



BETA-KAROTEN I INNE KAROTENOIDY

Informacje ogólne

Beta-karoten należy do grupy tzw. karotenoidów, substancji występujących w owocach, warzywach, ale jego źródłem są także algi morskie. Karotenoidy to silne przeciwutleniacze, które mają również silne działanie lecznicze. Choć udało się wyodrębnić ok. 600 ich rodzajów, to tylko 6 z nich wykorzystywane jest w znaczący sposób przez organizm ludzki.

Są to: **beta-karoten, alfa-karoten, kryptokszantina, zeaksantyna, luteina i likopen**. Spośród tych 6 największą aktywność wykazuje beta-karoten. Jest on m.in. najbardziej aktywnym prekursorem witaminy A.

Możliwe zastosowania

- antyoksydant, • ochrona komórek, • prekursor witaminy A, • choroby skóry, • choroby układu oddechowego, w tym płuc, • choroby oczu, • problemy z prostatą, • choroby sercowo-naczyniowe, • problemy z płodnością u kobiet, • wzmocnienie układu immunologicznego, • ochrona przed pewnymi typami nowotworów.

Antyoksydanty

Karotenoidy działają jako silne przeciwutleniacze. Stwierdzono na przykład, że beta karoten hamuje utlenianie cholesterolu (tym samym zmniejszając ryzyko chorób serca) i chroni grasicę (główny gruczoł układu immunologicznego) przed szkodami powodowanymi przez wolne rodniki. Karotenoidy luteina i zeaksantyna są silnymi antyoksydantami w tkankach oczu i większe ich spożycie wiąże się ze zmniejszonym ryzykiem zwyrodnienia plamki w starszym wieku.

Ochrona komórek

Wiele badań wykazuje, że im wyższy poziom karotenoidów we krwi lub im większe ich spożycie, tym mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia zaburzeń komórkowych.

W badaniach tych źródłem karotenoidów była żywność. Badania na ludziach z użyciem pojedynczych syntetycznych form karotenoidów nie wykazały takiego działania.

Poprawa funkcji układu immunologicznego

Duże spożycie karotenoidów jest ściśle związane z mniejszym ryzykiem infekcji i ogólnie korzystnym wpływem na układ immunologiczny organizmu. Mimo że niektóre korzyści niektórych karotenoidów dla układu immunologicznego mogą wynikać z aktywności witaminy A, duże spożycie karotenoidów może usprawniać funkcjonowanie układu odpor-

nościowego niezależnie od ewentualnego wpływu samej witaminy A. Na przykład beta-karoten chroni grasicę przed uszkodzami powodowanymi przez wolne rodniki, a jego suplementacja znacząco poprawia działanie białych krwinek.

Aktywność witaminy A

Do wytworzenia witaminy A z karotenoidów organizm potrzebuje wystarczających ilości hormonu tarczycy, białek, cynku i witaminy C. Jeżeli ta przemiana przebiega w sposób sprawny, karotenoidy prowitaminy A mogą spełniać funkcje witaminy A (jako retinolu) bez ryzyka toksyczności związanego z witaminą A. Spośród karotenoidów beta-karoten cechuje największa aktywność witaminy A (retinolu).

Powszechne źródła pokarmowe

marchew (*alfa- i beta-karoten*), słodkie ziemniaki (*beta-karoten*), papryka czerwona (*luteina, zeaksantyna*), arbuż (*beta-karoten, likopen*), morele (*beta-karoten*), dynia (*alfa-karoten*), brzoskwinie (*kryptoksantyna, beta-karoten*), papaja (*kryptoksantyna*), pomidory (*likopen*), szpinak (*beta-karoten, luteina, zeaksantyna*), brokuły (*luteina, zeaksantyna*), algi *Dunaliella salina* (*mieszane karotenoidy*).

Suplementacja beta-karotenu – naturalny czy sztuczny?

Syntetyczne suplementy beta-karotenu zawierają wyłącznie sam beta-karoten, natomiast naturalne suplementy beta-karotenu i pokarmy zawierają również naturalnie występujące inne karotenoidy. Stwierdzono iż duże dawki syntetycznego beta-karotenu blokują przyswajanie innych karotenoidów. Naturalny beta-karoten cechuje znacznie większa (4-10 razy) biodostępność niż sztuczny. Ponadto wykazano, że naturalny beta-karoten jest lepszym antyoksydantem niż sztuczny. Dlatego zaleca się unikanie suplementów zawierających syntetyczny beta-karoten, zwłaszcza w przypadku osób palących tytoń (lub pasywnych palaczy) i/lub osób spożywających duże ilości alkoholu.

Dzienna skuteczna porcja powinna dostarczać 5-7 mg beta-karotenu dziennie wraz z innymi naturalnymi karotenoidami. Należy wybierać preparaty standaryzowane, w opakowaniach z ciemnego szkła, ze względu na gwarancję zachowania stabilności, świeżości i pełnej aktywności tego naturalnego składnika.

Spożywanie dodatkowych porcji beta-karotenu powinno trwać minimum 2 miesiące.

Piśmiennictwo:

1. „Uzdrowiająca moc witamin, minerałów i ziół”, Przegląd Reader's Digest 2000.
2. Świątosław Ziemiański, praca zbiorowa „Normy żywienia człowieka”, PZWL 2001.
3. Williams A et al., Journal of Nutrition, 130, 2000, pp 728-732.
4. Michaud D et al. American Journal of Clinical Nutrition, 72, 2000, pp 990-997.
5. Hathcock J et al, American Journal of Clinical Nutrition, 52, 1990, pp 183-202.