



# Beta karoten

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, kryptoksantyna, 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 grasnicę (główny gruczoł układu immunologicznego) przed uszkodzeniami 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 odpornościowego 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*),
- arbuz (*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 betakarotenu 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. „Uzdrawiająca moc witamin, minerałów i ziół”, Przegląd Reader's Digest 2000.
2. Światosław 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.