

Tyrosin

Tyrosin ist eine nicht-essentielle Aminosäure

Tyrosin ist wie andere Aminosäuren ein Baustein von Proteinen im menschlichen Organismus. Wie viele andere Aminosäuren hat auch Tyrosin darüber hinaus gesundheitsfördernde Wirkungen. Es spielt als Neurotransmitter (Nervenbotenstoff) eine wichtige Rolle in der Anregung und auch Regulierung von Gehirnaktivitäten.

Normalerweise kann die essenzielle Aminosäure Phenylalanin im Körper zu Tyrosin umgewandelt werden, wenn genügend davon vorhanden ist. Bei Lebererkrankungen jedoch, bei ernsthaften Entzündungen und bei Fehlen eines Enzyms ist diese Fähigkeit der Leber gestört und Tyrosin wird zur essenziellen Aminosäure, die dem Organismus zugeführt werden muss.

Aminosäuren nehmen wir normalerweise mit unserer Nahrung auf. Aminosäuren bilden das Eiweiß des menschlichen Körpers, wie Haut, Haare und Fingernägel, Knochen, Gelenke, Enzyme, Hormone, Muskeln und Blut. Die Aminosäuren sollten in optimaler Menge und ausgewogener Zusammensetzung zur Verfügung stehen. Obwohl viel Eiweiß konsumiert wird, ist es nicht die Menge, sondern die Qualität der Aminosäuren, die maßgeblich über Wohlergehen, Gesundheit und Leistungsfähigkeit entscheidet.

Es gibt zwei Arten von Aminosäuren, essentielle und nicht-essentielle.

Die essentiellen Aminosäuren können im Körper nicht selbst hergestellt werden. Nicht-essentielle Aminosäuren kann der Körper selbst aufbauen. Diese Einteilung kann aber zu falschen Schlussfolgerungen führen. Es gibt Hinweise darauf, dass nicht alle Menschen Aminosäuren im richtigen Ausmaß herstellen oder/und verwerten können. Auch wenn alle "Rohstoffe" zugeführt werden, die nötig sind, um nicht-essentielle Aminosäuren zu bilden, ist es möglich, dass der Körper einzelne Stoffe nicht richtig verwertet. Dies führt zu verschiedensten Symptomen.

Gibt man einzelne Aminosäuren als Nahrungsergänzung, verschwinden diese Symptome häufig.

Die Funktion von Tyrosin im Körper:

Neurotransmitter-Synthese: Tyrosin wandert leicht mit dem Blutkreislauf zum Gehirn und produziert dort die Nervenbotenstoffe Tyramin, Dopamin, Noradrenalin und Adrenalin.

Hormonsynthese: Tyrosin ist Vorläufer des Hautfarbstoffs Melanin und wird zur Produktion des Schilddrüsenhormons Thyroxin benötigt.

Der bekannte amerikanische Ernährungswissenschaftler Earl Mindell schreibt, dass Tyrosin an der Funktion von Nebennieren, Schilddrüse und Hirnanhangsdrüse beteiligt ist. Es regt zudem die Freisetzung des Wachstumshormons an und bildet das appetithemmende Norepinephrin. Bei Mangel an Tyrosin werden nur ungenügende Mengen dieses Hormons gebildet, was zu Depressionen führen kann.

Anwendungsgebiete für die Gabe von Tyrosin:

Alzheimer-Krankheit: Tyrosin verbessert die Bildung von Neurotransmittern wie Adrenalin, Noradrenalin und Dopamin.

Appetit: Tyrosin kann man als milden Appetitzügler benutzen.

Depression: Tyrosin erhöht den Noradrenalin- und Adrenalin-Spiegel im Gehirn, wodurch die Stimmung verbessert wird.

Drogenabhängigkeit: Tyrosin kann bei Entzugstherapien hilfreich sein (Codein, Amphetamin)

Nierenerkrankungen: Oft werden niedrige Plasma-Tyrosinwerte gemessen, weshalb eine Nahrungsergänzung mit Tyrosin günstig wirken kann.

Praemenstruelles Syndrom: Tyrosin vermag Gereiztheit, Depression und Müdigkeit zu reduzieren.

Parkinsonsche Krankheit: Parkinson-Patienten leiden an Dopamin-Mangel. Tyrosin als Vorläufersubstanz davon kann helfen, den Dopamin-Spiegel zu heben und damit die Symptome abzuschwächen.

Schilddrüsen-Erkrankungen: Patienten mit einer Schilddrüsen-Unterfunktion können von einer Nahrungsergänzung mit Tyrosin profitieren.

Sport: Tyrosin kann Sportler vor einem Wettkampf in einen gesunden Spannungszustand versetzen.

Störungen des Wach-/Schlafzustandes: Man hat festgestellt, dass Tyrosin Schläfrigkeit bei Tag und Einschlafen bei Nacht verhindert. Es ist der Gegenspieler von Tryptophan, beide Aminosäuren konkurrieren beim Eindringen ins Gehirn. Wenn Tryptophan überwiegt, kommt es zu Schläfrigkeit oder Schlaf. Wenn Tyrosin überwiegt, herrscht Wachzustand.

Stress: In akuten oder chronischen Stresslagen kann die Gabe von Tyrosin Energie und Leistung erhöhen. Chronischer Stress kann den Noradrenalin-Spiegel senken, der von der Nebenniere so gesteuert wird, dass der Körper mit Stress-Situationen umgehen kann. Tyrosin ist ein Vorläuferstoff von Noradrenalin.

Wissenschaftliche Belege:

Mindell: „Klinische Studien haben gezeigt, dass ein Tyrosinpräparat helfen kann, Depressionen und Angstzustände unter Kontrolle zu bekommen, die auf Medikamente nicht angesprochen hatten. Dadurch konnten die Patienten die Einnahme von Amphetaminen (zur Hebung der Stimmung oder als Appetitzügler) innerhalb von ein paar Wochen auf ein Minimum zu reduzieren.“

„Tyrosin hat auch Kokain-Abhängigen geholfen, von der Sucht loszukommen, indem es Depressionen, Erschöpfung und der außerordentlichen Reizbarkeit vorbeugt, die den Entzug begleiten.“

Gröber: „In klinischen Beobachtungsstudien führte die frühzeitige Gabe von Tyrosin (100 mg/kg Körpergewicht) bei Parkinsonpatienten zu einer signifikanten Verbesserung der Krankheitssymptomatik. Durch die Gabe von Tyrosin wurde ein signifikanter Anstieg der Tyrosin-Konzentration in der Zerebrospinalflüssigkeit (Flüssigkeit in Gehirn und Rückenmark) und eine Erhöhung des Dopamin-Turnovers (Anstieg der Homovanillinsäure, HVA) gemessen. Bemerkenswert ist, dass auch Vitamin C die L-Dopa-Synthese in vitro stimuliert.“

Tyrosin ist in folgenden Nahrungsmitteln enthalten:

Milchprodukte, Bananen, Avocados, Limabohnen, Mandeln, Kürbiskerne, Sesam, Weizenkeime, Fleisch, Gemüse.

Nahrungsergänzung mit Tyrosin:

Bei der Einnahme von Aminosäuren, zu denen auch Tyrosin gehört, ist es sinnvoll, zusätzlich B-Vitamine zu geben, die zu deren Stoffwechsel gehören, insbesondere B2, B3 und B6. Die Umwandlung von Tyrosin zu Neurotransmittern ist effizienter, wenn es zusammen mit Vitamin B6 eingenommen wird. Auf nüchternen Magen wird Tyrosin besonders gut aufgenommen, da dann konkurrierende Aminosäuren fehlen, die einen Übergang ins Gehirn behindern könnten. Nicht vor dem Schlafengehen nehmen, da es das Einschlafen erschweren könnte. Eine gute Zeit ist eine halbe Stunde vor oder zwei Stunden nach dem Frühstück und bei Bedarf nochmals vor oder nach dem Mittagessen in gleichen Zeitabständen.

Überdosierung:

„Phenylalanin- und Tyrosin-Supplemente können vereinzelt Kopfschmerzen, Angstzustände oder Bluthochdruck verursachen. Sie sollten nicht an Schwangere, stillende Frauen, Patienten mit schwerem Leberleiden oder Menschen mit vererbter Phenylketonurie verabreicht werden. Wenn der Patient bestimmte Antidepressiva (MAO-Hemmer) nimmt, können Phenylalanin und Tyrosin den Blutdruck in gefährlicher Weise erhöhen... Sie sollten auch nicht bei Schizophrenen eingesetzt werden, besonders bei Patienten mit hohem Dopamin-Spiegel ...“

Van Lunteren und Ehmman schreiben dazu: „Tyrosin ist für Krebspatienten nicht geeignet. Patienten mit hohem Blutdruck müssen regelmäßig überwacht werden. Meist werden Dosierungen zwischen 500 und 1 000 mg Tyrosin empfohlen.“

Besonders bei höheren Dosierungen sollte man einen Therapeuten zu Rate ziehen.