

Taurin



A taurint legtöbbször a régen megengedett, magas dózisu koffeint tartalmazó energiatalokból ismerjük, így az lehet a benyomásunk, hogy ez valami káros stimuláló hatású anyag. Azonban az energiatalokba a túlzott koffein tartalmuk által okozott kellemetlen mellékhatások enyhítése miatt tették bele anno. Nélküle annyi koffein kellemetlen hatású lett volna. A taurin egy aminosav szerű organikus sav, mely az emberi szervezet tömegének kb. 0,1%-át adja ki és kulcsfontosságú szerepet tölt be szervezetünk egészséges működésének számos területén. Az ember, sok állattal ellentétben, elvesztette a taurin szintetizáló képességét, így megfelelő szintjének fönntartásához külső (élelmi) forrásra szorulunk. Taurint kizárólag állati eredetű élelmiszerek tartalmazzak. A tejtermékek alig, a húsok egy keveset (30-160 mg /100 g), míg az olyan tengeri herkentyúk, mint a rákok, kagylók és lábasfűiek a húsokénak kb. tízszeresét tartalmazzák (300-900 mg /100 g).

Ezek a magas taurin tartalmú élőlények pont azok, melyek őseink számára a leginkább hozzáférhetőek voltak, hiszen partközelsben találhatóak és még csak kifogni sem kell őket, csak összegyűjteni. A biológusok által egyre elfogadottabb ún. „Aquatic ape” elmélete szerint ezek voltak főbb táplálékaink és ezek magas omega-3 DHA tartalma miatt fejlődhetett ekkorára az agyunk. Talán taurin tartalmuk is hasonlóan fontos tényező lehetett? Bárhoggy is, úgy néz ki, magas taurin tartalmú étrendre vagyunk „tervezve”. A mai nyugati táplálkozásra a kagyló, rák napi többszöri fogyasztása nem éppen jellemző, így a taurin fogyasztás is alacsony (30-400 mg /nap). Az eddigiekből az következik, hogy taurin pótlásra lenne szükségünk. Ha ez így van, akkor az alacsony taurin szinttel rendelkező emberek körében magasabb kell legyen a civilizációs betegségek előfordulása, a magas taurin fogyasztású népcsoportok meg egészségesebbek kell legyenek. A taurin kiegészítésnek meg csökkentenie kell a betegségek kockázatát, vagy a már kialakult betegségek tüneteit kell, hogy enyhítse. Lássuk így van-e?

Egy 2009-es tanulmány megállapítása szerint a taurin, a japánok hosszú életének kulcsa. Egy korábbi 2006-os tanulmányban szintén azt találták ázsiai országokat vizsgálva, hogy akik vizeletében a legtöbb taurint mérték, azok a leegészségesebbek és köztük a legritkább a koszorúér megbetegedések száma. Ezt megerősítette egy friss, 2012-es tanulmány is, ahol ráadásul azt is észrevették, hogy a magasabb taurin szinttel rendelkező emberek vérnyomása és testtömeg indexe is alacsonyabb, ahogyan a vérük lipid profiljuk is jobb. Diabétesz, rák, vese-, szív- és májelégtelenség esetén mind megfigyelhető a szervezet alacsony taurin szintje.

Egy 2012-eben orvosi szaklapban publikált áttekintés a taurint, a korábbi vélekedésekkel ellentétben a szervezet egyik legfontosabb, esszenciális elemének tartja, mely optimális szintje csak magas taurin tartalmú élelmiszerek vagy kiegészítők fogyasztásával tartható fent. Már egy korábbi, 2002-es, hasonló áttekintés szerint is a taurin hiány gyakoribb, mint gondolnánk, mert nehezen mérhető és

nem tárolódik. Különösen fontosnak tarják a csecsemők taurin pótlását (ma már jobb bébi tápszerek tartalmazzák is). Láthatjuk tehát, hogy a szervezet taurin ellátottsága erősen összefügg a civilizációs betegségek előfordulásával és így a magasabb taurin tartalmú táplálkozás fontos lenne.

Vajon ha csak simán kiegészítjük táplálkozásunkat taurinnal, annak is hasonló előnyei vannak? Ennek megválaszolására íme néhány humán klinikai vizsgálat a taurin pótlás hatásairól:

Fogínybetegségek

Friss 2014-es vizsgálatban 10 előrehaladott állapotú fogínybetegséggel rendelkezőnek adtak 15 napig napi 500 mg taurint. A betegség státusza már ilyen rövid idő alatt is javult, pedig 500 mg nagyon kis dózis.

Cukorbetegség: 2010-es vizsgálatban I-es típusú cukorbetegeknek adtak napi 1,5g taurint, ami már 14 nap után jelentősen javította ereik állapotát.

Fogyás

2004-es vizsgálatban elhízott betegeknek napi 3g taurint adtak 7 héten keresztül. Jelentősen csökkent a testsúlyuk és javultak a vérszír értékeik.

Dohányosok figyelem!

Egy 2003-as vizsgálatban olyan fiatal embereknek adtak napi 1,5g taurint, akiknek erei a dohányzástól már beszűkültek. Már 5 nap után ereik kitágultak és nem-dohányzóknak az átmérőjével egyeztek meg.

Sportteljesítmény

A taurin növeli a sportteljesítményt is (erőt és kitartást egyaránt), miközben véd a sérülésektől, a sport által oxidatív hatásoktól és az izomlázától is.

Forrásirodalom

1. Cordain et al. The paradoxical nature of hunter-gatherer diets: meat-based, yet non-atherogenic. *European Journal of Clinical Nutrition* (2002) 56, Suppl 1, S42-S52
2. Subramanian Divakaran: 'Taurine: An amino acid rich in fish meal' VIII. Simposium Internacional Nutrición Acuicola 15-17 Novembre, Universidad Autónoma de Nuevo León
3. Zhao et al., Taurine content in Chinese food and daily intake of Chinese men. *Adv Exp Med Biol.* 1998;442:501-5.
4. Alushin et al.: Taurine and carnosine in tissues of Pacific mollusks. *Vopr Pitan.* 1997;(6):6-8.
5. Subramanian Divakaran: 'Taurine: An amino acid rich in fish meal' VIII. Simposium Internacional Nutrición Acuicola 15-17 Novembre, Universidad Autónoma de Nuevo León
6. Rana SK and Sanders TA. Taurine concentrations in the diet, plasma, urine and breast milk of vegans compared with omnivores. *Br J Nutr.*1986 Jul;56(1), 17-27.
7. Laidlaw SA, Grosvenor M, Kopple JD (1990). The taurine content of common foodstuffs. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1990 Mar-Apr;14(2):183-8
8. Yamori Y, Liu L, Mori M, et al. Taurine as the nutritional factor for the longevity of the Japanese revealed by a world-wide epidemiological survey. *Adv Exp Med Biol.* 2009;643:13-25.
9. Yamori Y. Food factors for atherosclerosis prevention: Asian perspective derived from analyses of worldwide dietary biomarkers. *Exp Clin Cardiol.*2006 Summer;11(2):94-8.
10. Murakami S. Taurine and atherosclerosis. *Amino Acids.*2012 Dec 8.
11. Franconi F, Bennardini F, Mattana A, et al. Plasma and platelet taurine are reduced in subjects with insulin-dependent diabetes mellitus: effects of taurine supplementation. *Am J Clin Nutr.*1995 May;61(5):1115-9.
12. Birdsall TC. Therapeutic applications of taurine. *Altern Med Rev.* 1998 Apr;3(2):128-36.
13. Stapleton PP, O'Flaherty L, Redmond HP, Bouchier-Hayes DJ. Host defense—a role for the amino acid taurine? *J Parenter Enteral Nutr.* 1998 Jan-Feb;22(1):42-8.
14. Lourenço R, Camilo ME. Taurine: a conditionally essential amino acid in humans? An overview in health and disease. *Nutr Hosp.* 2002 Nov-Dec;17(6):262-70.
15. Ripps H, Shen W. Review: Taurine: A "very essential" amino acid. *Mol Vis.* 2012;18:2673-86. Epub Nov 12, 2012
16. Lourenço R, Camilo ME. Taurine: a conditionally essential amino acid in humans? An overview in health and disease. *Nutr Hosp.* 2002 Nov-Dec;17(6):262-70

Májbetegségek

Napi 2g taurin 3 hónapon át jelentősen javította májbeteggek állapotát.

Fülzúgás

Újabban állatkísérletekben sok biztató eredmény jön a taurin fülzúgást korrigáló képességéről. Korábban viszont már emberi alanyokon is bizonyította ezt a hatását.

Epe

Az epe előállításához nagy mennyiségű taurin szükséges, nélküle nem tud megfelelően termelődni, így akinek problémája van a zsíros ételek emésztésével, érdemes lehet pótolnia a taurint.

Szabó Gál Bence

17. Sree et al.: Evaluation of the efficacy of taurine as an antioxidant in the management of patients with chronic periodontitis. *Dent Res J (Isfahan).* 2014 Mar;11(2):228-33.
18. Moloney MA, Casey RG, O'Donnell DH, Fitzgerald P, Thompson C, Bouchier-Hayes DJ. Two weeks taurine supplementation reverses endothelial dysfunction in young male type 1 diabetics. *Diab Vasc Dis Res.* 2010 Oct;7(4):300-10.
19. Moloney MA, Casey RG, O'Donnell DH, Fitzgerald P, Thompson C, Bouchier-Hayes DJ. Two weeks taurine supplementation reverses endothelial dysfunction in young male type 1 diabetics. *Diab Vasc Dis Res.* 2010 Oct;7(4):300-10.
20. Fennessy et al., Taurine and vitamin C modify monocyte and endothelial dysfunction in young smokers. *Circulation.* 2003 Jan 28;107(3):410-5.
21. Zhang M, Izumi I, Kagamimori S, et al. Role of taurine supplementation to prevent exercise-induced oxidative stress in healthy young men. *Amino Acids.*2004 Mar;26(2):203-7.
22. Balshaw TG, Bampouras TM, Barry TJ, Sparks SA. The effect of acute taurine ingestion on 3-km running performance in trained middle-distance runners. *Amino Acids.*2013 Feb;44(2):555-61.40. Goodman CA, H
23. Dawson R, Jr., Biasetti M, Messina S, Dominy J. The cytoprotective role of taurine in exercise-induced muscle injury. *Amino Acids.*2002 Jun;22(4):309-24.
24. Hu YH, Lin CL, Huang YW, Liu PE, Hwang DF. Dietary amino acid taurine ameliorates liver injury in chronic hepatitis patients. *Amino Acids.*2008 Aug;35(2):469-73.
25. Liu HY, Gao WY, Wen W, Zhang YM. Taurine modulates calcium influx through L-type voltage-gated calcium channels in isolated cochlear outer hair cells in guinea pigs. *Neurosci Lett.* 2006 May 15;399(1-2):23-6.
26. Liu HY, Chi FL, Gao WY. Taurine attenuates aminoglycoside ototoxicity by inhibiting inducible nitric oxide synthase expression in the cochlea. *Neuroreport.*2008 Jan 8;19(1):117-20.
27. Brozoski TJ, Caspary DM, Bauer CA, Richardson BD. The effect of supplemental dietary taurine on tinnitus and auditory discrimination in an animal model. *Hear Res.* 2010 Dec 1;270(1-2):71-80.
28. Liu HY, Chi FL, Gao WY. Taurine modulates calcium influx under normal and ototoxic conditions in isolated cochlear spiral ganglion neurons. *Pharmacol Rep.* 2008 Jul-Aug;60(4):508-13.
29. Davies E, Donaldson I. Tinnitus, membrane stabilizers and taurine. *Practitioner.*1988 Oct 22;232(1456 (Pt 2)):1139.