

Ενεργειακά ποτά. Πώς επηρεάζεται η γενική και η στοματική υγεία από τη χρήση και την κατάχρησή τους

Χ. ΚΑΡΑΝΑΣΙΟΥ¹, Λ. ΖΟΥΛΟΥΜΗΣ²

ENERGY DRINKS. How affected general and oral health by using and abusing them?

C. KARANASIOU¹, L. ZOULUMIS²

Περίληψη

Τα ενεργειακά ποτά (energy drinks) αποτελούν μια μεγάλη και ετερογενή κατηγορία προϊόντων - από πλευράς ποσοτικής και ποιοτικής σύστασης - που προτείνονται από τις διάφορες εταιρείες παραγωγής ως ιδανικά για να καλύπτουν τις ανάγκες των αθλούμενων και μη σε νερό, υδατάνθρακες, ηλεκτρολύτες, βιταμίνες κ.α. Υπάρχουν τρεις (3) βασικοί τύποι ενεργειακών ποτών: ισοτονικά, υπερτονικά, υποτονικά. Κάθε ποτό εξυπηρετεί έναν διαφορετικό σκοπό.

Ισοτονικά είναι τα διαλύματα (ποτά) που η συγκέντρωσή τους (πυκνότητα) είναι ίδια με αυτή του αίματος 6-8%. Τα περισσότερα από τα ενεργειακά ποτά που κυκλοφορούν και διατίθενται για ευρεία κατανάλωση είναι ισοτονικά. Η κατανάλωση ενεργειακών ποτών είναι ιδιαίτερος δημοφιλής μεταξύ των εφήβων και των νεαρών ενηλίκων. Στο παρακάτω άρθρο θα αναλύσουμε τί συμβαίνει στον οργανισμό κατά τη διάρκεια κατανάλωσης ενεργειακών ποτών και κατά πόσο είναι τελικά ασφαλή.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: ενεργειακά ποτά, ενεργειακά ποτά και στοματική υγεία, ενεργειακά ποτά ανεπιθύμητες ενέργειες

Summary

Energy drinks constitute a large and heterogeneous category of products in terms of quantitative and qualitative composition – which are proposed by various companies as ideal to cover the needs of athletes and non-athletes in water, carbohydrates, electrolytes, etc. There are three (3) main types of energy drinks: isotonic, hypertonic, hypotonic. Each drink serves a different purpose.

Isotonic are solutions (drinks) that their concentration (density) is identical to the blood density 6-8%. Most of the energy drinks marketed and available for wide consumption are isotonic. Consuming energy drinks are particularly popular among teenagers and young adults. In the following article we will analyze what happens in the body during consumption of energy drinks and how safe they are.

KEY WORDS: energy drinks, energy drinks and oral health, energy drinks and side effects

Στάλθηκε στις 22.9.2015. Εγκρίθηκε στις 15.11.2015.

¹ Χειρουργός Οδοντίατρος, Πτυχιούχος Α.Π.Θ.

² Οδοντίατρος- Ιατρός, Καθηγητής ΣΓΠΧ Α.Π.Θ.

Received on 22nd Sept., 2015. Accepted on 15th Nov., 2015.

¹ Dental Surgeon, Faculty of Dentistry Aristotle University of Thessaloniki

² Dental Surgeon - Doctor, Professor of Oral - Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry Aristotle University of Thessaloniki.

Εισαγωγή

Τα ενεργειακά ποτά είναι ποτά με υψηλά ποσοστά καφεΐνης. Εκτός από καφεΐνη περιέχουν σε μεγάλα ποσοστά και άλλα τονωτικά/διεγερτικά συστατικά όπως: ταυρίνη, βιταμίνη Β, γλυκόζη, σουκραλόζη, αμινοξέα, γκουαρανά, φυσικά αρώματα, φυσικά συστατικά, αλάτι.

Καφεΐνη: είναι «τονωτικό» το οποίο επιταχύνει τις λειτουργίες του σώματος και του εγκεφάλου: αυξάνει τους καρδιακούς παλμούς, προκαλεί αύξηση της πίεσης του αίματος και αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος. Δρα, επίσης, ως διουρητικό⁵.

Ενδεικτικά, στον πίνακα I αναφέρεται η περιεκτικότητα διαφόρων ποτών και καφέδων σε καφεΐνη.

ΠΙΝΑΚΑΣ I

Περιεκτικότητα διαφόρων ποτών και καφέδων σε καφεΐνη
(Αναλύσεις από το Γενικό Χημείο του Κράτους)

Ροφήματα	Περιεκτικότητα σε καφεΐνη
Πράσινο παγωμένο τσάι	74-75,5 mg / φιάλη
Αναψυκτικά τύπου cola	29-42,2 mg / κουτάκι αλουμινίου
Κυπριακοί καφέδες	38,9-41,6 mg / φλυτζάνι
Εγκυτιωμένοι καφέδες	51,2-141,2 mg / κουτάκι αλουμινίου
Στιγμιαίοι καφέδες	77,2-89,8 mg / φλυτζάνι
Ενεργειακά ποτά	40,6-93,7 mg / κουτάκι αλουμινίου

Ταυρίνη: είναι ένα αμινοξύ που βοηθά στη ρύθμιση του επιπέδου του νερού και των ανόργανων αλάτων στο αίμα. Στον ανθρώπινο οργανισμό βρίσκεται: στους μυς, στον εγκέφαλο, την καρδιά και το αίμα. Παράγεται στη χολή. Στον πίνακα II αναφέρονται οι επιδράσεις της στον οργανισμό²².

Βιταμίνη Β: το σύμπλεγμα των βιταμινών Β παράγει ενέργεια για το σώμα, βοηθά στη χώνεψη των υδατανθράκων και παίζει σημαντικό ρόλο στη φυσιολογική λειτουργία της καρδιάς και των μυών.

Γλυκόζη: περιέχει υψηλά επίπεδα ζάχαρης.

Σουκραλόζη: είναι γλυκαντική ουσία που χρησιμοποιείται για να αντικαταστήσει τη ζάχαρη.

Αμινοξέα: ουσίες από τις οποίες αποτελούνται οι πρωτεΐνες. Οι πρωτεΐνες είναι η βασική ουσία, η οποία απαιτείται για τη δόμηση των κυττάρων και την ανανέωσή τους. Είναι απαραίτητα στοιχεία για την ανάπτυξη και ανακατασκευή των ιστών, την καλή λειτουργία και δομή όλων των ζωντανών κυττάρων.

Γκουαρανά: είναι ένα αναρριχητικό φυτό των τροπικών δασών της Βραζιλίας. Περιέχει διεγερτική ουσία που αυξάνει την αντοχή και χρησιμοποιείται ως τονωτικό για τη διαρκή κόπωση.

ΠΙΝΑΚΑΣ II

Επιδράσεις της ταυρίνης στον οργανισμό.

Θετικές	Αρνητικές
Θετική επίδραση σε ελαττώματα στη ροή του αίματος	Ένδειξη ότι συμβάλλει στη συντήρηση και επαγωγή της ψωρίασης
Σημαντική μείωση βάρους και μείωση των επιπέδων σακχάρου στο αίμα	Απώλεια μαλλιών
Ευεργετική επίδραση στην πρόληψη διαβήτη σχετικά με νευροπάθεια	Φθορά δοντιών
Πέψη λίπους	Αιλουροειδή διατακτική μυοκαρδιοπάθεια
Αγχολυτική δράση	Ταχυκαρδία και ανακοπή καρδιάς
Απαραίτητη για τη φυσιολογική λειτουργία των σκελετικών μυών	
Προστασία του νευρικού συστήματος (αντιμετώπιση stress)	
Ρύθμιση θερμοκρασίας του σώματος και λειτουργίας όσφρησης	

Φυτικά συστατικά: είναι διάφορα βότανα που περιέχουν φυσικής προέλευσης καφεΐνη, εφεδρίνη και άλλες ουσίες, ανάλογα με την εμπορική ονομασία του ενεργειακού ποτού.

Τα ενεργειακά ποτά περιέχουν σε μικρότερες ποσότητες και άλλα συστατικά όπως: ginseng, ginkgo biloba, γλυκουρονολακτόνη και echinacea^{23,25}. Οι επιδράσεις αυτών των συστατικών στον οργανισμό αναφέρονται στον πίνακα III.

ΠΙΝΑΚΑΣ III

Λοιπές ουσίες ενεργειακών ποτών

Συστατικά	Θετικές επιδράσεις	Αρνητικές επιδράσεις
Ginseng	Βελτίωση αντοχής	Αϋπνία
Ginkgo Biloba	Βελτιώνουν τη ροή του αίματος στα μικρά αγγεία	Εσωτερική αιμορραγία
Γλυκουρονολακτόνη	Βοηθά στην απελευθέρωση ενέργειας	Αβλαβής
Echinacea	Ενίσχυση ανοσοποιητικού	Σοβαρές επιπλοκές στην εγκυμοσύνη

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΤΩΝ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

Γενικά, έχουν αναφερθεί θετικές και αρνητικές επιδράσεις στα άτομα που καταναλώνουν ενεργειακά ποτά.

Στις θετικές επιδράσεις συμπεριλαμβάνονται:

- αύξηση της πνευματικής εγρήγορσης
- βελτίωση της σωματικής κατάστασης και απόδοσης
- τόνωση και γενικότερη αύξηση των επιπέδων ενέργειας
- αύξηση της ικανότητας συγκέντρωσης
- αύξηση της ψυχικής δύναμης.

Στις αρνητικές επιδράσεις συγκαταλέγονται:

- Ο αιφνίδιος θάνατος
- Η διέγερση του ΚΝΣ: ζάλη, αύξηση καρδιακών παλμών, άγχος, τρέμουλο, αυπνία
- Ο ερεθισμός του γαστρεντερικού σωλήνα: διάρροια, ναυτία, έμετος
- Διαταραχές της ισορροπίας του Ca^{2+}
- Στην εγκυμοσύνη, παρεμπόδιση φυσιολογικής ανάπτυξης του εμβρύου με κίνδυνο αποβολής

Ειδικότερα, έχει αναφερθεί έντονη συσχέτιση και αρνητική επίδραση των ενεργειακών ποτών με το καρδιαγγειακό σύστημα, με τον ύπνο, με την αποβολή του ασβεστίου, καθώς και με την ταυτόχρονη κατανάλωσή τους με αλκοόλ.

Επιδράσεις στο καρδιαγγειακό σύστημα: Η συχνή κατανάλωση μεγάλης ποσότητας καφεΐνης έχει φανεί σε ορισμένες μελέτες ότι αυξάνει τον κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου. Η κατανάλωση ενεργειακών ποτών σχετίζεται με μία μικρή αύξηση της αρτηριακής πίεσης. Γενικά μια μικρή και σύντομη διάρκεια αύξηση της αρτηριακής πίεσης μετά από κατανάλωση καφεΐνης είναι συνήθης, ειδικά σε άτομα που είναι ευαίσθητα στην καφεΐνη. Επίσης, υπάρχουν αυξημένοι κίνδυνοι από την κατανάλωση ενεργειακών ποτών από άτομα με καρδιακές αρρυθμίες. Παράλληλα, άλλη μελέτη κατέδειξε ότι η κατανάλωση ενεργειακών ποτών αυξάνει τη συγκόλληση αιμοπεταλίων, ενώ επηρεάζει και τη λειτουργία του ενδοθηλίου των αρτηριών σε υγιείς νέους ενήλικες^{18,19,20}.

Επιδράσεις στον ύπνο: Η κατανάλωση ενεργειακών ποτών έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της εγρήγορσης και την αύξηση της υπνηλίας κατά τη διάρκεια της επόμενης μέρας, πιθανώς λόγω ανεπαρκούς ύπνου το προηγούμενο βράδυ που ενδεχομένως σχετίζεται είτε με αυξημένη κατανάλωση ενεργειακών ποτών, είτε με κατανάλωση των ποτών αυτών χρονικά κοντά πριν πέσουν να κοιμηθούν⁵.

Επιδράσεις στην αποβολή ασβεστίου: Η υψηλή κατανάλωση καφεΐνης έχει συσχετιστεί με:

- Αυξημένη αποβολή ασβεστίου από τα ούρα και
- Απώλεια οστικής μάζας, γεγονός που μπορεί να συμβάλει στην οστεοπόρωση.

Η καφεΐνη σε ημερήσια δόση των 330 mg μπορεί να συσχετιστεί με μια μέτρια αύξηση κινδύνου οστεοπορωτικών καταγμάτων, συγκριτικά με μια χαμηλή πρόσληψη καφεΐνης.

Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη ότι τα πρώτα

χρόνια της εφηβείας είναι μια περίοδος μέγιστης εναπόθεσης ασβεστίου στα οστά, προκύπτει ότι η αυξημένη κατανάλωση ενεργειακών ποτών μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην εναπόθεση ασβεστίου στα οστά σε νεαρές ηλικίες.

Ενεργειακά ποτά και αλκοόλ: Η αλληλεπίδραση μεταξύ αιθανόλης και ενεργειακών ποτών είναι δοσοεξαρτώμενη, ωστόσο δεν έχει διευκρινιστεί η επικίνδυνη δοσολογία. Η ταυτόχρονη κατανάλωσή τους προκαλεί ταχυκαρδία και διούρηση και κατ'επέκταση αφυδάτωση που ενδέχεται να οδηγήσει ακόμη και σε θάνατο. Επίσης, η ταυρίνη δρα διεγερτικά, αλλά αναστέλλει την κατασταλτική δράση της αιθανόλης, προκαλώντας επικάλυψη της μέθης⁸.

ΑΜΕΣΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

Με την κατανάλωση ενός ενεργειακού ποτού, στον οργανισμό συμβαίνουν τα εξής²⁸:

- ΣΤΑ ΠΡΩΤΑ 10 ΛΕΠΤΑ: Η καφεΐνη αρχίζει να απορροφάται στην κυκλοφορία του αίματος. Το σώμα αντιδρά με αύξηση των καρδιακών παλμών και της αρτηριακής πίεσης.
- 15 ΕΩΣ 45 ΛΕΠΤΑ: Σε κάποιο σημείο κατά τη διάρκεια των πρώτων 15-45 λεπτών προκαλείται η αίσθηση ότι βελτιώνεται η συγκέντρωση και ο οργανισμός βρίσκεται σε εγρήγορση. Αυτό οφείλεται στις διεγερτικές ιδιότητες της καφεΐνης. Η καφεΐνη φράζει τα σήματα της κόπωσης προς τον εγκέφαλο. Μια χημική ουσία στον εγκέφαλο, που ονομάζεται αδενοσίνη, διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην πρόκληση του αισθήματος της κούρασης προκαλώντας υπνηλία το βράδυ. Η καφεΐνη εμποδίζει ορισμένες διόδους της αδενοσίνης, με αποτέλεσμα να κυκλοφορεί πιο δύσκολα στον εγκέφαλο.
- 30 ΕΩΣ 50 ΛΕΠΤΑ: Αμέσως μετά την κατανάλωση του ποτού και αφού το σώμα έχει πλέον απορροφήσει πλήρως την καφεΐνη, το ήπαρ θα αντιδράσει απορροφώντας περισσότερη ζάχαρη. Δηλαδή, η καφεΐνη μειώνει το σάκχαρο στο αίμα και φαίνεται ότι κάνει καλό στο ήπαρ, καθώς ο καφές έχει συνδεθεί με χαμηλότερα ποσοστά νόσων του ήπατος και Ca του ήπατος. Το ίδιο δεν έχει αποδειχθεί για τα ενεργειακά ποτά.
- ΠΑΝΩ ΑΠΟ 60 ΛΕΠΤΑ: Μία ώρα μετά εμφανίζεται το λεγόμενο «κραχ της ζάχαρης», πέφτει δηλαδή το επίπεδο του σακχάρου στο αίμα.
- 5 ΕΩΣ 6 ΩΡΕΣ: Περίπου 5-6 ώρες είναι η ημίσεια ζωή της καφεΐνης. Αυτό σημαίνει ότι χρειάζονται πολλές ώρες για τον οργανισμό να μειώσει τη συγκέντρωση της καφεΐνης στο αίμα κατά 50%. Για τις γυναίκες που λαμβάνουν αντισυλληπτικά από το στόμα, ο χρόνος αυτός είναι διπλάσιος. Η εγκυμοσύνη, τυχόν ηπατική βλάβη και άλλα φάρμακα μπορεί να επιβραδύνουν το ρυθμό με τον

οποίο η καφεΐνη αποβάλλεται από τον οργανισμό. Τα παιδιά και οι έφηβοι έχουν ένα σημαντικό μεγαλύτερο χρόνο ημίσειας ζωής.

- ΠΑΝΩ ΑΠΟ 12 ΩΡΕΣ: 12 ώρες μετά την κατανάλωση ενός ενεργειακού ποτού, οι περισσότεροι άνθρωποι θα έχουν αποβάλει όλη την καφεΐνη από το αίμα, αλλά η ακριβής ταχύτητα ποικίλλει από άτομο σε άτομο.
- ΑΠΟ 12 ΕΩΣ 24 ΩΡΕΣ: Για τους τακτικούς καταναλωτές ενεργειακών ποτών αρχίζουν να υπάρχουν συμπτώματα στέρησης μεταξύ 12 και 24 ωρών, δηλαδή η ανάγκη για νέα κατανάλωση καφεΐνης. Τα συμπτώματα αυτά περιλαμβάνουν: πονοκεφάλους, ευερεθιστότητα, δυσκοιλιότητα. Τα συμπτώματα στέρησης μπορούν να διαρκέσουν μέχρι και 9 ημέρες.

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑ

Η πιο πρόσφατη, από τις μελέτες που έχουν γίνει για τα ενεργειακά ποτά, αναφέρει ότι προκαλούν φθορές στα δόντια.

Ερευνητές στις ΗΠΑ ανέλυσαν τα επίπεδα οξύτητας 22 ενεργειακών ποτών και διαπίστωσαν ότι αυτά εμφάνιζαν μεγάλες διακυμάνσεις μεταξύ διαφορετικών ποτών, ακόμη και ποτών της ίδιας μάρκας. Όπως προέκυψε, τα ενεργειακά ποτά κατέστρεφαν στο σύνολό τους - είτε λιγότερο είτε περισσότερο - την αδαμαντίνη (σμάλτο) των δοντιών³⁰.

Στο πλαίσιο του πειράματος, οι ερευνητές τοποθετούσαν ανθρώπινα δόντια μέσα σε ενεργειακά ποτά και τα άφηναν επί 15 λεπτά. Στη συνέχεια, έβγαζαν τα δόντια και τα τοποθετούσαν σε τεχνητό σάλιο (το σάλιο επαναφέρει στο φυσιολογικό τα επίπεδα του pH στο στόμα) για διάστημα 2 ωρών και μετά τα έβαζαν ξανά στα ποτά. Η όλη διαδικασία διήρκησε πέντε 24ωρα και στη συνέχεια οι ερευνητές μελέτησαν τα δόντια.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, δεν προκαλούσαν όλα τα ενεργειακά ποτά τις ίδιες βλάβες στα δόντια. Σε κάθε περίπτωση, όπως φάνηκε, περισσότερο ευάλωτα στην οξύτητα των ενεργειακών ποτών ήταν τα δόντια των εφήβων και των νεαρών ενηλίκων. Όπως προέκυψε από το πείραμα, η καταστροφή της αδαμαντίνης ήταν μη αναστρέψιμη.

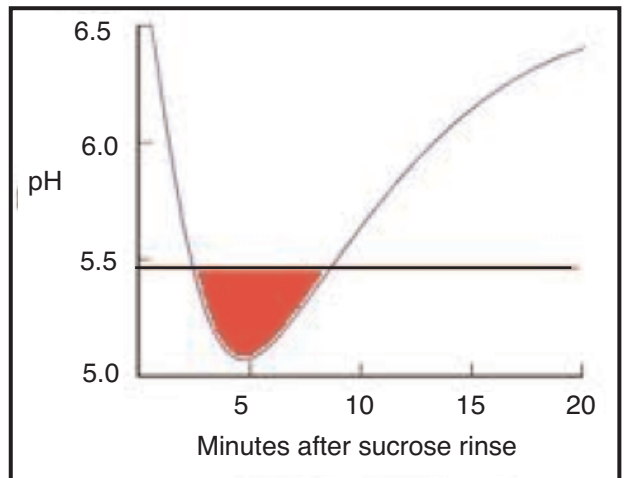
Όπως αναμενόταν, η βιομηχανία των ποτών αντέδρασε άμεσα και η Αμερικανική Ένωση Ποτών (ABA) εξέδωσε ανακοίνωση στην οποία υποστηρίζει ότι η έρευνα αυτή δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα. Η ABA αναφέρει ότι από τη στιγμή που η έρευνα δεν έγινε σε ανθρώπους, αλλά σε δόντια στο εργαστήριο, τα ευρήματα δεν έχουν βάση.

Μια άλλη μελέτη έγινε το 2007 με θέμα «Γενική Οδοντιατρική» με αντικείμενο την οξύτητα πέντε δημοφιλών ποτών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα ισοτονικά ποτά είχαν την ισχυρότερη πιθανότητα

διάβρωσης της αδαμαντίνης εφήβων και νεαρών ενηλίκων που τα δόντια τους είναι πιο επιρρεπή στα οξέα, εξαιτίας της πορώδους δομής του σμάλτου των δοντιών τους, με αποτέλεσμα τη δημιουργία κίτρινων στιγμάτων²⁶

Τα ενεργειακά ποτά, λόγω του χαμηλού τους pH προκαλούν βλάβες στα δόντια, τις λεγόμενες "Μη τερηδονικής αιτιολογίας οδοντικές βλάβες".

Η φθορά της αδαμαντίνης αρχίζει όταν το pH του στόματος πέσει κάτω από το 5,5. Η τιμή αυτή λέγεται "κρίσιμη τιμή του pH". Όταν το pH πέσει κάτω από το 5,5 ξεκινάει η καταστροφή των δοντιών. Για τα πιο συνήθη ενεργειακά ποτά, οι τιμές του pH κυμαίνονται από 2-3^{25,26}.



ΠΟΙΟΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΓΟΥΝ ΤΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΟΤΑ

Υπάρχουν κάποιες ομάδες ατόμων στις οποίες συστήνεται να αποφεύγεται η κατανάλωση ενεργειακών ποτών, αυτές είναι²¹:

- Τα παιδιά
- Οι εγκυμονούσες
- Άτομα που καταναλώνουν μεγάλη ποσότητα αλκοόλης
- Άτομα που αθλούνται
- Άτομα με προβλήματα υγείας όπως: υπέρταση, με προβλήματα καρδιάς, με υπερευαισθησία στην καφεΐνη

Τα παιδιά που καταναλώνουν ενεργειακά ποτά έχουν μεγάλη πιθανότητα να υποφέρουν από αϋπνίες, ακράτεια ούρων κατά τον ύπνο τους, ανησυχία, ενώ μπορεί να γίνουν οξύθυμα. Σίγουρα δεν πρέπει να καταναλώνονται από παιδιά προεφηβικής ηλικίας⁵.

Στις εγκυμονούσες συστήνεται η αποφυγή υπερβολικής κατανάλωσης ποτών με υψηλά ποσοστά καφεΐνης, όπως είναι ο καφές και τα ενεργειακά ποτά.

Η χρήση ενεργειακών ποτών από άτομα που καταναλώνουν αλκοόλη είναι δυνατόν να δημιουργήσει προβλήματα, γιατί η καφεΐνη επικαλύπτει επι-

φανειακά τα συμπτώματα κατανάλωσης αλκοόλης με αποτέλεσμα το άτομο να υπερεκτιμά τις ικανότητές του, αφού δεν νιώθει επηρεασμένο από το ποτό^{2,3,8}.

Στα άτομα που αθλούνται, τα ενεργειακά ποτά, λόγω της καφεΐνης που περιέχουν είναι δυνατόν να προκαλέσουν αφυδάτωση και καρδιακή αρρυθμία.

Όσον αφορά στους υπερτασικούς και στα άτομα με προβλήματα καρδιάς, λόγω της καφεΐνης που προκαλεί αύξηση της πίεσης του αίματος και ταχυπαλμίες, είναι πολύ επικίνδυνο για την υγεία τους αν καταναλώνουν ανεξέλεγκτα τα ποτά αυτά. Η αριστερή κοιλία, ο θάλαμος της καρδιάς που προωθεί το οξυγονωμένο αίμα σε όλο το σώμα, μέσω της αορτής και των μεγάλων αρτηριών, συστέλλεται με εντονότερο ρυθμό μία ώρα μετά την κατανάλωση του ενεργειακού ποτού⁶.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Από ανασκόπηση της επιστημονικής βιβλιογραφίας προκύπτει ότι, αν και υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις για αρνητικές επιπτώσεις από την υπερβολική διαιτητική έκθεση στην καφεΐνη, οι άμεσες αλλά και οι μακροχρόνιες επιδράσεις από την υπερβολική και χρόνια κατανάλωση των πρόσθετων ουσιών στα ενεργειακά ποτά και σε συνδυασμό με την καφεΐνη δεν είναι πλήρως γνωστές.

Τα ποτά αυτά περιέχουν καφεΐνη σε μεγάλες συγκεντρώσεις και κρίνονται επικίνδυνα όταν αναμειγνύονται με αλκοόλ, διότι αυξάνουν τους καρδιακούς παλμούς και την αρτηριακή πίεση, καθώς επίσης υπάρχει κίνδυνος και εγκεφαλικών διαταραχών με επίπτωση τη νοητική στέρηση^{8,14}.

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Γενικά, ο όρος «ενεργειακά ποτά» αποτελεί έναν εμπορικό προσδιορισμό και όχι ένα συμπεφωνημένο νομικό όρο για μια κατηγορία προϊόντων στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Γι' αυτό, οι νομοθετικές ρυθμίσεις μέχρι στιγμής στην ΕΕ αφορούν μόνο στην επισήμανση της περιεκτικότητας της καφεΐνης στα ποτά αυτά και τις συστάσεις για συγκεκριμένες πληθυσμιακές ομάδες.

Η νομοθεσία σχετικά με τα ενεργειακά ποτά, συμπεριλαμβανομένης αυτής σχετικά με την επισήμανση και την αναγραφή της περιεκτικότητας των συστατικών και των προειδοποιήσεων για τις συνέπειες στην υγεία, διαφέρουν μεταξύ των κρατών παγκοσμίως. Η πώληση των ενεργειακών ποτών, όμως, δεν έχει απαγορευτεί σε καμία χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

(Verster et al., 2012)

Στην Ελλάδα, τα ενεργειακά ποτά λαμβάνουν έγκριση από το Ανώτατο Χημικό Συμβούλιο του

Γενικού Χημείου του Κράτους (ΓΧΚ). Για τη διακίνηση ενεργειακών ποτών ομοειδών με αυτά τα οποία έχουν λάβει ήδη έγκριση, δεν απαιτείται περαιτέρω έγκριση από το ΓΧΚ. Στον κώδικα Τροφίμων και Ποτών, τα ενεργειακά ποτά εντάσσονται στο σχετικό άρθρο για τα ελεύθερα αλκοόλης ποτά.

Σύμφωνα με το νέο κανονισμό του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, ο οποίος ισχύει και στην Ελλάδα, όταν ένα ποτό περιέχει καφεΐνη σε αναλογία μεγαλύτερη από 150 mg/l, πρέπει να αναγράφεται στην επισήμανση, στο ίδιο οπτικό πεδίο με την ονομασία πώλησης του ποτού, η ένδειξη: «Υψηλή περιεκτικότητα σε καφεΐνη. Δεν συνιστάται για παιδιά ή εγκύους ή θηλάζουσες», ακολουθούμενη από την αναγραφή της περιεκτικότητας σε καφεΐνη²⁷.

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Τα ενεργειακά και τα αθλητικά ποτά δεν προορίζονται για κοινή καθημερινή κατανάλωση, συνιστάται κατανάλωση υπό όρους, μετριοπάθεια στην χρήση και προσοχή.

Δεν πρέπει να καταναλώνονται μαζί με αλκοολούχα ποτά και κάτω από ειδικές συνθήκες (εφίδρωση – αφυδάτωση) όπως μετά από έντονη σωματική άσκηση, γιατί η καφεΐνη μπορεί να προκαλέσει καρδιακές αρρυθμίες.

Πρέπει να αποφεύγεται η κατανάλωσή τους σε συνδυασμό με καφέ και τσάι που περιέχουν και αυτά καφεΐνη, ή σε συνδυασμό με συμπληρώματα διατροφής και φάρμακα.

Συνιστάται η αποφυγή της αγοράς ενεργειακών ποτών αμφιβόλου ποιότητας και προέλευσης μέσω διαδικτύου, η οποία είναι δυνατόν να εγκυμονεί κίνδυνους. Επίσης, είναι απαραίτητο να δίνεται προσοχή στις ετικέτες. Εάν δεν αναγράφεται η ακριβής ποιοτική και ποσοτική σύσταση δεν θα πρέπει να γίνεται αγορά και κατανάλωση του προϊόντος. Πρέπει να γνωρίζουμε εάν τα συστατικά του προϊόντος είναι νόμιμα και ασφαλή και να αποφεύγεται η αγορά προϊόντων των οποίων οι ισχυρισμοί είναι ανυπόστατοι, ανεπαρκείς ή αβάσιμοι. Αν το προϊόν εμφανίζεται να παρέχει υπερβολικά πλεονεκτήματα, το πιθανότερο είναι πως δεν ισχύουν²⁴.

Οι αθλητές πρέπει να γνωρίζουν ότι τα ενεργειακά ποτά δεν αποτελούν το καλύτερο υποκατάστατο υγρών και καυσίμων και μπορεί στην ουσία να μην προσφέρουν κανένα από τα οφέλη που ισχυρίζονται. Επιπλέον οι αθλητές πρέπει να ενημερώνονται για τα προϊόντα αυτά. Για παράδειγμα, μερικά ενεργειακά ποτά δεν περιέχουν τα συστατικά που ισχυρίζονται (Gurley et al., 2000), άλλα δεν αποτελούν καλό μέσο για την πρόσληψη υδατανθράκων όσον αφορά τη σχέση κόστους-οφέλους και ορισμένα προϊόντα μπορούν στην πραγματικότητα να βλάψουν την αθλητική απόδοση.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Όπως αναφέραμε πιο πάνω τα ενεργειακά ποτά είναι μια μεγάλη κατηγορία προϊόντων που κυκλοφορούν στην αγορά προκειμένου να καλύψουν οι αθλητές και οι αθλούμενοι γενικά, τα υγρά και τους ηλεκτρολύτες που χάνονται κατά την εφίδρωση. Αναφέρθηκαν, όμως και οι αρνητικές επιδράσεις αυτών των ποτών που σχετίζονται με το καρδιαγγειακό σύστημα, τον ύπνο, την αποβολή ασβεστίου από τον οργανισμό αλλά και με τη στοματική υγεία.

Το νερό ενυδατώνει καλύτερα από οποιοδήποτε άλλο ποτό αλλά δεν αποδίδει ούτε ενέργεια ούτε ιδιαίτερα ηλεκτρολύτες. Είναι η καλύτερη επιλογή για χαμηλής έντασης και διάρκειας ασκήσεις. Για το απαραίτητο συμπλήρωμα ενέργειας το νερό μπορεί να συνδυαστεί με μικρά κομμάτια φρούτου ή γλυκού σνακ. Για τον περισσότερο κόσμο που δεν ασχολείται συστηματικά με κάποιο άθλημα και απλώς πηγαίνει γυμναστήριο δύο ή τρεις φορές την εβδομάδα, το νερό μπορεί να καλύψει τις ανάγκες σε ενυδάτωση.

Ο καφές και το τσάι αποτελούν ισχυρά διουρητικά και με τον ίδιο μηχανισμό με τα ενεργειακά ποτά οδηγούν στην απώλεια χρήσιμων ιόντων για τη μυϊκή συστολή (όπως ασβεστίου) από τον οργανισμό κάτι που σαφώς δεν βοηθά στην ενυδάτωση. Υπάρχουν ενδείξεις, ότι το εκχύλισμα πράσινου τσαγιού μειώνει το σωματικό λίπος και αυξάνει την ευαισθησία στην ινσουλίνη.

Ένα μείγμα φυσικού χυμού και μεταλλικού νερού 50-50 ή 200 ml πολτού από φρούτα, 800 ml νερό και 1 γρ αλάτι, αποτελούν φυσικά υποκατάστατα ενός αθλητικού ποτού που μπορεί να έχει τα ίδια αποτελέσματα, ίσως και καλύτερα γιατί είναι φυσικό και περιέχει μεγαλύτερη ποικιλία θρεπτικών συστατικών, των οποίων εκμεταλλευόμαστε τη συνεργική δράση²⁴.

Συμπερασματικά, καταλήγουμε στο ότι η υπερβολική κατανάλωση ενεργειακών ποτών από ανηλίκους, και κυρίως από άτομα υψηλού κινδύνου, είναι καλό να αποφεύγεται, διότι υπάρχει σοβαρός κίνδυνος επιπλοκών στην υγεία. Λόγω της καφεΐνης υπάρχουν επιπτώσεις στον ύπνο, ενώ η υψηλή κατανάλωση καφεΐνης συσχετίζεται με αυξημένα αποβολή ασβεστίου από τα ούρα και μπορεί να συμβάλει στην οστεοπόρωση.

Βιβλιογραφία

1. Added Sugar, Macro- and Micronutrient Intakes and Anthropometry of Children in a Developing World Context. Maunder EM, Nel JH, Steyn NP, Kruger HS, Labadarios D. *PLoS One*. 2015 Nov 11.
2. Endothelial nitric oxide mediates caffeine antagonism of alcohol-induced cerebral artery constriction. Chang J, Fedinec AL, Kuntamallappanavar G, Leffler CW, Bukiya AN, Dopico AM. *J Pharmacol Exp Ther*. 2015 Nov 10. pii: jpet. 115.229054.
3. The effect of moderate alcohol consumption on biomarkers of inflammation and hemostatic factors in postmenopausal women. Stote KS, Tracy RP, Taylor PR, Baer DJ. *Eur J Clin Nutr*. 2015 Nov 11.
4. Acute load-dependent effects of oral whey protein on gastric emptying, gut hormone release, glycemia, appetite, and energy intake in healthy men. Hutchison AT, Piscitelli D, Horowitz M, Jones KL, Clifton PM, Standfield S, Hausken T, Feinle-Bisset C, Luscombe-Marsh ND. *Am J Clin Nutr*. 2015.
5. Caffeine consumption and self-assessed stress, anxiety, and depression in secondary school children. Richards G, Smith A. *J Psychopharmacol*. 2015 Oct 27.
6. Effects of energy drinks on blood pressure, heart rate, and electrocardiographic parameters: An experimental study on healthy young adults. Hajsadeghi S, Mohammadpour F, Manteghi MJ, Kordshakeri K, Tokazebani M, Rahmani E, Hassanzadeh M. *Anatol J Cardiol*. 2015 Mar 23.
7. Knowledge, Attitudes, and Practices on Energy Drink Consumption and Side Effects in a Cohort of Medical Students. Casuccio A, Bonanno V, Catalano R, Cracchiolo M, Giugno S, Sciuto V, Immordino P. *J Addict Dis*. 2015 Oct-Dec; 34(4):274-83.
8. Energy drinks mixed with alcohol: are there any risks? Alford C, Scholey A, Verster JC. *Nutr Rev*. 2015 Nov; 73(11):796-8.
9. An unexplained hypokalemia: Consider energy drinks. Mounir K, Mattous M, Atmani M. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2015 Oct; 34(5):303.
10. Factors influencing young people's use of alcohol mixed with energy drinks. Pettigrew S, Biagioni N, Jones SC, Stafford J, Chikritzhs T, Daube M. *Appetite*. 2015 Oct 9; 96:408-15.
11. Influence of Price and Labeling on Energy Drink Purchasing in an Experimental Convenience Store. Temple JL, Ziegler AM, Epstein LH. *J Nutr Educ Behav*. 2015 Sep 21.
12. Energy Implications of Consuming Caffeinated Versus Decaffeinated Energy Drinks. Shah SA, Nguyen NN, Bhattacharyya M. *J Pharm Pract*. 2015 Oct; 28(5):482-3.
13. Mineral Composition and Nutritive Value of Isotonic and Energy Drinks. Leśniewicz A, Grzesiak M, Żyrnicki W, Borkowska-Burnecka J. *Biol Trace Elem Res*. 2015 Aug 20.
14. Alcohol consumption, endogenous estrogen and mammographic density among premenopausal women. Frydenberg H, Flote VG, Larsson IM, Barrett ES, Furberg AS, Ursin G, Wilsgaard T, Ellison PT, McTiernan A, Hjartaker A, Jasienska G, Thune I. *Breast Cancer Res*. 2015 Aug 7; 17:103.
15. Analysis of the Consumption of Caffeinated Energy Drinks among Polish Adolescents. Nowak D, Jasionowski A. *Int J Environ Res Public Health*. 2015 Jul 10; 12(7):7910-21.
16. Do current sports nutrition guidelines conflict with good oral health? Broad EM, Rye LA. *Gen Dent*. 2015 Nov-

- Dec; 63(6):18-23.
17. Effects of energy drink consumption on corrected QT interval and heart rate variability in young obese Saudi male university students. Alsunni A, Majeed F, Yar T, AlRahim A, Alhawaj AF, Alzaki M. *Ann Saudi Med*. 2015 Jul-Aug; 35(4):282-7.
 18. Effects of energy drinks on blood pressure, heart rate, and electrocardiographic parameters: An experimental study on healthy young adults. Hajsadeghi S, Mohammadpour F, Manteghi MJ, Kordshakeri K, Tokazebani M, Rahmani E, Hassanzadeh M. *Anatol J Cardiol*. 2015 Mar 23.
 19. Energy Drinks and Myocardial Ischemia: A Review of Case Reports. Lippi G, Cervellin G, Sanchis-Gomar F. *Cardiovasc Toxicol*. 2015 Aug 30.
 20. Cardiovascular and cerebrovascular effects in response to red bull consumption combined with mental stress. Grasser EK, Dulloo AG, Montani JP. *Am J Cardiol*. 2015 Jan 15; 115(2):183-9.
 21. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΟΤΑ ΤΡΙΠΤΥΧΟ.pdf - Υπουργείο Υγείας [www.moh.gov.cy/Moh/SGL/SGL.nsf/AD5C2EF61CE3CF82C2257B8E00273C61/\\$file/ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ_ΠΟΤΑ_ΤΡΙΠΤΥΧΟ.pdf](http://www.moh.gov.cy/Moh/SGL/SGL.nsf/AD5C2EF61CE3CF82C2257B8E00273C61/$file/ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ_ΠΟΤΑ_ΤΡΙΠΤΥΧΟ.pdf)
 22. Ενεργειακά ποτά και ταυρίνη - Επιπτώσεις στην υγεία του καταναλωτή paragianniolga.blogspot.com/2012/12/e.html
 23. Π.Ο.Υ: Επικίνδυνα τα ενεργειακά ποτά για την υγεία παιδιών και εφήβων [www.infokids.gr/ Info Teens > Υγεία](http://www.infokids.gr/InfoTeens/Υγεία)
 24. Ποτά ενέργειας ή παρενέργειας - Νατσιούλης Αθανάσιος - εφημερίδα Οίνος & Ποτά - 8/2002
 25. www.ygeia-blog.gr/somatikh-ygeia/epikindino-kokteil-energiaka-pota-kai-alkool.html
 26. Περιοδικό Healthy Way, τεύχος 18, Ιουλίου 2008
 27. Γενικό Χημείο του Κράτους - Ιστοσελίδα: www.moh.gov.cy/sgl
 28. Personalize.co.uk
 29. http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/394e?utm_source=alerts&utm_medium=email&utm_content=all&utm_campaign=daily
 30. <http://www.tovima.gr/science/medicine-biology/article/?aid=455880>