

Das biologische Terrain und die neuen Matrix Mittel

Dr. D. Klinghardt

Die ursprüngliche Technik stammt von Professor Vincent aus Frankreich. Er war der führende Wissenschaftler im Bereich der Bodenforschung (innerhalb der Landwirtschaft) und wendete dieses Wissen an, um den menschlichen Körper aufgleiche Art durchzumessen und zu behandeln.

In der Bodenwissenschaft wird z.B. der pH-Wert der Erde in verschiedenen Schichten gemessen (= der Gehalt an freien Elektronen oder reaktiven Protonen) und mit der Gabe von Alkali Salzen korrigiert. Es wird die elektrische Leitfähigkeit gemessen und mit dem Zusatz von Mineralien verbessert. Der Gehalt an biologischen Zuckern gibt Anhalt über die enzymatische Aktivität der Bodenbakterien usw.

Auf der Grundlage dieses Wissens wurde das erste Gerät gebaut und in Deutschland vertrieben als „Terrain Analyse nach Vincent“. In der Mitte des 20. Jahrhunderts gab es in den USA eine unabhängige Parallelentwicklung durch Carry Reems. Er war auch Bodenwissenschaftler und wandte ebenfalls die dort gängigen Geräte auf menschliche Körperflüssigkeiten an: Blut, Speichel und Urin.

Mit den resultierenden therapeutischen Maßnahmen hatte er erstaunliche Heilquoten bei Krebspatienten, die er mehrmals am Tag durchmessen musste und dann entsprechend Elektrolyte, Mineralien, Salze usw. gab. Der mit uns befreundete amerikanische Akupunkteur Tim Ray, der in Fachkreisen als Genie gilt, nahm sich der Sache an und entwickelte zusammen mit Experten ein Computerprogramm, das die Auswertung der Daten wesentlich beschleunigte. Es wird unter dem Namen BTM (Biological Terrain Management) gelehrt und verkauft.

Die Messung war etwas umständlich (einige von euch hatten sich vor drei Jahren die Geräte gekauft), aber die Resultate erstaunlich. In meiner Praxis in den USA wird jeder Patient durchgetestet. Danach ist es möglich, den Klienten in seinem jetzigen Zustand einem von 12 Feldern zuzuordnen. Jedes Feld macht zuverlässige Aussagen über momentane Aktivität von Viren, Bakterien, Pilzen, Schwermetallen usw. und führt zu sehr spezifischen Behandlungsvorschlägen.

Seit der Arbeit von Reems hat sich aber eines nicht geändert: Bei akuten Krisen muss der Klient alle paar Stunden durchgetestet werden, ähnlich wie das Blut bei einem Patienten auf der Intensivstation, was mühsam ist - aber zum Erfolg führt.

Ich machte Tim den Vorschlag, aus den 12-Felder-spezifischen Medikamenten einen Testsatz zusammenzustellen, damit die von uns, die RD beherrschen, einfach damit testen können („reverse Ingeneering“). Wir kommen also von der Lösung (dem richtigen Medikament) zur Diagnose (in welchem Feld steckt der Patient?). Ray ging dann im Lauf der Jahre einen Schritt weiter und machte aus dem ganzen einfach 12 verschiedene homöopathische Produkte, in denen alle früher im BTM empfohlenen Medikamente homöopathisch verdünnt als „Frequenzmittel“ enthalten sind.

Und dann kam die erstaunliche Entdeckung: Mit diesen Mitteln lässt sich die Matrix (das Terrain) genauso gut modifizieren wie mit den richtigen Mitteln. Das lässt sich mit den BTM Geräten genau nachmessen. Wir testen also 12 Mittel (welches macht den tiefsten Yin Zustand?) und lesen dann nach, was das diesem Mittel zugeordnete Feld für die Gesundheit dieses Patienten bedeutet.

Daraus ergeben sich natürlich oft weitere Vorgehens- und Behandlungsschritte. Das Mittel selbst wird dann nach homöopathischen Regeln verwendet oder anderen Mitteln zugesetzt. Ich mische z.B. meine Borrelienkräuter in einer Wasserflasche und gebe dann ein paar Tropfen des entsprechenden Matrix Mittels dazu. Dadurch beschleunigt sich die Behandlung oft dramatisch.

Für die Vorgehensweise praktische Tipps:

Im Testsatz sind 12 Matrix Mittel, 12 den Feldern zugeordnete psychisch wirkende Mittel (ähnlich den Bachblüten) und 2 Testampullen, die es möglich machen zu unterscheiden, ob das jetzige Problem absteigend von den höheren Ebenen kommt (3. oder 4. Ebene, nach Ray „die Psyche“) oder auf der ersten Ebene entstanden ist (2. Zelle). Zunächst testet man diese 2 Ampullen und dann entsprechend entweder die 12 Matrix Mittel oder die 12 psychischen Mittel. Meist findet man ein einziges zutreffendes Mittel, das genaue Aussagen möglich macht.

Der Vorteil dieser Methode besteht deutlich darin, dass die ganze Terrain Analyse jetzt nur noch weniger als eine Minute dauert, wenn man so vorgeht. Das macht ganz neue Behandlungserfolge möglich. Nach wenigen Behandlungen stabilisiert sich die Matrix und der Patient braucht dann nur noch ein Mittel über längere Zeit. Ich behalte dazu den Klienten für einen Tag und buche ihn nach der ersten Sitzung am Morgen noch 2 mal für 3 Minuten zum Nachtessen und Ändern des Medikaments. Dann teste ich wieder nach einer Woche (3 Minuten Behandlung), nach 3-4 Wochen und dann alle 2 - 3 Monate.

Im Augenblick gibt es den Testsatz und die Homöopathika, aber noch nicht die dazu gehörige Literatur.

Wir werden Tim um die Erlaubnis bitten, die schriftliche Erklärung der 12 Felder mit den zugeordneten Bedeutungen für uns alle verfügbar zu machen (was im Moment nur für diejenigen von euch gilt, die die BTM Geräte haben). Es handelt sich dabei um Ausdrucke seines Computerprogramms, die im Moment noch urheberrechtlich geschützt und noch nicht freigegeben sind.

Diese Methode ist eine Vorgehensweise, die für die RD Behandler ganz leicht zu erlernen ist und zusätzlich zu unseren anderen Methoden verwendet werden sollte.

Sie passt zu uns. Für die Schwermetall-Entgiftung brauchen wir immer noch Cilantro, Chlorella, Phospholipide, das ToxAway

Fußbad usw. wie bisher, aber es geht alles sehr viel rascher voran - mit weniger Heilkrisen und weniger Steckenbleiben auf halbem Weg.

Seminarhinweis:

RD-Terrain-Testung mit Tim Ray

02. September - 03. September 2006

14. Oktober - 15. Oktober 2006

In Conters bei Davos (ca. 1 Autostunde von Lindau)

Englisch mit deutscher Übersetzung.

Kontakt: 089-26949549

Die Anwendung von APIS und BI-EDTA in der Behandlung der Lyme-Borreliose

Stephen Harrod Buhner

Dieser Artikel sollte ursprünglich in meinem Buch über „Lyme-Borreliose Healing Lyme“ als Anhang erscheinen. Er wurde aus Platzgründen gestrichen und ist hier für alle Interessierten veröffentlicht.

Die Suche nach einer effektiven Behandlung gegen Borrelien geht weiter, immer mehr natürliche Substanzen werden auf ihre Wirkung gegen den Erreger untersucht, und mit der Zeit wird man mehr und mehr wirksame Phytotherapeutika und natürliche Behandlungsweisen entdecken. Derzeit gibt es abgesehen von Antibiotika zwei Substanzen, die getestet wurden und aktiv gegen Borrelien-Erreger wirken: Melittin aus Bienengift, auch bekannt als Apis, und BI-EDTA (Wismut). Dies ist ein kurzer Ausblick auf ihre Wirkungsweisen und Einsatzmöglichkeiten.

Beide Substanzen sind schwer aufzutreiben, beide können bei falscher Anwendung schwere Nebenwirkungen verursachen, und doch sind beide, Apis insbesondere, sehr wirkungsvoll in der klinischen Anwendung eingesetzt worden. Letzteres wird schon sehr lange eingesetzt, und trotz aller Bedenken über die Verwendung sowohl von Seiten der Alternativen als auch der konventionellen Medizin sind die historischen und kontemporären klinischen Resultate einer Behandlung mit Apis hervorragend, die Nebenwirkungen dagegen extrem selten. Bitte lesen Sie den Abschnitt über Nebenwirkungen dennoch gründlich durch.

APIS

Quelle: Bienengift

Chemische Zusammensetzung: 40-50 % des Bienengifts besteht aus Melittin. Bienengift enthält außerdem eine Anzahl an anderen Wirkstoffen: Apamin, Mastzellen-Degranulations-Peptid 401, Secapin, Tertiapin, Adolapin, Proteasenhemmer, Provitamine A und B, Minimine, Cardiopep, Phospholipase A2, Hyaluronidasen, saure Phosphomonoesterase, Glucosidase, Lysophospholipase, Histamin, Dopamin, Norepinephrin, Leukotriens, Glucose, Fructose, zahlreiche Phospholipide, r-aminobutyric acid, B-aminobutyric acid.

Medizinische Wirkung: Melittin wirkt um einiges stärker antibakteriell und antientzündlich als viele kommerzielle Pharmazeutika. Es stimuliert das Hypophysen-Nebennieren-System und produziert Cortison. Melittin stabilisiert außerdem die

Lysosom-Zellmembran und schützt so vor Entzündungen.

Apamin ist ein Stimmungsaufheller und wirkt ebenfalls anti-entzündlich. Es regt wie Melittin die Produktion von Cortison an und hemmt den Teil des Komplementsystems (C3), der für Entzündungen sorgt.

Mastzellen-Degranulations-Peptid (MDC-Peptid oder Peptid 401) ist ein erstaunlich potentes anti-entzündliches Mittel, es ist sogar 100 mal effektiver als Hydrocortison bei der Verhinderung von Entzündungen. Es blockiert die Produktion von Arachidonsäure und verhindert die Prostaglandinsynthese.

Adolapin ist sowohl antientzündlich als auch schmerzlindernd. Es hemmt die mikrosomale Zyklusoxigenase und ist 70 mal stärker als Indomethazin. Außerdem hemmt es die Thrombozyten-Lipoxygenase - und Thromboxane und Prostazykline, welche während entzündlichen Prozessen aktiviert sind.

Die Proteasenhemmer in Bienengift hemmen Entzündungen, die durch Carrageenin, Prostaglandin E1, Bradykinin und Histamin induziert werden. Außerdem hemmen sie Chymotrypsin und Leucinaminopeptidase.

Bienengift ist ein potentes Antioxidantium, wirkt antimykotisch, antibakteriell, antientzündlich und schützend bei radioaktiver Strahlung. Erwiesenermaßen stark arthrosehemmend und antirheumatisch, ist es sehr wirksam bei neurodegenerativen Erkrankungen, als herzstärkendes Mittel, Diaphoretikum (schweißtreibendes Mittel) und Diuretikum. Man hat ebenfalls herausgefunden, dass es das Immunsystem stark unterstützt und die körpereigenen Schutzmechanismen gegen Erreger stimuliert. Die Eklektischen Ärzte betrachteten es als ein starkes Umstimmungsmedikament.

Ein Umstimmungsmedikament - Smilax zum Beispiel - wird generell verstanden als tonisierendes Kräutermittel oder eine andere Substanz, die Schritt für Schritt die Funktionsfähigkeit des Körpers wiederherstellt. In der Geschichte verweist der Begriff auf Kräuter, die das Blut reinigen, Endotoxine basisch binden und Blutvergiftung, Infektionen und Hautprobleme reduzieren können. Sie verändern schrittweise einen pathologischen Zustand und stellen die normale Funktionsfähigkeit des Körpers wieder her.

Derzeit wird Bienengift in Asien und Europa hauptsächlich in der Behandlung von rheumatischen Beschwerden, Arthritis, Gicht, Neuralgien, Multiple Sklerose und Krebs verwendet. Einige neuere Forschungsarbeiten zeigen, dass Melittin die Fähigkeit hat, Tumore schrumpfen zu lassen.

Zir Geschichte von Apis: Bienengift-Behandlungen haben in China eine über 3000-jährige Tradition, und eine beinahe ebenso lange in Japan und Korea. Die Römer und die alten Griechen verwendeten Bienengift als Schmerzmittel. In Ländern wie China, Japan, Korea, Taiwan, Rußland, Osteuropa (Bulgarien, Tschechische Republik, Ungarn, Polen, Rumänien), einigen westeuropäischen Ländern (Österreich, Deutschland, Schweiz, Frankreich) und seit einiger Zeit auch in Südamerika ist Bienengift ein häufig eingesetztes Mittel.

Es war in der Zeit zwischen 1847 und dem zweiten Weltkrieg ein regulärer Teil der amerikanischen Medizin, hauptsächlich in der Homöopathie und der Eklektischen Schule, und wird in der Homöopathie noch heute eingesetzt. Die Eklektiker verwendeten eine orale Tinktur von Apis.

Die Eklektischen Ärzte wenden Apis hauptsächlich zur Heilung von Erkrankungen der Harnwege an, vor allem wenn der Patient trotz Harndrangs kein Wasser lassen kann. Auf der Liste der Indikationen für Bienengift stehen: Unterdrücken von Urin, urethrale und zystische Irritationen, besonders mit Tenesmus; chronische Nephritis; Blasenentzündung; Menorrhagie; Amenorrhö; Leukorrhö; Reizblase; Entzündung der Labien; rauer Hals; Hydrops (Wassersucht); traumatische Verletzungen des subkutanen Gewebes; Rheumatismus; subkutane Entzündungen; trockener, heißer, roter Zustand und Entzündung der Haut, der inneren Organe oder des Gehirns und des Zentralnervensystems; allgemein Hitze, Rötungen oder Schwellungen, besonders der Schleimhäute, und Störungen der Harnwege.

Apis wird in den amerikanischen Arzneimittelbüchern zum ersten Mal 1847 im Zusammenhang mit einer Angehörigen des Narragansett-Stammes erwähnt, „eine vorbeilaufende Frau“, wie es im Originaltext heißt. Sie schlug Bienengift-Behandlung für einen 12-jährigen Jungen vor, der seit einiger Zeit an einer degenerativen Erkrankung litt, gegen die nichts zu helfen schien. Für die Ureinwohner Amerikas hat die Verwendung von Bienenstichen zur Heilung von Krankheiten eine lange Tradition.

Gewinnung: Ursprünglich wurde die ganze Biene verwendet, oftmals zuerst in einem verschlossenen Behälter geschüttelt, um sie zu ärgern. Sie wurde dann in Alkohol eingeweicht, und man stellte daraus eine medizinische Tinktur her. Heutzutage ist die Gewinnung von Bienengift sehr viel bienenfreundlicher und wird offiziell kontrolliert.

Bienengift wird an warmen Tagen während der Hauptblütezeit gewonnen. Die Sammelvorrichtung besteht aus einem Drahtgitter, das die Bienen berühren, wenn sie in den Bienenstock hineinkrabbeln. Ein leichter Stromfluss durch das Gitter stimuliert sie, das Gift abzusondern. Die Bienen werden bei diesem Prozess nicht getötet wie bei der eigentlichen Bienenstich-Therapie oder bei älteren Vorgehensweisen. Der elektrische Strom induziert Spasmen, die die Bienen dazu stimulieren, das

Gift auf eine Auffangplatte abzusondern. Das Gift wird getrocknet und dann abgeschabt. Für ein Gramm getrocknetes Bienengift braucht man das Gift von ca. 9 000 Bienen.

Das Gift ist normalerweise in zwei verschiedenen Formen erhältlich: ein gröberes bräunliches Pulver, das nicht gereinigt ist, und eine gereinigte Form, die nach der Gewinnung verarbeitet wurde. Normalerweise wird letztere in der Bienengift-Therapie verwendet. Es gibt auch einige flüssige Formen, die aus dem gereinigten Pulver hergestellt sind, und von Ärzten für Injektionen verwendet werden.

Was Apis und Lyme-Borreliose betrifft: Das Interesse an der Verwendung von Bienengift zur Behandlung von Borreliose wurde durch zwei Dinge geweckt: 1.) die Entdeckung, dass Melittin eine stark antimikrobielle Substanz gegen Spirochäten ist; und 2.) zahlreiche Behandler haben es als hilfreich bei der Behandlung von Borrelien, Borrelien-Symptomen und Erkrankungen, die der Borrelien-Erkrankung ähneln, gefunden, wie z.B. bei Multiple Sklerose.

Wissenschaftliche Studien: Es gibt Hunderte von Studien über die Verwendung von Apis, sowohl in-vitro- als auch in vivo-Studien, klinische Versuche und klinische Berichte von Behandlern über die Anwendung bei verschiedenen Krankheitsbildern. Die meisten dieser Studien werden in Osteuropa und Asien (vor allem in China) durchgeführt.

Sie finden diese Studien und weitere Informationen am einfachsten über eine Suche durch PubMed oder Medline und über die Liste der American Apitherapy Society (AAS). Die AAS hat neben den vielen Studienauflistungen über 12 000 Fallberichte über die Anwendung von Apis. Eine dieser Auflistungen finden Sie (seit dem 1.1.05) unter folgender Internetadresse: www.sci.fi/~apither/bdbindex.html.

Im Rocky Mountains Laboratory Microscopy Branch, am National Institute of Allergy and Infectious Diseases in Hamilton, Montana, hat die US-Regierung die hemmende Wirkung von Melittin gegen Spirochäten erforscht. Die abstrakte Zusammenfassung ist es wert, wörtlich zitiert zu werden:

„*Borrelia burgdorferi* hat erwiesenermaßen die Fähigkeit, den Auswirkungen von starken eukaryotischen and prokaryotischen Stoffwechselhemmstoffen im Reagenzglas zu widerstehen. Jedoch zeigte eine Behandlung von Laborkulturen auf Barbour-Stoenner-Kelly-Medium mit Melittin, einem 26-Aminosäuren-Peptid des Bienengifts, augenblickliche und tiefgreifende Hemmwirkungen, wenn sie unter einem Dunkelfeld-Mikroskop beobachtet wurden, und dabei die optische Dichte gemessen wurde.“

Darüber hinaus endete jegliche Spirochätenmotilität innerhalb von Sekunden nach der Zugabe von Melittin bei so niedrigen Konzentrationen wie 100 microg/mL. Untersuchungen der Ultrastruktur dieser Spirochäten über das Rasterelektronenmikroskop enthüllten offensichtliche Veränderungen in der Oberflächenhülle der Spirochäten. Die außergewöhnliche Sensibilität der *B. burgdorferi* auf Melittin könnte sowohl einen in der Erforschung selektiver Permeabilität von Mikroorganismen nützlichen Forschungsreagenz als auch wichtige Hinweise auf die Entwicklung effektiver neuer Medikamente gegen Lyme-Borreliose liefern. (Lubke LL und Garon CF. The antimicrobial agent melittin exhibits powerful in-vitro inhibitory effects on the Lyme disease spirochete. *Clin Infect Dis* 1997 Jul;25 Suppl 1: S.48-51.)“

Apis (als intramuskuläre Injektion) wurde in einem zwölfmonatigen klinischen Versuch (2000) bei Patienten mit Multipler Sklerose angewendet. Man fand heraus, dass Apis die funktionale Schwächung, die von dieser Krankheit verursacht wird, verringert. Eine ROSS-Erhebung, die die nichtparametrische statistische Analyse nach Friedman anwendete, fand bedeutende Verbesserungen in Gleichgewicht, Koordination, Kontrolle über Blase und Darm, Muskelkraft in oberen und unteren Extremitäten, Müdigkeit, Ausdauer, Spastizität und Taubheitsgefühlen.

Die Lebensqualität verbesserte sich beträchtlich. Statistisch bedeutende Verbesserungen fand man auch beim Laufen, Treppensteigen, Ein- und Aussteigen aus dem Auto, beim Transfer von Rollstuhl zu Bett, Toilette oder Badewanne und beim Umdrehen/Positionieren im Bett. 68 % der Patienten, die an der Studie teilgenommen hatten, zogen Gewinn aus der Gabe von Apis-Injektionen.

1992 wurde ein randomisierter, placebo-kontrollierter Versuch mit injizierbarem Apis bei der Behandlung von chronischen Schmerzen und Entzündungen an 180 Patienten durchgeführt. Sie bekamen zweimal wöchentlich über sechs Wochen Apis intramuskulär injiziert. Bei der Schmerzsymptomatik und den Entzündungen gleichermaßen sah man einen bedeutenden Rückgang nach den Behandlungen, der selbst sechs Monate nach Ende der Behandlungen noch anhält.

Eine Studie von 1973 an 326 Patienten, die an degenerativen Wirbelsäulen-Beschwerden litten, verwendete Bienengift-Salbe und Ultraschall-Therapie. Nach den Behandlungen berichteten 60 % der Patienten völlige Schmerzfreiheit, bei 30 % hatte die Schmerzintensität deutlich abgenommen.

Eine Versuchsreihe von 1938 mit 100 Arthritis-Patienten fand heraus, dass nach Injektionen von geringen Dosen Apis 73 % eine bedeutende Verbesserung ihrer Symptome zeigten. Russische Versuche zur Behandlung von Spondyloarthritis deformans mit Bienengift brachten ähnliche Resultate.

Ein Versuch mit standartisiertem Bienengift zur Behandlung von Arthritis ergab 1966, dass 84 % von 50 Patienten davon profitierten.

Eine randomisierte Versuchsreihe von 1996 mit 101 Patienten untersuchte die Wirkungsweise von Apis-Injektionen bei der Behandlung von Osteoarthritis. Drei verschiedene Dosierungshöhen wurden untereinander und mit dem non-steroidalen, anti-entzündlichen Medikament Nabumetone verglichen. Alle Teilnehmer litten an degenerativer Osteoarthritis in Knie und/oder Wirbelsäule. Die Forscher fanden heraus, dass Apis bedeutende Heileffekte bei der Behandlung von Osteoarthritis und bei der Reduzierung der Symptome erzielte.

Zahlreiche neuere Versuche in China (z.B.: Kwon, 2001) haben ergeben, dass Bienengift-Akupunktur außerordentlich sicher und effektiv bei der Behandlung von Osteoarthritis ist. Bei einem vierwöchigen Versuch mit 60 Patienten, der die Effektivität von Bienengift-Akupunktur mit traditioneller Akupunktur verglich, stellte sich heraus, dass Bienengift-Akupunktur eine größere Schmerzlinderung brachte als Akupunktur allein. Beides war effektiv. 82,5 % der Bienengift-Akupunktur-Patienten werteten den Erfolg ihrer Behandlung als entweder hervorragend oder gut. Alle Patienten berichteten von Schmerzlinderung und zeigten deutliche Verbesserungen in mehreren Gebieten

einschließlich Infrarot-Thermographie-Bildern (IRT); 18 von 26 Patienten lagen im Normalbereich nach der Behandlung.

1982 zeigte eine deutsche Versuchsreihe bei der Behandlung von 211 Patienten mit Mesenchym-Erkrankungen des Bewegungsapparates die Wirksamkeit von Bienengift.

Es wurden unzählige in vivo-Studien über die Wirkung von Apis durchgeführt, hauptsächlich in China und Korea. Dabei wurden mehrere Wirkmechanismen entdeckt. Forscher stellten fest, dass Apis:

1. die Bildung von Entzündungsmediatoren durch die Unterdrückung von NF-kB hemmt (ähnlich wie Resveratrol).
2. thermische Hyperalgesie durch die Aktivierung von Alpha-2-Adrenorezeptoren mildert.
3. die Fos-Expression in catecholaminergischen Neuronen steigert.
4. formalininduziertes Schmerzverhalten und Rückenmarks-Fos-Expression abschwächt.
5. die liposaccharid-induzierte Hochregulierung von Genen wie IL-6-Rezeptoren, Bindegewebs-Metalloproteinase 15, Tumornekrosefaktor (Ligand) superfamily-10, capase-6 und Tissue-Inhibitors-of-Metalloproteinase-1 (TIMP-1) umkehrt.
6. die COX-2-Aktivität und die proinflammatorischen Zytokine TNF-alpha und IL-1 beta hemmt.
7. sich an sekretorische Phospholipase A2 bindet und dessen Enzymaktivität verhindert.
8. die alpha-1-saure Glykoprotein-Geninduktion moduliert.
9. die neutrophile O2-Produktion blockiert.
10. direkt die Produktion von IL-1-Makrophagen beeinflusst und indirekt die T- und B-Zellenaktivierung verhindert.
11. sehr effektiv ist in der Behandlung von verschiedenen Formen von Arthritis, einschließlich dem collagen-induzierten Typ II (wie zahlreiche in vivo Studien gezeigt haben).

Dosierung:

Tinktur: 1-5 Tropfen einer 1:5 Verdünnung; 5-20 Tropfen einer 1:20 Verdünnung, siehe unten „Wo bekommt man Apis?“ Beachten Sie die Nebenwirkungen.

Wichtig:

Apis-Tinktur sollte sublingual eingenommen werden; das heißt, der Patient sollte sie durch die Schleimhäute im Mund aufnehmen. Dies erlaubt eine direkte Aufnahme ins Blut ohne Umweg über den Magen.

Apis wirkt systemisch auf den ganzen Körper, überquert die Blut-Hirn-Schranke und erreicht das Zentrale Nervensystem. Es wird über die Nieren ausgeschieden und stimuliert nebenbei dadurch den Harndrang, weshalb die Eklektiker es so wirkungsvoll als Diuretikum einsetzen konnten.

Obwohl sich die Lyme-Spirochäten häufig in den Nieren ansammeln; gibt es bisher noch keine Berichte über Borrelienerkrankungen. Das Ausscheiden von Apis durch die Nieren hat also eine direkte Auswirkung auf die dortigen Spirochäten-Ansammlungen.

Dr. Klinghardt berichtet, dass Bienengift-Injektionen bei Lyme-Borreliosen systemisch wirken, dass aber größere, sofortige Erleichterung bei arthritischen Beschwerden auftritt, wenn die Injektionen direkt an den betroffenen Gelenken, meist an den Knien, durchgeführt werden.

Injektionen:

Dietrich Klinghardt ist weltweit führend in seiner Verwendung von Apis gegen Lyme-Borreliose. Sein Artikel „The Treatment of Lyme Disease with Bee Venom“ ist im Internet veröffentlicht unter: www.neuraltherapy.com/a_lime_disease.asp. Dr. Klinghardt erklärt in diesem Artikel bis ins Detail seine Vorbereitung, Dosierungen und Anwendung von Bienengift-Injektionen.

Normalerweise bekommen die Patienten die Injektionen 1 bis 3 mal die Woche für 6 bis 12 Monate. Durch die Art und Weise, wie die Injektionen verabreicht werden, sind sie kaum schmerzhaft. Während der ersten Injektionen sind die anfänglichen Reaktionen stärker, bis sich der Organismus des Patienten an das Bienengift gewöhnt hat.

Dr. Klinghardt hat keine einzige negative Reaktion (z.B. starke allergische Reaktionen) in den 20 Jahren, in denen er die Injektionen durchführt, erlebt. Dies deckt sich mit den Berichten von osteuropäischen, asiatischen und russischen Ärzten.

Sicherheit-

Apis ist außerordentlich sicher in der Anwendung. Es gibt keine Berichte in der wissenschaftlichen Literatur über schädliche Nebenwirkungen der Tinktur oder Injektionen. Die Eklektiker waren ziemlich gut darin, auf potentielle Nebenwirkungen aufmerksam zu machen - es gibt keinerlei Berichte über Nebenwirkungen aus den ganzen 50 Jahren der Anwendung der Tinktur.

Ebenso findet man auch durch eine extensive Literatursuche keine Erwähnung von Nebenwirkungen durch die Injektionen (abgesehen von flüchtigen lokalen Irritationen, Schwellung und Jucken). Eine gründliche Überprüfung der asiatischen Literatur einschließlich traditioneller chinesischer und koreanischer medizinischer Anwendungsberichte zeigte ebenfalls, dass Apis als Medizin in der Anwendung sehr sicher ist. Nichtsdestoweniger sollten Sie über die möglichen Nebenwirkungen informiert sein.

Nebenwirkungen:

Jedes Jahr sterben ein paar Menschen an allergischen Reaktionen auf Bienenstiche - der Prozentsatz ist sehr gering. (Die meisten Menschen sterben nicht an Bienenstichen, sondern an Stichen von Wespen und Hornissen, die ein sehr viel stärkeres Gift besitzen). Dennoch muss man bei der Anwendung von Apis darüber Bescheid wissen.

APIS SOLLTE NICHT BEI EINEM PATIENTEN VERWENDNETWERDEN, DER IN DERVERGANGENHEIT AUF BIENENSTICHE ALLERGISCH REAGIERT HAT.

Man sollte ein Anakit oder EpiPen oder einen anderen medizinisch anerkannten Bienenstich-Notfall-Kit zur Hand und in unmittelbarer Reichweite haben. Die häufigsten ernstzunehmenden Reaktionen auf Bienenstiche sind Atemwegskonstriktionen, und diese Notfall-Sets sind darauf ausgerichtet, Erste Hilfe bei solchen schweren Reaktionen zu leisten.

JEDER, DER APIS-TINKTUR EINNIMMT, SOLLTE MIT EINEM EINZELNEN TROPFEN BEGINNEN, UM HERAUSZUFINDEN, OB ER SIE VERTRÄGT ODER NICHT - EIN ANAKIT ODER EPIPEN SOLLTE BEREITLIEGEN.

Ein Test auf Bienenstich-Sensibilität bei einem Allergologen ist ebenfalls eine gute Möglichkeit, wenn Sie die Tinktur in einem Behandlungsprotokoll verwenden wollen.

Normalerweise gewöhnt sich der Körper mit der Zeit an Apis, so dass nach einer Weile auch größere Dosen vertragen werden. Bienenzüchter können bedeutende Mengen an Bienengift aushalten ohne jegliche negativen Auswirkungen.

Kontraindikationen:

Apis kann eine Fehlgeburt verursachen. NICHT während der Schwangerschaft einnehmen!

Wo bekommt man Apis?:

Apis-Tinktur wird derzeit nirgendwo angeboten. Das alte Eklektiker-Rezept - eine 1:5 Verdünnung - ist in den Vereinigten Staaten gesetzlich nicht mehr erlaubt. Homöopathische Urtinkturen waren ursprünglich 1:5, 1920 wurde das Verhältnis auf 1:10 geändert, und heute gibt es nur noch Verdünnungen im Verhältnis 1:20. So kann man Apis in Amerika heute legal im Laden kaufen. Die Dosierung kann an die 1:5-Verdünnung angepasst werden, indem man sie vervierfacht. In anderen Worten, wenn die eigentliche Eklektiker-Dosis 1-5 Tropfen pro Tag war, dann ist die Dosis mit der 1:20 Urtinktur heute 4-20 Tropfen.

Homöopathische Urtinkturen sind im Handel erhältlich und können über Homöopathie-Hersteller bezogen werden. Normalerweise muss ein Arzt oder Heilpraktiker sie bestellen bzw. verordnen. Zum homöopathischen Gebrauch: siehe Kapitel in „Healing Lyme“ über vorbeugende Maßnahmen.

BI-EDTA

Chemische Bezeichnung: Natrium-Wismut-Ethylendiamin-Tetraacetat.

Über Bi-EDTA: Borrelien sind außerordentlich sensibel auf Wismut-Preparate. Wismut ist eine der stärksten Substanzen, um Spirochäten zu töten.

Eine Anzahl an Studien wurden durchgeführt, um die Wirkung von Bi-EDTA gegen Borrelien, besonders gegen *Borrelia duttonii*, welche das Ostafrikanische Rückfallfieber verursachen, zu erforschen. Die meisten dieser Studien wurden in den 50er Jahren in Italien durchgeführt. Diese Studien haben wiederholt herausgefunden, dass Wismut aktiv gegen diese Organismen wirkt. Orale Gaben von 25 mg/kg zeigten bei Mäusen antiprochätale Wirkungen. Subkutane Anwendung ergab eine vollständige Entfernung der Spirochäten aus dem System innerhalb von drei Tagen.

Über Wismut-Verbindungen ohne EDTA: Neuere in-vitro-Studien ergaben, dass Wismut starke Wirkung gegen *Borrelia burgdorferi* zeigt, sowohl in seiner beweglichen als auch in seiner zystischen Form. Sowohl neue (einen Tag alte) als auch alte (8 Monate) Zysten reagierten auf relativ niedrige Dosen Wismut - 0,125 mg/ml bei neuen und 2 mg/ml bei alten Zysten. Freibewegliche Zysten benötigten eine höhere Konzentration, was auch temperaturabhängig war: bei 37° C waren 64 mg/ml nötig, bei 30° C 156 mg/ml. Nach zwei Wochen begann schon mit 2 mg/ml die Hemmung bei 31° C.

Die Wismut-Aggregate hängen sich an die Zysten an, durchdringen die Zystenwand und binden sich stark an Borrelien-Strukturen. Die Forscher suchten in diesem Fall eine Möglichkeit, Borrelien-Infektionen des Magen-Darm-Trakts zu behandeln, und verwendeten Wismut-Zitrate wie Ranitidine®, welches normalerweise bei der Behandlung von durch *Helicobacter pylori* verursachte Magengeschwüre gegeben wird.

Eine colloidale Wismut-Subcitrat-Rezeptur (De-Nol®) wird verwendet, um ähnliche Beschwerden zu behandeln wie z.B. Duodenalgeschwüre, und hilft teils dadurch, dass sie *Campylobacter*-Organismen (ebenso wie *H. pylori*) hemmen, die Gastritis und Schädigungen der Darmschleimhaut verursachen.

Wismut hat eine starke Wirkung gegen zahlreiche Bakterienarten. Es wurde im 19. und frühen 20. Jahrhundert von den Eklektischen Ärzten vornehmlich bei Magenbeschwerden, Diarrhö etc. verschrieben, ähnlich wie es heute verwendet wird. Pepto-Bismol® ist in der Tat ein altes Mittel gegen Gastritis, das 1920 erfunden wurde und sich seither sehr gut verkauft.

Trotz seiner breitergefächerten antibakteriellen Wirkung wird Wismut hauptsächlich als Heilmittel bei Störungen, Infektionen und Ulzeration des Gastrointestinal-Traktes eingesetzt. Das am häufigsten erhältliche Wismut-Präparat ist Pepto-Bismol® bzw. seine Nachahmerpräparate. Derartige Mittel enthalten als Hauptwirkstoff Wismut-Subsalicylat.

Wismut überquert in dieser Form (Wismut-Subsalicylat) nur schwer die Darmschleimhaut und kommt selten in den Blutstrom. Sowohl in vivo-Studien als auch Studien am Menschen haben gezeigt, dass große Konzentrationen von Subsalicylat in den Blutstrom übergehen, jedoch nur geringe Mengen von Wismut. Im Darmtrakt wird Wismut-Subsalicylat aufgespalten in Salicyl-Säure (im Grunde Aspirin) und unlösliche Wismut-Salze. Während mehr als 90 % der Salicyl-Säure ins Blut gelangen, sind es beim Wismut weniger als 1 %. Selen und Smilax (*Sarsaparilla*) können die Aufnahme von Wismut durch die Darmschleimhaut erhöhen.

Ein Großteil des Wismuts wird im oberen Darmverlauf absorbiert. 30ml Pepto-Bismol® erhöht die Wismut-Konzentrationen im Blut auf ein Maximum innerhalb von vier Stunden nach der Einnahme. Drei Gaben pro Tag - 30ml Pepto-Bismol® alle vier Stunden - erhöhen die Wismut-Konzentration im Serum in geringem Ausmaß. So aufgenommenes Wismut zirkuliert durch den ganzen Körper. Wismut-Subcitrat (De-Nol®) erhöht die Konzentration im Blutserum deutlicher, Pepto-Bismol® und Wismut-Sucrose-Octasulfat werden in etwa gleich gut aufgenommen, sind jedoch schwächer.

Bei den Serumwerten, die diese Vorgehensweise mit sich bringt, überquert Wismut nur schwer die Blut-Hirn-Schranke, sondern findet sich in messbaren Mengen in Urin, Blut, Nieren, Leber und Lunge. Um messbare Werte in Nervengewebe außerhalb vom Zentralnervensystem zu finden, gab man Ratten 5,7 mg/kg Wismut-Subsalicylat, jedoch sogar bei dieser Dosierung überquerte es die Blut-Hirn-Schranke nicht. Das absorbierte Wismut dagegen wird über einen Zeitraum von drei Monaten langsam wieder ausgeschieden. Ein Großteil davon zeigt gute Wirkungen in der Darmschleimhaut, die es unterstützt und vor Abbau und bakteriellen Infektionen schützt.

Über EDTA:

Hauptsächlich als Chelatbildner bekannt, wurde EDTA in den 50er Jahren als eine angemessene Therapie angesehen, um Schwermetalle aus dem Körper auszuleiten. Es wird z.B. in Fällen von Blei-Vergiftung eingesetzt, was derzeit sein Hauptanwendungsgebiet in der Medizin ist. Man hat herausgefunden, dass es noch einige andere Metalle aus dem Körper ausleitet wie beispielsweise Aluminium, Arsen, Cadmium, Quecksilber und Nickel.

EDTA wird immer mehr von alternativ behandelnden Therapeuten in der Behandlung von Herzerkrankungen und Gefäßverschlüssen eingesetzt. Diese Anwendung ist unter Schulmedizinern sehr umstritten. Zahlreiche Behandler bestätigen, dass EDTA sehr effektiv ist in der Behandlung von vielen kardiovaskulären Störungen einschließlich in der Auflösung von Calcium-Ablagerungen an Arterienwänden, bei einigen Demencia wie Alzheimer (welches durch exzessive Aufnahme von Aluminium verursacht oder provoziert werden kann), Arthritis, Krebs und Nierensteinen.

Normalerweise wird EDTA intravenös gegeben. Eine große Anzahl an EDTA-Produkten, die derzeit auf dem Markt sind, sind oral einzunehmen. Studien zeigen, dass nur 5-10 % von oral eingenommenem EDTA absorbiert werden, viel weniger also als bei intravenösen Gaben. Oral gibt man Dosen von 500 mg bis 4 000 mg täglich. Es hat einige Studien gegeben über die Behandlung von Cholesteroll und hohem Blutdruck mit oralem EDTA. Bei 9 von 20 Patienten (45 %), die 1 g EDTA täglich oral einnahmen über einen Zeitraum von drei Monaten, sank der Cholesteroll-Spiegel auf normale Werte, und bei 5 Patienten (25 %) wurden Angina-Attacken seltener und kürzer. Das sind keine großartigen Ergebnisse - es gibt für diese Beschwerden besser wirkende Produkte. Die intravenöse Anwendung bei Schwermetallvergiftung ist sehr effektiv; einige Patienten mit schweren Herzerkrankungen berichten von bedeutender Verbesserung der Beschwerden und konnten dadurch teilweise Operationen vermeiden.

Es gibt eine Menge verschiedener EDTA-Produkte auf dem Markt: Calcium-EDTA (Ca-EDTA) bzw. Calcium-Disodium-EDTA, Magnesium-Disodium-EDTA und Magnesium-Dipotassium-EDTA. Ca-EDTA steht auf der GRAS-Liste (Generally Recognized As Safe) der Food and Drug Administration (FDA) und wird oft als Frischhaltungsmittel bei Nahrungsmitteln zugesetzt.

Daher ist Ca-EDTA im Handel als Nahrungsergänzungsmittel erhältlich. Im großen und ganzen hält man es für die verträglichste orale Form von EDTA. Weil EDTA Mineralien aus dem Körper extrahieren kann, ist es wichtig, begleitend Mineralien zu substituieren.

EDTA und bakterielle Krankheitserreger: Es gibt Hinweise darauf, dass die Ergänzung von EDTA die Sensibilität von Bakterien auf antibakterielle Vorgänge im Serum erhöht. Eine in-vitro-Studie mit *Acinetobacter baumannii*, einem opportunistischen Erreger, der bei Patienten mit Immunschwächen (z.B. HIV) schwere Infektionen verursacht, verglich 16 klinische Isolate der Mikrobe, die gegen normales menschliches Serum resistent sind. Nach einer Vorbehandlung der Isolate mit EDTA wurden 9 davon suszeptibel.

Quellen für Bi-EDTA:

Leider ist Bi-EDTA nicht im Handel erhältlich. Ich füge diese Information nur bei, weil Bi-EDTA sehr vielversprechend ist bei der Behandlung von Lyme-Borreliose.

Kombination von EDTA und WismutEs besteht die Möglichkeit, dass eine Kombination von Wismut-Subsalylylat und EDTA auch hilfreich ist bei der Behandlung von Lyme-Borreliose. Diese Vorgehensweise ist noch ein Experiment und sollte nur sehr vorsichtig und unter der Aufsicht eines erfahrenen Behandlers umgesetzt werden.

Dosierung: Ca-EDTA ist sehr sicher, orales Wismut-Subsalylylat ebenso. In großen Dosen kann Wismut jedoch toxisch wirken. Im allgemeinen wird es nur schwer durch den Darm absorbiert. Die Ausnahme ist Colloidales Wismut-Subcitrat (CBS). Studien haben erwiesen, dass diese Rezeptur Wismut im Blutserum konzentriert und folglich in Nieren, Lunge, Milz, Leber Gehirn und Muskelgewebe anreichert. Einnahmen von 120 mg CBS ergaben bei fünf freiwilligen Testpersonen, dass der Höchstwert in der Blutkonzentration eine Stunde nach der Einnahme auftrat, während nach vier Stunden im Blut keinerlei Spuren von Wismut mehr nachzuweisen waren. Wiederholte Gaben von Wismut reichern also Wismut im Gewebe an. Bei neun Personen, die 480 mg CBS täglich einnahmen, fand man heraus, dass die Plasmakonzentration nach drei Wochen auf einen stabilen Mittelwert von 12 Microgramm pro Liter anstieg und nach sechs Wochen auf 17 mcg/l. Im Vergleich dazu ergaben orale Dosen mit Pepto-Bismol® nach einer einzigen Dosis von 30 ml ungefähr 9,63 Nanogramm pro Liter. Konstante tägliche Gaben hoben den Wert nach vier Wochen auf 16,1 Nanogramm pro Liter an. Ein Nanogramm ist ein Milliardstel-Gramm, ein Microgramm ist ein Millionstel-Gramm.

Wismut ist ein Schwermetall und hat Nebenwirkungen im Zentralnervensystem, die denen von Quecksilber ähneln. Es verursacht Störungen des Nervensystems, Hautirritationen, Kopfschmerzen, Ausschläge und beeinträchtigt die Nierenfunktion.

Wechselwirkungen mit Phytotherapeutika und Medikamenten: Die Absorption von Wismut wird durch die Beigabe von Smilax (Sarsaparilla) erhöht. Ich habe leider keine Studien gefunden, die Aufschluss darüber geben, in welchem Ausmaß die Absorption erhöht wird. Daher sollte die Kombination von Wismut und Smilax mit Vorsicht behandelt werden.

Einnahme von Wismut-Produkten, die Säureblocker enthalten, hemmen die Wirkung von Samento, wenn beide gleichzeitig eingenommen werden.

LITERATURVERWEISE/QUELLEN:

APIS:

Beck, Bodog: *The Bible of Bee Venom Therapy*, Silver Spring, MD: Health Resources Press, 1997.

Broadman, Joseph: *Bee Venom*, NY: Putnam, 1962.

Chang, Y. and Bliven, M.: *Anti-arthritic effect of bee venom*, *Agents Actions* 1979; 9(2):205-11.

Chong-Hee, W.: *Efficacy of Apitox (bee venom) for Osteoarthritis: A randomized active-controlled trial*, *The Journal of the American Apitherapy Society* 2000;7(3): no page numbers available.

Eiseman, J. et al.: *Effect of honeybee (Apis mellifera) venom on the course of adjuvant-induced arthritis and depression of drug metabolism in the rat*, *Biochem Pharmacol* 1982;31(6): 1139-46.

Hadjipetrou-Kourounakis, L. and Yiangou, M.: *Bee venom, adjuvant induced disease and interleukin production*, *J Rheumatol*

1988; 15(7): 1126-8.

Han, H. et al.: *Effect of bee venom and its melittin on apical transporters of renal proximal tubule cells*, *Kidney and Blood Pressure research* 2000; 23(6): 393-99.

Hauser, R. et al.: *Bee-venom therapy for treating multiple sclerosis: A clinical trial*, *Alternative and Complementary Therapies* 2001; 7(1):37-45.

Kang, S. et al.: *The effect of whole bee venom on arthritis*, *Am J Chin Med* 2002; 30(1): 73-80.

Kim, H. et al.: *Acupoint Stimulation using bee venom attenuates formalin-induced pain behavior and spinal cord Fos expression in rats*, *J Vet Med Sei* 2003; 65(3): 349-55.

Klinghardt, D.: *Bee venom therapy for chronic pain*, *J Neurological and Orthopaedic Medicine* 1990; 11(3): 195.

Klinghardt, D.: *The treatment of Lyme disease with bee venom*, www.neuralthreapy.com, accessed 5/8/2004.

Kwon, Y. et al.: *The analgesic efficacy of bee venom acupuncture for knee Osteoarthritis: A comparative study with needle acupuncture*, *Am J Chin Med* 2001; 29(2): 87-99.

Kwon, Y. et al.: *Antinociceptive effects of bee venom acupuncture (apipuncture) in rodent animal models: A comparative study of acupoint versus non-acupoint Stimulation*, *Acupunct Electrother Res* 2001; 26(1-2): 59-68.

Kwon, Y. et al.: *Bee venom acupoint Stimulation increases Fos expression in catecholaminergic neurons in rat brain*, *Mo. Cells* 2004; 17(2): 329-33.

Kwon, Y. et al.: *Bee venom injection into an acupuncture point reduces arthritis associated edema and nociceptive responses*, *Pain* 2001; 90(3): 271-80.

Kwon, Y. et al.: *Visceral antinociception produced by bee venom Stimulation of the Zhongwan acupuncture point in mice: Role of alpha(2) adrenoceptors*, *Neurosci Lett* 2001; 308(2): 133-7.

Kwon, Y. et al.: *The water-soluble fraction of bee venom produces antinociceptive and anti-inflammatory effects on rheumatoid arthritis in rats*, *Life Sei* 2002; 71(2): 191-204.

Lee, J. et al.: *Anti-inflammatory effect of bee venom on type II collagen-induced arthritis*, *Am J Chin Med* 2004; 32(3): 361-7.

Lee, J. et al.: *Bee venom pretreatment has both an antinociceptive and anti-inflammatory effect on carrageenan-induced inflammation*, *J Vet Med Sei* 2001; 63(3): 251-9.

Liu, H. and Tong, F.: *Advances in the study of bee venom and its clinical uses*, *Zhong Yao Cai* 2003;26(6): 456-8.

Lubke, L. and Garon, C.: *The antimicrobial agent melittin exhibits powerful in vitro inhibitory effects on the Lyme disease spirochete*, *Clin Infect Dis* 1997;25 (Suppl 1): 48-51.

Mund-Hoym, W.: *Bee venom containing Forapin in the treatment of mesenchymal diseases of the locomotor system. Report on treatment results in 211 patients*, *Med Welt* 1982; 33(34): 1174-7.

Nam, K. et al.: *Inhibition of COX-2 activity and proinflammatory cytokines (TNF-alpha and IL-beta) production by water-soluble subfractionated parts from bee (Apis mellifera) venom*, *Arch Pharm Res* 2003; 26(5): 383-8.

Park, H. et al.: *Anti-arthritic effect of bee venom: Inhibition of inflammation mediator generation by suppression of NF-kappaB through interaction with the p50 subunit*, *Arthritis Rheum* 2004; 50(11): 3504-15.

Poriadin, V.: *Treatment of patients with Spondylarthritis deformans with beevenom*, *Kazan Med Zh* 1962; 4: 73-5.

Roh, D. et al.: *Acupoint Stimulation with diluted bee venom (apipuncture) alleviates thermal hyperalgesia in a rodent neuropathic*

thic pain model: involvement of spinal alpha-2-adrenoceptors, *J Pain* 2004; 5(6): 297-303.

Saini, S. et al.: Melittin binds to secretory phospholipase A2 and inhibits enzymatic activity, *Biochem Biophys Res Commun* 1997; 238(2): 436-42.

Shkenderov, S. and Koburova, K.: Adolapin - a newly isolated analgetic and anti-inflammatory polypeptide from bee venom, *Toxicon* 1982; 20(1): 317-21.

Somerfield, S. et al.: Bee venom melittin blocks neutrophil O2-production, *Inflammation* 1986; 19(2): 175-82.

Steigerwaldt, F. et al.: Standardized bee venom (SBV) therapy of arthritis. Controlled study of 50 cases with 84 percent benefit, *Ind Med Surg* 1966; 35(12): 1045-9.

Yiangou, M. et al.: Modulation of alpha l-acid glycoprotein (AGP) gene induction following honey bee venom administration to adjuvant arthritic (AA) rats: possible role of AGP on AA development, *Clin Exp Immunol* 1993; 94(1): 156-62.

Yin, C. et al.: Microarray analysis of gene expression in chondrosarcoma cells treated with bee venom, *Toxicon* 2005; 45(1): 81-91.

Yorish, N.: *Curative Properties of Honey and Bee Venom*, San Francisco, CA: New Glide Publications, 1977.

Young-Bae, K.: The analgesic efficacy of bee venom acupuncture for knee Osteoarthritis: A comparative study with needle acupuncture, *Am J Chin Med* 2001, Spring. No volume or page numbers available.

Bi-EDTA:

Berti T.: Pharmacological investigation on sodium bismuth ethylenediaminetetraacetate (Bi-EDTA). *Arch Ital Sei Farmacol* 1956; 6:293-298 (CA51:9939h).

Berti T and Ferrari M: Anti-spirochete action of hydrosoluble organic Compounds of bismuth. I. *Boll Ist Sieroterap Milan* 1959; 38:318-323 (CA54:371 Og).

Berti, T and Franchesschini V!: Chemotherapeutic action of sodium bismuth ethylenediamine-tetraacetate (Bi-EDTA) in experimental infection by *Borrelia duttonii*. *Att ist veneto sei lettere ed artl. Classe Sei Mal Not* 195 7; 115:63-68; cf. C.A. 51, 9939i (CA3:2477d).

Bierer, DW.: Bismuth subsalicylate: History, Chemistry, and Safety. *Rev Infect Dis* 1990; 12 suppl 1:3-8.

Brorson O and Brorson SH Susceptibility of motile and cystic forms of *Borrelia burgdorferi* to ranitidine bismuth citrate. *Int Microbiol* 2001; 4(4):209-15.

Domenico P, et al.: Enhancement of bismuth antibacterial activity with lipophilic thiol chelators. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 1997; 41 (6) : 1697-1703.

Garcia A. et al.: Effect of EDTA on the resistance of clinical isolates of *Acinetobacter baumannii* to the bactericidal activity of normal human serum. *J Med Microbiol* 2000; 49(11): 1047-50.

Marshall BJ, et al.: Anticancer action of bismuth in relation to *Campylobacter pyloridis* colonization and gastritis. *Digestion* 1987; 37 (Suppl 2): 16-30.

Nwokola CU, Mistry RE: The absorption of bismuth and salicylate from oral doses of Pepto-Bismol (bismuth salicylate). *Aliment Pharmacol Ther* 1990;4(2): 163-9.

Pamphlett R, et al.: Uptake of bismuth in motor neurons of mice after single oral doses of bismuth Compounds. *Neurotoxicol Teratol*; 22(4): 559-63.

Rao N, et al.: Comparative absorption of bismuth in Sprague-

Dawley rats following oral administration of preparations containing bismuth sucrose octasulfate, bismuth subsalicylate, and bismuth subcitrate. *Biopharm Drug Dispos* 1997; 18(1): 1-8.

Suarez FL, et al.: Site of bismuth absorption from bismuth subsalicylate: Implications for treatment of colonic conditions. *Dig Dis Sei* 2000; 45(7): 1444-6.

Sun HZ, et al.: Interactions of bismuth complexes with metallothionein (II). *Journal of Biological Chemistry* 1999; 274(41): 29094-29101.

Tanaka S. et al.: Cytoprotective effect of bismuth subsalicylate in indomethacin-treated rats is associated with enhanced mucosal bismuth concentration. *Aliment Pharmacol Ther* 1997; 11(3): 605-12.

Tillman LA, et al.: Review article: safety of bismuth in the treatment of gastrointestinal diseases. *Aliment Pharmacol Ther* 1996; 10(4): 459-67.

Walker, Morton.. *The Chelation Way*, NY: Avery