

## Endothel Arginin Citrullin

- Die Mediziner Ignarro, Furchgott und Murad erhielten im Jahr 1998 den Medizin-Nobelpreis für ihre Erkenntnisse zum Botenstoff Stickstoffmonoxid (NO). Die Aminosäure Arginin stellten sie dabei als Schlüssel gegen Gefäßschädigungen dar
- Die „semi-essentielle“ Aminosäure kommt in zahlreichen Nahrungsmitteln wie Fleisch, Fisch, Garnelen, Nüssen, Samen oder Schokolade vor und kann außerdem vom Körper selbst gebildet werden. Mit zunehmendem Alter wird allerdings weniger gebildet
- Vor allem bei Gefäßproblematiken in Zusammenhang mit Diabetes mellitus, Bluthochdruck, Durchblutungsstörungen und erhöhtem Homocystein fallen niedrige Arginin-Werte im Blut auf und gleichzeitig bis zu 4-fach erhöhte Werte asymmetrisches Arginin (ADMA)
- ADMA ist ein gefährlicher Hemmstoff für Arginin im Blut, eine „schädliche Form von Arginin“, entstanden durch Methylierung von Arginin-Resten. Das zentrale Problem: ADMA hemmt die für die NO-Bildung zuständigen Enzyme und verringert auch noch die Bioverfügbarkeit von Arginin. Erhöhte ADMA-Spiegel sind ein Hinweis für Arginin-Mangel, der ein sehr gefährliches NO-Defizit hervorruft
- Die Gegenmaßnahme: Extraversorgung mit Arginin
- Dazu kann auch Citrullin, eine Aminosäure und Wirkstoffverlängerer für Arginin, mitherangezogen werden

### WIRKUNGEN

#### Gefäße

- Basis für die Bildung von Stickstoffmonoxid (NO) im Endothel
- Entspannt die glatte Gefäßmuskulatur, das weitet die Gefäße und senkt Bluthochdruck
- Hemmt die Verklumpung und Anhaftung der Blutplättchen sowie die Bildung von Blutgerinnseln
- Verbessert Blutfluss und Durchblutung
- Entlastet das Herz, das nicht soviel arbeiten muss, um die Blutsäule durch die Gefäße hindurch zu bewegen
- Ermöglicht reibungslosen Sauerstoff- und Nährstofftransport zu den einzelnen Organen
- Reduziert Oxidation und Entzündung
- Reduziert Cholesterin und Homocystein
- Pflegt das Endothel, hält es glatt und elastisch
- Wirkt gegen Oxidation von LDL-Cholesterin
- Bremst gefäßverengende Entzündungen
- Hemmt an der Oberfläche des Endothels die Bildung, Anheftung und Aktivierung weißer Blutkörperchen und verhindert damit die erste Stufe der Arteriosklerose

#### Diabetes

- Diabetiker haben meist erhöhte ADMA- und niedrige Arginin-Werte
- Lässt die Zellen besser auf Insulin reagieren und das führt zu einer raschen, effizienten Senkung des Blutzuckerspiegels
- Stimuliert die Zellen der Bauchspeicheldrüse bei Diabetes Typ 2, mehr Insulin zu bilden

#### Immunsystem

- Ein chronischer Mangel belastet das Immunsystem und kann Entzündungen ankurbeln. Vor allem Darmentzündungen können damit zusammenhängen
- Fördert die gesunde Zusammensetzung der Darmflora mit ihren wichtigen immunologischen Funktionen
- Antiviral, indem es die Fortpflanzung von Viren hemmt und Prozesse des angeborenen Immunsystems unterstützt
- Vermehrung und Differenzierung der T-Helferzellen sowie deren Botenstoff-Freisetzung für die richtige Immunantwort hängen maßgeblich von Arginin ab
- Hilft gegen die gefürchteten Gewichtsverluste bei Krebskranken

**Energiegewinnung**

- NO regelt Aktivität und Bildung von Mitochondrien. Arginin ist daher von erheblicher Bedeutung für die gesamte Energiestoffwechseleffizienz im Organismus

**Long Covid**

- Bei Long-Covid besteht häufig über Monate Arginin-Mangel und daher NO-Mangel
- Daraus entstehen endotheliale Funktionsstörungen mit Beschwerden wie Atemnot und chronische Erschöpfung, da die Aktivität der Mitochondrien nur noch eingeschränkt ist
- Das führt unter Umständen zu Energiemangel, andauernder Müdigkeit, chronisch-entzündlichen Erkrankungen oder Degeneration der Synapsen im Gehirn
- Aus italienischen Studien geht hervor, dass die Kombination aus L-Arginin und Vitamin C die Endothelfunktion und in weiterer Folge Erschöpfungszustände, Muskelkraft und sowohl körperliche als auch geistige Leistungsfähigkeit deutlich verbessern kann

**Gehirnstoffwechsel**

- Hilft Ammoniak abzubauen. Giftiger Ammoniak aus dem Proteinstoffwechsel wird in Harnstoff umgewandelt und über die Nieren ausgeschieden, bevor es über den Blutkreislauf ins Gehirn gelangen und dort schaden kann

**Muskelaufbau**

- Regt die Proteinherstellung in den Muskeln und den Muskelaufbau an und hilft bei der Verbrennung von Fetten

**Abnehmen**

- Erhöht die Ausschüttung von Wachstumshormonen und steigert den Energieumsatz

**Stress und Ängste**

- Reduziert Stress-, Angst- und Spannungszustände, da es den für Anspannung verantwortlichen Cortisolspiegel senkt
- Die (zeitversetzte) Einnahme der Aminosäure Lysin ist bei Stresssituationen zusätzlich günstig laut Studien, insbesondere für Männer

**Immunsystem**

- Aktiviert die Abwehrzellen des Immunsystems. Es kommt z. B. zu weniger Erkältungen

**Wechseljahre**

- Hitzewallungen, Schweißausbrüche, Kopfschmerzen und Migräne kann auf mangelhafte Weitstellung der Gefäße und verringerte Blutzirkulation zurückzuführen sein
- Die in den Wechseljahren stark beanspruchte Leber profitiert ebenfalls

**Potenz**

- Natürliches Potenzmittel bei Erektionsproblemen
- Bei Kinderwunsch, verbessert Menge und Beweglichkeit der Spermien

**Prostata**

- Stärkt die Funktion der Prostata

**ZU BEACHTEN**

- Schwangerschaft/Stillzeit: Erlaubt
- Dosen von 3–8 g/Tag sind physiologisch, sicher und sollten keine akuten Nebenwirkungen verursachen. Höhere Mengen können sehr wohl unerwünschte Wirkungen haben wie Magenschmerzen, Völlegefühl, Durchfall, Gicht, Asthma und niedriger Blutdruck
- Mengunenabhängig kann eine Allergie auftreten
- Empfohlen bei Symptomen, die auf einen Mangel schließen lassen wie Bluthochdruck
- Nicht empfohlen bei niedrigem Blutdruck, nach Herzinfarkt, bei Neigung zu Herpesinfektionen, bei Einnahme des Potenzmittels Viagra, des Herzmittels Isoproterenol, von Nitroglycerin oder kaliumsparenden Diuretika

- Bei Einnahme von Blutverdünnern, Bluthochdruckmedikamenten oder Blutzuckersenkern darauf verzichten oder die Dosis anpassen lassen
- Zwei Wochen vor einer Operation absetzen
- Nur bei niedrigen Arginin-Werten ist eine Arginin-Einnahme sinnvoll, wichtig und hilfreich
- Sehr hohe Arginin-Spiegel im Blut können auf eine Stoffwechsellage am Beginn diverser Krebsarten hinweisen, weshalb ein Aminosäuren-Bluttest sinnvoll sein kann
- Für die Stickstoffproduktion und damit Blutdrucksenkung kann bei Bedenken einer Arginin-Einnahme stattdessen auch Glycin (enthalten etwa in Pro Collagen vegan) eingesetzt werden, das viele Gefäßrisikofaktoren senken kann, aber keine Einschränkungen bei der Einnahmeempfehlung aufweist. Glycin steigert den Blutfluss, senkt Bluthochdruck, Cholesterin und Homocystein