnittlichen Salicingehalt von 6 – 8,5 % auf, die Korbweide (Salix daphnoides) 4,9 – 5,6 % und die Bruchweide (Salix fragilis) 3,9 – 10,2 %.
Salicin sowie seine Ester Salicortin, 2'O-Acetylsalicortin und Tremulacin dienen als Prodrugs, die zur eigentlichen Wirkform Salicylsäure erst im Körper verstoffwechselt werden.

Wirkmechanismus von Salicin

Salicin wird im Körper, wie auch die Acetylsalicylsäure, zu Salicylsäure umgewandelt. Die maximale Salicylsäure-Konzentration im Blut wird beim Menschen nach 2 Stunden erreicht.
Untersuchungen von Steinegger haben gezeigt, dass Salicin weder durch den Speichel noch durch den sauren pH-Wert des Magens gespalten werden kann. Das intakte Glucosid scheint demnach den Magen unverändert zu verlassen. Salicin wird zunächst durch Glucosidasen im Darm in Salicylalkohol (Saligenin) und Glucose gespalten und anschließend im Blut und insbesondere der Leber zu Salicylsäure oxidiert.

Der aktive Inhaltsstoff Salicylsäure bewirkt, dass die Entstehung entzündungsfördernder Gewebshormone (Prostaglandine) gehemmt wird.
Da die Umwandlung des Salicins langsam verläuft, setzt die Wirkung zwar erst später ein, hält aber dafür länger an als synthetisch hergestellte Acetylsalicylsäure. Diese späte Umwandlung trägt außerdem zu einer besseren gastrointestinalen Verträglichkeit im Vergleich zu synthetischer Acetylsalicylsäure (ASS, Aspirin) bei.

Neuere Untersuchungen legen nahe, dass die schmerz- und entzündungshemmende Wirkung nicht alleine auf dem Gehalt an Salicin beruht. Schmid et al. (2001) berechneten, dass die Area under the curve (AUC) der Salicylsäurederivate nach Einnahme von Weidenrindenextrakt (240 mg Salicin) bioäquivalent zur AUC nach Einnahme von 87 mg Acetylsalicylsäure ist d.h. die erzielbaren Salicylsäure-Plasmaspiegel nach der Einnahme von Weidenrindenextrakt für eine relevante schmerzlindernde Wirkung kaum ausreichen. Daher wird vermutet, dass der klinischen Wirkung andere Inhaltsstoffe als nur Salicin zugrunde liegen. Wahrscheinlich ist es die synergistische Wirkung der verschiede-

nen polyphenolischen Substanzen und Flavonoide, die schmerzlindernd und entzündungshemmend wirken. Die in der Weidenrinde vorhandenen Flavonoide wirken nicht nur antioxidativ, sondern hemmen auch die Lipoxygenase und Hyaluronidase. Die Lipoxygenase ist an der Bildung von Leukotrienen beteiligt und spielt somit bei chronischen Entzündungsreaktionen eine Rolle. Hyaluronidasen ermöglichen durch Bindegewebsabbau eine Ausbreitung der Entzündung.

Monographien der Weidenrinde

1984 bewertete die Kommission E des ehemaligen Bundesgesundheitsamtes die Weidenrinde positiv. Für die Rinde wurde ein Gesamt-Salicingehalt von 1 % gefordert. 1991 wurde die Monographie der Weidenrinde (Salicis cortex) in das Deutsche Arzneibuch (DAB 10) aufgenommen. Nach dem DAB besteht Weidenrinde aus der im Frühjahr gesammelten, ganzen, geschnittenen oder gepulverten, getrockneten Rinde junger Zweige von Salix purpurea L., Salix daphnoides Villars oder anderen Salix-Arten, die dem geforderten Gehalt von 1 % Gesamt-Salicin entsprechen.
1997 wurde die Monographie der Kommission E durch die Europäische Monographie der European Scientific Cooperative on Phytotherapy (ESCOP) aktualisiert und bestätigt. Nach der aktuellen Monographie des europäischen Arzneibuchs besteht Salicis cortex aus der ganzen oder geschnittenen, getrockneten Rinde junger Zweige oder aus getrockneten Stücken junger Zweige einer Vielzahl von Arten der Gattung Salix, die Salix purpurea L., Salix daphnoides Villars und Salix fragilis L. einschließen und den geforderten Gesamt-Salicingehalt von 1,5 % aufweisen.

Weidenrinde in der evidenzbasierten Medizin

In der Schulmedizin billigt man der Weidenrinde eine fiebersenkende, entzündungshemmende und schmerzstillende Wirkung zu und verwendet sie bei chronischen Schmerzen. Aus Sicht der evidenzbasierten Medizin ist Weide nicht bei akuten Schmerzen geeignet, da die Umwandlung des Salicins in die schmerzlindernde Salicylsäure langsam verläuft.

Klinische Studien zur Wirksamkeit bei Rückenschmerzen

Es liegen kontrollierte klinische Studien zu Weidenrindenextrakten vor, die eine Wirksamkeit bei Rückenschmerzen zeigen. Eine auf 120 mg oder 240 mg Salicin standardisierte Tagesdosis ist signifikant wirksamer als ein Placebo in Bezug auf die Schmerzreduktion und den Gebrauch des Schmerzmittels Tramadol als Notfallmedikation. Chrubasik et al. (2000) fanden in einer 4-wöchigen randomisierten, placebo-kontrollierten Doppelblindstudie mit 210 Patienten zeit- und dosisabhängige schmerzhemmende Effekte. In der letzten Therapiewoche waren 39 % der Patienten unter 240 mg Weidenrindenextrakt schmerzfrei und 21 % der Patienten unter 120 mg Weidenrindenextrakt, hingegen nur 6 % in der Placebogruppe. Auch der Gebrauch von Tramadol als Notfallmedikation bei sehr starken Schmerzen war bei den Patienten, die Weidenrindenextrakt erhielten, nach einer Woche signifikant geringer als unter Placebo (4 und 14 % vs. 47 %).

2001 verglichen Chrubasik et al. in einer randomisierten, kontrollierten Studie die Wirksamkeit eines standardisierten Weidenrindenextraktes mit dem mittlerweile vom Markt genommenen COX2-Inhibitor Rofecoxib (Vioxx®) bei chronischen Rückenschmerzen. 228 Patienten nahmen über vier Wochen täglich entweder standardisierten Weidenrindenextrakt (240 mg Salicin) oder 12,5 mg Rofecoxib ein. Hauptzielkriterium war die Veränderungen des modifizierten Arhus-Schmerzindex zu beobachten. Bei den Patienten der Weidenrindengruppe war eine Verbesserung um 21 %, bei den Patienten der Rofecoxib-Gruppe eine Verbesserung um 22 % zu beobachten d. h. beide Substanzen verbesserten den globalen Schmerzscore gleichwertig um über ein Drittel. In diesem Zusammenhang zu berücksichtigen ist auch das hohe Risiko für das Auftreten von Nebenwirkungen bei der Einnahme synthetischer Schmerzmittel im Vergleich zu Weidenrinde. Magen-Darmbeschwerden, Bluthochdruck, Störungen der Blutbildung, erhöhte Leberwerte, Schwindel oder Müdigkeit sind bei langfristiger Einnahme synthetischer Schmerzmittel keine Seltenheit.

Klinische Studien zur Wirksamkeit bei Gelenkerkrankungen

Viele ältere Patienten leiden an der degenerativen Gelenkerkrankung Arthrose. Die medikamentöse Therapie kann leider nur eine Symptomlinderung bewirken. Am häufigsten werden Analgetika (z. B. Paracetamol) und nichtsteroidale Antirheumatika (z. B. Diclofenac) eingesetzt.

In einer Studie stellten Beer et al. (2008) bei Patienten mit einer Arthrose des Knie- oder Hüftgelenks nach einer 6-wöchigen Behandlung eine vergleichbare Wirkung von Weidenrindenextrakt und einer konventionellen antirheumatischen Therapie fest.

Je 39 Patienten erhielten in einer randomisierten, placebokontrollierten Doppelblindstudie von Schmid et al. (2000) über 14 Tage entweder Weidenrindenextrakt (240 mg Salicin pro Tag) oder Placebo. Am Ende der zweiwöchigen Behandlungsphase wurde in der Weidenrindengruppe eine Verringerung des WOMAC-Schmerzscores um 14 % gegenüber dem Ausgangswert festgestellt. In der Placebogruppe war ein Anstieg um 2 % zu verzeichnen. Die in dieser Studie belegte analgetische Wirksamkeit der Weidenrinde ist statistisch signifikant, allerdings ist der Therapieeffekt nicht sehr groß. Dieses mag evtl. auch durch die für Arthrose sehr kurze Therapiedauer von zwei Wochen zu erklären sein.

Biegert et al. untersuchten 2004 die Wirksamkeit von Weiderindenextrakt (240 mg Salicin/Tag) gegenüber Diclofenac (100 mg/Tag) und Placebo bei ambulanten Patienten mit Hüft- oder Kniearthrose über sechs Wochen. Während der sechswöchigen Studienphase erfuhren die Patienten der Weidenrinden-Gruppe eine Verbesserung um 16,7 %, verglichen mit einer Verbesse-

/ Anzeige /

plantafood MEDICAL

Gesundheits-produkte

Als Lohnhersteller entwickeln, produzieren und konfektionieren wir für Sie:

- **Nahrungsergänzungsmittel**
- **Diätische Lebensmittel**
- **Medizinprodukte**
- **Ergänzend bilanzierte Diäten**
- **Kosmetik**
- **Ergänzungsfuttermittel**

Wir entwickeln und produzieren seit vielen Jahren innovative Lebensmittel für den Gesundheitsmarkt und bieten ein breites Sortiment an ausgesuchten Nahrungsergänzungen (NEM), diätetischen ebensmitteln, funktionellen Lebensmitteln, Medizin-Produkten der Klassen I und II a, Lebensmittel-Rohstoffen und Hautpflege-Produkten. Die Basis unserer Produkte sind pflanzliche Naturstoffe aus der ganzen Welt, sekundäre Pflanzenstoffe, alle Vitamine, Mineralien, Spurenelemente sowie Mikronährstoffe.

Bis heute haben wir mehrere tausend Produkte initiiert und bis zur Markteinführung durch unsere Kunden betreut bzw. hergestellt. Innovationen sind unsere Herausforderung. Top-Qualität unsere erste Priorität.

Von Kleinstmengen bis zu Großaufträgen – Full-Service made in Germany.

Plantafood Medical GmbH
56291 Leiningen · Tel. +49 6746 9411-0
contact@plantafood.de
www.plantafood.de

rung 46,9 % unter Diclofenac und 10 % unter Placebo. Der Weidenrindenextrakt zeigte eine gute Verträglichkeit und wesentlich weniger Nebenwirkungen als Diclofenac. In der Weidenrinde-Gruppe wurden 38 unerwünschte Ereignisse dokumentiert, in der Diclofenacgruppe 84 und in der Placebogruppe 51. Knapp 50 % der Patienten der Diclofenacgruppe berichteten über gastrointestinale Beschwerden. Weiterhin waren Veränderungen im roten Blutbild und eine Erhöhung der Leberwerte in der Diclofenacgruppe statistisch auffällig. Weidenrinde ist kein pflanzlicher Thrombozytenaggregationhemmer!

Da die Salicylsäure eng mit der Acetylsalicylsäure (ASS) verwandt ist, wird oft vermutet, dass die Weidenrinde blutverdünnend wirkt. Weil der Salicylsäure jedoch die Acetylgruppe fehlt, hat sie keine oder kaum Wirkungen auf die Blutgerinnung. Weidenrindenextrakt eignet sich folglich nicht als Ersatz von ASS.

In einer Studie von Krivoy et al. (2001) erhielten 35 Patienten mit chronischen Rückenschmerzen randomisiert und doppelblind entweder Weidenrindenextrakt (240 mg Salicin pro Tag oder Placebo). Weitere 16 Patienten, die zur Behandlung einer koronaren Herzerkrankung 100 mg ASS pro Tag erhielten, wurden als Vergleichsgruppe herangezogen. Nach 28 Behandlungstagen wurde die Thrombozytenaggregation bestimmt. In der Placebogruppe aggregierten 78 % der Thrombozyten, in der Weidenrindengruppe 61 %, in der ASS-Gruppe 13 %. Ob diese geringe Hemmung der Thrombozytenaggregation durch Weidenrinde eine klinisch relevante Nebenwirkung darstellt und zu Wechselwirkungen mit Antikoagulantien oder Thrombozytenaggregationshemmern führen kann, lässt sich derzeit nicht abschließend beantworten, ist aber wenig wahrscheinlich.

Dosierung

Die Kommission E, selbstständige, wissenschaftliche Sachverständigenkommission für pflanzliche Arzneimittel des ehemaligen Bundesgesundheitsamtes (BGA) und des heutigen Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM), empfiehlt Weidenrinde zur Behandlung von fieberhaften Erkrankungen, rheumatischen Beschwerden und Kopfschmerzen in einer mittleren Tagesdosis von 60 bis 120 mg Gesamtsalicin. Die Dosierungsempfehlungen der European Scientific Cooperative on Phytotherapy (ESCOP) reichen bis zu 240 mg Gesamtsalicin pro Tag.

Nebenwirkungen

Weidenrinde gilt als gut verträglich. Nebenwirkungen, wie sie von Acetylsalicylsäure bekannt sind, treten normalerweise nicht auf.
Zu den seltenen Nebenwirkungen gehören Übelkeit und Magenschmerzen, verursacht durch die in der Weidenrinde enthalten Gerbstoffe. Gelegentlich treten Hautrötungen und Urtikaria (Nesselsucht) auf.
Bei einer Allergie auf Salicylate (ASS, Aspirin), in Schwangerschaft und Stillzeit sowie bei Kindern darf Weidenrinde nicht angewendet werden.
Aufgrund eines Fallberichts sollten Personen mit Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase Mangel (Favismus) kein Weidenrindenextrakt einnehmen.
Patienten die an asthmatischen Erkrankungen, Magen-Darmgeschwüren, Blutgerinnungsstörungen oder Funktionsstörungen der Nieren oder Leber leiden, sollten vor der Anwendung Rücksprache mit ihrem behandelnden Arzt halten.

Wechselwirkungen

Aufgrund des Gerbstoffgehaltes können Zubereitungen aus Weidenrinde die Wirkung anderer Medikamente beeinträchtigen.
Ob die geringe Hemmung der Thrombozytenaggregation durch Weidenrinde zu Wechselwirkungen mit Antikoagulantien oder Thrombozytenaggregationshemmern führen kann, lässt sich derzeit nicht abschließend beantworten. Es empfiehlt sich daher eine Rücksprache mit ihrem Arzt oder ihrer Apotheke.

Mit freundlicher Genehmigung der Redaktion
des www.vitalstoff-journal.de