



Ασπαρτάμη: όλη η αλήθεια για το μεταβολισμό και την ασφάλειά της

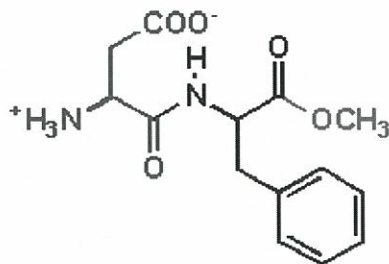
Ευθύμιος Καπάνταης*

Τριάντα χρόνια μετά την έγκρισή της από τον Αμερικανικό Οργανισμό Ελέγχου Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) και την Επιστημονική Επιτροπή για τα Τρόφιμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (SCF) αλλά και τη χρήση της σε περισσότερα από 6000 προϊόντα σε όλο τον κόσμο (γλυκαντικά δισκία, γλυκίσματα, παγωτά, αναψυκτικά μέχρι βιταμίνες και σιρόπια για το βήχα), η ασπαρτάμη εξακολουθεί να συγκεντρώνει το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας, των μέσων μαζικής ενημέρωσης και φυσικά του κοινού. Σε μία εποχή όπου η πληροφορία διαχέεται ταχύτατα και από κάθε είδους πηγή, συχνά χωρίς κανένα κύρος και υπευθυνότητα, η σύγχυση και οι παρερμηνείες είναι καθημερινά φαινόμενα που θέτουν διλήμματα σε καταναλωτές και ειδικούς σχετικά με την ασφάλεια της χρήσης της.

Μεταβολισμός της ασπαρτάμης

Η ασπαρτάμη, από χημικής άποψης, είναι ένα διπεπτίδιο που αποτελείται από τα φυσικά αμινοξέα L-ασπαρτικό οξύ και L-φαινυλαλανίνη και εστεροποιείται με μεθανόλη, όπως παρουσιάζεται στην εικόνα:

Ασπαρτικό οξύ Φαινυλαλανίνη Μεθανόλη



Μετά την κατάποση, η ασπαρτάμη αποδομείται στα φυσικά συστατικά της, δηλαδή σε ασπαρτικό οξύ, φαινυλαλανίνη και μικρή ποσότητα μεθανόλης. Οι όποιες ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια της ασπαρτάμης σχετίζονται με αυτά τα προϊόντα της διάσπασης.

Μελετώντας την πρόσληψη ασπαρτικού οξέος σε ενήλικες, βρέθηκε ότι ανέρχεται σε 80 mg ανά κιλό σωματικού βάρους από τη συνολική καθημερινή διατροφή, εκ των οποίων μόνο 1.2 mg ανά κιλό σωματικού βάρους/ ημέρα προέρχεται από την κατανάλωση ασπαρτάμης.

Ομοίως για τη φαινυλαλανίνη, οι ενήλικες φάνηκε να προσλαμβάνουν 52 mg ανά κιλό σωματικού βάρους/ ημέρα από όλα τα τρόφιμα και υγρά, και μόνο 1.5 mg ανά κιλό σωματικού βάρους/ ημέρα από την κατανάλωση ασπαρτάμης.

Οι ποσότητες του ασπαρτικού οξέος και της φαινυλαλανίνης που προέρχονται από τη διάσπαση της ασπαρτάμης είναι πολύ μικρές σε σύγκριση με τα ποσά που προέρχονται από άλλες πηγές τροφίμων. Για παράδειγμα, μία μερίδα γάλακτος χαμηλών λιπαρών, περιέχει περίπου 6 φορές περισσότερο φαινυλαλανίνη και 13 φορές περισσότερο ασπαρτικό οξύ συγκρινόμενο με την αντίστοιχη ποσότητα αναψυκτικού τύπου light. Το ασπαρτικό οξύ και η φαινυλαλανίνη μεταβολίζονται από τον ανθρώπινο οργανισμό μέσω των ίδιων μεταβολικών οδών, από όποιο τρόφιμο κι αν προέρχονται. Επίσης, η ασπαρτάμη και τα συστατικά στα οποία διασπάται δεν συσσωρεύονται στο ανθρώπινο σώμα.

Τρόφιμα που περιέχουν ασπαρτάμη ως

πρόσθετο, υποχρεωτικά πρέπει να αναγράφουν ευδιάκριτα στο περίβλημά τους «περιέχει πηγή φαινυλαλανίνης» και να προειδοποιούν με τον τρόπο αυτό τα άτομα που πάσχουν από τη σπάνια κληρονομική ασθένεια φαινυλοκετονουρία.

Οι ειδικοί συχνά ανησυχούν για την παρουσία της μεθανόλης από τον μεταβολισμό της ασπαρτάμης, γιατί πιθανόν γνωρίζουν ότι σε μεγάλες δόσεις, είναι τοξική (λόγω του μετασχηματισμού της σε φορμαλδεΐδη και μυρμηκικό οξύ). Όμως, δεν έχουν συνειδητοποιήσει ότι η μεθανόλη είναι ένα κοινό συστατικό πολλών τροφίμων και ποτών, όπως διαφόρων φρούτων και λαχανικών και ότι οι άνθρωποι καταναλώνουν στη συνήθη διατροφή τους, τακτικά μικρές ποσότητες της, χωρίς κάποια αρνητική επίδραση στην υγεία τους.

Αποδεκτή Ημερήσια Πρόσληψη: η δικλείδα ασφαλείας

Όπως ακριβώς ισχύει για κάθε πρόσθετο τροφίμων, έτσι και για την ασπαρτάμη, οι αρμόδιες αρχές έχουν καθορίσει μία τιμή Αποδεκτής Ημερήσιας Πρόσληψης (ADI), δηλαδή την ανώτατη ποσότητα ασπαρτάμης που μπορεί να καταναλώνει ένας άνθρωπος για όλη τη διάρκεια της ζωής του, χωρίς κανένα κίνδυνο για την υγεία του. Η κατανάλωση ποσότητας μεγαλύτερης αυτής που καθορίζεται από την ADI δεν σημαίνει ότι οπωσδήποτε θα εμφανιστεί κάποια επίπτωση, επειδή η ADI περιλαμβάνει ένα επιπλέον περιθώριο ασφαλείας. Η

Επιστημονικός Φορέας	Αποδεκτή Ημερήσια Πρόσληψη (ADI)
Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA)	40 mg/ κιλό σωματικού βάρους/ ημέρα
Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας μέσω της Κοινής Επιτροπής για τα Πρόσθετα Τροφίμων (JEFCA)	40 mg/ κιλό σωματικού βάρους/ ημέρα
Αμερικανικός Οργανισμός ελέγχου Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA)	50 mg/ κιλό σωματικού βάρους/ ημέρα

Βιβλιογραφικές αναφορές:

Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA): <http://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/aspartame.htm>
Ευρωπαϊκή Επιτροπή: http://ec.europa.eu/food/food/FAEF/additives/index_en.htm
Κοινή Επιτροπή για τα Πρόσθετα Τροφίμων του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας και του Παγκόσμιου Οργανισμού Γεωργίας (JEFCA WHO/FAO): <http://www.who.int/foodsafety/chem/jecfa/publications/en/index.html>.

τιμή ADI είναι η ίδια για το γενικό πληθυσμό, καθώς και για ευαίσθητες ομάδες, όπως είναι τα παιδιά, οι έγκυες και θηλάζουσες γυναίκες και τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη.

Η ασπαρτάμη στο διαδίκτυο

Παρά τα εκτενή επιστημονικά στοιχεία που υποστηρίζουν την ασφάλεια της ασπαρτάμης και των συστατικών της, εάν κάποιος εισάγει τον όρο «ασπαρτάμη» σε μια μηχανή αναζήτησης στο διαδίκτυο, θα βρει μεταξύ άλλων και εκατοντάδες ιστοσελίδες να γεμίζουν με μη επιστημονικές εκθέσεις, που συνδέουν την ασπαρτάμη με μια ευρεία ποικιλία ανεπιθύμητων επιπτώσεων υγείας, συμπεριλαμβανομένων των νευρολογικών και προβλημάτων συμπεριφοράς, της σκλήρυνσης κατά πλάκας κλπ. Τα υπάρχοντα όμως επιστημονικά στοιχεία δεν υποστηρίζουν καμία από τις επικαλούμενες συσχετίσεις. Με δεδομένο ότι η παραπληροφόρηση στο διαδίκτυο είναι συχνό φαινόμενο παρά τα αντίθετα επιστημονικά δεδομένα, οι άνθρωποι που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο ως πηγή πληροφοριών για θέματα υγείας, θα πρέπει να επισκέπτονται ιστοσελίδες έμπιστων και έγκυρων επιστημονικών ή κυβερνητικών οργανισμών, όπως για παράδειγμα, την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων και να αναζητούν σε αυτές τα αξιόπιστα επιστημονικά πορίσματα και δεδομένα, και όχι να καταφεύγουν σε πηγές αμφίβολης αξιοπιστίας στο σύνολό του διαδικτύου.

Butchko HH and Stargely WW. Aspartame: Scientific Evaluation in the Postmarketing Period. Regulatory Toxicology and Pharmacology 2001;34, 221-233
Magnuson BA, Burdock GA, Doull J, Kroes RM, Marsh GM, Pariza MW, Spencer PS, Waddell WJ, Walker R, Williams GM. Aspartame: a safety evaluation based on current use levels, regulations, and toxicological and epidemiological studies. Crit Rev Toxicol. 2007;37:629-727.

* Διευθυντής Τμήμα Διαβήτη-Παχυσαρκίας-Μεταβολισμού Νοσοκομείο "Metropolitan" Παθολόγος-Διαβητολόγος