Carnosin

A. C. Sewell
Ingelheim, Deutschland

Synonym(e) anti-aging dipeptide

Englischer Begriff carnosine

Definition Ein aus ► [β-Alanin](#) und ► [Histidin](#) zusammengesetztes Dipeptid. Beim Menschen kommt es hauptsächlich in der Skelettmuskulatur und im Gehirn vor. Spielt evtl. eine Rolle als Neurotransmitter. Rolle in Alterungsprozessen vermutet.

Beschreibung Carnosin wurde im Jahr 1900 von Gulewitsch im Muskelextrakt entdeckt. Die Struktur wurde als Dipeptid beschrieben, und bis 1953 wurde Carnosin als „uninteressant“ eingestuft. Die genaue Rolle des Carnosins bleibt bis heute unbekannt. Im Muskel dient Carnosin als Puffer (pK 6,9), insbesondere bei den Schnellfasern (fast twitch).

Carnosin kann mithilfe der quantitativen Aminosäureanalytik in Körperflüssigkeiten nachgewiesen werden, allerdings ist Carnosin weder im Plasma noch im Urin eines gesunden Menschen zu finden. Beim Verzehr hoher Mengen

von Geflügelfleisch kann der Carnosinspiegel im Plasma deutlich ansteigen mit einer entsprechenden renalen Ausscheidung. Dies stellt häufig ein Problem bei der Beurteilung von Ergebnissen der Aminosäurenanalyse dar.

Ca. 25 Fälle von Carnosinämie wurden weltweit bisher beschrieben. Es handelt sich um eine vermutlich autosomal rezessiv vererbte Stoffwechselerkrankung. Ein Mangel der Serumcarnosinase liegt zugrunde. Das klinische Bild ist sehr variabel, sodass die Carnosinämie als „benigne Erkrankung“ anzusehen ist.

Heute werden dem Carnosin neue Funktionen zugeschrieben, so z. B. antioxidative Eigenschaften, „anti-aging dipeptide“ und zusammen mit Antibiotika und Protonenpumpenhemmer als Unterstützung bei der Behandlung von *Helicobacter-pylori*-Infektionen.

Literatur

- Hipkiss AR et al (2002) Reaction of carnosine with aged proteins: another protective process? *Ann N Y Acad Sci* 959:285–294
- Scriver CR, Beudet AL, Sly WS et al (1995) The metabolic and molecular bases of inherited disease, 8. Aufl. McGraw-Hill, New York, S 1362–1363
- Skulachev VP (2000) Biological role of carnosine in the functioning of excitable tissues. Centenary of Gulewitsch's discovery. *Biochemistry (Mosc)* 75:749–750