



Pangamsäure – ein bislang unterschätzter Vitalstoff



Ein hierzulande bislang wenig bekanntes Vitaminoid rückt zunehmend in den Fokus des medizinischen Interesses. Sein Name ist Pangamsäure, früher auch als Vitamin B15 bezeichnet. Angesichts seines Spektrums an gesundheitlich positiven Wirkungen birgt es ein hohes Potential zur Pflege und Wiederherstellung der Gesundheit. Möglicherweise wurde die Pangamsäure unterschätzt – zumindest in westlichen Ländern. In der ehemaligen Sowjetunion wird sie seit Jahrzehnten eingesetzt.

Pangamsäure ist ein Ester der Gluconsäure und Dimethylglycin (► Abb. 1). Sie tritt als Zwischenprodukt im Cholin-Stoffwechsel auf. Als Methylgruppen-Spender trägt die Substanz zur Steuerung des Fett-, Kohlenhydrat- und Eiweißstoffwechsels sowie zur Entgiftung bei. Darüber hinaus unterstützt und schützt sie die Leber, insbesondere im Hinblick auf den Fettstoffwechsel.

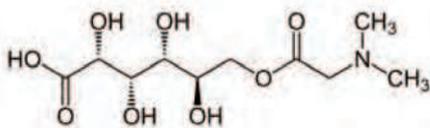


Abb. 1: Strukturformel Pangamsäure

Pangam leitet sich ab von griechisch „pan“ für überall und „gami“ für Samen. Denn Pangamsäure ist verbreitet in Samen zu finden, meist in Verbindung mit B-Vitaminen. Als natürliche Quellen von Pangamsäure sind Aprikosenkerne, Kürbiskerne und Sesamsaat, aber auch Kichererbsen, Sojabohnen und Reiskleie zu nennen. Pangamsäure ist wasserlöslich sowie licht- und hitzeempfindlich und wurde ursprünglich als Vitamin eingestuft. Da sie in gewissem Umfang vom menschlichen Organismus selbst gebildet werden kann und keine Krankheiten auf Grund eines Mangels an Pangamsäure bekannt sind, wird sie inzwischen als Vitaminoid, also als vitaminähnliche Substanz, betrachtet.

Historie

Entdeckt und erstmals untersucht wurde die Pangamsäure von dem US-amerikanischen Biochemiker Ernst Theodor Krebs jr. im Jahr 1951 [1]. Seine Befunde zu dem Vitaminoid fanden in den USA jedoch wenig Beachtung und wurden außerdem von Anfang an kontrovers diskutiert. Gleichwohl titelte das New York Magazine im März 1978



© andriigorulko – Fotolia



© photocrew – Fotolia



© Christian Jung – Fotolia

Neben Aprikosenkernen sind auch Sesamkörner, Kichererbsen und Kürbiskerne besonders reich an Pangamsäure.

[2] mit einem Beitrag, der Pangamsäure als umfassend wirksam bei vielen Erkrankungen beschrieb. Einige Monate später, im August 1978, sprach die amerikanische Gesundheitsbehörde Food and Drug Administration (FDA) in ihrem „Statement on Pangamic Acid“ dann Klartext. Jede Grundlage zur Anwendung wurde darin negiert: „(...) keine Wirksamkeit und Sicherheit nachgewiesen. Deshalb ist es verboten, Vitamin B15 als Nahrungsergänzungsmittel zu verkaufen (...)“.

Jenseits der Grenzen der USA wurde Pangamsäure in der Forschung erheblich mehr Aufmerksamkeit zuteil. So wurden in Frankreich, Spanien und Italien eine Reihe wissenschaftlicher Untersuchungen publiziert. Viele von ihnen stammen von

Instituten und Kliniken, die eng mit der Russischen Akademie der Wissenschaften in Moskau zusammenarbeiteten [3]. Sicherlich eine Folge dessen, das in der ehemaligen Sowjetunion und im einstigen Ostblock die umfassendsten Untersuchungen zur Pangamsäure erfolgten. Die Russische Akademie der Wissenschaften gab bereits 1965 ein 205-seitiges Kompendium über die bisherigen Erkenntnisse zu Pangamsäure heraus. Dessen positive Inhalte wurden 1968 vom wissenschaftlichen Beirat des UDSSR-Gesundheitsministeriums offiziell bestätigt – der Startschuss für die Produktion durch die sowjetische Pharmaindustrie. Bei den Sowjet-Athleten fand das Vitaminoid großen Anklang. Unter ihnen und ihren Kollegen aus dem restlichen Ostblock rangierte es als Geheimitipp zur Steigerung der körperlichen Ausdauer und Leistungsfähigkeit. So wurde Pangamsäure auch während der olympischen Spiele 1980 in Moskau von diesen Sportlern eingenommen.

Datenlage

Bei der Suche nach Publikationen zu Pangamsäure in gängigen Suchmaschinen wie Medpilot fällt auf, das die meisten Arbeiten schon vergleichsweise alt sind und dass nahezu die Hälfte aller Veröffentlichungen in russischer Sprache verfasst wurden. Die wenigen Publikationen, die aus den USA, Kanada oder Großbritannien existieren, setzen sich kritisch bis ablehnend mit ihr auseinander. So warnt z. B. der Autor einer US-Publikation aus dem Jahr 1979 [6] vor möglichen mutagenen und karzinogenen Effekten durch die Einnahme von Pangamsäure; mehr dazu unter „Risiken und Nebenwirkungen“.

Gemeinsam ist allen kritischen Bewertungen, dass sie das Fehlen eines evidenzbasierten Nachweises der gesundheitsfördernden Wirkungen von Pangamsäure bemängeln – basierend darauf wird sie nicht anerkannt. Der Umstand, dass jedoch wissenschaftliche Nachweise zum positiven Potential dieses Vitaminoids existieren – allerdings nicht aus dem angloamerikanischen Raum – wurde und wird ganz offensichtlich übersehen.

Wirkungen

In erster Linie basiert die Wirksamkeit von Pangamsäure auf der Anregung des

Sauerstoffstoffwechsels und der respiratorischen Prozesse in Zellen und Geweben [7]. Physiologische Bedeutung haben zudem ihre entgiftende Aktivität sowie ihre lipotropen Eigenschaften: Der Gehalt an Cholesterin und Triglyceriden im Blut wird durch Pangamsäure gesenkt [7].

• „Sauerstoff-Turbo“

Im Zentrum der Effekte steht die Fähigkeit von Pangamsäure, die Sauerstoffversorgung im gesamten Körper erheblich zu verbessern. E. T. Krebs notierte entsprechend [1] „(...) man kann sich Pangamsäure als eine Art flüssigen Sauerstoff vorstellen, der sofort löslich ist (...)“.

Der Grund, weshalb Pangamsäure den Sauerstoffumsatz nachhaltig erhöhen kann, findet sich auf zellulärer Ebene in dem Enzym Cytochromoxidase, das im Energiestoffwechsel der Zellen eine wichtige Rolle spielt: Pangamsäure aktiviert die Tätigkeit der Cytochromoxidase in den Mitochondrien, den Kraftwerken der Zellen. Auf diese Weise fördert sie die Sauerstoffaufnahme in die Zellen und optimiert damit die Versorgung mit lebenswichtigem Sauerstoff. Nicht von ungefähr wird auch von einem „Sauerstoff-Turbo“ gesprochen.

Infolge des erhöhten Sauerstoffumsatzes wird auch vermehrt Kohlendioxid freigesetzt. Dies führt zu einer Erweiterung der Blutgefäße. Damit verbessern sich Blutdurchfluss und Mikrozirkulation.

• Mehr Energie

Die bessere Sauerstoffversorgung bewirkt, dass die Zellen leistungsfähiger sind – spürbar an mehr Energie, die dem Organismus zur Verfügung steht. Verantwortlich dafür ist noch eine weitere Eigenschaft von Pangamsäure: Es wurde nachgewiesen, dass sie die Phosphorylierung von Kreatinin zu Phosphokreatinin steigert [3]. Letzteres ist eine hochenergetische Verbindung, die über Hydrolyse zurück zu Kreatin und Phosphorsäure ein hohes Ausmaß an Energie bereitstellt. So sorgt Pangamsäure für eine Steigerung der Energie und körperlichen Ausdauer [8].

Besonders interessant ist dies auch für Sportler, denn der Körper ist so nicht nur leistungsfähiger, er erholt sich auch besser. Zudem ist der Anstieg von Laktat im Blut nach körperlicher Anstrengung deutlich geringer [8]. Ebenso wird Laktat schneller wieder abgebaut [8].

• Herz und Kreislauf profitieren

Daten, die von der McNaughton Foundation publiziert wurden [9], präsentieren die Ergebnisse klinischer Studien mit über 1.000 kardiovaskulär erkrankten Probanden. Dabei wurden bei 80 – 90 % der Patienten, die Pangamsäure-Injektionen erhielten, ein positiver Effekt festgestellt. Dies wird auf die verbesserte Sauerstoffversorgung und Durchblutung zurückgeführt. Ein weiterer Grund ist die positive Beeinflussung des Fettstoffwechsels: die Senkung von Serum-Cholesterin und Triglyceriden.

• Fördert Konzentration bei Kindern

Weitere Publikationen berichten über einen Zusammenhang zwischen einer verminderten Sauerstoffversorgung des Gehirns und Verhaltensstörungen sowie Beeinträchtigungen der mentalen Fähigkeiten bei Kindern. Dies lenkte die Aufmerksamkeit auf die antihypoxischen Eigenschaften von Pangamsäure bei einer Sauerstoffunterversorgung im Gehirn. Psychoneurologische Untersuchungen bei oligophrenen Kindern [10] belegen, dass sich unter Pangamsäure Sprachentwicklung, mentale Verfassung und intellektuelle Aktivität verbessert haben.

Indikationen

Da Pangamsäure die Sauerstoffversorgung und den Sauerstoffumsatz in den Zellen erhöht, kann sie bei allen Beschwerden positive Wirkungen erzielen, die mit einer Hypoxie in Zusammenhang stehen. Dazu gehören:

- körperlicher und geistiger Leistungsabfall
- reduzierte Konzentrationsfähigkeit und Gedächtnisleistung
- Erschöpfungszustände
- Ohrgeräusche und Tinnitus
- Schwindelanfälle
- Ohrensausen
- Migräne
- Müdigkeit
- Durchblutungsstörungen im Gehirn und am Herzen
- Durchblutungsstörungen in der Peripherie (z. B. Beine).

Hinweise zu weiteren Anwendungsmöglichkeiten von Pangamsäure gibt es zu:

- Hautkrankheiten, z.B. Ekzeme, Schuppenflechte
- allergischen Erkrankungen, z.B. Asthma bronchiale, Neurodermitis
- Typ-2-Diabetes

- Fettstoffwechselstörungen, v.a. erhöhte LDL-Cholesterin- und Triglycerin-Werte
- erhöhter Infektanfälligkeit und Abwehrschwäche
- Fehlfunktion der Leber
- Unterstützung einer Krebstherapie.

Risiken und Nebenwirkungen ...

Bereits 1975 wurde nachgewiesen, dass „(...) Pangamsäure eine sehr sichere Substanz ist, bei der keine unerwünschten Nebenwirkungen festgestellt werden konnten“ [3]. Es gibt allerdings auch ganz andere Sichtweisen bis hin zum Verdacht auf mutagene und karzinogene Effekte [6] von „Vitamin B15“.

Dabei muss berücksichtigt werden, dass unter den Bezeichnungen „Vitamin B15“ und „Pangamsäure“ unterschiedliche chemische Verbindungen und auch Stoffgemische im Umlauf waren, die u.a. die chlorierte Verbindung Diisopropylamin-Dichloracetat enthielten, die als mutagen und möglicherweise karzinogen eingestuft wird [12, 13]. Im Hinblick auf diese Risiken ist es essentiell, dass Pangamsäure-Präparate keine chlorierten Verbindungen enthalten sollten, sondern nur den reinen Ester aus Gluconsäure und Dimethylglycin (Abb. 1).

Vitamin-B-Komplex-Injektionslösung

Seit kurzem steht ein Injektions-Präparat zur Verfügung (Hohenburg-Apotheke, Homburg), das neben Pangamsäure von hoher Reinheit (Gluconsäureester von N,N-Dimethylglycin, Natriumsalz) die beiden Vitamine B6 und B12 enthält. Dieses bietet sich zur kurmäßigen Anwendung, beispielsweise bei Stress und Erschöpfung, zur Erhöhung der Vitalität und Leistungsfähigkeit an. Die bisherigen Erfahrungen mit der Vitamin-B-Injektionslösung sind sehr positiv. Belege dafür liefern die folgenden ausgewählten Berichte aus der Praxis.

Fallbeispiele aus der Praxis

• „Das ist der Turbo im Tank ...“

Soweit die wohl eindrucksvollste Aussage zu dem Injektions-Präparat. Sie stammt aus der gynäkologischen Praxis von Dr. Dorothee Struck aus Kiel von einer Patien-

tin in den Wechseljahren. „Erschöpft und ausgelaugt“ lautete die eigene Beschreibung ihres Zustands – sicherlich auch die Folge eines chronischen B12-Mangels, der seit Jahren bei ihr besteht. Nach vorangegangenen Kuren mit B12-Mono-Injektionen bekommt sie nun die neue Vitamin-B-Komplex-Injektionslösung, ebenfalls kurmäßig. Bereits nach der zweiten Injektion zeigen sich die Wirkungen: „Ein Unterschied wie Tag und Nacht“. Das Befinden der Patientin ist erheblich besser und sie könnte wieder „Bäume ausreißen“.

• Wieder Freude an der Arbeit

Ebensolche positiven Befunde kommen aus den Praxen mehrerer Heilpraktiker. So etwa aus der Praxis von HP Dieter Grabow, Bachern, von einem männlichen Patienten im Alter von 48 Jahren mit akuten Schmerzen in der Halswirbelsäule. Er berichtet zudem, dass er „seit neuestem kaum noch aus dem Bett kommt, eine enorme Lustlosigkeit verspürt und eine erektile Dysfunktion entwickelt“. Darüber hinaus hatte er vor einigen Monaten einen schweren Infekt, von dem er sich immer noch nicht ganz erholt hat. Beunruhigend für ihn ist ferner, dass er sich durch Alkoholkonsum besser fühlt und sich nun große Sorgen macht, Alkoholiker zu werden. Bei der Untersuchung finden sich leicht erhöhte Leberwerte, erhöhte Blutfettwerte und eine deutlich erhöhte Schadstoffbelastung des Blutes. Weiterhin ist die Fließfähigkeit des Blutes massiv verschlechtert. Der Patient bekommt daraufhin neben einer manualtherapeutischen Behandlung des Schulter-Nacken-Bereiches eine Injektion von Vitamin-B-Komplex sowie toxi-loges® und hepa-loges® N Injektionslösung. Bereits in der zweiten Woche hat sich die Gesamtsituation deutlich gebessert. In der dritten Woche verspürt der Patient seine alte Agilität zurückkehren und hat wieder Freude an der Arbeit. Die Erschöpfungssymptomatik und das Verlangen nach Alkohol sind ebenso verschwunden wie das ständige Gefühl, krank zu werden.

• Studentin kann wieder lernen

Beeindruckend ist auch der Behandlungsverlauf bei einer an sich lebenslustigen und sportlichen Studentin in den Mittzwanzigern. Im Zuge der intensiven Vorbereitungen auf ihr Staatsexamen lässt die körperliche Leistungsfähigkeit erheblich nach, ferner stellen sich Konzentrationsmangel, Schlafstörungen, massive Nervosität und Angststörungen ein. Die Patientin erhält zunächst dreimal, dann zweimal pro

Woche eine Ampulle Vitamin-B-Komplex, gemischt mit einer Ampulle dysto-loges® N Injektionslösung. Bereits nach der ersten Behandlung berichtet die Patientin über eine Besserung ihres Befindens. Am Anfang der zweiten Therapiewoche normalisieren sich die Schlafstörungen und die Konzentrationsfähigkeit nimmt signifikant zu. Am Ende der zweiten Woche fragt die Patientin schließlich, ob eine weitere Therapie noch vonnöten wäre, „weil es ihr doch schon so viel besser gehe“.

• Sprechen fällt leichter

Bei einem jungen männlichen Patienten aus der Praxis von HP Herbert Sich, Aurich, der nach einem Geburtstrauma unter Konzentrationsproblemen, Sprachschwierigkeiten und Lethargie bis hin zur Depression leidet, sind die Behandlungserfolge mit dem Fall oben vergleichbar. Nach sechs Injektionen einmal pro Woche ist er deutlich konzentrierter und munterer. Zudem ist seine Sprache flüssiger.

• Stärkung bei Mehrfachbelastung

Auch eine 35-jährige Patientin profitiert von den Vitamin B-Komplex Injektionen. Sie kommt auf Grund einer großen Antriebschwäche mit Kopfschmerzen in die Praxis. Der Tribut, den ihre starke Mehrfachbelastung durch Familie und Beruf fordert. Nach einer vierwöchigen Behandlung mit einer Injektion pro Woche ist die Patientin wie umgewandelt. Sie ist deutlich belastbarer und resistenter gegen Stress. Ihr Aussehen ist wieder strahlend und sie schläft nicht mehr um 20.00 Uhr auf dem Sofa ein, was auch ihrer Beziehung sehr bekommt. Gerade bei Erschöpfungszuständen unter Mehrfachbelastung sind Extrakte aus *Rhodiola rosea* (Rosenwurz) eine gute Empfehlung als Begleit- und Folgetherapie.

Vergleichbar gute Erfahrungen macht ein 53-jähriger Patient mit Schwindelanfällen, innerer Unruhe, Schlafstörungen und Depressionen. Nach mehreren Wochen mit vier Injektionen zweimal wöchentlich hat sich sein Befinden deutlich verbessert. Er verfügt über deutlich mehr Energie, hat eine spürbar positivere Stimmung und leidet kaum noch unter Schwindelanfällen.

Dipl.-Biol. Birgit Frohn
Abteistraße 43
20149 Hamburg

Pangamsäure + B-Vitamine als Tablette

In Apotheken gibt es aktuell ein neues Präparat mit Pangamsäure in oraler Form: vitamin B-loges® komplett. Dieses Nahrungsergänzungsmittel zur Unterstützung von Nervensystem und Energiestoffwechsel enthält alle Vitamine des B-Komplexes sowie Cholin, Inositol und Pangamsäure.

Literatur

- 1] Krebs E.T.jr. et al. (1951). Pangamic acid sodium-water soluble factor. A preliminary report. *International Record of Medicine*, 164: 18–23.
- 2] Nobile P. (1978). Will vitamin B 15 cure what ails you?. *New York Magazine*, 11 (11): 38.
- 3] Cott, Allan (1975). *Pangamic Acid. Orthomolecular Psychiatry*, Vol. 4(2): 116–22.
- 4] Shpirt Y.A. (1968). Indications for Use and Efficacy of Calcium Pangamate in Internal Disease Clinic. *Medexport, Moskow, USSR*.
- 5] French W.N. Et al. (1966). *Pangamic Acid. Canad. Med. Ass. J.*, 94: 1185–187.
- 6] Herbert V. (1979). Pangamic acid („vitamin B 15“). *American Journal of Clinical Nutrition*, 32: 1534–1540.
- 7] Udalov, Y.U.F. (1965)
- 8] Atal C.K. et al. (1980). *Vitamin B15 for physical vigour, treatment of cardiovascular disorders and other disease conditions. Indian Drugs*.
- 9] Garkina, I.N. (1967). *Vitamin B15 (Pangamic Acid), Properties, Functions and Use. Science Publishing House Moskow USSR, translated by McNaughton Foundation, Montreal, P.Q. Canada*.
- 10] Blumena M.G. und Belyakova T.K. (1965). *The Use of Vitamin B15 for Oligophrenic Children. Science Publishing House Moskow USSR, translated by McNaughton Foundation, Montreal, P.Q. Canada*.
- 11] Krebs, E.T.jr. (1971). *The McNaughton Foundation, Montreal, P.Q. Canada*.
- 12] Herbert V. et al. (1980). *Mutagenicity of dichloracetate, an ingredient of some formulations of pangamic acid (trade-named „vitamin B15“). Am. J. Clin. Nutr.* 33: 1179–1182.
- 13] *Natural Medicines. Comprehensive Database (2012)*.