

Hypertonie - Therapiemöglichkeiten

Literatursammlung

1	NICHT SCHULMEDIZINISCHE THERAPIE	2
1.1	Essenzielle Hypertonie - Die wichtigsten orthomolekularen Therapeutika.....	2
1.2	Coenzym Q ₁₀	2
1.3	Polyphenole	2
1.4	Vitamin D	3
1.5	Nicht nur Knochen in Gefahr	3
1.6	Granatapfelxier Dr. Jacobs: Gesunde Gefäße, gesundes Herz	4
1.7	Wirkung von Magnesium bei Hypertonie	5
1.8	Vitamin C unterstützt gesunden Blutdruck	5
1.9	Wohltaten aus der grünen Apotheke.....	6
1.10	Blutdruck gesenkt - Darm geschädigt.....	6
1.11	Zu schwer - Zu hoher Blutdruck - Grüner Tee	7
1.12	Arginin.....	8
1.13	Serin	9
1.14	Phenylalanin	10
1.15	Cholin	11
1.15.1	Weitere Funktionen von Cholin:	11
1.15.2	Folgen von Mangelzuständen:	12
	Beispiele für das Vorkommen von Cholin in der Nahrung:.....	12
1.15.3	Anwendungsgebiete:.....	12
1.16	Ginseng	14
1.17	Coenzym Q ₁₀	14
1.18	Obst & Gemüse.....	15
1.19	Taurin.....	16
1.19.1	Herz-Kreislauf-Erkrankungen.....	16
1.19.2	Anfallsleiden	16
1.19.3	Netzhautdegeneration	16
1.19.4	Wachstum und Entwicklung.....	17
1.19.5	Diabetes mellitus	17
1.19.6	Alzheimerkrankheit	17
1.19.7	Leberfunktionsstörungen	17
1.19.8	Alkoholismus.....	17
1.20	Yohimbe (stimulierend)	18
2	SCHULMEDIZINISCHE THERAPIE	20
2.1.1	Fazit für die Praxis.....	20

1 Nicht schulmedizinische Therapie

1.1 Essenzielle Hypertonie - Die wichtigsten orthomolekularen Therapeutika

Quelle: Dr. med. Hans-Peter Friedrichsen, Schönbergstrasse 11 a, 79291 Merdingen

Arginin, Coenzym Q₁₀, Polyphenole, Vitamin D

Verschiedene Mikronährstoffe und sekundäre Pflanzenstoffe beeinflussen das Gefäßsystem. In Kombination sind es ideale Bausteine zur Prävention und Therapie der essenziellen Hypertonie.

1.2 Coenzym Q₁₀

Das Vitaminoid Coenzym Q₁₀ findet sich v. a. in Zellen mit hoher Stoffwechselaktivität und hohem Energieumsatz (Herz, Leber, Niere, Pankreas, Muskulatur). Es kann in reduzierter und oxidiert Form vorliegen und so als zelluläres Redoxsystem dienen. Coenzym Q₁₀ hat eine zentrale Bedeutung bei der mitochondrialen ATP-Synthese. Es kann endogen (Leber) synthetisiert und mit der Nahrung (Fleisch, Innereien) aufgenommen werden. Die Versorgung sinkt mit zunehmendem Alter ab, da die endogene Synthese im Alter deutlich abnimmt. Coenzym Q₁₀ Mangel konnte in zahlreichen Untersuchungen ursächlich mit verschiedenen Stoffwechselstörungen und Erkrankungen korreliert werden. Dazu zählen u. a. zelluläres Energiedefizit, oxidativer Stress, endotheliale Dysfunktion, Lipidoxidation (Membranlipide und LDL), Hypertonie, Arteriosklerose, neurodegenerative Erkrankungen wie Morbus Parkinson. Im Gefäßsystem von Hypertonikern findet sich als ursächlicher Faktor der endothelialen Dysfunktion häufig erhöhter oxidativer Stress (Imbalance zwischen pro-oxidativen und anti-oxidativen Faktoren). Die antihypertensive Wirkung von Coenzym Q₁₀ wird den neueren wissenschaftlichen Studien zufolge v. a. über eine Optimierung der Endothelfunktion durch anti-oxidative Protektion der Endothelzellen und Optimierung der NO-Synthese erreicht. In zahlreichen Studien konnte diese antihypertensive Wirkung von Coenzym Q₁₀ belegt werden. Aufgrund des antioxidativen Wirkmechanismus ist der Einsatz der reduzierten Form des Coenzym Q₁₀ (Ubiquinol) dabei vorzuziehen.

1.3 Polyphenole

Für zahlreiche sekundäre Pflanzenwirkstoffe wie die Polyphenole konnten Effekte im menschlichen Stoffwechsel nachgewiesen werden. Die Procyanidine aus Rotwein, Grapefruit, Preiselbeeren, Kakao oder Pycnogenol® (Extrakt aus Pinienrinde) zeigen dabei deutliche Effekte am Gefäßsystem wie

- antioxidative Wirkung
- Induktion der eNOS
- antiinflammatorische Wirkung (Hemmung der NF-kB-Aktivierung)
- Induktion der Glutathionsynthese

1.4 Vitamin D

In den zurückliegenden Jahren konnten für Vitamin D (*eigentlich ein Hormon und kein Vitamin*) neben der Bedeutung für den Knochenstoffwechsel weitere Effekte im menschlichen Stoffwechsel gezeigt werden. Dazu gehört auch die Regulation des Gefässwiderstands über die Reduktion der Reninexpression, vermittelt durch den Vitamin D-Rezeptor. Dieser Mechanismus erhält eine besondere Bedeutung vor dem Hintergrund des sehr weit verbreiteten und ausgeprägten Vitamin D-Mangels in Deutschland, der ganz überwiegend Folge der mangelnden Sonnenlicht Exposition in unseren Breiten ist. Die antihypertensive Wirkung einer Vitamin D Substitution konnte an zahlreichen Interventionsstudien gezeigt werden und steht heute ausser Frage.

Die hier kurz vorgestellten Mikronährstoffe mit ihren nachgewiesenen Wirkungen am Gefässsystem stellen v. a. in der Kombination ideale Bausteine für die Prävention und Therapie der essenziellen Hypertonie durch 3 sich ergänzende therapeutische Ansätze dar.

1. Die Sicherstellung einer ausreichenden Substratversorgung für die NO Synthese als Grundvoraussetzung der Gefässdilatation erfolgt über die Zufuhr der Aminosäure Arginin, wobei Dosierungen von 1-2 g/d ausreichend erscheinen.
2. Die Protektion und Optimierung der Endothelfunktion kann durch die Gabe von Coenzym Q₁₀ (möglichst in reduzierter Form) und antioxidativ und antiinflammatorisch wirkenden Pflanzenwirkstoffen mit direkter Wirkung am Endothel erfolgen. Dazu zählen Procyanidine wie in Rotwein, Preiselbeeren oder in definierten Nahrungsergänzungen wie Pycnogenol®. Die in der Literatur (und nach eigener Erfahrung des Autors) empfohlenen Tagesdosierungen für das reduzierte Coenzym Q₁₀ liegen bei 100-200 mg und für Procyanidine bei 50-200 mg, jeweils in Abhängigkeit vom Alter und der klinischen Situation.
3. Die der Hypertonie zugrunde liegende vermehrte Gefässkonstriktion kann durch ausreichend hoch dosierte Vitamin D-Substitution über die dadurch erzielte Hemmung/Reduktion der Renin-Angiotensin-Aktivität verhindert bzw. reduziert werden. Die benötigte Tagesdosis liegt nach der Literatur und auch den eigenen Erfahrungen des Autors sehr oft deutlich höher als die bisherigen Empfehlungen. Bei deutlich erniedrigten Blutspiegeln (dies ist der Normalfall!) liegt die benötigte tägliche Dosis bei 3000-5000 IE. Eine langfristige Vitamin D-Substitution sollte immer unter Labor Kontrolle (Vitamin D, Kalzium, ev. Parathormon) erfolgen.

1.5 Nicht nur Knochen in Gefahr

Quelle: Kolloquium Kardiologie I MT-Supplement Nr. 14/2008

MÜNCHEN - 50 bis 60% der älteren Bevölkerung hat einen Vitamin D-Mangel. Die Folgen können nicht nur statischer, sondern auch kardiovaskulärer Art sein. Denn Vitamin D-Rezeptoren sitzen auch in den Gefässen.

1.6 Granatapfelixer Dr. Jacobs: Gesunde Gefäße, gesundes Herz

Quelle: Natürlich Gesund - Verband für Ganzheitliche Gesundheitsberatung
Unter den Weiden 1, 55546 Biebelsheim

Besonders bemerkenswert sind Studien unter der Leitung von Dr. Aviram, die nahe legen, dass Granatapfelsaft einen optimalen Schutz des Herzkreislaufsystems bietet. Dabei wurde der Saft an freiwillige Versuchspersonen über einen Zeitraum von 1-3 Jahren gegeben und an Mäuse, die genetisch ein hohes Risiko für Herzkrankheiten aufwiesen. Nach nur 14 Wochen konnten starke antioxidative Effekte nachgewiesen werden. Dies betraf insbesondere die Oxidation von Fetten. Bei Versuchspersonen sank das LDL-Cholesterin, und das HDL-Cholesterin nahm um 20% zu. Ein wichtiger HDL-assoziiertes Schutzfaktor, die Serum-Paraoxonase, wurde stark aktiviert.

Spektakulär war auch das Ergebnis, dass bei Mäusen die Oxidation des LDL-Cholesterins, die als eine Hauptursache von Herz-Kreislauf-Erkrankungen gilt, nach dem Verzehr von Granatapfelsaft um bis zu 90% reduziert wurde. Dies ist von grosser Wichtigkeit, da sich ein oxidiertes LDL-Cholesterin viel eher in arteriosklerotische Plaques verwandelt. Aber die Wirkungen gehen noch weiter: Im Versuch konnte sogar eine Abnahme der arteriosklerotischen Plaques von 44% beobachtet werden. Auch wenn diese Ergebnisse nur an Tieren gewonnen wurden, was sicher kritisch zu betrachten ist, sind sie trotzdem bedeutsam, um sich dem Wert dieser Natursubstanz anzunähern; denn solche Ablagerungen führen bekanntermassen zu Verengungen im Blutsystem, so dass lebenswichtige Organe - insbesondere auch das Herz - nicht mehr optimal versorgt werden können.

Ein Jahr später konnte die gleiche Forschergruppe eine Senkung des Blutdrucks um 5% nach nur 14 Tagen Einnahme von täglich 50 ml Granatapfelsaft nachweisen. Die deutliche Senkung des systolischen Blutdrucks wurde auf eine Senkung der Aktivität des Angiotensin converting Enzyms um 36% zurückgeführt

Inzwischen liegen erste Langzeitergebnisse vor, die sich nach 1-3 Jahren Einnahme beim Menschen ergeben:

Dabei zeigt sich eine signifikante Verbesserung der Herz-Kreislauf-Situation. In einer kontrollierten Studie erfuhren Menschen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen beim täglichen Verzehr von 50 ml Granatapfelsaft eine deutliche Verbesserung in folgenden Studien Parametern:

- Verengung der Halsschlagader
- Dicke der Gefässwand der Halsschlagader
- Blutdruck und Oxidation von LDL-Cholesterin

Der besondere Effekt ergibt sich teilweise durch einige Bitterstoffe, die in der Schale enthalten sind und bei der Safterstellung mitverarbeitet werden. Sie verleihen ihm sein besonderes leicht herbes Aroma. Bei der Erzeugung des Elixiers wird der Saft um das Fünffache konzentriert. Die antioxidativen Schutzstoffe bleiben dabei erhalten. Bei diesen Schutzstoffen handelt es sich um Polyphenole sowie Flavonoide (Anthocyane und Catechine) und Tannine (Gallo-Tannine). Der Saft enthält nach einer Studie von Lansky, Shubert und Neeman verschiedene Bioflavonoide, die entzündungsfördernde Enzyme hemmen, wie z. B. die Cyclooxygenase und Lipoxygenase, die dafür sorgen, dass Arachidonsäure in Prostaglandine verwandelt wird. Somit wirkt der Granatapfel auch antientzündlich und schmerzlindernd. In diesem Zusammenhang soll auch darauf hingewiesen werden, dass die Blüten im Hinblick auf die Senkung des Blutzuckerspiegels wirksam sind.

1.7 Wirkung von Magnesium bei Hypertonie

Quelle: Klaus Kisters

Hypertonie, Magnesium, Arteriosklerose

Magnesium kommt in nahezu allen Organen vor und spielt im Kohlenhydrat- und Eiweissstoffwechsel sowie bei fast allen enzymatischen Vorgängen eine wichtige Rolle. Als essenzielles Mineral muss es dem Körper mit der Nahrung zugeführt werden. In verschiedenen Studien wurde beobachtet, dass neben anderen Elektrolyt Störungen ein Magnesiummangel die Entwicklung des Bluthochdrucks begünstigen kann.

1.8 Vitamin C unterstützt gesunden Blutdruck

Quelle: Biovea - <https://www.lifepre.de/inaktiv/biovea/Vitamin-C-unterstuetzt-gesunden-Blutdruck/boxid/324681>

Bluthochdruck oder auch arterielle Hypertonie genannt, ist ein bedeutender Risikofaktor für Herz-Kreislauf Erkrankungen. Zum Glück haben Wissenschaftler herausgefunden wie man einen gesunden Blutdruck (90/60 bis 120/90) behält. Das Einnehmen von Vitamin C könnte dabei helfen.

Die Studie und die Ergebnisse

Um die Zusammenhänge zwischen Vitamin C und Blutdruck ans Tageslicht zu bringen, haben Wissenschaftler wahllos Daten von 29 vorherigen kontrollierten Experimenten analysiert und kombiniert. Die durchschnittliche Dauer einer Studie war acht Wochen und die durchschnittliche Dosierung von Vitamin C war 500 mg pro Tag.

Die Autoren der Studie fanden folgendes

- In allen Teilnehmern reduzierte Vitamin C den systolischen Druck (die obere Nummer) im Durchschnitt um 3.84 und reduzierte den diastolischen Druck (die untere Nummer) im Durchschnitt um 1.48 - 1.67
- In Teilnehmern mit Bluthochdruck reduzierte Vitamin C den systolischen Druck um 4.85 und den diastolischen Druck um 1.67

Hinweise, um einen gesunden Blutdruck zu behalten

- Bluthochdruck hat keine offensichtlichen Symptome. Der einzige Weg Ihren Blutdruck zu kennen ist ihn messen zu lassen
- Essen Sie viel frisches Gemüse und Früchte
- Reduzieren Sie Salz
- Limitieren Sie verarbeitete Lebensmittel mit hohem Natriumgehalt (Salz) und steigern Sie den Kaliumgehalt, indem Sie mehr grünes Gemüse, Bohnen und Linsen, natriumarmen Tomatensaft und Sauce, Orangen, Orangensaft, Pflaumen und Zwetschgen, Bananen, Aprikosen und Rosinen einnehmen
- Bewegen Sie sich mehr. Regelmässiger Sport kann den Blutdruck senken und hilft das Gewicht zu kontrollieren was sehr wichtig ist, da Übergewicht ein Risikofaktor für Bluthochdruck darstellt
- *Und das Wichtigste: Folgen Sie der „Hauptstrasse der Ernährung“ und geniessen täglich 3 dl „TopMix-Lebenselixiere“ mit St.Galler Rapsöl und Granatapfelexilier Dr. Jacobs!:* www.ever.ch: *Medizinwissen / Ernährung*

1.9 Wohltaten aus der grünen Apotheke

Quelle: Vitabasix Newsletter

Das werden Betreiber von Fitness Studios nicht gerne lesen:

Das asiatische Curry-Gewürz Kurkuma verbesserte in einer Studie an Frauen nach der Menopause die in den Armgefäßen gemessene Fließgeschwindigkeit des Blutes ebenso deutlich wie anstrengendes Aerobictraining einer anderen Testgruppe.

Der Wert (wissenschaftliche Abkürzung: FMD) ist ein wichtiges Kennzeichen der Gefäßgesundheit und gilt als Gradmesser künftiger Herz-Kreislauf-Probleme. Kurkuma aus der Heilpflanze Turmeric hat eine lange Tradition in der Ayurvedamedizin und ist seit einiger Zeit wissenschaftlich anerkannter Bestandteil pflanzlicher Komponenten zur Krebsprävention.

Und gleich noch ein weiteres neues Beispiel aus der grünen Apotheke ist erfreulich: Zu den pflanzlichen Substanzen mit dem Potential, erhöhten Blutdruck zu normalisieren, zählt von jetzt an auch der Rote-Beete-Saft. Seine Nitrate entspannen die Muskulatur der Blutgefäße und erleichtern dem Herz die Arbeit.

1.10 Blutdruck gesenkt - Darm geschädigt

Quelle: Vitabasix Newsletter

Ein lange vermuteter Verdacht hat sich jetzt bestätigt:

Ärztlich verschriebene Blutdrucksenker können die Ursache von schweren Verdauungsleiden (Zöliakie) sein. Konkret ins Visier geraten ist eine bestimmte Medikamenten Gruppe, die so genannten Angiotensin-Blocker. Sie greifen in den Eiweißstoffwechsel ein und besitzen blutdrucksenkende Wirkung.

Im Oktober 2012 informierte das American College of Gastroenterology seine Ärztemitglieder über die erkannten Zusammenhänge, nachdem Dutzende Blutdruckpatienten unter diesen Medikamenten Verdauungsprobleme wie Dauerdurchfall oder Darmverschluss erlitten hatten.

Erhöhter Blutdruck muss behandelt werden, das steht außer Frage, wird häufig jedoch bei Älteren übersehen oder bagatellisiert.

Auf Dauer werden Herz, Gehirn und Nieren geschädigt. Durch hohen Blutdruck vervierfacht sich das Schlaganfallrisiko, ebenso drohen Herzinfarkt, Beinarterienverschluss, Darminfarkte, Erblindungen und Nieren Versagen bis zur Dialysepflicht. Besser wäre es natürlich, dieses Risiko überhaupt zu vermeiden.

Besonders für ältere Blutdruckpatienten eignen sich ausgewählte natürliche Substanzen wie L-Arginin, Ginkgo Biloba, Ingwer oder der konzentrierte Grünteeextrakt in Imperial Green®. Sie reduzieren den Blutdruck und fördern den Blutfluss.

Auch das vielseitige Coenzym Q₁₀, das in jeder Zelle an beinahe jedem biologischen Vorgang beteiligt ist, wirkt blutdrucksenkend, wird aber vom älteren Körper nicht mehr ausreichend produziert.

Drei Monate nach einer Grüntee-Ergänzung hatten in einer Studie der Universität Posen (Polen) signifikanten Einfluss auf kardiovaskuläre Risikofaktoren wie Insulin Resistenz, Blutdruck, Inflammation und oxidative Belastungen.

1.11 Zu schwer - Zu hoher Blutdruck - Grüner Tee

Quelle: Vitabasix Newsletter

Noch nie wurden die Gesundheitswirkungen des Grüntees an der Problemgruppe *Übergewichtige mit Bluthochdruck* wissenschaftlich untersucht. Insofern erlebte der asiatische Anti-Aging-Superstar jetzt eine Premiere.

Nach drei Monaten Nahrungsergänzung mit einem Grünteeextrakt unter wissenschaftlicher Kontrolle meldete eine Testgruppe von 56 Personen durchgängig nur Positives: Verbesserungen in Bezug auf Blutdruck, auf Blutzucker und sogar einen überzeugenden Rückgang an speziellen Eiweisskörperchen (CRP) im Blut, durch die sich stille Entzündungen verraten. Besonders der Rückgang des systolischen (bei Blutausschuss aus dem Herzen) und des diastolischen (bei Ausdehnung des Herzens) Blutdrucks beeindruckte.

Die für die Studie der Universität der Medizinischen Wissenschaften (Posen, Polen) verantwortlichen Fachleute schreiben im Abschlussbericht:

Nach allem, was wir wissen, ist dies die erste Studie an übergewichtigen Bluthochdruck Patienten mit Grünteeextrakt. Drei Monate nach einer Grünteeergänzung zeigten sich signifikante Einflüsse auf kardiovaskuläre Risikofaktoren wie Insulinresistenz, Blutdruck, Inflammation und oxidative Belastungen.

Bisherige geprüfte Anwendungen von Grünteeextrakt zielten vor allem auf die Beeinflussung einzelner Krebserkrankungen, auf die Vermeidung von Alzheimer, auf Fettstoffwechsel und Gefässgesundheit generell. Grüner Tee enthält einen extrem hohen Anteil an Polyphenolen. Für eine therapeutische Wirkung müssten täglich zehn bis zwanzig Tassen heissen Tees getrunken werden - sicherlich nicht empfehlenswert. Die Nahrungsergänzung Imperial Green® (www.imperialgreen.info) enthält Grünteeextrakt in pharmazeutisch reiner Qualität. Je zwei 200 mg Kapseln enthalten genau jene Menge, die bei der Studie in Dosen täglich verabreicht wurde.

1.12 Arginin

Quelle: René Gräber, Heilpraktiker, D-24211 Preetz

Die Aminosäure Arginin (Arg) mit der Summenformel $C_6H_{14}N_4O_2$ ist gut wasserlöslich und reagiert aufgrund ihrer stickstoffhaltigen Seitenkette stark alkalisch. Da Argininbestandteil der meisten Proteine ist, wird sie von allen Lebewesen in recht grossen Mengen benötigt.

Zwar kann der menschliche Körper Arginin selber herstellen, doch ist dies vor allem bei Kleinkindern und während der Schwangerschaft oder Wachstumsphase nicht ausreichend. Die Aminosäure muss für eine gesunde Entwicklung also in genügender Menge über die Nahrung aufgenommen werden. Gleiches gilt ebenso für Erwachsene mit bestimmten Erkrankungen, wie beispielsweise Arterienverkalkung oder Bluthochdruck. Auch nach Unfällen oder bei körperlichem und seelischem Stress reicht die eigene Argininproduktion meist nicht aus.

Pflanzliche Lebensmittel, vor allem Nüsse, Soja Bohnen und Buchweizen, enthalten sehr viel Arginin. Aber auch Schwein, Huhn und Fisch sind reich an der stickstoffhaltigen Aminosäure, wobei ich Schweinefleisch allerdings keinesfalls empfehle.

Argininmangelerscheinungen können eine Anfälligkeit für Infektionen, ein krankhaft erhöhter Ammoniakgehalt des Blutes und Wundheilungsstörungen sein. Aber auch eine Reihe von Gefässerkrankungen können als Folge von zu geringen Argininmengen im Körper auftreten. Ein zu hoher Argininconsum ist allerdings ebenfalls schädlich. Folgen sind Magenprobleme mit Durchfall und Übelkeit.

Argininhaltige Nahrungsmittel senken das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen (vgl. Wells B. J. et al: Association between dietary arginine and C-reactive protein; Nutrition 2005; 21; S. 125-130).

Das Arginin ist nämlich in der Lage, mit Sauerstoff zu reagieren, um den winzigen körpereigenen Botenstoff Stickstoffmonoxid (NO) zu bilden. Dieser wiederum hat positive Wirkung auf die Gefässerweiterung, den Blutdruck und die Blutversorgung der Organe. Für die Erforschung des Zusammenhangs zwischen Arginin, Stickstoffmonoxid und Blutkreislauf System erhielten die Amerikaner Robert Furchgott, Louis Ignarro und Ferid Murad 1998 den Nobelpreis für Physiologie und Medizin. Und selbst beim Lernen und dem Geruchssinn spielt Stickstoffmonoxid - und damit Arginin als Vorstufe - eine entscheidende Rolle.

Aber die Aminosäure hat noch mehr positive Wirkungen auf den Körper!

So konnten Wissenschaftler an Rattenversuchen zeigen, dass argininreiche Kost den Muskelaufbau durch Stimulation des Wachstumshormons Somatotropin fördert. Mehr Muskelmasse wiederum führt zu einem erhöhten Grundumsatz, wodurch die Fettverbrennung indirekt angeregt wird.

(Wu G. et al: Arginine metabolism and nutrition in growth, health and disease; Amino Acids 37 S. 153-168; 2009)

Gleichzeitig wiesen die Forscher bei ihrer Studie nach, dass im Blut der mit zusätzlichem arginingefütterten Ratten weniger Aminosäureketten vorhanden waren. Da eine zu hohe Konzentration dieser Ketten eine Insulinresistenz verursachen kann, verringert Arginin möglicherweise auch das Diabetesrisiko.

Und auch das Immunsystem wird durch Arginin positiv beeinflusst. So steigt durch Arginin die Aktivität, aber auch das Zellwachstum und die Differenzierung der Zellen werden angeregt. Gleichzeitig spielt Arginin bei der Entgiftung von Ammoniak, das beim Proteinabbau im Körper freigesetzt wird, eine entscheidende Rolle.

1.13 Serin

Quelle: René Gräber, Heilpraktiker, D-24211 Preetz

Die Aminosäure Serin (Ser) mit der Summenformel $C_3H_7NO_3$ gilt als nicht essentiell, da unser Körper sie selber aus Threonin, Glycin oder Glukose herstellen kann.

Serin ist wichtiger Bestandteil zahlreicher Enzyme, aber auch anderer Proteine. Eine Überdosierung der Aminosäure, die durch die Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln auftreten kann, führt in schlimmen Fällen zu Bluthochdruck oder Psychosen.

Ein Serinmangel kommt nur vor, wenn insgesamt zu wenig proteinreiche Kost aufgenommen wird (etwa bei Essstörungen oder in Ländern mit Nahrungsmangel), da die Aminosäure auf verschiedenen Wegen von unserem Körper hergestellt wird.

Häufig kommt Serin in Sojabohnen und Erdnüssen, aber auch in Klebereiweiss (Gluten) vor, das in Getreide und vielen anderen Nahrungsmitteln enthalten ist.

Die Aminosäure ist nicht nur Bestandteil der Proteine, sondern gehört als Phosphatidylserin auch zum Grundgerüst vieler Membranen. Dabei liegt es in den Zellmembranen des Gehirns in besonders hoher Konzentration vor und steht hier in Kontakt zu vielen intrazellulären Proteinen.

Auf diese Weise spielt Phosphatidylserin eine entscheidende Rolle bei der Reizübertragung der Neuronen. Ein Mangel führt zu Konzentrationsstörungen und Unaufmerksamkeit.

(Baer E. & Maurukas J.: Phosphatidyl serine; J Biol Chem; 1955; 212(1); S. 25-38).

Studien an älteren Personen haben beispielsweise ergeben, dass die Gabe von Phosphatidylserin eine deutliche geistige Leistungssteigerung zur Folge hat. Sowohl das Kurzzeitgedächtnis, die Aufmerksamkeit und das Erinnerungsvermögen nahmen bei den Untersuchungen zu.

(Fahey T.D. & Pearl M.: Hormonal effects of phosphatidyl serine during 2 weeks of intense training; National meeting of the American College of Sports Medicine; 1998).

Die beiden Aminosäuren Cystein und Tryptophan können aus Serin hergestellt werden. Auch der Neurotransmitter Acetylcholin wird über mehrere Zwischenstufen aus Serin gebildet. Dieser für die Informationsübertragung im Nervensystem nötige Stoff, sorgt beispielsweise für die Kontraktion der Skelett Muskulatur.

Acetylcholin scheint darüber hinaus ebenfalls an Lernprozessen beteiligt zu sein. Als Hormon hat es Auswirkungen auf verschiedene Organe. So wirkt es beispielsweise blutdrucksenkend, beschleunigt die Darm Bewegung und erhöht die Drüsensekretion.

(vgl. Linnemann M. & Kühl M.: Biochemie für Mediziner; Springer-Verlag; 2004).

1.14 Phenylalanin

Quelle: René Gräber, Heilpraktiker, D-24211 Preetz

Die zugleich in Wasser als auch in Öl lösliche Aminosäure Phenylalanin (Phe) mit der Summen Formel $C_9H_{11}NO_2$ kann vom menschlichen Organismus selbst nicht hergestellt werden.

Da wir sie also über die Nahrung aufnehmen müssen, gilt sie als essentiell. Die Aminosäure enthält einen aromatischen Ring, wodurch sie äusserst energiereich ist. Phenylalanin ist Baustein sehr vieler Proteine, so dass die Aminosäure in fast allen eiweisshaltigen Nahrungsmitteln zu finden ist.

Besonders häufig kommt Phenylalanin in Gemüse, allen voran Soja, Karotten und Tomaten, in Nüssen und Weizenkeimen vor, aber auch Milchprodukte, Fleisch und Fisch sind reich an Phenylalanin. Ein Phenylalaninmangel, der durch Fehlernährung oder lang anhaltenden Stress ausgelöst wird, kann zu einer erhöhten Infektanfälligkeit führen.

Ein stressbedingter Mangel an der Aminosäure hängt damit zusammen, dass Phenylalanin Ausgangsstoff vieler Substanzen ist, die bei körperlicher und seelischer Belastung vermehrt gebildet werden. Dazu wird aus Phenylalanin in unserer Leber die Aminosäure Tyrosin synthetisiert, die der Körper nicht selbst herstellen kann.

Diese, ebenfalls mit aromatischem Ring ausgestattete Aminosäure, wird unter anderem zur Bildung unterschiedlicher Hormone, beispielsweise der Schilddrüsen Hormone und Adrenalin, benötigt, die über verschiedene Stoffwechselwege gebildet werden. Sie haben für den Organismus eine wichtige Funktion in Bezug auf Wachstum, Leistungsbereitschaft und Blutdruck.

(Lerner A.B.: Metabolism of phenylalanine and tyrosine; Adv Enzymol Relat Subj Biochem; 1953; 14; S. 73-128).

Patienten, die an der Stoffwechselkrankheit Phenylketonurie (PKU) leiden, können kein Tyrosin aus der Aminosäure Phenylalanin synthetisieren, da ihnen hierfür nötige Enzyme fehlen. Die Stoffwechselerkrankung PKU wird autosomal-rezessiv vererbt und betrifft etwa einen von 8000 Säuglingen. Erhalten die Kinder keine besondere eiweissarme Diät, so reichern sich verschiedene Abfallprodukte der Phenylalaninsynthese im Körper an, die schwere Entwicklungsstörungen verursachen. Wird die PKU hingegen rechtzeitig diagnostiziert, so ist, bei strenger Einhaltung des Ernährungsplans, die geistige Entwicklung und Lebenserwartung nicht beeinträchtigt.

(Woolfe L.I. et al.: Treatment of phenylketonuria with a diet low in phenylalanine; Br Med J; 1955; 1(4905); S. 57-64).

Der synthetisch hergestellte Süsstoff Aspartam, der vielen Diätprodukten, aber auch zuckerfreien Kaugummis, zugesetzt ist, wird unter anderem aus der Aminosäure Phenylalanin hergestellt. Unser Körper zersetzt den umstrittenen Süsstoff, der nicht nur abführend wirkt, sondern zusätzlich für Befindlichkeitsstörungen und ein erhöhtes Krebsrisiko verantwortlich gemacht wird, in seine Bestandteile: 50 Prozent Phenylalanin, 40 Prozent Asparaginsäure und 10 Prozent Methanol. Da Patienten mit PKU (die ja auf jeden Fall eine phenylalaninarme Diät einhalten müssen) in Light-Limonaden und Hustenbonbons nicht unbedingt Proteine vermuten, ist es laut EU-Verordnung vorgeschrieben, alle Nahrungsmittel, die Aspartam enthalten, mit einem Warnhinweis zu kennzeichnen. Dadurch erklärt sich der Satz auf vielen Verpackungen von Diätprodukten: *Enthält eine Phenylalanin Quelle*.

(vergleiche unter anderem Wenz E.: Aspartame and PKU; J Am Diet Assoc; 1984 Jan; S. 101).

1.15 Cholin

<http://www.wirkstofflexikon.com>

Wer sich keine Namen und Telefon Nummern merken kann und ausserdem einen zu hohen Cholesterinspiegel hat, sollte sich für dieses B-Vitamin interessieren. Es ist vorwiegend in Eigelb, Leber, Bierhefe und Weizenkeim enthalten. Unsere Leber stellt es aber auch selbst her, und zwar aus den Aminosäuren (Eiweissbausteine) Methionin und Serin, die wiederum hauptsächlich in Fleisch, Eiern und Käse enthalten sind.

Bis zu Beginn der 90er Jahre glaubte man, dass Cholin kein essentieller Nährstoff sei und der Bedarf durch die Eigenproduktion im Stoffwechsel gedeckt werde. Studien des US-Cholin-Experten Dr. S. H. Ziesel aus dem Jahr 1993 belegen, dass wir Cholin mit der täglichen Nahrung aufnehmen müssen. Der tägliche Bedarf liegt bei drei bis vier Gramm. Wer unter massivem psychischem Stress steht (Konflikte, Probleme, Kummer, Sorgen, Leistungsdruck usw.) braucht bis zum Doppelten dieser Werte, um Gehirn und Nerven leistungsfähig zu halten.

Cholin ist eine der wichtigsten so genannten lipotropen Substanzen. Es sorgt für die Verarbeitung, das Verflüssigen und den Transport von Fettmolekülen. Ohne Cholin kommt es in der Leber zu gefährlichen Anhäufungen von Fett, der Fettleber, weil Fettmoleküle weder verarbeitet noch abtransportiert werden können. Ganz entscheidend ist dabei, das Cholin selbst Teil bestimmter Fettsubstanzen und Lipoproteine wie z.B. Cholesterin ist. Lipoproteine sind Fettmoleküle, die von einem Eiweissmantel eingeschlossen sind. Nur so sind sie im Blut überhaupt transportfähig, weil sich das im Wasser nicht lösliche Fett sonst an den Gefäss Wänden ablagern würde.

Zusammen mit anderen Substanzen (wie z.B. Inositol) sorgt Cholin dafür, dass Cholesterin in den Körperzellen verwertet werden kann. Bei Mangel kann ein Nachschub an Cholin deshalb den Cholesterinspiegel senken. Ohne Cholin zirkuliert Cholesterin unablässig weiter im Blut. Seine Konzentration kann gefährlich ansteigen, weil die Cholesterinmoleküle von den Zellen nicht angenommen werden. Unsere Zellen sind jedoch auf Cholesterin angewiesen, da Cholin Bestandteil der schützenden Zellmembran ist. Bei Nerven Zellen sind es ca. 50 Prozent der empfindlichen so genannten Myelin Schicht.

Ohne Cholin wird Cholesterin ranzig, es verklebt und bildet zusammen mit totem Eiweissabfall Verkrustungen. Dadurch können Nährstoffe nicht mehr flüssig genug oder überhaupt nicht mehr ins Innere der Zelle transportiert werden, und die Zelle beginnt abzusterben. Die mikroskopisch winzigen Kanälchen werden verstopft. Gedanken, Empfindungen und andere Gehirnsignale werden nicht mehr ordnungsgemäss übertragen werden. Man kann keine klaren Gedanken mehr fassen, ist geistig müde, vergesslich, verzagt oder depressiv. Trotz ständiger Müdigkeit kann man nur schwer einschlafen.

Im gleichen Masse, wie die Cholesterinwerte im Blut ansteigen, sterben Gehirn- und Nervenzellen ab.

1.15.1 Weitere Funktionen von Cholin:

- Entgiftung und Ausscheidung von Chemikalien: Cholin unterstützt das Enzymsystem der Leber, welches das Blut entgiftet und Medikamente bzw. toxische Umwelt Chemikalien ausscheidet.
- Fettmetabolismus in der Leber: Cholin ist notwendig für den Transport von Triglyceriden und anderen Fetten aus der Leber in das Gewebe. Ein niedriger Cholinstatus ist gleichbedeutend mit der Anhäufung von Fett in den Leber Zellen und mit einer gestörten Leber Funktion.
- Synthese von Acetylcholin: Cholin wird in den Nerven und im Gehirn zu Acetylcholin umgewandelt. Acetylcholin ist einer der Hauptneurotransmitter, der Emotionen und Verhalten im Gehirn steuert.

1.15.2 Folgen von Mangelzuständen:

- Erhöhtes Risiko für Leberkrebs
- Fetteinlagerung in der Leber, was zu Leber Schäden führt
- Gestörte Nierenfunktion
- Gestörter Carnitinmetabolismus
- Gestörtes Wachstum
- Hoher Blutdruck
- Lern- und Gedächtnisstörungen
- Unfruchtbarkeit
- Verminderte Produktion von roten Blutkörperchen

Beispiele für das Vorkommen von Cholin in der Nahrung:

- | | |
|------------------------|--------|
| • 100 g Rindsleber | 520 mg |
| • 1 mittleres Hühnerei | 270 mg |
| • 100 g Erdnüsse | 95 mg |
| • 100 g Rinderfilet | 66 mg |
| • 100 g Blumenkohl | 42 mg |
| • 100 g Eisbergsalat | 31 mg |
| • 100 g Vollkornbrot | 13 mg |
| • 100 g Kartoffeln | 8 mg |

1.15.3 Anwendungsgebiete:

- **Alzheimerkrankheit:**
Ein Zeichen für Alzheimerkrankheit ist ein niedriger Acetylcholin Spiegel im Gehirn. Cholin kann Menschen mit Alzheimer und anderen Formen von Demenz zu helfen, indem der Acetylcholin Spiegel im Gehirn angehoben wird.
- **Bewegungsstörungen:**
Unregelmäßigkeiten des Acetylcholinsystems im Gehirn können zu Bewegungsstörungen führen. Deshalb kann Menschen mit Parkinson'scher Krankheit, Huntington-Krankheit und anderen Nervenstörungen, die sich in abnormalen Bewegungen äussern, durch die Verabreichung von Cholin geholfen werden.
- **Entgiftung der Leber und Ausscheidung von Medikamenten und Chemikalien:**
- Cholin stimuliert das Enzymsystem der Leber, welches das Blut entgiftet und Medikamente, Alkohol und toxische Umwelt Chemikalien wie z.B. Pestizide, und Schwermetalle ausscheidet.
- **Leberentzündung:**
Durch Cholin können Symptome von viralen Leberentzündungen (Hepatitis) abgeschwächt werden sowie ihre Dauer reduziert und Rückfällen vorgebeugt werden.
- **Verbesserung der Hirnfunktionen:** Cholin vermag den Acetylcholin Spiegel im Gehirn zu erhöhen. Acetylcholin ist beteiligt, wenn unser Gedächtniserinnerungen speichert und abrufen. Cholin kann folglich die Gedächtnisleistung steigern, besonders bei älteren Menschen.
- **Alkoholkonsum:** Durch Alkoholkonsum wird der Cholin Spiegel in Blut und Leber gesenkt. Schwerer Alkoholmissbrauch kann zu Fettleber und Leberstörungen führen. Cholin kann den durch Alkoholkonsum verursachten Schaden reduzieren und die Heilung beschleunigen.

Literaturhinweise

Bierer, L.M. et al.: Neurochemical of dementia severity in Alzheimer's disease relative importance of cholinergic deficits. J. Neurochem. 64 (1995) 749.

Chanty, D.J., Zeisel, S.H.: Lecithin and cholin in human health and disease. Nutr. Rev. 52 (1994) 327.

Cohen, B.M. et al.: Decreased brain choline uptake in older adults. JAMA 274 (1995) 902.

Feldheim, W. et al.: Cholin und Phosphatidylcholin (Lecithin): lebensnotwendige Faktoren der Ernährung. Ernähr.-Umschau 41 (1994) 339.

Crowdon, J.H.: Use of phosphatidylcholine in brain diseases: An overview. In: Hanin, I., Ansell, G.B. rapeutic Aspects. Plenum Press, New York 1987.

Zeisel, S.H., Blusztajn, J.K.: Choline and human nutrition. Ann. Rev. Nutr. 14 (1994) 269.

Diese Information unseres Beratungsteams basiert auf verschiedenen Veröffentlichungen. Für die Richtigkeit der Aussagen übernehmen wir keine Haftung. Ferner sollte diese Information nicht zur Behandlung von Erkrankungen genutzt werden. Falls Sie Medikamente einnehmen oder in ärztlicher Behandlung sind, sollten Sie vor der Einnahme jeglicher Nahrungsergänzungsmittel Ihren Arzt zu Rate ziehen.

1.16 Ginseng

<http://www.wirkstofflexikon.com>

Ginseng gilt traditionell als immunstärkende Heilpflanze. Medizinisch wirksam sollen die Inhaltsstoffe in den Wurzeln sein. Bekannt sind derzeit 3 Ginsengarten: Sibirischer Ginseng, koreanischer Ginseng und amerikanischer Ginseng. Alle drei Arten gehören jedoch derselben Pflanzenfamilie an und haben daher ein ähnliches Wirkungsspektrum.

Sibirischer Ginseng stammt ursprünglich aus dem Südosten Russlands, dem nördlichen China, Japan und Korea.

Koreanischer Ginseng, auch asiatischer roter oder weisser Ginseng genannt, wird schon seit tausenden von Jahren in der chinesischen Medizin als allgemeines Stärkungsmittel, Energielieferant und als Mittel für Langlebigkeit und Vitalität genutzt. Auch sibirischer Ginseng wird schon seit über 2000 Jahren in der chinesischen Medizin zur Steigerung des Wohlbefindens und bei Atemwegs- und anderen Infektionen genutzt. Ginseng soll ausserdem das Verdauungssystem stärken.

Die amerikanischen Völker haben Ginseng als Heilpflanze bei Verdauungsproblemen und als Immun- und sexuelles Stärkungsmittel angewendet.

Der russische Arzt Brekhman hat in Studien festgestellt, dass Ginseng auch als Beruhigungs- und Stärkungsmittel in Stresssituationen wirksam ist und einen stressbedingt erhöhten Blutdruck beruhigen kann. Solche pflanzlichen Beruhigungsmittel dürfen keine Nebenwirkungen oder gravierende physiologische Veränderungen hervorrufen.

Als gesundheitlich wirksame Inhaltsstoffe sind in Studien die so genannten Saponin-Triterpen-Glycoside ermittelt worden. Sie werden auch als so genannte Ginsenocide bezeichnet. Dies sind Stoffe, die zu der Gruppe der sekundären Pflanzenstoffe gehören und u.a. antioxidative Eigenschaften haben. Antioxidantien sind Stoffe, die freie Radikale, also Stoffe, die durch falsche Ernährung und Stress im Körper gebildet werden und Zellen schädigen, unschädlich machen können. Sie können so das Risiko der Entstehung von ernährungsbedingten Krebserkrankungen oder Gefässablagerungen (=Arteriosklerose) vermindern.

In verschiedenen Studien konnte ausserdem festgestellt werden, dass Ginseng die körperliche Leistungsfähigkeit steigert, indem es die Sauerstoffaufnahme verbessert. So konnte 1986 in einer japanischen Studie gezeigt werden, dass Ginsengextrakte die Sauerstoffaufnahme in arbeitenden Muskelzellen verbessert und so die Muskelleistung erhöht.

In weiteren Studien konnte gezeigt werden, dass Ginseng den Blutdruck bei Menschen mit erhöhten oder zu niedrigen Werten normalisiert. In einer 1996 in Japan durchgeführten Studie konnte gezeigt werden, dass Ginseng auch das Risiko der Entstehung von Magengeschwüren vermindern kann.

In einer 1987 in Deutschland durchgeführten doppelblinden Studie konnte ausserdem festgestellt werden, dass Ginsengextrakte das Immunsystem stärken und so eine grössere Resistenz des Körpers gegenüber Infektionen bewirken können. Andere Studien belegten, dass Ginsengextrakte die Aktivität der Lymphozyten (=weisse Blutkörperchen, die Antikörper bilden) und der natürlichen Killerzellen steigern.

Quellen:

Dupler, D.: Siberian Ginseng. In: Gale encyclopedia of alternative medicine; Gale Group, 2001.

1.17 Coenzym Q10

<http://www.wirkstofflexikon.com>

Coenzym Q₁₀: Zur Therapie bei Diabetes, hohem Blutdruck und Angina Pectoris. Bei Behandlung von Herzinfarkt sank das Risiko weiterer Herzprobleme (plötzlicher Herztod, erneuter Herzinfarkt) deutlich.

1.18 Obst & Gemüse

<http://www.wirkstofflexikon.com>

An apple a day keeps the doctor away! Übersetzung: Ein Apfel am Tag hält den Arzt fern.

Dieses alte englische Sprichwort macht deutlich: Obst ist ein wesentlicher Baustein der gesunden Ernährung. Zahlreiche wichtige Vitamine und Mineralstoffe sind darin enthalten, ebenso wie in den meisten Gemüsesorten. Daher empfiehlt die Deutsche Gesellschaft für Ernährung den Verzehr von fünf Portionen Obst und Gemüse am Tag. Die dauerhafte Umsetzung eines gesunden Ernährungsverhaltens im Alltag fällt jedoch den meisten Menschen schwer, obwohl sie wissen, dass eine fettarme Ernährung mit viel Obst und Gemüse die Gesundheit und das allgemeine Wohlbefinden fördert. Sich nur hin und wieder oder an besonderen Tagen bewusst zu ernähren, reicht nicht aus: Gesunde Ernährung muss zur Gewohnheit werden!

Forschungsergebnisse der letzten Jahre zeigen, dass es natürliche Inhaltsstoffe in Obst und Gemüse zu geben scheint, die sehr wichtige Funktionen für den Organismus einnehmen können:

Die so genannten sekundären Pflanzenstoffe. Zu den Wichtigsten gehören die Carotinoide und Flavonoide.

Schätzungsweise gibt es darüber hinaus mehr als 100'000 weitere sekundäre Pflanzen Stoffe, von denen bisher nur die wenigsten identifiziert und beschrieben sind.

Carotinoide sind zum Beispiel in Spinat, Brokkoli, Blattsalat, Bohnen oder Orangen enthalten und wirken als Antioxidantien, die die zellschädigende Wirkung der so genannten *Freien Radikale* neutralisieren. Es handelt sich bei diesen *Freien Radikalen* um hochreaktive Stoffe, die als Nebenprodukte des Stoffwechsels zwangsläufig auftreten, aber auch durch Umwelteinflüsse wie Ozon, Tabakrauch, UV-Strahlen und Gifte gebildet und aufgenommen werden.

Die Flavonoide wiederum kommen in fast allen Pflanzen vor und haben ebenfalls eine antioxidative Wirkung. Darüber hinaus weisen zahlreiche Studien darauf hin, dass sie das Immunsystem stärken, bestimmte Krebsarten vorbeugen, den Blutdruck regulieren und Entzündungen hemmen.

Die Aufnahme mancher Vitamine im Verdauungsapparat und ihre Wirkung im Stoffwechsel hängt darüber hinaus von der Verfügbarkeit der sekundären Pflanzenstoffe ab. Die Vitamine sollten demnach nicht isoliert, sondern gemeinsam mit allen Inhaltsstoffen der Pflanze dem Körper zugeführt werden.

- *Und das Wichtigste: Folgen Sie der „Hauptstrasse der Ernährung“ und geniessen täglich 3 dl „TopMix-Lebenselixiere“ mit St.Galler Rapsöl und Granatapfelexilier Dr. Jacobs!:* www.ever.ch: Ernährung

1.19 Taurin

<http://www.wirkstofflexikon.com>

Der Name Taurin ist von *taurus* (Stier) abgeleitet, da diese Substanz in den zwanziger Jahren des 19. Jahrhunderts in der Ochsen-galle gefunden wurde.

Taurin zählt zur Gruppe der Aminosäuren, obwohl es im Gegensatz zu anderen Aminosäuren nicht am Aufbau struktureller Proteine beteiligt ist. Da Taurin vom Körper selbst gebildet werden kann, zählt es nicht zu den essentiellen Nährstoffen. Die zahlreichen Aufgaben, die Taurin im Körper erfüllt, machten es jedoch zu einem beliebten Nahrungsergänzungsmittel. Richtig populär wurde Taurin zur Belebung von Geist und Körper als Zusatz in so genannten Energydrinks.

Taurin ist Bestandteil einer Reihe kleinerer Proteine und Neurotransmittern (Nervenbotenstoffen), die für Nervenfunktionen wichtig sind. Es kann auch die Zellmembranen im Herzen, in den Nerven und Blutplättchen beruhigen und stärken. Taurin hat ausserdem eine antioxidative Wirkung, das bedeutet es macht *Freie Radikale* unschädlich. Zudem unterstützt Taurin die Funktion der Gallensäuren und trägt zu einem gesunden Fettstoffwechsel bei.

Erniedrigte Taurinspiegel werden mit Netzhautdegeneration, retardiertem Wachstum und Kardiomyopathie in Verbindung gebracht. Taurin wird klinisch zur Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Hypercholesterinämie, Anfallsleiden, Augen Erkrankungen, Diabetes mellitus, Alzheimerkrankheit, Leber Funktionsstörungen, Mukoviszidose und Alkoholismus eingesetzt. Personen mit Taurindefiziten sind anfälliger für Gewebeschädigungen durch Umweltgifte wie z.B. Aldehyde, Chlor und bestimmte Amine.

1.19.1 Herz-Kreislauf-Erkrankungen

In mehreren Studien erwies sich Taurin als sicheres und wirksames Therapeutikum zur Behandlung verschiedener kardiovaskulärer Erkrankungen. In klinischen Untersuchungen liess sich durch eine Taurin Supplementation über zwei bis drei Wochen der Cholesterinspiegel im Serum im Vergleich zu Placebo senken. Darüber hinaus trägt Taurin zur Regulation des intrazellulären Kalziumspiegels bei und schützt so auch den Herzmuskel vor Störungen der intrazellulären Kalziumhomöostase, die ihrerseits das Absterben von Zellen und daraus resultierende Herzmuskelschädigungen hervorrufen können. Die vorbeugende Wirkung von Taurin gegen Herzrhythmusstörungen ist gut dokumentiert. Weitere Studien belegen, dass Taurin in der Lage ist, den Blutdruck zu senken.

1.19.2 Anfallsleiden

Die Wirksamkeit von Taurin in der Behandlung von Anfallsleiden wurde in mehreren Studien untersucht. Bei Epilepsiepatienten lässt sich gehäuft eine Störung des Taurin und des Glutaminsäurestoffwechsels nachweisen. Vermutlich beruht die antiepileptische Wirksamkeit von Taurin auf seiner Fähigkeit, die Glutaminsäure Konzentration im Zentralnervensystem im Normbereich zu halten.

1.19.3 Netzhautdegeneration

Die Netzhaut von Wirbeltieren enthält grosse Mengen an Taurin. Bei Katzen konnte nachgewiesen werden, dass ein Taurinmangel die lichtempfindlichen Zapfen der Retina schädigt. Die Folge ist eine dauerhafte Retinadegeneration. Beim Menschen wird ein Zusammenhang zwischen der Retinitis pigmentosa und Störungen des Taurinstoffwechsels vermutet. Das in der Netzhaut enthaltene Taurin reguliert den osmotischen Druck, stabilisiert die Zellmembranen und die Kalziumionenkonzentration, hemmt die Lipidperoxidation nach Exposition gegenüber Oxidantien und verfügt zudem über antioxidative Eigenschaften als Radikalfänger.

1.19.4 Wachstum und Entwicklung

In weiteren Studien wurden Taurindefizite bei flaschenernährten Frühgeborenen und termingerecht geborenen Säuglingen untersucht. In der Muttermilch ist Taurin in hohen Konzentrationen enthalten; diese nehmen jedoch während der ersten Lebensmonate des Säuglings beträchtlich ab. Da der Mensch Taurin nur in begrenztem Umfang selbst synthetisieren kann und die Fähigkeit zur Speicherung von Taurin beim Säugling eingeschränkt ist, ist die Taurin Zufuhr mit der Nahrung für eine normale Entwicklung während der Neonatalphase unerlässlich. Untersuchungsergebnisse zu den Wirkungen von Taurin auf Wachstum und Entwicklung des Menschen deuten darauf hin, dass ein Taurinmangel neurologische Defekte wie z.B. Störungen der Motorik und der Hirntätigkeit, Wachstumsverzögerungen und Netzhautdegenerationen nach sich ziehen kann. Auch Tiermodelle und In-vitro-Studien stützen die These, dass Taurin für einen normalen Wachstums- und Entwicklungsprozess unverzichtbar ist.

1.19.5 Diabetes mellitus

Tierexperimentelle und klinische Studien belegen, dass die Taurinsupplementation bei Patienten mit insulinabhängigem Diabetes mellitus (Typ-I-Diabetes) eine Besserung verschiedener diabetischer Komplikationen bewirkt. Es wurde festgestellt, dass Taurin den Blutzuckerspiegel und den Insulinspiegel günstig beeinflusst und die Glykogensynthese steigert. Darüber hinaus spielt es möglicherweise eine Rolle für die Funktion und die Integrität der Betazellen des Pankreas. Bei insulinpflichtigen Diabetikern war der Taurinspiegel sowohl im Plasma als auch in den Thrombozyten erniedrigt, konnte aber durch eine orale Supplementierung normalisiert werden.

1.19.6 Alzheimerkrankheit

Bei Alzheimerpatienten wurden erniedrigte Spiegel des Neurotransmitters Acetylcholin und Störungen des Taurinstoffwechsels beobachtet, Veränderungen, die vermutlich zu dem charakteristischen Gedächtnisverlust beitragen. Bei fortgeschrittenem Morbus Alzheimer war auch die Taurinkonzentration im Liquor cerebrospinalis vermindert. In Tiermodellen gelang es, die AcetylcholinKonzentration im Gehirn durch eine Supplementierung mit Taurin anzuheben.

1.19.7 Leberfunktionsstörungen

In einer randomisierten Doppelblindstudie erhielten Patienten mit akuter Hepatitis und signifikant erhöhten Bilirubinspiegeln orale Gaben von 4 g Taurin dreimal täglich nach den Mahlzeiten. Im Vergleich zur Kontrollgruppe gingen bei den mit Taurin behandelten Patienten die Werte für Bilirubin und Gesamtgallensäuren sowie die biliären Glycin/Taurin-Quotienten innerhalb einer Woche deutlich zurück.

1.19.8 Alkoholismus

Studienergebnisse belegen, dass Taurin zur Behandlung von alkoholkranken Patienten von Nutzen ist. Während des Alkoholentzugs bewirkte eine siebentägige Behandlung mit Taurin eine signifikante Abnahme der psychotischen Episoden im Vergleich zu den Kontrollprobanden. Eine Auswertung von elf Studien an insgesamt mehr als 3000 Patienten ergab, dass sich Rückfälle unter Taurin wirksamer verhindern liessen als unter Placebo.

In der Nahrung kommt Taurin fast ausschliesslich in tierischen Produkten wie z.B. Meerestiere, Fische, Innereien, Muskelfleisch und Käse vor.

Bei der Einnahme von Taurin gibt es nur wenige bekannte Nebenwirkungen. Gelegentlich können Magenverstimmungen auftreten, bei Kindern kann sich ausserdem die Schläfrigkeit erhöhen.

1.20 Yohimbe (stimulierend)

<http://www.wirkstofflexikon.com>

Yohimbe ist das einzige von der WHO anerkannte Aphrodisiakum.

Coryanthe Yohimbe ist der botanische Name für einen Baum der in Westafrika, aber auch im tropischen Südamerika wächst.

Seit Jahrhunderten wird eine Teezubereitung aus der Rinde des Baumes verwendet, um die Sexualität von Männern und Frauen zu erhöhen. Sie wird auch der traditionell angewendet bei alten sexuell-ekstatischen Stammesritualen, die bis zu 14 Tage lang dauerten.

Der Wirkstoff Yohimbin, ein Indolalkaloid, verstärkt einen biochemischen Ablauf, dem eine Schlüsselrolle bei der männlichen Erektion zukommt: Es wirkt hemmend auf ein spezifisches Netzwerk von Nervenzellen, die man als alpha-2-adrenerges System, ein Untersystem des allgemeinen adrenergen Systems, bezeichnet. Als adrenerges System wird die Gesamtheit der vegetativen Nervenfasern, die Noradrenalin, Adrenalin als Neurotransmitter freisetzen, bezeichnet.

Yohimbin regelt die Aktivität des alpha-2-adrenergen Systems herunter, indem es Rezeptoren blockiert, die für die Aktivierung dieses Systems im Stressfall zuständig sind. Es hemmt also die Aktivierung eines Teils des adrenergen Systems und sorgt somit für eine Art Stressreduzierung.

Ein körpereigener, natürlicher Blocker dieser alpha-2-Rezeptoren tritt ohnehin bei jeder Erektion normalerweise in Aktion. Die Hemmung des alpha-2-adrenergen Systems erhöht den Blutfluss durch die Arterien in das Glied, während gleichzeitig der Abfluss von Blut durch Venen gedrosselt wird. Ausserdem führt die alpha-2-Blockade zu Anreicherung von Acetylcholin, einem Gegenspieler des Adrenalin und Nerven Botenstoff, der eng mit dem Vorgang der Erektion verknüpft ist.

Die alpha-2-Blockade ist gleichzeitig im Gehirn, aktiv. Es kommt zur Steigerung des Sexualtriebes.

Yohimbin erhöht den Blutspiegel des Nervenbotenstoffs *Noradrenalin* um 66%. Noradrenalin stimuliert das Sexualzentrum des Gehirns im Hypothalamus (einem Hirnteil) und gilt als einer der pro-sexuellen körpereigenen Stoffe.

In vier kontrollierten klinischen Studien besserte das alpha-2-blockierende Mittel Impotenz verschiedener Ursachen bei 33 bis 62% der Anwender.

William Boericke, amerikanischer Arzt und Verfasser einer der grössten homöopathischen Arzneimittel Lehren, schreibt bereits 1927 zu Yohimbe:

Regt die Sexualhormone an und wirkt auf Zentralnervensystem und Atemzentrum. Ein Aphrodisiakum in physiologischen Dosen, aber kontraindiziert bei allen akuten und chronischen Entzündungen der Bauchorgane.

Yohimbin wirkt auf Frauen in ähnlicher Weise sexuell stimulierend wie auf Männer. Durch den vermehrten Blut Zufluss wird die Genitalregion stimuliert, was letztendlich zu befriedigterem Sex führt.

Verschiedene Fitnessfachzeitschriften berichteten darüber, dass Yohimbin eine besonders fettverbrennende und straffende Wirkung, vor allem innerhalb der so genannten Problemzonen, hat. Fettzellen haben im Allgemeinen 2 Rezeptortypen: Beta-Rezeptoren, welche die Fettmobilisierung steigern und Alpha-Rezeptoren, welche die Fettmobilisierung verringern. Yohimbe hemmt die Alpha-Rezeptoren, so dass die Fettverbrennung ansteigt.

Direkt spürbare Wirkungen

- Erste Wirkungen können bereits nach einer halben Stunde spürbar sein: Angenehme Wärme im Bereich der Wirbelsäule, Stimulierung, sexuelle Erregung, leichte Veränderungen der Wahrnehmung - aber keine Halluzinationen - manchmal spontane Erektionen. Sexuelle Aktivitäten wirken besonders angenehm.
- Es erweitert die Blutgefäße und senkt den Blutdruck. Die Blutzufuhr im Becken und die Reflex Erregbarkeit im Sakralmark werden dabei erhöht.
- Yohimbin hat auch antidepressive und leicht psychedelische Wirkungen.
- Steigerung von Adrenalin an den Nerven Enden = Sensibilisierung der Haut
- Eine Verbesserung der Erektionsfähigkeit tritt üblicherweise erst nach 14 Tagen ein. Die Therapie sollte mindestens 6 Wochen lang durchgeführt werden. Alternativ zur regelmässigen Einnahme empfehlen manche Ärzte eine Einnahme von 2 bis 3 Tabletten etwa eine Stunde vor dem Koitus

Bemerkung

Yohimbin ist ein sogenannter *MAO-Hemmer*. Es setzt das Enzym Monoaminoxidase im Körper zeitweise ausser Gefecht, ein Wirkprinzip, das interessanterweise in vielen Antidepressiva zum Einsatz kommt. Nun schützt dieses Enzym den Körper vor Giftstoffen wie Koffein und in Nahrungsmitteln enthaltenen Aminen. Wer unter dem Einfluss von MAO-Hemmern zum Beispiel gealterte Eiweisse (Käse, geräucherter Schinken oder Fisch) oder Genussstoffen wie Kaffee, Tee und Alkohol zu sich nimmt, muss mit Nebenwirkungen rechnen (leider kein Witz!). Es empfiehlt sich unbedingt, mindestens 10 Stunden vor und nach der Einnahme von Yohimbe auf o.g. Nahrungsmittel zu verzichten.

Literaturangaben

Ernst, E.; Pittler, M.H.: Yohimbine for erectile dysfunction: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials, *The Journal of Urology*, Vol. 159, February 1998, Seite 433-436

Porst, H.: *Manual der Impotenz*; 1. Auflage - Bremen: UNI-MED, 2000; ISBN 3-89599-455-3, Schneider, T.; Sperling, H.; Rübber, H.: Apomorphin und Yohimbin als zentrale Substanzen zur Therapie der erektilen Dysfunktion, *Sexuologie*, Band 10 (2003), No. 1, Seite 27-32

Stief, C.G.; Hartmann, U.; Truss, M.C.; Jonas, U.; *Zeitgemässe Therapie der erektilen Dysfunktion*, 2. aktualisierte und erg. Auflage; Springer 2002

2 Schulmedizinische Therapie

Quelle: Medical Tribune - 22.03.13

*Blutdruck effektiv gesenkt und dazu die Nieren geschützt:
Lercanidipin/Enalapril-Fixkombination bewährt sich unter Praxisbedingungen.*

KÖLN - Die Fixkombination von Lercanidipin mit Enalapril bewirkt eine signifikante Senkung des systolischen und diastolischen Blutdrucks sowie des Pulsdrucks als Surrogatparameter der Gefäßsteifigkeit. In der Praxis normalisiert sich unter dieser Therapie bei mehr als 60% der Patienten der Hypertonus. Und: Die Mikroalbuminurie nimmt signifikant ab.

2.1.1 Fazit für die Praxis

Fixkombinationen setzen sich bei der Hypertonie Behandlung mehr und mehr durch, wobei die Kombination aus Enalapril und Lercanidipin voll im Trend liegt, da zunehmend die Kombination eines RAS-Hemmers mit einem Kalziumantagonisten propagiert wird. *In Studien hat die Enalapril/Lercanidipin-Kombination ihre ausgeprägte, über 24 Stunden anhaltende blutdrucksenkende Effektivität dokumentiert, wobei sich darüber hinaus Hinweise auf gefäß- und auch nephroprotektive (Nieren) Zusatzeffekte ergaben.*

Lercanidipin: Zanidip Filmtabl 10 oder 20 mg

Enalapril: Reniten

Enalapril/Lercanidipin-Kombination: Zanipress Filmtabl 10/20 mg