

A nátrium-glutamát egészségre gyakorolt hatásának vizsgálata

Jurasek Júlia Vanda¹, Gubicskóné Kisbenedek Andrea², Varja Tímea³

¹PTE ETK Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet hallgatója

²PTE ETK Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

³PTE ÁOK Orvosi Népegészségtani Intézet

Összefoglalás

Célkitűzés: Az élelmiszeripar egyre gyakrabban alkalmaz különféle adalékanyagokat az élelmiszerek előállítása során. A vizsgálatunk célja, hogy kérdőíves felmérés segítségével megállapítsuk az íz fokozására leggyakrabban használt nátrium-glutamát expozícióját, az ízfokozó adalékanyagot tartalmazó élelmiszerek lehetőség szerinti minél korrektebb feltérképezése.

Módszer: Saját szerkesztésű kérdőívvel, szocio demográfiai adatokra kérdeztünk rá speciális kérdésekkel. A kérdőív élelmiszerek fogyasztásának gyakoriságával is foglalkozik. (FFQ=Élelmiszer-fogyasztási gyakorisági kérdív) Rákérdez az általában gyakrabban fogyasztott nátrium-glutamátot tartalmazó élelmiszerek fogyasztási gyakoriságára és az elfogyasztott mennyiségére. Statisztikai elemzésre t-próbát, khi-négyzet próbát és variancia analízis alkalmaztunk, amelyeket IBM SPSS 21 Statistics szoftvert segítségével dolgoztuk fel. Az eredményeket szignifikánsnak akkor tekintetük ha $p \leq 0,05$.

Eredmények: A kérdőíves lekérdezés alapján megállapíthatjuk, hogy a megkérdezettek többsége naponta fogyaszt olyan élelmiszert, ami tartalmaz nátrium-glutamátot. A megkérdezettek többsége nem figyel rá oda, hogy adalékanyag mentes termékeket fogyasszon. Vásárlás során az elsődleges szempont az élelmiszereknek a minél kedvezőbb ára, ami nagyobb kockázatot jelent a különféle adalékanyagot tartalmazó élelmiszerek megvásárlása során. Szignifikáns összefüggést találtunk adott élelmiszerek fogyasztása és az étkezés után megjelenő hányinger, szapora szívdobogás, gyengeség érzés, és verejtékezés között. A 213 fő 86%-a fogyaszt nátrium-glutamátot tartalmazó élelmiszert. A kiszámolt átlag nátrium-glutamát bevitel húskészítményekből és felvágottakból 0,61 g/nap. Magasabb iskolai végzettséggel és magasabb BMI-vel rendelkező egyének szignifikánsan kevesebbet fogyasztottak a felsorolt élelmiszerekből. Magasabb iskolai végzettséggel rendelkezők kevesebb készétel termékeket fogyasztanak ($p < 0,013$), magasabb jövedelemmel rendelkezők pedig, gyakrabban fogyasztanak készétel termékeket. ($p < 0,015$)

Következtetés: A lakosság felvilágosítása fontosnak mutatkozik az ízfokozó adalékanyagok szervezetben gyakorolt különböző hatásáról, mert a kutatásból kiderült, hogy az emberek többsége nem figyel rá oda, hogy adalékanyag mentes termékeket fogyasszon. Az emberek többségének fontos, hogy olcsó élelmiszereket vásároljanak, ezáltal nagyobb a veszélye az ízfokozót tartalmazó termékek megvásárlására. Mivel a nátrium-glutamát napi beviteli mennyisége nincs meghatározva, éppen ezért feltételezhetően nagyobb egészségkárosító kockázatot jelent. Egyes személyeknél nagyobb a kockázat arra, hogy mérték nélkül, napi többféle élelmiszer elfogyasztása által, nagyobb mennyiségben kerül be adalékanyag a szervezetbe. Fontos a változatos kiegyensúlyozott egészségtudatos életmód. A bevásárlás során körültekintően kellene átnézni az adott élelmiszer összetevőit, és törekedni kellene arra, hogy a kiválasztott élelmiszer minél kevesebb adalékanyagot tartalmazzon. Az adalékanyag mentes élelmiszerek megvásárlásával sokat tehetünk az egészségünkért.

Kulcsszavak: Nátrium-glutamát, kérdőív

The effects of monosodium glutamate on health

Summary

Aim: Nowadays, the food industry more often uses different kind of additives during the food procession. The aim of our research is to investigate the effect of monosodium-glutamate on the population and to examine any food product in the stores that contains flavor-enhancing additives as accurately as possible.

Methods: In our self edited questionnaire we applied specific questions regarding socio-demographic datas. The purpose of the questionnaire is to get a rough idea about the most frequently consumed foods and their amount. The FFQ contains questions that are referring to the frequency and amount of the consumption of these kind of foods. In order to create statistics from the collected datas we applied T-test, chi-square test and analysis of variance, processed by IBM SPSS Statistics 21 software. The results are significant if $p \leq 0,05$.

Results: As a result of the questionnaire we got to the conclusion that most of the people consume food product containing monosodium glutamate on a daily basis. Their main focus when choosing a product is its price. They are more likely to choose a cheaper product even though it contains additives. We found significant relationship between eating a specific kind of product then having a specific symptoms after it. These symptoms are nausea, rapid heartbeating, weakness and sweating. 86% of the 213 people we asked, consume food products containing monosodium glutamate. The calculated average monosodium glutamate intake from meat products and cold cuts is 0,61 g/day. Higher educated people and people with higher BMI consume less foodstuffs of the listed. Higher educated people also consume less ready to eat products. ($p < 0,013$) And those who have a higher income eat more ready to eat products. ($p < 0,015$)

Conclusion: Most of the people do not know about the effect of the food additives on their body therefore they do not even pay attention to what they eat. They do not consider buying additive free product. Therefore it would be very important to highlight these harmful effects of the artificial additives on the human body. Beacuse the acceptable daily intake of the monosodium glutamate is not defined it probably means a bigger risk for our health. People who do not pay attantion to the ingredients of the products they eat during a day and consume those product without a limit have a higher risk to take more artificial additive into their body than those who do consider the ingredients. It is important to balance a variety of health-conscious lifestyle. People should look through the food ingredients carefully during the shopping, and we must strive to minimize the number of selected foods contain additives. We can take care of our health by purchasing additive-free foods.

Keywords: Monosodium-glutamate, FFQ, household survey

Irodalom

1. Y. F. Sasaki, S. Kawaguchi, A. Kamaya, et al.: **(2002)** The comet assay with 8 mouse organs: results with 39 currently used food additives; *Mutat. Res.*, 519; 103–119.
2. <http://www.cancer.org/healthy/eathealthygetactive/acsguidelinesonnutritionphysicalactivityforcancerprevention/acs-guidelines-on-nutrition-and-physical-activity-for-cancer-prevention-food-additives>
3. <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/f?./temp/~gHuJe7:3>
4. Eweka AO, Igbigbi PS, Ucheya RE; **(2011)** Histochemical Studies of the Effects of Monosodium Glutamate on the Liver of Adult Wistar Rats; *Annals of Medical and Health Sciences Research*; (1) 21-30
5. M. Yanina Pepino, Susana Finkbeiner, Gary K. Beauchamp, Julie A. Mennella; **(2010)** Obese Women Have Lower Monosodium Glutamate Taste Sensitivity and Prefer Higher Concentrations Than Do Normal weight Women; *Obesity (Silver Spring)*. (5): 959–965.
6. AO Eweka, FAE Om'Iniabohs; **(2011)** Histological Studies of the Effects of Monosodium Glutamate on the Ovaries of Adult Wistar Rats; *Annals of Medical and Health Sciences Research*,(1): 37–43.
7. Kuldip Singh and P. Ahluwalia; **(2002)** Studies on the effect of monosodium glutamate (MSG) administration on the activity of xanthine oxidase, superoxide dismutase and catalase in hepatic tissue of adult male mice; *Indian Journal of Clinical Biochemistry*, , 17 (1) 29-33
8. Eweka AO, Igbigbi PS, Ucheya RE; **(2011)** Histochemical Studies of the Effects of Monosodium Glutamate on the Liver of Adult Wistar Rats; *Annals of Medical and Health Sciences Research*; (1) 21-30
9. <https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/f?./temp/~t1rB79:5>
10. L Baad-Hansen, BE Cairns, M Ernberg, P Svensson; **(2009)** Effect of systemic monosodium glutamate (MSG) on headache and pericranial muscle sensitivity; *Cephalalgia*; 30(1) 68–76.
11. Ka He, Liancheng Zhao, Martha L Daviglus, Alan R Dyer, Linda Van Horn, Daniel Garside, Liguang Zhu, Dongshuang Guo, Yangfeng Wu, Beifan Zhou, Jeremiah Stamler; **(2008)** Association of monosodium glutamate intake with overweight in Chinese adults: the INTERMAP; Study; *Obesity (Silver Spring)* 1875–1880.
12. Zumin Shi, M.D., Ph.D. Gary A. Wittert, M.D., Baojun Yuan, M.D., Yue Dai, M.D., Tiffany K. Gill, Ph.D., Gang Hu, M.D., Ph.D., Robert Adams, M.D., Ph.D., Hui Zuo, M.D., Anne W. Taylor, Ph.D.; **(2013)** Association between monosodium glutamate intake and sleep-disordered breathing among Chinese adults with normal body weight; *Nutrition* 29 508-513.
13. Hanaa A Khalaf, Eetmad A Arafat; **(2015)** Effect of different doses of monosodium glutamate on the thyroid follicular cells of adult male albino rats: a histological study; *International Journal of Clinical and Experimental Pathology*; 8(12):15498-15510.