

AMINOKWASY EGZOGENNE

Aminokwasy to proste związki zbudowane z atomu węgla, tlenu, azotu, wodoru oraz siarki. **Aminokwasy** stanowią elementarne **części składowe białek**. W organizmie człowieka występuje **18 aminokwasów**. Z pośród tej puli organizm człowieka nie potrafi samodzielnie wytwarzać ośmiu aminokwasów, które muszą być więc dostarczone z pożywienia. Są to aminokwasy **egzogenne** (niezbędne).

W całości z aminokwasów zbudowane są białka.

Białka są najważniejszymi składnikami pokarmowymi niezbędnymi do utrzymania życia. Stanowią one zasadniczy element budowy wszystkich tkanek w ustroju człowieka i wielu aktywnych biologicznie związków jak enzymy czy hormony. Białka regulują procesy przemiany materii i wszystkie funkcje ustroju zapewniając organizmowi trwanie w homeostazie (równowadze), jak również adaptowanie się do zmian otaczającego środowiska. Komórki ustrojowe mogą wytwarzać z aminokwasów wszystkie potrzebne organizmowi białka pod warunkiem dostępności wszystkich potrzebnych aminokwasów i to w odpowiednich ilościach.

Białka pełnią niezliczoną ilość ważnych funkcji w naszym organizmie. Oto niektóre z nich:

wzrost	okres rozwoju i dojrzewania
odbudowa naturalnych ubytków	wzrost włosów, paznokci, regeneracja nabłonka skóry i przewodu pokarmowego
naprawa tkanek	gojenie się ran, wytwarzanie blizn
przemiana materii	udział w syntezie (np. krzepnięciu krwi) i rozpadzie różnych związków (np. leków, toksyn)
udział w procesach obronnych organizmu	np. odporność komórkowa, produkcja przeciwciał
regulacja równowagi zasowo-zasadowej	właściwości buforowe białek
funkcje transportowe	np. białko o nazwie transferyna przenosi żelazo, a inne białko wiążące retinol przenosi witaminę A
widzenie	światłoczułe białko opsyna przenosi bodźce świetlne

Zapotrzebowanie na aminokwasy w organizmie może ogromnie wzrastać wskutek chorób, długich okresów stresu, wrodzonych wad metabolizmu, w okresie dojrzewania, rozwoju i intensywnego wzrostu (dzieci i młodzież) a u osób dorosłych w okresie rekonwalescencji i przy spadku odporności organizmu.

Główne aminokwasy niezbędne do prawidłowego funkcjonowania naszego organizmu:

Układ kostny: histydyna, lizyna

Krew: cysteina, histydyna, seryna, tryptofan

Mięśnie: glicyna, izoleucyna, lizyna

Mózg, przysadka, podwzgórze: arginina, fenyloalanina, glicyna, tryptofan, tyrozyna

Płuca: cysteina

Pęcherzyk żółciowy: cysteina, histydyna, seryna, tryptofan

Serce: lizyna, metionina

Skóra: lizyna, prolina

Tarczyca: fenyloalanina, tyrozyna

Trzustka: cysteina

Wątroba: alanina, fenyloalanina, metionina, treonina, tryptofan, glicyna

Kiedy więc dostarczenie organizmowi odpowiedniej ilości białek przynosi największe korzyści?

Dbałość o dostarczenie pełnego składu aminokwasów okazała się pomocna w leczeniu następujących schorzeń:

◆ łagodne zapalenie mózgu, ◆ artretyzm, ◆ bóle głowy, ◆ choroby układu krążenia, ◆ cukrzyca, ◆ depresje, ◆ epilepsje, ◆ hiperaktywność, ◆ hipoglikemia, ◆ infekcje drożdżakami, ◆ nadwrażliwość chemiczna i pokarmowa, ◆ niepokój, ◆ nowotwory, ◆ przewlekłe bóle, ◆ zaburzenia behawioralne, ◆ zaburzenia łaknienia, ◆ zaburzenia układu immunologicznego, ◆ zaburzenia w uczeniu się.

Suplementacja

Najskuteczniej można uzupełnić dodatkowo białko w organizmie suplementując aminokwasy. Najlepiej wybierać aminokwasy w formie naturalnej (literka „L-” przed nazwą) i w postaci wolnej, gdyż wchłaniają się one do organizmu bez konieczności trawienia. Typowe dawki to 50-300 mg dziennie na czczo.

Piśmiennictwo:

1. Billie J. Sahley „Healing With Amino Acids”, Pain and Stress Publications 1998
2. Jan Gawęcki, Praca Zbiorowa „Białka w Żywności i Żywieniu”, Warszawa 1998
3. J. Hasik, L. Hryniewiecki, M. Grymsiński „Dietetyka”, PZWL Warszawa 1999
4. Colgan, PH.D., Michael, Optimum Sports Nutrition: Your Competitive Edge (Ronkonkoma NY: 1993, Advanced Research Press), Pages 268, 330, 333-334. ISBN 096484059.
5. Barbul A, Lazarou SA, Efron DT, et al. Arginine enhances wound healing and lymphocyte immune responses in humans. Surgery 1990;108:331-337.