

Kako antioksidansi "ubijaju" slobodne radikale?

Svaki dan u našem tijelu se odvija pravi mali rat za očuvanjem zdravlja i mladosti. Slobodni radikali koji nastaju kao nusproizvod metabolizma, napadaju stanice našeg tijela i uzrokuju njihovo uništavanje. Protiv slobodnih radikala najvažniju ulogu imaju antioksidansi, zaštitnici zdravlja i ljepote

Što su i kako nastaju slobodni radikali?

Slobodni radikali u našem organizmu nastaju svakodnevno, uslijed procesa oksidacije u kojem iz organskih spojeva (hrane) nastaje energija koja nam je neophodna za život. U procesima oksidacije glavnu ulogu ima kisik. Iako nam je neophodan za život, u povećanoj koncentraciji kisik u tkivima i organima može djelovati toksično. Naime, kisik ima svojstvo stvaranja reaktivnih kisikovih vrsta odnosno slobodnih radikala.

Slobodni radikali su molekule kisikovih spojeva s jednim ili više nesparenih (slobodnih) elektrona u svojoj vanjskoj ljusci, koji se nastoje što prije povezati u stabilniji spoj na način da „oduzmu“ elektron nekom drugom spoju. Elektrone često „oduzimaju“ bjelančevinama, lipidima i ugljikohidratima koji izgrađuju stanice u našem tijelu i tako pokreću štetnu reakciju koja se naziva oksidativni stres. Na taj način stanice gube svoj integritet i postaju oštećene ili potpuno nefunkcionalne. Slobodni radikali često se vežu čak i na naš genetski materijal (DNA molekule), čime uzrokuju teška oštećenja stanica.

Slobodni radikali se stalno prirodno stvaraju u našem tijelu i prirodno neutraliziraju, no problem nastaje kada se stvaraju većom brzinom nego što ih organizam stigne neutralizirati. Tada dolazi do propadanja stanica i razvoja bolesti.

Antioksidansi - spasitelji od slobodnih radikala

Antioksidansi su molekule koje mogu spriječiti oksidaciju drugih molekula, drugim riječima oni doniraju jedan ili više elektrona slobodnom radikalu, čime ga stabiliziraju i sprječavaju pokretanje oksidativnog stresa koji uzrokuje oštećenje stanica.

Njihova uloga je trostruka:

1. Onemogućuju stvaranje novih slobodnih radikala.
2. Neutraliziraju već nastale slobodne radikale.
3. Popravljaju oštećenja na stanici nastala djelovanjem slobodnih radikala.

Antioksidansi dokazano usporavaju starenje, snižuju količinu kolesterola, štite srce i krvne žile, smanjuju rizik od nastanka raka...

Antioksidansi u kozmetičkim preparatima

Koža, površinom najveći organ tijela (prosječno oko 2m²), predstavlja prvu liniju obrane organizma od štetnih čimbenika iz okoliša, stoga je najviše izložena stvaranju slobodnih radikala. Oni u koži uzrokuju iritacije i oštećenja stanica, a posebno vlakana koja izgrađuju srednji sloj kože (kolagen i elastin), zbog čega koža gubi svoju čvrstu strukturu i elastičnost te ubrzano stari. Stoga je upotreba antioksidansa u kozmetičkim preparatima sve učestalija jer oni:

Sprečavaju nastanak oksidativnog stresa kože koji uzorkuje oštećivanje stanica i prijevremeno starenje kože.

Čuvaju stabilnost kozmetičkih preparata jer sprečavaju oksidaciju lipida (biljnih ili mineralnih ulja), mirisa i drugih sirovina u reakciji s kisikom koja bi uzrokovala kvarenje proizvoda.

U kozmetičkoj industriji od antioksidansa se najčešće koriste askorbinska kiselina (vitamin C), tokoferol (vitamin E), polifenoli i flavonoidi.

Vrste antioksidansa

U prirodi postoji velik broj antioksidanata koji pomažu našem organizmu u neutralizaciji slobodnih radikala. Neki od njih se mogu sintetizirati u našem tijelu, ali većina se unosi putem prehrane.

Najvažnije skupine antioksidanata su vitamini, karotenoidi, flavonoidi i polifenoli. Među vitaminima su našem organizmu najvažniji vitamini C (askorbinska kiselina), E (tokoferol) i A (retinol).

Od karotenoida u iznimno snažne antioksidanse ubrajaju se astaksantin, beta-karoten, lutein i likopen, dok su u zadnje vrijeme najpopularniji flavonoidi tanini te kvercetin i resveratrol.

Polifenoli su iznimno važni zbog utjecaja na metaboličke procese, a jedan od njih je i klorogenična kiselina, najzastupljenija u zelenoj kavi.

Izvori antioksidansa

Antioksidansi se nalaze u većini namirnica svakodnevne prehrane, pogotovo voća, povrća i začina, no velik broj njih se procesima termičke obrade uništavaju. Stoga je preporuka većinu voća i povrća konzumirati sirovo ili kuhano pod parom, kako bi se očuvao maksimum njihove antioksidativne snage. Neke od namirnica s najvećim udjeloma antioksidanata su:

Voće: borovnice, brusnice, jagode, maline, kupine, šljive, grožđe, citrusi (limun, naranča, mandarina, grejp, limeta), mango, kivi, crvena jabuka...

Povrće: rajčica, mrkva, špinat, batat, brokula, artičoke, cvjetača, kupus, avokado, buća, luk, češnjak...

Zaćini: cimet, kurkuma, origano, kumin, peršin, bosiljak, kari, đumbir, papar, čili, korijander, kardamom, timijan, kadulja, metvica...

Ostale namirnice sa snažnim antioksidativnim svojstvima: crno vino, zeleni i bijeli čaj, orašasto voće, hladno prešana biljna ulja (maslinovo, laneno, bućino...), plodovi mora...

Jesu li nam doista potrebni?

Antioksidanti su neophodni za normalno funkcioniranje našeg organizma, a njihov nedostatak neminovno dovodi do razvoja bolesti, često i tumora. Stoga danas stručnjaci bez iznimke preporučuju konzumaciju antioksidanasa kako bismo zaštitili organizam od starenja i bolesti.

Najbolji način za izgradnju zdravog plana prehrane jest konzumirati uravnotežene obroke i međuobroke sa širokim spektrom namirnica. Najmanje 2 šalice voća te 2,5 šalice povrća dnevno čine dobar početak prema životu punom zdravlja.

Ukoliko ste na niskokalorijskoj dijeti, u trudnoći, dojite ili jednostavno ne konzumirate dovoljno voća i povrća, dodaci prehrani bogati antioksidansima idealno su rješenje kako biste zadovoljili povećane potrebe organizma i zaštitili se od bolesti.