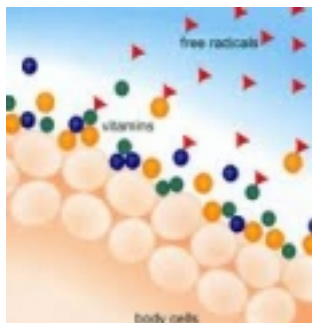


Szabadgyökök, antioxidáns



Tartalom: Szabadgyökök - antioxidánsok leírása, szabadgyök - antioxidáns hatás az oxidáció és a sejt-anyagcsere folyamataiban, szabadgyökök és a betegségek, természetes antioxidáns -szolgáltatók.

Gyakran találkozunk azokkal a kifejezésekkel, és intelmekkel, hogy „túlteng” szervezetünkben a szabadgyökök rémuralma, hamarabb öregszenek, mint kellene, és az antioxidánsok lehetnek a forradalmárok, mentőöveink, ha jól akarunk magunknak:-)! Nos, valóban elég sok szabadon kószáló elektron, mint szabad gyök keresi párját szervezetünkben. Ezek az anyagok különböző (egyébként természetes úton is létrejövő) anyagcsere folyamatok, és kémiai reakciók során szabadultak fel, majd újabb „házasságkötésre” akarják adni fejüket.

Csak hogy ezek a szabadgyökök igen nagy reakcióképességű, ingatag, rövid életű molekulák, melyek stabilizálásához egy másik elektron szükséges. Ezt a „szabad kapacitást” a szervezetünk bármely ép sejtjében próbálják megtalálni, illetve onnan felvenni. Tulajdonképpen sejtrongáló (DNS rongáló!) tevékenységük miatt, sejtméregnek is nevezzük a szabadgyököket. Elég sok energiájába kerül szervezetünknek (Táplálkozás→alapanyagcsere, energiaforgalom, ATP), hogy úgy kösse meg (és szakítsa meg ezt a láncfolyamatot) a szabad és kötődni vágyó elektronokat, hogy minél kevesebb ép sejtnek rongálódjék közben a molekulaszervezete. Az antioxidánsok azok a „kamikázék”, melyek sok esetben, mintegy feláldozzák elektronjaikat, megmentve ezzel sok – sok ép molekulát.

Maga az oxidációs folyamat a szervezetre kivetítve leginkább a rozsdásodás, vagy az avasodás folyamatával érzékeltethető, melyben tisztán látszik, hogy az oxigén milyen reaktív elem. Minden, ami ezt az oxidációs folyamatot lassítani tudja, az antioxidáns, azaz az oxidációs („korhadásos, korróziós”) folyamatot késleltető, gátló anyag. Magát az oxidációs folyamatot

redoxi folyamatnak hívjuk, mely az oxidációfok (Faraday-oxidációs számok rendszere) megváltozásával jár. Ezekben a folyamatokban, amelyik partner elvesz elektront, annak redukálódik oxidációs száma, azaz csökken, amelyik pedig leadta az elektronját, az oxidálódik, azaz nő az oxidációs száma (azaz, az a sejt, amelytől lekötötte a szabad gyök az elektront, oxidálódik- „korhad”).

Mivel az anyagcsere folyamán, természetes úton is létrejönnek szabadgyökök, így az is természetes, hogy a szervezetünkben erre a feladatra specializálódott „anti-gyökök”, azaz antioxidánsok is vannak. Az élő sejtek ATP termelő, azaz energiatranszducáló szervecskéiben (a mitokondriumokban) az energiaszolgáltató folyamat során (oxidatív foszforiláció), természetes úton keletkeznek peroxid és szuperoxid szabadgyökök. Ezeket a sejtek a saját, ún. endogén (belső) oxidánsaikkal hatástalanítják. Több fajtája létezik az antioxidánsoknak, és jellemző rájuk, hogy kiegészítik, és segítik egymás folyamatait, sőt energiát is szolgáltatnak egymásnak. Igazi csapatjátékosok!

Ezeket az antioxidáns folyamatokat a szervezetben többek között az enzimek (pl. glutation-peroxidáz, kataláz, szuperoxid dizmutáz), kéntartamú vegyületek (pl. glutation), koenzimek (pl. koenzim Q10), vitaminok (A, E, C) és ásványi anyagok (mangán, cink, vas, szelén, réz) segítik, végzik el. Az enzimek és koenzimek tulajdonképpen biokémiai katalizátorként segítik a sejteket a szabad oxigén hatástalanításában.

(**Katalizátor** egy olyan anyag, mely úgy gyorsít meg egy reakciót, hogy közben ő maga nem használódik fel. Jelenlétükben a reakció más úton, alacsonyabb energiaaktiválási részfeladaton keresztül megy végbe, azaz kevesebb energiával jár az egész folyamat.)

Manapság azonban valóban olyan mértékben terhelődik a szervezetünk károsító hatásokkal, tényezőikkel, mint a stressz (mely elég sok energiát és kémiai reakciót kíván meg szervezetünkben), vagy a helytelen táplálkozás (savasodás, mellyel szintén gyarapítjuk mérgeállományunkat, candidabetegség, vastagbélrendszeri-bélfloora problémák, refluxbetegség, helytelen fogyókúra-szisztéma, túlzott fehérje és szénhidrát fogyasztás), a dohányzás (nehézfémek, mérgező elemek-kadmium), alkohol, légszennyeződés, stb. hogy a szervezet nem bírja az egyensúlyt fenntartani, és túlsúlyba kerülnek a sejteket károsító, energiát elvonó szabadgyökök száma. Ezért nagy szerencse az, hogy természetes vagy mesterséges táplálék útján is tudjuk pótolni az antioxidáns tulajdonsággal rendelkező anyagokat, ezzel tehermentesíteni és segíteni saját antioxidáns rendszerünket (enzimeket, sejtjeinket), immunrendszerünket, illetve szervezetünk méregtelenítését.

A táplálék-táplálkozás útján bevitt antioxidánsokat, külső (exogén) antioxidánsoknak hívjuk. Hatásait a következő módon fejthetik ki:

Gátolhatják az oxidációt gyorsító katalizátorok működését.

Önmaga is oxidálódik, azaz megköti az oxigént.

Az Autooxidációs folyamat gátlásával, azaz megakadályozza, hogy a sejtben az oxidációs

folyamat végbemenjen, lekötéssel megszakítja az oxidációs láncolatot, folyamatot. (pl. az E-vitamin a peroxidgyökökkel stabil végterméket képez, oxidációs inhibitor jellegű anyagok).

Legfőbb „külső” antioxidáns szolgáltatók:

A nyers, natúr ételek és gyümölcsök (lúgosító-savasító ételek).

A vitaminok: Az A-vitamin a legfontosabb, (minden, ami sárga színnel rendelkezik), pl. a répa, tök, sárgadinnye, ezen kívül a C-vitamin, mely a gyümölcsökben, paprikában, paradicsomban, kiviben, citromban, csipkebogyóban van nagyobb mennyiségben, az E-vitamin, melyet leginkább a növényi olajok – pl. a lenmagolaj, tojás, hüvelyesek, és a búzacsíra tartalmaz (lásd. még: Gyógynövény bioenergetika).

Az ásványi anyagok:

- Vas, melyet, pl. a feketeribizli, cékla, sóska, paraj, és a zöld tea, a máj tartalmaz.
- Szelén, amit pl. a marhahús, a vadhús, máj, vese, teljes kiőrlésű gabonamagvak, és a „tenger gyümölcsei” tartalmaznak nagyobb mennyiségben.
- Cink a sertéshúsban, belsőségekben, babban, halakban található.
- Q₁₀ az egyik legfontosabb alkotó.
- Réz, mely megtalálható a májban, hüvelyesekben.
- Mangán a gabonafélékben és a dióban, mogyoróban található.
- Magnézium, amit pl. a borsóban, répában, burgonyában, dióban, mogyoróban lelhetünk meg.

A Flavonidok, melyek nagyobb mennyiségben találhatóak például a szőlő héjában és így a borban.

A többszörösen telítetlen zsírsavak, mint pl. az Omega 6 zsírsav és az Omega 3 zsírsav.