

Ammon, Prof. Dr. med. Hermann P. T.

Salai-Guggal-(Indischer Weihrauch-) Gummiharz aus *Boswellia serrata*: Boswelliasäuren als Nicht-Redoxhemmstoffe der Leukotrienbiosynthese - Neue therapeutische Möglichkeit?

Deutsches Ärzteblatt 95, Ausgabe 1-2 vom 05.01.1998, Seite A-30 / B-21 / C-21 MEDIZIN: Kurzberichte

Stichwörter: Weihrauch, Boswelliasäuren, Leukotriene, chronisch rheumatische Polyarthritits, Colitis ulcerosa

Präparationen aus Salai Guggal, dem Harz des indischen Weihrauchbaumes, werden in Indien in der traditionellen Medizin zur Behandlung von Entzündungen angewendet. Inhaltsstoffe des Weihrauchs, die an der entzündungshemmenden Wirkung beteiligt sein dürften, sind Boswelliasäuren (pentazyklische Triterpene). Diese hemmen in nichtkompetitiver Weise die Aktivität der 5-Lipoxygenase und führen so am Modell neutrophiler Granulozyten zur Hemmung der Leukotrienbiosynthese. Die Wirkung erfolgt nach Bindung von Boswelliasäuren an das Enzym. Es gibt eine Reihe chronischer entzündlicher Erkrankungen, für deren Fortgang eine erhöhte Leukotrienbiosynthese mitverantwortlich gemacht wird. Bei klinischen Untersuchungen konnte bisher eine Wirksamkeit bei Patienten mit chronischer rheumatoider Polyarthritits sowie Colitis ulcerosa beobachtet werden.

Key words: *Boswellia resin, boswellic acids, leukotrienes, rheumatoid arthritis, colitis ulcerosa*

Preparations from the gum resin of *Boswellia serrata* have been used as a traditional remedy in Ayurvedic medicine in India for the treatment of inflammatory diseases. Compounds from the gum with genuine antiinflammatory effects are pentacyclic triterpenes of the boswellic acid type. Boswellic acids inhibit the leukotriene biosynthesis in neutrophilic granulocytes by a noncompetitive inhibition of 5-lipoxygenase. The effect is triggered by boswellic acids binding to the enzyme. A series of chronic inflammatory diseases are thought to be perpetuated by leukotrienes. In clinical trials promising results were observed in patients with rheumatoid arthritis and colitis ulcerosa.

Salai Guggal ist ein traditionelles Arzneimittel aus der ayurvedischen Medizin, das in Indien für eine Reihe von entzündlichen Erkrankungen, wie zum Beispiel rheumatoide Arthritis, Osteoarthritis und zervikale Spondylosis, verwendet wird. Es handelt sich um das Gummiharz von *Boswellia serrata* Roxb. Die Hauptbestandteile dieses Gummiharzes sind Boswelliasäuren und andere Verbindungen, wie ätherische Öle, Terpinole, Arabinose, Xylose, Galaktose, Uronsäuren, b-Sitosterin und Phlobaphene. Tabletten aus Extrakten von Salai Guggal werden in Indien für die Behandlung der chronischen Polyarthritits unter dem Handelsnamen Sallaki(tm) und H15(tm) hergestellt. Sallaki(tm) ist in Indien ein zugelassenes Arzneimittel. Das identische H15(tm) ist in der Schweiz in einem Kanton registriert. Salai Guggal und Boswelliasäuren besitzen entzündungshemmende Eigenschaften, wie in einer Vielzahl von Tiermodellen nachgewiesen werden konnte (14, 20, 21). Boswelliasäuren sind auch Bestandteile des Gummiharzes von *Boswellia carterii* Birdw., das in deutschen Arzneibüchern (Ergänzungsband DAB 6 und DAB 1) als Olibanum geführt wurde. Die bisher bekannten pharmakologischen Wirkungen von Olibanum werden als entzündungshemmend, analgetisch, immunsuppressiv, hepatoprotektiv und antimikrobiell beschrieben (9, 11, 12, 22). Von Boswelliasäuren wurde gezeigt, daß sie ähnliche Eigenschaften besitzen.

Therapeutischer Einsatz

Entzündungen sind charakterisiert durch Rötung, Wärme, Schwellung, Schmerz und gestörte Organfunktion. Diese Symptome werden durch eine Anzahl von Entzündungsmediatoren hervorgerufen. Die gegenwärtige Behandlung von Entzündungen erfolgt durch Verbindungen, welche die Prostaglandinsynthese hemmen; sie werden als nichtsteroidale Antiphlogistika/Antirheumatika bezeichnet. Glukokortikoide hemmen die Bildung von Prostaglandinen und Leukotrienen. Beide Kategorien dieser entzündungshemmenden Arzneistoffe sind jedoch mit einer ganzen Reihe zum Teil schwerer Nebenwirkungen verbunden. Dies gilt insbesondere für die chronische Anwendung von Glukokortikoiden. Gegenwärtig gibt es auf dem deutschen Markt keine Arzneistoffe, die selektiv die Biosynthese von Leukotrienen hemmen.

Prostaglandine und Leukotriene werden über die sogenannte Arachidonsäurekaskade gebildet. Die ersten Untersuchungen über eine mögliche Hemmwirkung von Salai Guggal auf die Synthese von Leukotrienen wurde 1991 von Ammon und Mitarbeitern publiziert (1). Dabei zeigte sich eine konzentrationsabhängige Hemmwirkung auf die Bildung von Leukotrienen und anderen 5-Lipoxygenaseprodukten, und zwar in einem Invitro-Modell, das sich neutrophiler Granulozyten der Ratte bediente. Diese überraschende Beobachtung löste weitere Studien zu der Frage aus, ob der mit dem Gummiharz beobachtete Effekt möglicherweise auf die darin enthaltenen Boswelliasäuren zurückzuführen sein könnte. In der Tat gelang es dann, mit Acetyl-Boswelliasäuren aus Olibanum eine

in vitro am stärksten ($IC_{50} = 1,5 \mu M$). Weitere Untersuchungen über mögliche Effekte eines Acetyl-Boswelliasäuregemisches auf die Cyclooxygenase oder 12-Lipoxygenase ergaben, daß dieses weder die Prostaglandinsynthese noch die 12-Lipoxygenaseaktivität zu beeinflussen vermochte. Die Ergebnisse lassen vermuten, daß diese Naturstoffe im Rahmen der Arachidonsäurekaskade lediglich die Bildung von Leukotrienen hemmen. Da viele bisher bekannte Hemmstoffe der Leukotrienbiosynthese Antioxidantien sind, wurde geprüft, ob auch Boswelliasäuren über einen antioxidativen Effekt verfügen. Dies war jedoch nicht der Fall (15). Es scheint, daß wir es bei den Boswelliasäuren mit spezifischen Nicht-Redoxhemmstoffen der 5Lipoxygenase zu tun haben. Weitere Studien zu diesem Thema ergaben, daß es sich um eine nichtkompetitive und reversible Wirkung an diesem Enzym handelt (16, 17, 18). In der Zwischenzeit konnte auf der Lipoxygenase eine kalziumregulierende Bindungsstelle für Boswelliasäuren identifiziert werden (19). Ob es für eine solche Bindungsstelle auch einen physiologischen Liganden gibt, ist derzeit nicht bekannt. Natürlich ist mit diesen Ergebnissen nicht gesagt, daß das Naturprodukt nicht auch noch über andere Wirkungsmechanismen verfügt.

Über die Hemmwirkung auf die Leukotrienbiosynthese hinaus wurde in der Zwischenzeit beschrieben, daß Boswelliasäuren, allerdings in wesentlich höheren Konzentrationen, in vitro die Proliferation von Tumorzellen wie HL60 und CCRF-CEM (7, 8) Glioblastomzellen (6) und Melanomzellen (3) hemmen. Bei HL60-Zellen wurde neben der Hemmung der Zellvermehrung Induktion von Apoptose und Hemmung der Topoisomerase I beobachtet (7).

Leukotriene verfügen über eine Reihe von Wirkungen, von denen die meisten am Entzündungsgeschehen beteiligt sind. Es wurden jedoch auch bronchokonstriktorische Effekte beschrieben. Es gibt eine Vielzahl von chronischen entzündlichen Erkrankungen, bei denen eine gesteigerte Leukotrienproduktion als mitverantwortlich für die Aufrechterhaltung der chronischen Entzündung gesehen wird. Zu diesen Erkrankungen gehören Colitis ulcerosa, Morbus Crohn, Asthma bronchiale, rheumatoide Arthritis und andere (13). Diese Kenntnisse führten dazu, daß in der Vergangenheit viele Anstrengungen unternommen wurden, Substanzen zu finden, die in der Lage sind, speziell die Synthese von Leukotrienen zu hemmen. Von den bisher untersuchten Stoffen hat jedoch keiner den Markt erreicht, und zwar in erster Linie wegen erheblicher Toxizität. Was das Harz aus Boswelliaarten anlangt, so ist dessen Toxizität äußerst gering, und Nebenwirkungen wurden bei bestimmungsgemäßem Gebrauch nur in geringem Umfang (gastrointestinale Beschwerden [4], allergische Reaktionen) beschrieben.

Aktuelle Studienergebnisse

In einigen klinischen Untersuchungen (offen und plazebokontrolliert) wurden Extrakte aus dem Gummiharz von *Boswellia serrata* bei einer limitierten Anzahl von Patienten mit chronischer Polyarthrit angewendet (10). Die Ergebnisse scheinen vielversprechend. So zeigten sich in etwa 60 bis 70 Prozent der Fälle ein Rückgang der Schmerzen, der Schwellung und der Gelenksteifigkeit. Das Gleiche scheint für die Behandlung der Colitis ulcerosa zu gelten, bei der kürzlich in einer offenen Studie in Indien an 34 Patienten, die sechs Wochen lang eine tägliche Behandlung mit einem alkoholischen Extrakt aus dem Harz von *Boswellia serrata* erhalten haben, in 80 Prozent der Fälle eine Remission auftrat. Die Ergebnisse waren ähnlich denen einer Kontrollgruppe mit dem Referenzpräparat Sulfasalazin (4). Es wurde berichtet, daß Extrakte aus *Boswellia-serrata*-Harz (H15) bei Patienten mit Hirntumoren das peritumorale Hirnödem drastisch reduzierten (2, 5).

Resümee

Wir sind uns natürlich im Klaren, daß diese ersten klinischen Ergebnisse nicht ausreichen, um Zulassungsbehörden von der Wirksamkeit und Unbedenklichkeit jetzt schon zu überzeugen. Die bisherigen Daten ermutigen jedoch, weitere Untersuchungen anzuregen, mit dem Ziel herauszufinden, inwieweit auch andere Krankheiten, bei denen eine vermehrte Bildung von Leukotrienen eine wichtige Rolle spielt, auf eine Behandlung mit Extrakten aus dem Harz von *Boswellia serrata* oder sogar isolierten Boswelliasäuren ansprechen. Dies um so mehr, als nicht davon auszugehen ist, daß von *Boswellia* bei bestimmungsgemäßem Gebrauch schwerwiegende Nebenwirkungen, wie sie bei klassischen Antiphlogistika/Antirheumatika bekannt sind, auftreten.

Zitierweise dieses Beitrags:

Dt Ärztebl 1998; 95: A-30-31

[Heft 1-2]

Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf das Literaturverzeichnis, das über den Sonderdruck beim Verfasser und über die Internetseiten (unter <http://www.aerzteblatt.de>) erhältlich ist.

Anschrift des Verfassers

Prof. Dr. med. Hermann P. T. Ammon, Pharmazeutisches Institut „Auf der Morgenstelle 8“, 72076 Tübingen

Salai-Guggal-(Indischer Weihrauch-) Gummiharz aus *Boswellia serrata*: Schlußwort

Deutsches Ärzteblatt 95, Ausgabe 40 vom 02.10.1998, Seite A-2482 / B-2138 / C-1987
MEDIZIN: Diskussion

Zu dem Beitrag von Prof. Dr. med. Hermann P. T. Ammon in Heft 1-2/1998

Der Autor hat sich in seiner Übersicht Salai-Guggal-(Indischer Weihrauch-)Gummiharz aus *Boswellia serrata*: Boswelliasäuren als Nicht-Redoxhemmstoffe der Leukotriensynthese - Neue therapeutische Möglichkeit? lediglich auf publiziertes Material bezogen, da nur dieses der wissenschaftlichen Gemeinschaft zugänglich ist und daher öffentlich diskutiert werden kann. Bei dem zitierten Abstract von der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie 1994 handelt es sich um die Ergebnisse einer Meta-Analyse (von **Letzel** 1992) aus zwei nicht publizierten Studien von 1988.

Dem Autor sind darüber hinaus über zehn weitere Untersuchungen aus Indien und Deutschland bekannt, die ebenfalls nicht publiziert sind. Sie kommen mit einer Ausnahme zu dem Ergebnis, daß eine Therapie mit Extrakten aus dem Weihrauchharz bei Patienten zu Verbesserung im Bereich Schmerz, Schwellung, Steifigkeit führt. Die Untersuchungen sind allerdings von unterschiedlicher Qualität. Es wäre wünschenswert, wenn demnächst eine Studie mit einem standardisierten Produkt nach den Regeln klinisch-pharmakologischer Kunst aufgelegt und dann auch publiziert würde.

Es sei hinzugefügt, daß es sich bei Weihrauchextrakten nicht um eine einzelne Wirksubstanz, sondern um ein Gemisch von Wirksubstanzen handelt, die in ihrem Wirkungsmechanismus durchaus nicht einheitlich sind (eigene unveröffentlichte Befunde) und die natürlich gemeinsam zu dem letztlich erreichten therapeutischen Effekt mehr oder weniger beitragen. Eigene In-vitro-Untersuchungen zeigen darüber hinaus, daß die richtige Dosierung eine wesentliche Rolle spielt. Bei niedriger Dosierung eines Extraktes kann es sogar zu einer Stimulierung der Leukotriensynthese kommen.

Die Ergebnisse der zitierten Studie zur Unwirksamkeit von Zileuton dürfen nicht generalisierend auf alle Leukotriensynthese-Hemmstoffe übertragen werden, da es sich gezeigt hat, daß die Wirkpotenz einzelner Inhibitoren je nach Modell durchaus um den Faktor 100 bis 1 000 variieren kann.

Ausgehend von indischen Texten (Caraka Samhita, 1. bis 2. Jahrhundert nach Christi) und eigenen Untersuchungen zum antiphlogistischen Wirkungsmechanismus von Boswelliasäuren, veranlaßten wir zwei Pilotstudien zur Frage der Wirksamkeit bei nicht-spezifischer Kolitis und bei Asthma bronchiale. Beide Studien, die demnächst von uns publiziert werden, zeigten statistisch gesicherte Besserung.

Literatur:

Werz O, Schneider N, Brungs M et al. Naunyn S Arch Pharmacol 1997; 356: 441-445.

Prof. Dr. med.

Hermann P. T. Ammon
Pharmazeutisches Institut
Auf der Morgenstelle 8
72076 Tübingen

Salai-Guggal-(Indischer Weihrauch-) Gummiharz aus *Boswellia serrata*: "Blutbewegende" Arznei

Deutsches Ärzteblatt 95, Ausgabe 40 vom 02.10.1998, Seite A-2481 / B-1944 / C-1877

MEDIZIN: Diskussion

Zu dem Beitrag von Prof. Dr. med. Hermann P. T. Ammon in Heft 1-2/1998

Aus der Sicht der TCM-(Traditionelle Chinesische Medizin-)Therapeuten ergeben sich zum Beitrag von Herrn Prof. Ammon einige Anmerkungen, die vielleicht allgemein von Interesse sein könnten. Gummi olibanum (ru xiang) ist erstmals im fünften Jahrhundert in chinesischen Medizintexten erwähnt und wird in der Folge - meist in Kombination mit Myrrhe - gegen Schmerzen im Gefolge von traumatischen Ereignissen benutzt.

Das Medikament wird in der Arzneimittelklasse der "blutbewegenden" Arzneien eingeordnet. Physische Traumatisierung führt zu Hämatomen und Gewebsquetschungen, das heißt zu Stockungen der Gewebeflüssigkeiten. Das ruft besonders starke Schmerzen hervor und wird mittels Blut- und Säftedynamisierung durch diese Art Arzneimittel gelindert.

In den Arzneimittelbüchern wird vor längerer Anwendung gewarnt, da Übelkeit und andere gastrointestinale Störeffekte auftreten können. Insbesondere wird auch vor dem Gebrauch in der Schwangerschaft abgeraten, da dann "Blutbewegung" schnell zu vorzeitigem Abgang des Fetus führen kann. In der modernen TCM wird Gummi olibanum als Hauptmittel in Kombinationsrezepturen auch gegen PCP benutzt. Ebenfalls wird die Warnung vor protrahierter Gabe ausgesprochen, insbesondere wird hier vor der Gefahr der Induktion von uterinen Blutungen gewarnt.

Bei der Anwendung von Gummi olibanum ist häufig mit dem Auftreten von intensiven Schleimproduktionen diverser Schleimhäute zu rechnen. Der TCM-Therapeut versteht dies quasi als Mobilisation von Ablagerungen, zum Beispiel aus den deformierten Gelenken des Rheumatikers. Diese Beobachtung mahnt zur Zurückhaltung mit Antibiotika beim Auftreten gefärbter Schleimhautsekretionen unter einer solchen Therapie, um nicht erfreulicherweise losgetretene Prozesse der Säuberung gleich wieder abzublocken. Der TCM-Arzt ergänzt natürlich noch die Rezeptur durch Mittel, die bei der Bewältigung der Schleimproduktion helfen.

Eine letzte Bemerkung anlässlich des Booms dieses alten Arzneimittels sei noch angefügt. Die chinesischen Quellen empfehlen es als sehr wirksame Substanz in Puder- oder Salbenzubereitung zur externen Anwendung bei nicht heilenden Geschwüren.

Ulrich O. H. Frieling
Arzt für Innere Medizin
Gronaustraße 82
42285 Wuppertal

=====

Weihrauch: Ein neues altes Phytotherapeutikum

Materialkunde - Geschichte - Pharmakologie - Therapie

von Rolf Julian E.-Fazekas

In den letzten Jahren ist das "Wundermittel" Weihrauch durch die Medien gegeistert. Alles Schall und (Weih-)Rauch? Klinische Studien haben die antiphlogistische Wirkung der Boswelliasäuren bestätigt. Das für die Rheumatherapie revolutionäre Wirkprinzip ist entschlüsselt. Neue Anwendungsmöglichkeiten tun sich auf. Jedoch: Vergessen wir über die neuen Erkenntnisse nicht die Erfahrungen vergangener Jahrhunderte!

1. Olibanum

Der in der Apotheke verkaufte Weihrauch heißt "Olibanum". Ursprünglich bezieht sich dieser Name auf den weißen Milchsaft, der bei der Ernte aus den Bäumen austritt. Andere offizielle Bezeichnungen sind "Gummi olibanum" oder "Gummiresina". In Indien nennt man das medizinisch verwendete Weihrauchharz "Salai Guggul".

Der pharmazeutische Großhandel liefert Olibanum in granis. Alkoholische Trockenextrakte (wie z.B. in H15 enthalten) sind in Deutschland nicht zu beziehen. Angeboten wird Olibanum als - Wirkstoff, - Räuchermittel und - kosmetischer Stoff.

In früheren Jahrhunderten hatten die Araber das Monopol über den Weihrauchhandel, so dass die Herkunft der Substanz lange verschleiert war. Der heute handelsübliche Weihrauch kommt aus Arabien, Somalia und Indien.

Die aktuellen Impulse in der Weihrauchtherapie kommen von eben dieser indischen Medizin, die sich hauptsächlich der Arten *Boswellia sacra* und *Boswellia serrata* bedient. Letztere - *Boswellia serrata* - steht mittlerweile im Mittelpunkt des therapeutischen Interesses:

Der große verzweigte Baum aus der Familie der Burseraceae gedeiht in den trockenen Bergregionen Nordost-Indiens. Die Weihrauchgewinnung erfolgt in den Monaten von Ende Oktober bis Ende April durch mehrfaches Anschneiden der Bäume. Der Ertrag beläuft sich auf 1 kg Harz im Jahr pro Baum.

Die Qualität der Harzstücke ist sehr heterogen: Medizinische Verwendung findet nur die 1. Qualität, die durch tropfen- oder kolbenförmige weißlich-grünliche Harztränen von mindestens 3 cm Länge charakterisiert ist. Schlechtere Qualitäten weisen zunehmend braune und dunkle Anteile auf. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass auch die heimische Naturheilkunde seit Jahrhunderten auf die Verwendung weißer Harzkörner Wert legt (s.u.). Bisher hat man über 200 verschiedene chemische Verbindungen aus Olibanum isoliert. Es sind hierbei fünf Hauptfraktionen zu differenzieren (s. Tab. 1).

Fraktion	Gh	Bs 1
Ätherisches Öl	5 - 9%	bis 15%
Harz (Davon 50 % Boswellia-Säuren)	60%	55 - 57%
Gummi	20%	20 - 23%
Bassorin	6 - 8%	(o. A.)
Bitterstoffe, Schleim	0,5%	(o.A.)

Tab. 1: Inhaltsstoffe von Olibanum
Gh: Qualität deutscher Großhandel
Bs: indische Qualität *Boswellia serrata*
o.A.: ohne Angabe

Die deutsche Großhandelsqualität unterscheidet sich etwas vom indischen *Boswellia-serrata*-Olibanum: Die Zusammensetzung der ätherischen Öle ist unterschiedlich; ihr Anteil an der Gesamtzusammensetzung ist beim indischen Weihrauch deutlich höher, was für kosmetische und religiöse Verwendung wichtig ist. Die medizinisch relevante Fraktion ist die der Harze, die zur Hälfte aus Boswellia-(Harz-)Säuren bestehen. Boswelliasäuren sind pentazyklisch-triterpenoide Substanzen, die u.a. antiphlogistisch wirken. 2. Interessant: Der Harzanteil der deutschen Großhandelsqualität liegt sogar geringfügig über dem der indischen. Damit errechnet sich der Anteil der Boswelliasäuren - theoretisch auf ca. 30 % (Gh) bzw. 27,5-28,5 % (Bs).

Die Anfänge der Naturheilkunde sind eng verwoben mit religiösen Traditionen. Der Weihrauch hat schon seit Jahrtausenden seinen Platz in den Religionen der Welt - bis heute. Früher wurde er - zusammen mit Myrrhe - nicht nur bei Gottesdiensten, sondern auch bei Gottesgerichten verwendet, da man seinem Duft eine beruhigende Wirkung zuschrieb (11). Die Ärzte der Antike schätzen ihn sehr: Obwohl sie vom Limbischen System und seinem Bezug zu Gerüchten und Gefühlen noch nichts ahnten, postulierten die Ägypter, dass man mit Düften Psyche und Wohlbefinden beeinflussen könne. Weihrauch und Myrrhe hatten nach ägyptischer Erfahrung hohe Wirksamkeit bei der Wiederherstellung seelischen Gleichgewichts. Räucherungen des Körpers steigerten die sexuelle Ausstrahlung ägyptischer Frauen. Und schließlich findet sich auch bei den Ägyptern die klassische Indikation: Rheuma. In der Ayurvedischen Medizin Indiens wird Weihrauch (hauptsächlich aus *Boswellia serrata*, aber auch *B. sacra* u.a.) seit immerhin 3000 Jahren erfolgreich bei zwei Indikationsgebieten eingesetzt: bei entzündlichen Erkrankungen und bei Nervenleiden.

Weihrauch als Pharmakon hatte seinen festen Platz auch in der klassischen griechischen Medizin, wie die hippokratischen Schriften belegen. Die Juden verwendeten Weihrauch natürlich im Tempel und beim Gebet. Weihrauch und Myrrhe sind an vielen Stellen in der Bibel genannt und gehörten fest zur jüdischen Glaubenspraxis. Mit Myrrhe und Weihrauch versetzter Wein (ähnlich dem griechischen Ret-sina) wurde als Schlaftrunk und zur Betäubung von Hinrichtungskandidaten gereicht (11). Auch in das erste geschlossene medizinische System des Abendlandes fand der Weihrauch Eingang - wohl aus der kirchlichen Tradition: Hildegard von Bingen setzt ihn bei Schwerhörigkeit und Tinnitus ein. Zweierlei verdient hier besondere Beachtung: Hildegard arbeitet ausdrücklich mit weißen Weihrauchkörnern. Und: die von ihr vorgeschlagene Räucherung des Gehörganges weist eine starke Analogie mit indianischen Ohrkerzen auf (21).

Aus der Klostermedizin gelangte der Weihrauch mit Beginn der Neuzeit in die weltliche Medizin: Aus dem 16. Jahrhundert stammen erste Belege über *Oleum thuris* (Weihrauchöl) in deutschen Offizinen (11). Auch für Sebastian Kneipp gehörte Weihrauch ganz selbstverständlich zu den Heilmitteln: Bei bestimmten Beschwerden empfahl er die tägliche Einnahme weißer Weihrauchkörner. Kneipp kannte die diesbezüglichen Schriften der Hildegard von Bingen sicher nicht. Offensichtlich geht die Verwendung des weißen Weihrauchs auf jahrhundertealte deutsche Erfahrung zurück.

Da *Olibanum in granis* zum traditionellen Bestand der Apothekenoffizin gehörte, wird er auch in der Deutschen Pharmakopoe (DAB1) aufgeführt (16). Das Arzneibuch beschränkt sich jedoch auf eine Beschreibung von Aussehen und Beschaffenheit des Stoffes. Weitere Zubereitungen oder Indikationen werden nicht angegeben. Interessanterweise taucht "Olibanum" in den späteren Deutschen Arzneibüchern nicht mehr auf:

Bis Mitte unseres Jahrhunderts kannte die traditionelle Pharmakologie in Deutschland folgende Verwendungen für Weihrauch:

(a) intern:

- Atemwege: Katarrhe, Pharyngitis
- Verdauungstrakt
- Harntrakt
- Gicht/Rheuma

(b) extern:

- Pflaster/Salben bei *Ulcera*, *Furunkeln* u.ä.

(c) Suppositorien aus Gummi *Olibani*, *Galbani* und Myrrhe 4

Durch das Gelingen erster Reindarstellungen um die Jahrhundertwende hat sich die Pharmakologie umorientiert - weg von den tradierten Pflanz Zubereitungen hin zu chemisch-pharmazeutischen Medikamenten. Dieser tiefgreifende Wandel fand seinen raschen und schier absoluten Durchbruch in den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg - und ließ *Olibanum* in Vergessenheit geraten.

3. Wirkungen

Das therapeutische Interesse der Naturheilkunde richtet sich natürlich auf die antiphlogistische Wirkung von *Olibanum*. Zunächst hatte man erkannt, dass die pharmakologisch entscheidende Fraktion die der Harze ist; genauere Forschungen der letzten Jahre haben aus diesem Harzanteil wiederum die

Eine der Standardmethoden bei der Überprüfung möglicher Antiphlogistika im Labor ist das Rattenpfotenödem. Hierbei wird den Versuchstieren - Ratten - eine künstliche Entzündung an der Pfote gesetzt, die sich bald ödematös ausprägt. Gemessen wird nun die Wirksamkeit eines Antiphlogistikums daran, wie stark es das Volumen des Pfotenödems vermindert bzw. eine weitere Volumenzunahme eindämmt.

Die von Singh und Atal 1986 veröffentlichte Studie (20) zur Überprüfung eines alkoholischen Weihrauchextrakts am Rattenpfotenödem konnte die antiphlogistische Wirkung ganz eindeutig nachweisen. Bei diesem Versuch zeigten sich einige besondere Züge in der Pharmakologie des Salai-Guggal-Extrakts: Weihrauch wirkt zwar eindeutig antiphlogistisch, jedoch (1) nicht direkt antipyretisch, (2) auch nicht unmittelbar analgetisch. (3) Die bei NSAR 5 bekannten gastrointestinalen Nebenwirkungen (Ulcer) konnten nicht festgestellt werden.

1991 gelang dann der Forschergruppe um Prof. Hermann Ammon, Universität Tübingen, der genaue Nachweis des Wirkprinzips der Boswelliasäuren (2). Die Entzündung ist ja ein sehr komplexer Schutzvorgang des Organismus, der von Mediatorstoffen in Gang gesetzt und gesteuert wird. Entzündungsmediatoren sind: Prostaglandine, Leukotriene, Kinine, Histamin, Serotonin und das Komplementsystem.

Leukotriene und Prostaglandine werden durch Umbauvorgänge aus Phospholipiden gebildet: Dabei wandelt das Enzym Phospholipase die Phospholipide zunächst in Arachidonsäure um. Von der Arachidonsäure führt nun je ein Weg zu den Leukotrienen (über das Enzym 5-Lipoxygenase) und zu den Prostaglandinen (über die Cyclooxygenase). Kortison, Säule der akademischen Rheumatherapie, hemmt die Phospholipase - und damit die Synthese von sowohl Leukotrienen als auch Prostaglandinen. Die NSAR wiederum blockieren selektiv die Synthese der Prostaglandine durch Hemmung des Cyclooxygenaseweges. Das außergewöhnliche Wirkprinzip des Weihrauchextrakts liegt, wie Ammon et al. zeigten, in der selektiven Hemmung der Leukotriensynthese durch Inhibition der 5-Lipoxygenase. Die Leukotriene bewirken bei der Entwicklung entzündlicher und allergischer (!) Prozesse u.a.:

- Chemotaxis
- Freisetzung hydrolytischer Enzyme
- Erhöhung der Gefäßpermeabilität
- Infiltration des Entzündungsgewebes durch Leukozyten
- Phagozytose
- Kontraktion der Muskulatur von Bronchien und Gefäßen

Neben der allgemein antiphlogistischen Wirkung durch Blockade dieser Leukotrienaktionen konnten dem Weihrauchextrakt im Labor noch weitere therapeutische Eigenschaften nachgewiesen werden: Immunmodulation bzw. Immunsuppression: Weihrauchextrakt reduziert die totale Leukozytenzahl und damit einhergehend die Einwanderung polymorphkerniger Leukozyten in das Entzündungsgewebe. Von besonderem Interesse: Es konnte sogar eine Hemmung der Antikörpersynthese festgestellt werden (1; 2).

1987 berichteten Wagner, Knaus und Jordan (22) über ihre Versuche mit Weihrauchextrakt zur Beeinflussung des Komplementsystems: Bei einem Komplementtest mit Meerschweinchenserum als Komplementquelle und Hammelerythrozyten zeigte sich *in vitro*, dass Weihrauchextrakt den Ablauf der Komplementkaskade in immunmodulatorischem bzw. - suppressivem Sinn beeinflusst.

Internationales Aufsehen erregten die Untersuchungen von Simmet, Heldt, Winking (8) zur Wirkung von alkoholischem Weihrauchextrakt auf Glioblastome und Astrozytome (1996): Das Verblüffende an dieser klinischen Studie ist wohl die sehr kurze Zeit der Weihrauchmedikation (über sieben Tage dreimal täglich 1200 mg eines Trockenextraktes), deren Wirkung sich trotzdem deutlich an der neuropathologischen Nachanalyse der OP-Präparate zeigte. Erwartungsgemäß fand sich bei den Patienten ein deutlicher Rückgang des peritumoralen Ödems - im Sinne der bereits nachgewiesenen antiphlogistischen Wirkung. Überrascht hat jedoch die Tatsache, dass diese kurzzeitige Weihrauchmedikation in 50 % der Fälle zu erheblichen Nekrosen des Tumorgewebes geführt hat. Aufgrund dieser Ergebnisse postuliert Prof. Simmet auch eine zytostatische Wirkrichtung von Olibanum.

4. Mythos H15

Spricht man in Fernsehen oder Presse vom "Wundermittel Weihrauch", so meint man damit das Medi-

H15 wird eigentlich in Indien (Bombay) von der Gufic Ltd. hergestellt und ist dort unter dem Name "Sallaki" zugelassen. In die Schweiz wird es von der ebi-pharm ag (Lindachstraße 8c, CH-3038 Kirchlindach) importiert, die es auch vertreibt. Zugelassen ist es jedoch nicht für die ganze Schweiz, sondern nur für den Kanton Appenzell-Außerrhoden (7). H15 Ayurvedica sind Tabletten, die je 400 mg Trockenextrakt (Olibanum extractum siccum) aus *Boswellia serrata* enthalten. Die Packungsbeilage deklariert es als "pflanzliches Antirheumatikum" (7) mit den Indikationen aktive rheumatische Arthritis (rheumatoide Arthritis) und juvenile chronische Arthritis.

Der therapeutische Einsatz von H15 in Deutschland gestaltete sich bisher problematisch, inzwischen ist er jedoch möglich geworden - auf ärztliche Verordnung:

Natürlich versucht man schon seit Jahren, die Zulassung von H15 (bzw. eines analogen Präparates) in Deutschland zu erwirken. Besonders bemüht sich hier die Firma Ayurvedica in (D-82343) Pöcking. Wie allgemein bekannt, ist ein Zulassungsverfahren in Deutschland sehr langwierig und kostspielig. Es erfordert große klinische Studien mit standardisierten (!) Extrakten bzw. Reindarstellungen und umfassende toxikologische Prüfungen.

Während die bisher durchgeführten klinischen Untersuchungen dem vorgeschriebenen Rahmen noch nicht entsprechen, hat man doch schon in den 80er Jahren toxikologische Tests an Ratten, Hunden, Affen und in vitro vorgenommen. 1988 äußerte Prof. Dr. H. Greim (München) in einem bislang unveröffentlichten Gutachten (Fa. Ayurvedica), aus pharmakologisch-toxikologischer Sicht bestünden keine Einwände gegen eine deutsche Zulassung von H15 (27). Trotzdem wird es noch Jahre dauern, bis ein solches Medikament in Deutschland zugelassen ist.

Den Import von H15 behandelten die deutschen Behörden zunächst unterschiedlich: man empfahl den Apothekern, von Fall zu Fall bei ihrer zuständigen Überwachungsbehörde um Erlaubnis zu fragen (25). Rechtliche Grundlage für den Import von Arzneimitteln aus dem Ausland ist § 73 (3) des Arzneimittelgesetzes (AMG). Dieser besagt, dass ein Medikament nur unter der Voraussetzung importiert werden kann, dass es in seinem Herkunftsland über eine gültige Zulassung verfügt. Als Importeur fungiert der Apothekenleiter. Der Import kann aus der Schweiz nur auf Verschreibung eines Arztes und nur für eine bestimmte Person (Patient) vorgenommen werden (5; 25).

Dann stellte der AAAMP 6 fest: Ein Import von H15 sei unzulässig, weil das Produkt in seinem Herkunftsland (Schweiz) nur über eine eingeschränkte (nämlich regionale) Verkehrsfähigkeit verfüge (26).

Ein Versuch der Fa. Wira (Göppingen), das Medikament direkt aus Indien zu importieren, wurde vom baden-württembergischen Sozialministerium abgelehnt: Das Arzneimittel werde nämlich dort bereits für den Export mit deutschen Etiketten und Beipackzettel versehen. In dieser Aufmachung sei H15 im Herkunftsland (Indien) aber nicht "verkehrsfähig", womit die Bedingungen von § 73 (3) AMG nicht erfüllt seien (26). Mag diese Begründung dem einfachen Mann - unserem Patienten - auch absurd erscheinen, so entspricht sie doch einer höheren (Beamten-)Logik, und ist damit (fast) unumstößlich. Umgestoßen hat sie schließlich doch die Pharmasan GmbH in Freiburg, der es gelungen ist, die Importgenehmigung für H15 aus Indien - mit englischsprachigem Beipackzettel! - zu erwirken. Dieser Import ist - weil von außerhalb der EU - nur auf ärztliche Verordnung möglich.

5. Therapie

Die jahrhundertealte Erfahrung mit Olibanum als Phytotherapeutikum und in der Aromatherapie sowie die hier zusammengefassten Ergebnisse der modernen Weihrauchforschung weisen auf potentielle Einsatzmöglichkeiten im Bereich von Psyche, Verdauungstrakt (auch Atemtrakt) und Immunsystem.

Daraus leiten sich die möglichen Indikationen Rheuma, entzündliche Darmerkrankungen (Col. Ulc., M. Crohn), Allergien, Psoriasis und Asthma bronchiale ab:

Zu Verunsicherung führte das Arzneimitteltelegramm vom 14. August 1998, in dem die Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie von der Anwendung der Boswelliasäuren abrät: Man hatte eine placebo-kontrollierte Studie 7 aus dem Jahr 1988 (!) ausgegraben, der zufolge für Weihrauch keine messbare Wirkung auf rheumatoide Arthritis nachzuweisen sei. Dazu ist Folgendes anzumerken: Der fragliche Artikel berichtet leider nur über einen Teil der - multizentrischen - Studie, und hat deshalb nur begrenzte Aussagekraft. Im übrigen sind seit 1988 in der internationalen Weihrauchforschung große Fortschritte gemacht worden. In Indien sind schon früh klinische Studien mit Salai-Guggal-Extrakt

land. In allen diesen Testen hat sich der Weihrauch-Extrakt in der Behandlung rheumatischer Gelenkbeschwerden bewährt.

Zur Behandlung entzündlicher Darmerkrankungen gibt es noch viel Forschungsarbeit zu bewältigen. Immerhin liegt zur Colitis ulcerosa eine offene klinische Studie aus Indien mit vielversprechenden Ergebnissen vor. Die Therapiemöglichkeiten bei M. Crohn werden zur Zeit untersucht. Auf die aufsehenerregenden Ergebnisse von Simmet et al. (8; 24) bei der Behandlung von Gehirntumoren wurde schon hingewiesen. Wichtig wäre es, in den nächsten Jahren den Einsatz von Olibanum bei Allergien, Psoriasis und Asthma bronchiale zu überprüfen. Hier kann aber auch der Therapeut unmittelbar an der "Front" wertvolle Erfahrungen sammeln. In der alten Humoralmedizin gehörte Olibanum - wie Aloe und die sehr ähnliche Myrrha - zum weiteren Kreis der Harzigen Bittermittel. Aschner wendet sie im Rahmen seiner tonisierenden Magentherapie und auch bei der Behandlung der anämischen Konstitution an, weil sie ein Wärmegefühl im Magen erzeugen, aber auch zirkulations- und stoffwechselfördernd wirken. Daneben zählt er Weihrauch zu den (milderen) Rubefacientia (4, S. 55). Nach dem Vorbild der alten Ägypter lässt sich im Rahmen einer Aromatherapie Extr. Olibani Massageölen zumischen oder mit entsprechendem Emulgator (Salz, Honig, Sahne) als tonisierender Badezusatz verwenden.

Will man mit der Langzeitbehandlung chronischer Gelenkbeschwerden erfolgreich sein, muss sich Weihrauch in ein synergistisches Therapiekonzept einfügen, wie z.B.:

Muskelrelaxation - Wärme - manuelle Therapien - Moxibustion - Neuraltherapie
Phytomedikation - Salix alba - Harpagophytum - Urtica - Olibanum
Humorale Maßnahmen - Diätetik - Regulation d. Verdauung - Aschner-Verfahren

Unabhängig von den Nöten und Widrigkeiten eines H15-Imports - der für Heilpraktiker ohnehin zunächst nicht in Frage kommt - hat man in der naturheilkundlichen Gelenktherapie Olibanum in capsulis schon seit langem erfolgreich angewandt:

Rp.: Olibani capsulae 8
 Olibani pulv. 0,3
 Sacc. lact. q.s.
 M.F. Caps.
 d. tal. dos. Nr. CXX
 4 x 1/Tag nach d. Mahlzeiten
 (Preis ca. 75,- DM)

Da diese Weihrauchkapseln keinen Extrakt, sondern pulverisiertes Olibanum enthalten, ist der Aufbau eines Depots für die Wirkung noch entscheidender als bei H15: Der Patient muss natürlich darüber aufgeklärt werden, dass die Wirkung langsam beginnt, und zwar nach ca. vier Wochen. Das Rezept - 120 Kapseln - reicht für einen Monat. Die Einnahme muss über längere Zeit erfolgen.

Man sollte in der Dosierung flexibel vorgehen: In der Anfangsphase der Therapie 3x2/die, dann generell 4x1. Bei starken Dauerbeschwerden auf 3x2, im akuten Schub auf 3x3 steigern.

Weihrauch und Gebet: viele Christen vertrauen auf seine große spirituelle Kraft

Die Verträglichkeit ist erfahrungsgemäß gut. Freilich sollten die Kapseln nicht auf nüchternen Magen genom-

Schlucken der Kapseln, da für ein brauchbares Verhältnis von Olibanum und Füllmittel (Milchzucker) die größte Kapselgröße (00) eingesetzt werden muß. Weihrauch als Homöopathicum wird von vielen Kollegen nicht ganz ernst genommen: Die kritischen Stimmen (11) weisen darauf hin, dass Olibanum in den "großen" homöopathischen Arzneimittellehren nicht vorkomme und nur bei Voisin in der sog. "para-allopathischen Zone" aufgeführt werde (Indikation: Heiserkeit und Rauigkeit der Stimmbänder, Trit. D3). Richtig ist, dass zu Olibanum keine regelrechten homöopathischen Arzneiprüfungen vorliegen, und dass die Anwendung als Homöopathicum auf Erfahrung beruht.

Die Zilly GmbH (Baden-Baden) hat eine homöopathische Olibanum-Serie auf den Markt gebracht: als Urtinktur, Salbe (Urtinktur: Wollwachsalkoholsalbe 1:9), Tabletten und Globuli in der D1. Es hat sich gezeigt, daß mit diesen Präparaten - natürlich innerhalb eines Gesamtkonzepts - sehr wohl Linderungen der Beschwerden zu erzielen sind. Beispielsweise lassen sie sich gut zur Intervallbehandlung zwischen längeren Kapselkuren einsetzen. Auch bei der Linderung eines akuten Schubs ist m.E. ein Versuch zur flankierenden medikamentösen Therapie angezeigt. Weihrauch in Kapseln, als Extrakt oder als "para-allopathisches" Homöopathicum - jeder Kollege sollte hier seine eigenen Erfahrungen machen. Je mehr empirische Erfahrung, desto besser. Soviel kann allerdings schon festgestellt werden: Weihrauch ist ein wertvolles, zu Unrecht in Vergessenheit geratenes Therapeutikum, das seinen Platz in der Erfahrungsheilkunde wieder einnehmen wird.

Anmerkungen

- 1 Die Daten für *Boswellia serrata* stammen aus (1). Die Angaben zur handelsüblichen Qualität sind der aktuellen ABDA-Computerdatei des Apothekengroßhandels entnommen.
- 2 Therapeutisch wichtig ist die b-Fraktion. b-Boswellinsäure, Acetyl-Boswellinsäure und Acetyl-11-ketob-Boswellinsäure, wobei die Fachliteratur hier noch keinen einheitlichen Standpunkt vertritt.
- 3 "Causae et curae" wurde erst Ende des 19. Jh. in Kopenhagen wiederentdeckt.
- 4 Myrrha ist - dem Olibanum ähnlich - ein weißer Saft (Emulsion aus äther. Ölen, Harz, Gummi), der aus der Rinde der in Ostafrika und Arabien beheimateten *Commiphora abyssinica* und *C. Schimperi* stammt. Diese Baumarten gehören ebenso wie *B. serrata* zu den Burseraceae.
- 5 NSAR = Nonsteroidale Antirheumatica
- 6 Ausschuß für Apotheken- und Arzneimittelwesen und Medizinprodukte
- 7 Sander, O. et al.: *Z. Rheumatol.* 57 (1988), 11.
- 8 Dieses Rezept basiert auf einer Empfehlung von HP Wolfram Herzog, (64668-)Rimbach, der Olibanum seit Jahren bei der Therapie von Gelenkerkrankungen einsetzt.
- 9 An dieser Stelle ergeht herzlicher Dank an Herrn Dr. rer.nat. Dieter Strauß, Limbacher Apotheke, 66839-Schmelz-Limbach, der wertvolle Hinweise zur Galenik beigesteuert hat.

Literatur

- (1) Aktuelle Weihrauchforschung. Wissenschaftlicher Erkenntnisstand zur Wirkung und Anwendung des Indischen Weihrauchs. Infobroschüre der Fritz Zilly GmbH. Baden-Baden 1998.
- (2) Ammon, H.P.T., T. Mack, G.B. Singh u. H. Safayhi: "Inhibition of leukotriene B4 formation in rat peritoneal neutrophils by an ethanolic extract of the gum resin exsudate of *Boswellia serrata*". *Planta medica* 57 (1991) Pp. 203-207.
- (3) Ammon, S.: "Ein pflanzliches Antirheumatikum". *Deutsche Apotheker Zeitung*, 131. Jg., Nr. 19, Pp. 972ff.
- (4) Aschner, Bernhard: *Technik der Konstitutionstherapie*. Heidelberg 1995 7.
- (5) Binder, Gerhard, W. Hirche: *Apothekenrecht kompakt*. Juristischer Ratgeber für Apotheker. München 1996.
- (6) Gupta, I. et al.: "Effects of *Boswellia serrata* gum resin in patients with ulcerative colitis". *Europ. J. of Medical Research*, Jan. 1997, 2(1) Pp. 37-43.
- (7) H15 Ayurmedica - das Antirheumatikum aus der Ayurveda-Medizin. Produktinformation der Ebi-pharm AG. Kirchhildach 1998.
- (8) Heldt, R.M., M. Winking, T. Simmet: "Cysteinyl-leukotrienes as potential mediators of the peritumoral brain oedema in astrocytoma patients". In: *Naunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmakol.* 353/4S, R 142, Abstr. 538 (1996).
- (9) Hellwig, Bettina: "Wirbel um Weihrauch". *Deutsche Apotheker Zeitung*, 137. Jg., Nr. 3, S.5.
- (10) Keudell, Chr. von: "Therapie mit Boswellinsäuren (Weihrauch) - eine Ergänzung oder sogar Alternative in der Therapie autoaggressiver Erkrankungen". In: *DCCV-Journal*, Heft 2/1995.
- (11) Kloppenborg, Ralf, M.D. Kuno: "Phytoonkologie - Pflanzen in der naturheilkundlichen Krebsbehandlung". *Naturheilpraxis* 12/1998, Pp. 1939-1961.
- (12) Köhlers *Medizinal-Pflanzen*. Hrsg. v. G. Pabst. Gera-Untermhaus 1887. Reprint von Auszügen aus dem Gesamtwerk Hannover 1888.

- (14) "Mechanism of antiinflammatory actions of curcumine and boswellic acids". J. Ethnopharmacol. (Irland), 1993, 38/2-3, Pp. 113-119.
- (15) "Pflanzenextrakt wirkt bei Colitis". Ärzte Zeitung, 14.10.1996.
- (16) Pharmacopoea Germanica. Deutsche Pharmakopöe. Berlin 1872. ("Olibanum", S. 262.)
- (17) Reger, Karl-Heinz: "Weihrauch: Ein Medikament?" In: HP-Naturheilkunde 12/1998, P. 85.
- (18) Safayhi, Hasan, P.T. Ammon: "Pharmakologische Aspekte von Weihrauch und Boswelliasäuren". Pharmazeutische Zeitung 97. Internetabdruck.
- (19) Sellar, W., M. Watt: Weihrauch und Myrrhe. Anwendung in Geschichte und Gegenwart. München (Knaur) 1997.
- (20) Singh, G.B., Atal, C.K.: "Pharmacology of an extract of salai guggal ex-Boswellia serrata, a new non-steroidal anti-inflammatory agent". Agents and Actions. Vol. 18, 3/4 (1986) Pp. 407-412.
- (21) Strehlow, Wighard: Hildegard-Heilkunde von A-Z. Kerngesund von Kopf bis Fuß. München 1998.
- (22) Wagner, H., W. Knaus und E. Jordan: "Pflanzeninhaltsstoffe mit Wirkung auf das Komplementsystem". Zeitschrift für Phytotherapie_8 (1987) Pp. 148 f.
- (23) "Weihrauch bei Colitis ulcerosa". Deutsche Apotheker Zeitung, 137. Jg., Nr. 3, S.31.
- (24) "Weihrauch gegen Hirntumoren? Interview mit Prof. Dr. Thomas Simmet". Deutsche Apotheker Zeitung, 137. Jg., Nr. 3, S. 32.
- (25) "Weihrauchextrakt bei entzündlichen Krankheiten." Internet-Information der Arzneimittelkommission, Stand 2.10.98.
- (26) "Weihrauchextrakt: H15 Ayurvedica". Internet-Information der Arzneimittelkommission, Stand 02.10.98
- (27) "Weihrauchextrakt". Internet-Information der Arzneimittelkommission, Stand 2.10.98.

Anschrift des Verfassers:

Rolf Julian E. Fazekas, M.A.
Heilpraktiker
Boden 9
95473 Creußen

Weihrauch

© SANAMIN - Verlag Fachinformation

wirkt unterstützend bei:

Rheuma, Arthritis, Polyarthritis, alle Krankheiten des rheumatischen Formenkreises, Rückenschmerzen, Osteo arthritis, Gehirnödeme, Tumor, Schuppenflechte, Morbus Crohn, Darmentzündungen, Asthma.

Keine ayurvedische Pflanze wurde so genau untersucht, wie Weihrauch oder Olibanum. Wie Boswellia wirkt, ist noch nicht wissenschaftlich nachgewiesen, aber dass es wirkt ist bestätigt. Man vermutet, dass die Boswelliasäuren, bestimmte pentazyklische Triterpenoide, deren Derivate und 3-Acetyl- β -Boswelliasäure in ihrem Verbund die antibakterielle, antirheumatische und antitumorale Wirkung haben. In Indien, besonders in Jammu, und in Deutschland haben die Studien gezeigt, dass Weihrauch entzündungshemmend und schmerzlindernd wirkt (stärker als z.B. Aspirin, Motrin, Celebrex usw.). Es ist daher eine Alternative zu den üblichen Schmerzmitteln und Antirheumatikum. Andere Tests haben ergeben, dass Weihrauch nicht toxisch ist. Dies lässt die Industrieländer aufatmen, denn bei uns sind rheumatische Beschwerden zur epidemischen Volkskrankheit geworden. In Indien ist Weihrauch ein altes volksmedizinisches Heilmittel gegen Rheumaleiden. Neuere Untersuchungen, unter anderem vom Mannheimer Klinikum, zeigten Erfolge bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen, Morbus Crohn, Bauchkrämpfen und Durchfällen, aber auch bei Nesselsucht, Schuppenflechte, Tumoren, Gehirnödemen, Asthma und Hepatitis. Die „Medical Tribune“ schreibt, dass die Boswelliasäuren die Bildung von Interleukinen unterdrücken. Interleukine fördern die Entzündung bei Morbus Crohn und Colitis ulcerosa. Der Münchner Neurologe Dr. Winking bestätigt die Tatsache, dass Boswelliasäuren lipophil sind, die Blut-Hirnschranke durchdringen und so Entzündungen und

sor T. Simmet spricht von einer deutlichen Hemmung des Tumorzellenwachstums, einem medikamentösen Eingriff in den Tumorstoffwechsel und sogar von einem Tumorzellenabbau, auch bei Gehirntumorpatienten. Dabei verschwanden die Kopfschmerzen und Lähmungen. Sowohl im Anfangs- wie auch im fortgeschrittenen Stadium waren erstaunlich gute Ergebnisse zu verzeichnen. Boswellia verbessert das Allgemeinbefinden und kann auch vorbeugend eingenommen werden. Auch die Basler Universitätsklinik empfiehlt Weihrauch als Arzneimittel. Weihrauch ist eine nebenwirkungsarme Behandlung, denn nur selten tritt leichter Brechreiz und Erbrechen auf und somit eröffnet das Olibanum-Harz neue Therapiemöglichkeiten.

Krankheiten, die bis jetzt mit Weihrauch erfolgreich behandelt wurden:

- Rheumatoide Arthritis (Rheuma)
- Entzündliche Darmerkrankungen wie Morbus Cr. und Colitis Ulc.
- Chronisches Asthma
- Hirntumore
- Psoriasis
- Schuppenflechte / Neorodermis
- Multiples Sklerose
- Allergische Rhinitis - Conjunctivitis
- Und andere chronische Entzündungen



Die erstaunlichen Eigenschaften

n Weihrauch und Myrrhe

Natur&Heilen

Myrrhe und Weihrauch waren nicht zufällig ausgewählte Gaben, die die drei Heiligen Könige dem Jesuskind überbrachten. Ihre heilenden Eigenschaften wurden über Jahrhunderte gepriesen und werden heute nach zu vielerlei Zwecken verwendet.

Die drei Weisen aus dem Morgenland überbrachten dem Jesuskind auch Gaben von großer Heilkraft. Das Matthäus-Evangelium: "Sie fanden das Kindlein mit Maria, seiner Mutter, und fielen nieder und beteten es an und taten ihre Schätze auf und schenkten ihm Gold, Weihrauch und Myrrhe."

Entzündungshemmend

Bestandteile von Weihrauch und Myrrhe, so haben jüngste Untersuchungen ergeben, sind wirksam gegen Entzündungen und Pilzbefall. Aus ihnen gewonnene Öle lindern Beschwerden bei Infektionen der Luftwege. Darüber berichtete jetzt ausführlich die britische Wissenschaftszeitschrift „New Scientist“. Ein Myrrhe-Derivat vermag sogar den Gehalt des Blutes an Cholesterin und Triglyzeriden zu senken und auch der Arteriosklerose vorzubeugen. Die Erkenntnisse der modernen Medizin bestätigen, was seit Jahrtausenden zum Wissen von Naturheilern gehörte: Myrrhe kann das Leben verlängern.

Heilerfolge über Jahrhunderte

Weihrauch und Myrrhe sind Harze, die aus Bäumen und Sträuchern gewonnen werden. Weihrauch-Bäume und Myrrhe-Sträucher sind eng miteinander verwandt und gedeihen vor allem in Nordostafrika, auf der Arabischen Halbinsel und im Fernen Osten. Die alten Ägypter nannten die Harze „Tränen des Horus“. Horus war der Gott der Sonne und des Mondes. Bereits in dem Papyrus Ebers, der aus der Zeit von 1500 vor Christus stammt, beschrieben Priester des alten Ägypten die segensreichen Wirkungen der Harze bei der Behandlung von Wunden und Hautausschlägen. Anderthalb Jahrtausende später, in den ersten Jahrzehnten unserer Zeitrechnung, wurde in Rom Weihrauch zur Behandlung von Wunden und zur Stillung von Blutungen empfohlen, im 16. Jahrhundert galten aus Weihrauch zubereitete Substanzen in England als probates Mittel gegen Magengeschwüre und Blutergerüsse, Indische Ärzte behandelten mit Weihrauch Rheumatismus, Chinesen Hautkrankheiten, darunter auch die Lepra.

Heilende Wirkung bei Zahnkrankheiten

Myrrhe wurde noch vielseitiger verwandt als Weihrauch. Bei den Sumerern, vor fünf Jahrtausenden bereits, wurde die Wirksamkeit einer Myrrhe-Tinktur gegen Zahn-, bzw. Zahnfleisch- und Wurmkrankheiten beschrieben. Griechen und Römer waren überzeugt, daß Myrrhe gegen den Biß giftiger Schlangen helfe. Asiatische Heilkundige empfahlen vor tausend und mehr Jahren Myrrhe gegen Husten und Brustbeschwerden, gegen Hautinfektionen und - gemischt mit Eselsmilch - gegen gefährliche Pilzkrankheiten bei Kindern. Schon im frühen Mittelalter gelangten Rezepte für die Zubereitung von Myrrhe-Arzneien aus dem Nahen Osten nach England. Unter den Angelsachsen auf der Insel war Lepra eine häufige

diese Weise vor der Ansteckung mit Seuchen schützen zu können. Später wurde Myrrhe gegen Übelkeit und Durchfall, gegen Blutungen und zur Behandlung von Skorbut gebraucht.

Großes Anwendungsspektrum

Im vergangenen Jahrhundert diente eine Mischung aus Myrrhe und Borax in Großbritannien als eine Art Zahnpasta. Tatsächlich sind Weihrauch und Myrrhe zu vielerlei brauchbar - schon deshalb, weil die Zahl ihrer Bestandteile sehr groß ist, insbesondere der von Myrrhe. Biochemiker können noch nicht genau eingrenzen, welche der Substanzen in Weihrauch und Myrrhe den größten Effekt haben. So gesehen wissen wir heute auch nicht viel mehr als die Weisen aus dem Morgenland vor zwei Jahrtausenden.

=====

Morbus Crohn / Mannheimer Studie mit H15 erfüllt Good-Clinical-Practice-Kriterien

Boswellia-Säuren aus Harz vom Strauch des Weihrauchs sind klinisch effektiv

Mannheim (bd). Die antiinflammatorische Wirkung der Boswelliasäuren aus dem Harz des indischen Weihrauchbaumes konnte jetzt durch klinische Daten bestätigt werden

allegruppenvergleich mit H 15, einem Phytopharmakon aus dem Harz des indischen Weihrauchbaums *Boswellia serrata*, unternommen. Die Wirksamkeit von H15 wurde mit der von Mesalazin bei 102 Patienten mit aktivem Morbus Crohn geprüft. Unterstützt wurde die Studie von dem Unternehmen Pharmasan in Freiburg. Das Ergebnis: Die entzündungshemmende Wirksamkeit des H15 - gemessen anhand des Crohn Disease Activity Index (CDAI), der zur Definition der Aktivität des Morbus Crohn herangezogen wird - war in der Behandlungsgruppe mit Mesalazin nicht unterlegen. Der CDAI ergibt sich aus einer Summe von Einzelbefunden wie Fieber, Durchfallhäufigkeit und andere.

Präparationen aus dem indischen Weihrauch-Harz werden in Indien traditionsgemäß zur Behandlung bei chronisch-entzündlichen Leiden wie der chronischen Polyarthritits eingesetzt.

Mit In-vitro-Untersuchungen hat der Tübinger Pharmakologe Professor Hermann P. T. Ammon nachweisen können, daß *Boswellia*-Säuren und ihre Derivate speziell die 5-Lipoxygenase und damit die Leukotriensynthese hemmen. Bei einigen entzündlichen Erkrankungen wie chronische Polyarthritits, Asthma bronchiale, Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa wird angenommen, daß eine gesteigerte Leukotriensynthese zur lokalen Leukozytenvermehrung und damit zur Chronifizierung führt. Bis auf vielversprechende klinische Beobachtungen zum antiinflammatorischen Effekt des H15 bei Rheuma und chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen konnte die Wirksamkeit im Vergleich zu herkömmlichen entzündungshemmenden Medikamenten nach den international gültigen Kriterien GCP (Good Clinical Practice) bislang nicht belegt werden. "Die Mannheimer Morbus-Crohn-Studie erfülle nun diese Anforderungen", sagte Studienleiter Dr. Henning Gerhardt zur "Ärzte Zeitung".

52 Patienten mit aktivem Morbus Crohn erhielten bis zu acht Wochen drei mal täglich drei Tabletten mit 500 mg Mesalazin und 50 Patienten dreimal täglich drei Tabletten zu 400 mg Extrakt des Weihrauch-Harzes H15. Hauptzielkriterium für den Vergleich war die Veränderung des CDAI nach beiden Medikationen. Nach Gerhardt wird dieser Index international als aussagefähigstes und zuverlässigstes Kriterium für die Beurteilung des Schweregrades beim Morbus Crohn gewertet. Die Verbesserungen des CDAI waren in der H15-Gruppe im Vergleich zu der Mesalazin-Gruppe eindeutig überlegen, aber statistisch nicht signifikant. Mesalazin gilt für die Behandlung von Patienten mit Morbus Crohn als wirksam.

Der Nachweis, daß H15 nicht weniger wirksam sei als das Antiphlogistikum Mesalazin könne somit als Wirksamkeitsnachweis nach dem Stand der Wissenschaft bewertet werden, interpretiert Gerhardt die Studienergebnisse. Die deutlichere Besserung der Symptome wie Allgemeinbefinden, Durchfälle, Gelenk- und Bauchschmerzen unter H15 und die geringe Nebenwirkungsrate stimmt Gerhardt zuversichtlich, daß sich mit dem Phytopharmakon eine günstige Alternative zu dem bisherigen Therapiespektrum anbiete.

Weihrauchtherapie - Weihrauch gegen MS?



Seit mehreren Jahren ist das Pflanzenheilmittel Weihrauch immer wieder im Gespräch. In Indien zählt Weihrauch seit mehreren tausend Jahren zu den Heilverfahren der traditionellen ayurvedischen Medizin. Dort kommt es z.B. bei der Behandlung der rheumatoiden Arthritis, einer chronisch entzündlichen Erkrankung der Gelenke, zum Einsatz.

Das Harz des Weihrauch-Baumes *Boswellia serrata* enthält als Wirkstoff die so genannten Boswelliasäuren. Wie in experimentellen Ansätzen nachgewiesen – nicht jedoch in Studien an Patienten - hemmen Boswelliasäuren die Produktion bestimmter entzündungsfördernder Substanzen, und zwar der Leukotriene.

Leukotriene erfüllen bei der Immunantwort zahlreiche Aufgaben. Sie locken nicht nur Immunzellen zum Entzündungsherd, sondern sie erhöhen auch die Durchlässigkeit der Gefäße, so dass mehr Abwehrzellen zur Entzündung vordringen können, und unterstützen die Fressfunktion bestimmter Immunzellen (Makrophagen). Weiterhin verstärken die Leukotriene die Freisetzung von Spaltungsenzymen, die eine Immunantwort ankurbeln und bei der Beseitigung des Erregers helfen.

Pathologie der MS

Auch bei der Multiplen Sklerose spielen Entzündungsvorgänge eine entscheidende Rolle. Man geht von einer übermäßigen Aktivität bestimmter Immunzellen im ZNS aus. Aktivierte Immunzellen überschreiten die Blut-Hirn-Schranke (BHS), die das Gehirn ansonsten sehr streng auch von Entzündungszellen abschirmt, und greifen die schützende Umhüllung der Nervenstränge (Axone) an - die so genannte Myelinscheide. Dies führt zur Verminderung der Reizweiterleitung entlang der Nervenbahnen. Durch die Zerstörung der Myelinschicht kann auch das Axon angegriffen werden, das in der Folge schrumpft. Dieses Schädigungsstadium der Nerven ist in der Regel nicht rückgängig zu machen. Die typischen Symptome der MS: z.B. Empfindungs- und Sehstörungen oder muskuläre Lähmungen sind eine Folge der beschriebenen Schädigungen der Nervenbahnen.

MS und Boswelliasäuren?

Wegen der entzündungshemmenden Wirkung, die Boswelliasäuren nachgesagt werden, und der Tatsache, dass bei der MS Entzündungsreaktionen eine entscheidende Rolle spielen, wird von manchem der Schluss vertreten: Boswelliasäuren stoppen die Entzündung bei der MS und heilen die Erkrankung. H15, ein Weihrauchpräparat, das nur in einem Kanton der Schweiz zugelassen ist, wird mit dieser Begründung auch als vielversprechendes Heilmittel der MS gepriesen.

Aber Vorsicht ist geboten. Bislang konnte die positive Wirkung von H15 auf den Krankheitsverlauf der MS nicht nachgewiesen werden. So warnt auch die Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft vor voreiligen Schlüssen. „Für einen sinnvollen oder erfolgsversprechenden Einsatz bei der Multiplen Sklerose liegen keine Ergebnisse vor.“ Und weiter: „Eine ursächliche Heilung schwerwiegender chronischer Erkrankungen ist von dieser Therapie nicht zu erwarten.“

Weiterhin warnt die DMSG auch vor dem bislang nicht kalkulierbaren Risiko möglicher Nebenwirkungen. Denn es fehlen auch hier klinische Studien, die darüber aufklären könnten. Individuelle Erfolgsmeldungen sind vorsichtig zu bewerten, trotz der Äußerung der DMSG: „Befindlichkeitsverbesserungen sind jedoch wie bei so vielen Verfahren aus dem Bereich der sogenannten ‚Erfahrungsmedizin‘ durchaus möglich.“ Denn: Durch solche können noch lange keine universell anwendbaren Regeln zur Wirkungsweise von Weihrauch-Präparaten aufgestellt werden.

Solange kein fundierter Wirkungsnachweis von Weihrauch erbracht ist und mögliche Nebenwirkungen nicht abgeklärt sind, wird in Deutschland kein Boswellia-Präparat zugelassen werden. Ein Bezug von H15 aus der Schweiz ist sehr kostspielig, da es von den Krankenkassen nicht als Kassenleistung anerkannt wird.

Literatur:

Ammon, Prof. Dr. med. HPT, „Salai-Guggal-(Indischer Weihrauch-) Gummiharz aus Boswellia serrata: Boswelliasäuren als Nicht-Redoxhemmstoffe der Leukotrienbiosynthese - Neue therapeutische Möglichkeit?“ Dt Ärztebl 1998; 95: A-30-31 [Heft 1-2]

Seidel Dr. med. D., Stellvertretender Vorsitzender des Ärztlichen Beirates der DMSG Bundesverband e.V., Klinikdirektor Augustahospital Anholt, Isselburg, „MS-Therapie mit Weihrauch“ Pressemeldung der DMSG 28.04.99

Sander O., Herborn G., Rau R., „Ist H15 (Harzextrakt von Boswellia serrata, („Weihrauch“) eine sinnvolle Ergänzung zur etablierten medikamentösen Therapie der chronischen Polyarthritiden? - Ergebnisse einer doppelblinden Pilotstudie“, Z Rheumatol 57:11-16 (1998)

Wasenberg Dr. med. S., „Salai-Guggal-(Indischer Weihrauch-) Gummiharz aus Boswellia serrata“, Deutsches Ärzteblatt 95, Heft 40, 2. Oktober 1998 (61): A 2481 f.

<http://www.dccv.de/nachrichten/1998-1/980102-Redox.htm>

Wirksamkeit von Boswellia Serrata Gum resin bei Patienten mit Colitis ulcerosa

Eine Arbeitsgruppe, die sich aus Medizinerinnen, Pharmakologen und Statistikern aus Jammu, Indien, und Tübingen zusammensetzt hat in den Jahren 1995 und 1996 eine Studie zur Wirksamkeit von Bestandteilen des Harzes von Boswellia Serrata (Weihrauch) durchgeführt. Wir haben im Folgenden eine von uns erstellte Kurzfassung der Veröffentlichung der Arbeitsgruppe aus dem European Journal of Medical Research vom 20. Januar des Jahres abgedruckt (Gupta I, Parihar A, Malhotra P, Singh GB, Lüdtker R, Safayhi H, Ammon HPT (1997) Effects of Boswellia serrata Gum Resin in Patients with Ulcerative Colitis.

(Eur J Med Res 2: 37-43).

Der Entzündungsprozess bei Colitis ulcerosa geht einher mit einer ausgeprägten Einwanderung weißer Blutkörperchen in das betroffene Gewebe und mit einer gesteigerten Produktion bestimmter, der Informationsvermittlung von Zellen untereinander dienender Stoffe, den Leukotrienen. Die Leukotriene wirken im Gewebe auf verschiedene Zellen. Sie locken weitere Entzündungszellen an, steigern die Aktivität der Entzündungszellen, die schon am Ort des Geschehens sind, erleichtern den Flüssigkeitsstrom ins Gewebe u.a.m.

einer Voruntersuchung konnten Mitglieder der gleichen Arbeitsgruppe, einen hemmenden Effekt eines Auszuges aus *Boswellia serrata* auf die Leukotrien-Produktion von weißen Blutkörperchen, an Ratten nachweisen. In der Ayurvedischen Medizin Indiens werden Weihrauchpräparate sehr häufig zur Behandlung von entzündlichen Erkrankungen, wie Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises und chronisch entzündlichen Darmerkrankungen eingesetzt.

In der nun durchgeführten Pilot-Studie wurden hauptsächlich Patienten mit Proktokolitis ulcerosa des Schweregrades II-III (in einem Schema zur endoskopischen Schleimhautbeurteilung von 0 bis IV) untersucht. Es wurde untersucht, ob die Einnahme von *Boswellia serrata* (pulverisiertes Harz in Kapseln, dreimal täglich 350 mg) nutzbringend in der Behandlung von Patienten angewandt werden konnte. Ziel war das Erreichen einer Remission innerhalb einer sechswöchigen Behandlung und die Verbesserung der endoskopischen Schleimhautbeurteilung. Eine Kontrollgruppe erhielt Sulfasalazin (dreimal 1g tägl.) als Standardmedikation. Die Daten der Studie zeigen, dass das Boswellinsäure enthaltende Harz von *Boswellia serrata* in über 80 % der 34 untersuchten Fälle eine Remission herbeiführte und damit der Standardbehandlung mit Sulfasalazin (Remission in 6 von 8 Fällen, entspricht 75%) zumindest nicht unterlegen ist. Sowohl ein Rückgang der klinischen Symptome (Bauchschmerz, Stuhlunregelmäßigkeiten) als auch Verbesserungen des endoskopischen Bildes und einer Reihe von Laborparametern war bei einer entsprechenden Zahl von Patienten zu beobachten. Die Resultate klingen zumindest für die Behandlung mit *Boswellia serrata* von Patienten mit Colitis ulcerosa Grad II und III überzeugend. Die Mitwirkung biologisch aktiver, bisher nicht identifizierter Bestandteile von *Boswellia serrata* kann nicht ausgeschlossen werden. Die Wirkung des pulverisierten Harzes in dieser Studie ist jedoch mit den Daten aus Laborversuchen zur Wirksamkeit von Boswellinsäuren und insbesondere zur hohen Wirksamkeit von alpha-11-keto- β -Boswellinsäure (AKBA) vergleichbar. Die Anwendung von reinen Boswellinsäuren oder AKBA wäre zu empfehlen, aber vor dem Hintergrund des Arzneimittelrechts der westlichen Industrienationen würde die Entwicklung und Zulassung eines solchen Wirkstoffs dramatische Investitionen und Jahre der klinischen Forschung erfordern. Produkte aus dem *Boswellia serrata*-Harz werden seit über tausend Jahren an Patienten angewandt, ohne dass schwere Nebenwirkungen bekannt geworden wären. Aus diesem Grund scheint es gerechtfertigt, angesichts der Schwere der Erkrankung, der Nebenwirkungen einiger der zur Zeit verwendeten Medikamente und aus ökonomischen Überlegungen, Patienten mit dem Naturprodukt in einer standardisierten Form zu behandeln.

Kommentar:

Gut das es endlich eine veröffentlichte klinische Studie zur Behandlung mit *Boswellia serrata* bei Patienten mit Colitis ulcerosa gibt. Sie sollte den Anstoß zu weiteren Studien geben, die bei vielen Patienten sicherlich auf eine große Resonanz stoßen werden. Eine Behandlung mit *Boswellia*-Präparaten außerhalb klinischer Studien kann daraus jedoch noch nicht abgeleitet werden. Die Arbeitsgruppe um Ammon und Gupta hat mit ihrer, im indischen Jammu an insgesamt 42 Patienten durchgeführten Pilot-Studie einen ersten Schritt getan. Auch vor dem Hintergrund einer Erfahrung mit Weihrauchprodukten seit hunderten von Jahren ist eine Prüfung der Wirksamkeit bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen entsprechend den anerkannten Standards der medizinischen Wissenschaften nicht zu umgehen. Eine zentrale Schwäche der Studie liegt im Studiendesign begründet, das einen Aspekt des indischen Gesundheitswesens widerspiegelt. Eine Zufallszuweisung in eine der Behandlungsgruppen war ebensowenig möglich wie eine 'blinde' Durchführung der Studie (:der Patient weiß nicht, welches Präparat er einnimmt). Die Patienten haben vielmehr selbst entscheiden müssen, mit welchem Präparat sie behandelt werden wollten; das *Boswellia*-Präparat bekamen sie umsonst vom Studienteam, das Sulfasalazin musste von ihnen gekauft werden. Aus diesem Grund entschieden sich 34 Patienten für Sallai guggal (*Boswellia*) und nur 8 für Sulfasalazin.

Angesichts des lobenswerten Aufwandes mit dem diese Studie ansonsten betrieben wurde (z.B. elektronenmikroskopische Untersuchung von endoskopisch gewonnenen Gewebeproben) mutet diese "sozioökonomische Auswahl" der Studiengruppen anachronistisch an.

Veröffentlichungen über laufende Studien stellen keine Empfehlung der DCCV dar, sondern dienen lediglich der Information unserer Leserinnen und Leser. Wer individuellen Rat zu medizinischen oder pharmazeutischen Fragen benötigt, sollte sich an seinen behandelnden Arzt wenden. Die DCCV vermittelt Kontakt zu Ärzten und anderen Fachleuten für chronisch entzündliche Darmerkrankungen. Wenden Sie sich bei Bedarf per e-Mail oder Fax/Brief/Telefon an

Ärzte Zeitung, 14.02.2001

Harz-Extrakt bewährt sich bei Patienten mit Morbus Crohn

Arzneimittel aus dem Harz des Weihrauchbaumes *Boswellia serrata* bringt Kranke mit Darmentzündung in Remission

MANNHEIM (ner). Mit einem Extrakt aus dem Harz des indischen Weihrauchbaumes *Boswellia serrata* lassen sich Morbus-Crohn-Patienten ähnlich effektiv behandeln wie mit Mesalazin. Das hat eine kontrollierte Studie von Gastroenterologen aus Mannheim ergeben.

Dr. Henning Gerhardt vom Klinikum Mannheim der Universität Heidelberg und seine Kollegen haben, wie bereits berichtet, 102 Patienten mit aktivem Morbus Crohn nach einer Zufallsverteilung acht Wochen lang entweder mit dreimal täglich 1200 mg des *Boswellia-serrata*-Extraktes H15 oder dreimal täglich mit 1500 mg Mesalazin behandelt.

Die Wirkungen der Medikation wurden mit dem Crohn's Disease Activity Index (CDAI) erfaßt. Dieser Index berücksichtigt acht Kriterien wie die Anzahl der Stühle oder die Stärke von Bauchschmerzen. Mehr als 150 Punkte im CDAI weisen auf einen Morbus-Crohn-Schub hin. Diese Studienergebnisse sind jetzt veröffentlicht worden (Z Gastroenterol 39, 2001, 11).

Durchfälle, Bauchschmerzen und extraintestinale Symptome wie Gelenkbeschwerden oder Hautsymptome nahmen in beiden Gruppen deutlich ab. Der Unterschied zwischen den Gruppen war nicht signifikant.

Eine Remission, das heißt einen CDAI von weniger als 150 Punkten, erreichten 36 Prozent der Patienten unter H15 und 31 Prozent der Patienten mit Mesalazin. Damit sei eine Behandlung mit H15 der Therapie mit Mesalazin nicht unterlegen, so die Mannheimer Gastroenterologen.

Die Verträglichkeit des Weihrauchbaum-Extraktes erwies sich als günstiger: Vier Patienten in der Mesalazin-Gruppe hatten typische unerwünschte Wirkungen wie Kopfschmerzen, Erbrechen oder Schwindel. In der H15-Gruppe traten keine unerwünschten Wirkungen auf.

Gerhardt empfiehlt die H15-Therapie besonders für jene Morbus-Crohn-Patienten, die unter unerwünschten Begleiterscheinungen der Behandlung mit Cortison, Salicylaten, Antirheumatika und Immunsuppressiva leiden. Die Zusatztherapie mit dem Extrakt ermögliche auch eine Dosisreduktion dieser Medikamente.

Die antientzündliche Wirkung des Weihrauchbaum-Harzes ist nach Angaben von Gerhardt seit Jahrhunderten bekannt. *Boswellia*-Säuren hemmen selektiv die 5-Lipoxygenase, dem Schlüsselenzym zur Bildung der Leukotriene. Die Leukotriene starten die zelluläre Immunantwort der Entzündungskaskade. Bisher seien Versuche, die 5-Lipoxygenase zu hemmen und dies therapeutisch zu nutzen, an der Toxizität der Testsubstanzen gescheitert, so Gerhardt.

H15 Ayurvedica ist in Deutschland nicht zugelassen. Das Mittel wird aus Indien importiert und kann bestellt werden über: Beniform Arzneimittel Vertriebs GmbH in Freiburg, Tel.: 0761 / 4909-123, Fax: 0761 / 4909-125.

Weitere Infos unter www.ma.uni-heidelberg.de/inst/med1/cca/h15.html

Therapie des aktiven Morbus Crohn mit dem <i>Boswellia-serrata</i> -Extrakt H15	
Category	Clinical trials
Status	completed - ended: 01.01.00
Keywords	<i>Boswellia Serrata</i> Extract, Mesalazine, Crohn's Disease, Crohn Disease Activity Index (CDAI)

address Colitis-Crohn-Ambulanz
 1. Medizinische Klinik
 Klinikum Mannheim der Universität Heidelberg
 Theodor-Kutzer-Ufer 1-3
 68135 Mannheim
 Tel. 0049 6213833592

ebi-pharm ag
 Dr. F. Kunz-Gollut
 Lindachstrasse 8c
 3038 Kirchlindach
 Tel. 031 829 32 22
 Fax. 031 829 25 19
info@ebi-pharm.ch

**Supported
 by
 (Grants)**

ebi-pharm ag
 Lindachstrasse 8c
 3038 Kirchlindach

Abstract

Background: The purpose of this clinical trial was to compare efficacy and safety of the *Boswellia serrata* extract H15 with Mesalazine for the treatment of active Crohn's disease.

Patients and methods: Randomised, double-blind, verum-controlled, parallel group comparison for which 102 patients were randomised. The per protocol population included 44 patients treated with H15 and 39 patients treated with mesalazine. As primary outcome measure the change of the Crohn Disease Activity Index (CDAI) between the status of enrolment and end of therapy was chosen. H15 was tested on non-inferiority compared to standard treatment with mesalazine.

Results: The CDAI between the status of enrolment and end of therapy after treatment with H15 was reduced by 90 and after therapy with mesalazine by 53 scores in the mean. In this non-inferiority-trial the test hypothesis was confirmed by the statistical analysis. The difference between both treatments could not be proven to be statistically significant in favor to H15 for the primary outcome measure. The secondary efficacy endpoints confirm the assessment of the comparison of H15 and mesalazine. The proven tolerability of H15 completes the results of the shown clinical efficacy.

Conclusions: The study confirms that therapy with H15 is not inferior to mesalazine. This can be interpreted as evidence for the efficacy of H15 according to the state of art in the treatment of active Crohn's disease with *Boswellia serrata* extract, since the efficacy of mesalazine for this indication has been approved by the health authorities. Considering both safety and efficacy of *Boswellia serrata* extract H15 it appears to be superior over mesalazine in terms of a benefit-risk-evaluation.
