

Q10 + MCT



A Q10-koenzimnek két formája létezik: a redukálatlan (ubiquinone, avagy magyarul ubikinon) és a redukált (ubiquinol, avagy magyarul ubikinol). A redukálatlan formának a sejtek, pontosabban azok mitokondriumainak energiatermelésében van fontos szerepe, tehát az ATP-termelésben, míg a redukált formának antioxidánsként.

Élelmiszereinkben mindkét forma előfordul, nagyjából egyforma arányban, azonban mivel a redukált forma hőre, oxigénre, savas kémhatásra mind nagyon érzékeny, és ezen hatásokra azonnal a redukálatlan formára bomlik, táplálkozással gyakorlatban csak a redukálatlan formához juthatunk hozzá. A szervezetünkben is a redukálatlan formát szintetizáljuk, a májunk végzi ezt a munkát. Evolúciósan nézve tehát inkább a redukálatlan formához való közvetlen hozzájutás tűnik természetesnek. A redukálatlan forma pedig a szervezetünkben egy enzim segítségével redukálódik, amikor és ahol arra szükség van. A két forma közti ideális egyensúly gyorsan beáll, bármelyik formához is jut a szervezetünk.

Bár a redukált (ubikinol) formát sokan próbálják a preferált formaként beállítani, és sok állítással találkozhatunk, amelyek szerint annak jobb a felszívódása vagy hasznosabb, mindezen állítások erős csúsztatásokon alapulnak. A mai napig nem létezik független vizsgálat, ami a redukált forma bármely előnyét tudná felmutatni, de még a redukált forma terjesztésében érdekelt tulajdonú előállítók által szponzorált vizsgálatoknak sem sikerült felmutatniuk meggyőző eredményt, legalábbis fair összehasonlításban nem. Igazságosabb összehasonlításban (ahol a redukálatlan formát is majdnem teljesen kristálymentesen feloldották, nemcsak a redukáltat) ráadásul még felszívódásban is volt, hogy a redukálatlan forma teljesített lényegesen jobban.

A redukált forma felszívódásbeli előnye abból származik a vizsgálatokban, hogy az kicsit vízdékony, míg a redukálatlan forma semennyire, sőt még zsiradékban is rosszul oldódik szobahőmérsékleten. A nem kristálymentesen feloldva elfogyasztott Q10 (bármelyik) pedig nem tud felszívódni jelentős részben, mivel a kristályok olvadáspontja a testhőmérsékletünk felett van. Ezért fontos, hogy kristálymentesen oldva legyenek. Ez a teljes oldódás a redukált Q10 esetében a vizsgálatokban alkalmazott emulziót tartalmazó kapszuláknál megvalósul, míg a redukálatlan Q10 esetében nem. Ezenfelül mivel picit vízdékony,

a redukált forma valamennyire még akkor is fel tud szívódni, ha maradtak is kristályok. Az összehasonlítás tehát akkor lenne fair, ha mindkét formát kristálymentesen feloldott állapotban adnák be, azaz egyszerűen pl. több olajban oldanák föl a redukálatlan formában, amiben már nem csapódnának ki a kristályok szobahőmérsékleten. Mindezek ellenére is csak annyit sikerült kimutatni, hogy redukált Q10-zel picit magasabb vérszintet lehet elérni, mint ugyanannyi redukálatlan Q10-zel. Azonban szöveti és/vagy sejt szinten nincs kimutatva különbség, vagy épp az van kimutatva, hogy nincs különbség. Márpedig nem a vérszérum/-plazma-szint, ami számít, hanem a szövetek/sejtek szintje...

A redukált Q10-forma szedésének bármiféle előnye még az azt erőltetetten bizonyítani próbáló, szponzorált vizsgálatok fényében nézve is erősen kérdéses.

No, de vannak-e hátrányai a sokat marketingelt redukált formának? A legjelentősebb hátránya a véleményem szerint csupán annyi, hogy lényegesen (kb. 3-4x) drágább, és pont annyival kevésbé költséghatékony, mint amennyivel drágább, hiszen bármely megfelelően kristálymentesen oldott Q10-készítmény felszívódásban egyenértékű vele + miután lenyeltük, a gyomrunkban és az emésztés/felszívódás során úgyis visszaalakul a redukált Q10 is redukálatlanná, tehát mindegy...

További problémák is felmerülnek

- A redukálatlan forma biztonságossága és toxicitása vizsgálva van, és bizonyított, hogy semmi gond sincs vele, míg a redukált forma biztonságosságát igazoló vizsgálatokramég nemkerítették sorot(ettől függetlenül nem valószínű, hogy bármi gond lenne vele, de említést érdemel).
- A Q10 redukálatlan formájával sokezer vizsgálatot végeztek, míg a redukálttal még csak párat.
- A Q10 hatásait igazoló összes komolynak vehető vizsgálatot a redukálatlan formával végezték, köztük a nem régi, híres Q-Symbio klinikai vizsgálatot is, ahol 43% mortalitás-csökkenést mutattak ki szívbetegeknél, akik a redukálatlan Q10-et szedték + a másik nagy, hasonló vizsgálatot 2 évvel korábbról, ahol 54%-os mortalitás-csökkenést állapítottak meg a Q10-et szedő idősök körében.
- A redukált forma a tárolás során is könnyen oxidálódik (bár ekkor csak simán a redukálatlan formára alakul vissza, ami nem baj, csak hát nem ezért fizettünk...)

A vérünkben a Q10 főleg a redukált formájában kering, mivel ott antioxidánsként kell funkcionálnia, míg sejteinkben/szöveiteinkben már inkább a redukálatlan formában van jelen, mivel ott az energiatermelés számít, és pont a redukálása révén alakul az energia (ATP). Egyes vélekedések szerint a redukált forma szedése emiatt problémás lehet, mivel a redukált forma antioxidáns szerepe elhanyagolható, hiszen annyiféle antioxidáns hatású élelmiszert eszünk vagy kiegészítőt szedhetünk, amelyek olcsóbbak a Q10-nél, hogy antioxidánsként kár szedni, márpedig ez az egyetlen előnye a redukált formának a másikkhoz képest. Azonban a redukálatlan forma energiatermelésben betöltött szerepe nélkülözhetetlen. A redukált forma szedése meg esetleg fokozhatja a redukált forma arányát egyes szövetekben az energiatermelésben fontosabb redukálatlan forma kárára. (Ez alapvetően a túlzott antioxidáns-bevitel problematikája, és nem magának a Q10 formáknak, emiatt nem tettem a felsorolásba. A redukált Q10-forma egyben antioxidáns is.)

Összességében

Mindegy, hogy melyik formát szedjük, ha az kristálymentesen oldva van + mert lenyelve mindkettő a redukálatlan formára alakul, felszívódás után pedig ugyanaz a vér- és szöveti/sejti arány alakul ki. Hacsak nincs nagyon lemerült antioxidáns-státuszunk és erős szelén hiányunk (az átalakítást végző enzimnek kell szelén), akkor inkább hátránya, mint előnye van a redukált forma szedésének. Ez a hátrány pedig főleg csak annyi, hogy sokkal kevésbé gazdaságos.

A fentiek miatt a Q10 redukálatlan formáját választottuk a készítményünkbe

Termékünkben egy egyszerű, de mások által eddig mégsem alkalmazott új megoldással éltünk a felszívódási probléma kiküszöbölésére: a lehető legmagasabb koncentrációjú Q10-oldatot hoztuk létre, amely széles hőmérséklet-tartományban képes a Q10-et kristálymentes, oldott állapotban tartani. Fenntartható ("orangutan-barát") gazdaságból származó pálmamagból nyert MCT-olajban oldottuk, hogy elégtelen epetermelés esetén se legyen akadályozott a felszívódás. A stabilitás biztosítására, és egyben a Q10 megfelelő szervezeten belüli redukálásának támogatásához egyedi antioxidáns rendszerünket is hozzáadtuk, amely többek közt a görög zsálya levelének ún. szuperkritikus extrakciójából, vöröspálma gyümölcséből és növényi olajokból nyert tokoferolokból és tokotrienolokból áll.

Fogyasztási javaslat

Egyszerre 5 ml-t érdemes fogyasztani. Naponta többször is lehet. Legjobb étkezések alkalmával, de azok közt is lehet, csak feltehetően úgy picit rosszabbul szívódik föl. Az MCT-olaj nagyobb mennyiségben egyeseknél okozhat hasmenést vagy gyomorcsikarást eleinte, ezért ha eddig nem használt MCT-olajat, akkor érdemes először csak 1-1 teáskanálnyit fogyasztani a termékből, és szép lassan emelni a dózist napról napra. Tehát javasolt 1-2 ml-rel kezdeni az első napon, és csak pár nap után 5 ml fölé menni, ha addig nem fogyasztottunk MCT-olajat.

A Q10-koenzim hatásai a klinikai vizsgálatok alapján a következők lehetnek:

- Javította vizsgálatokban a keringést, véráramlást, az endotél funkciót, az antioxidánsokat termelő enzimek státuszát, de még az erekciós funkciót is...
- Több vizsgálatban javította az edzésteljesítményt, a VO₂max-ot, a spermák minőségét és mozgékonyágát, és az általános életminőséget.
- Jelentősen csökkentette vizsgálatokban a lipid-peroxidációt, a fibrom algia-, a Prader Willi-szindróma és a peyrene betegség tüneteit.
- Enyhén csökkentette vizsgálatokban a szájon át szedett Q10 az UV-sugárzás általi bőrkárosodást, a fáradékonyságot, a Parkinson-kór tüneteit, az izomsérülést, a Pre-eklampsia kockázatát és a vérnyomást.

Szabó Gál Bence

Hivatkozások (linkek/szakirodalom):

Freye, E.Ch.K. The Whole Truth about Coenzyme Q10 You May Not Find Elsewhere. Adv Complement Alt Med. 2(2). ACAM.000531.2018. DOI: 10.31031/ACAM.2018.02.000531

Guillermo Lopez-Lluch , Jesus del Pozo-Cruz , Ana Sanchez-Cuesta , Ana Belen Cortes-Rodriguez , Placido Navas , Bioavailability of coenzyme Q10 supplements depends on carrier lipids and solubilization, The End-to-end Journal (2018), doi: 10.1016/j.nut.2018.05.020

<https://examine.com/supplements/coenzyme-q10/>

<http://www.q10qh.com/ubiquinone-or-ubiquinol-does-it-really-matter>

In-house study (Dr. Sinatra):

<https://www.drsinatra.com/is-ubuquinol-coq10-better-than-ubiquinone-surprising-results-from-my-own-research>

https://www.medicatrix.be/download/ubiquinone_ubiquinol_biodisponibilite.pdf