



Τα Νέα του Συνδέσμου Διαιτολόγων Κύπρου

Ε Ν Α Μ Η Ν Υ Μ Α Γ Ι Α Σ Α Σ

Αποτελέσματα από «Επιδημιολογική έρευνα για το ποσοστό της παχυσαρκίας και υπερβάλλοντος βάρους στην Κύπρο και διαπίστωση των διατροφικών συνηθειών του Κύπριου πολίτη" του Συνδέσμου Διαιτολόγων και Διατροφολόγων Κύπρου

Σύμφωνα με την επιδημιολογική έρευνα του συνδέσμου για την Παχυσαρκία, το πρόβλημα αυτό έχει προσλάβει επιδημικές πλέον διαστάσεις, ώστε να αποτελεί έναν από τους βασικούς παράγοντες κινδύνου για χρόνιες και μεταβολικές παθήσεις. Το πρόβλημα απασχολεί σοβαρά και την Κύπρο, όπου σύμφωνα με τους τελευταίους υπολογισμούς, ποσοστό 29,6% των Κυπρίων ηλικίας από 20 - 80 χρόνων περιλαμβάνονται στην κατηγορία του κανονικού βάρους, 36,1% περιλαμβάνονται στην κατηγορία των υπέρβαρων και 27,8% στην κατηγορία των παχύσαρκων. Για σκοπούς διερεύνησης του ποσοστού παχυσαρκίας και υπερβάλλοντος βάρους στην Κύπρο και διαπίστωσης των διατροφικών συνηθειών του Κύπριου πολίτη, ο Σύνδεσμος Διαιτολόγων, διεξήγαγε επιδημιολογική έρευνα σε τυχαίο δείγμα περίπου 1000 ατόμων του ενήλικα πληθυσμού (18 - 80 ετών), επιλεγμένο σε παγκύπρια κλίμακα. Στην έρευνα, η οποία διάρκεσε τρία χρόνια (ολοκληρώθηκε φέτος), δίδεται ιδιαίτερη έμφαση στις διατροφικές συνήθειες και στα ποσοστά φυσικής δραστηριότητας των Κυπρίων. Διεξάχθηκαν, επίσης, σωματομετρήσεις, βιοχημικός έλεγχος και συνεντεύξεις για αξιολόγηση των συνηθειών διατροφής και φυσικής δραστηριότητας των Κυπρίων. Σκοπός της μελέτης ήταν η εξαγωγή συμπερασμάτων σε ό,τι αφορά το μέγεθος του προβλήματος της παχυσαρκίας και του υπερβάλλοντος βάρους του ενήλικα πληθυσμού της Κύπρου, η συσχέτιση των αποτελεσμάτων με βιοχημικούς ανοσολογικούς και αιματολογικούς δείκτες και η αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών, ώστε να εξεταστεί το είδος της σχέσης και ο βαθμός συσχέτισης του ποσοστού των υπέρβαρων και παχύσαρκων Κυπρίων με τις συνήθειες διατροφής και φυσικής δραστηριότητας. Έγιναν, επίσης, εισηγήσεις και διατροφικές οδηγίες για αντιμετώπιση ενδεχόμενων προβλημάτων, ενώ με βάση τα στοιχεία που έχουν συλλεγούν, συντάχθηκαν διατροφικές οδηγίες που είναι προσαρμοσμένες στο μοντέλο της Μεσογειακής Πυραμίδας και απευθύνονται στον κυπριακό πληθυσμό (Εθνικές Οδηγίες Διατροφής και Άσκησης -2007 & Εθνικές Οδηγίες Διατροφής και Άσκησης για παιδιά ηλικίας 6-12 χρονών-2008). Η έρευνα, διεξάχθηκε από τον Σύνδεσμο Διαιτολόγων και Διατροφολόγων Κύπρου σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Λευκωσίας και τη συμβολή του Πανεπιστημίου Κρήτης και Χαροκόπειου Πανεπιστημίου στην Αθήνα. Επιχορηγήθηκε από το Ίδρυμα Προώθησης

Έρευνας. Έχουν εξετασθεί 1000 άτομα και από την επεξεργασία των στοιχείων προκύπτουν τα ευρήματα που παραθέτουμε πιο κάτω. Το 2,1% των αντρών είναι λιποβαρείς 22,2% των αντρών έχουν φυσιολογικό βάρος 10,5% των γυναικών είναι λιποβαρείς 36,6% των γυναικών έχουν φυσιολογικό βάρος 46,9% των ανδρών είναι υπέρβαροι 26% των γυναικών είναι υπέρβαροι 28.8% των αντρών παχύσαρκοι 26.9% των γυναικών είναι παχύσαρκοι 40% η διατροφή τους επηρεάζεται από διατροφικούς περιορισμούς που επιβάλλουν είτε η θρησκεία, η ιδεολογία ή άλλες παθολογικές αιτίες, ακόμα και χειρουργικές ή μη επεμβάσεις για απώλεια ή έλεγχο του βάρους τους 35,9% έχει διαγνωστεί με συγκεκριμένες παθήσεις ή καταστάσεις της υγείας τους, οι οποίες επηρεάζουν τη διατροφή τους, όπως καρδιαγγειακά νοσήματα, υπερλιπιδαιμία, υπέρταση, διαβήτης κ.λ.π. Επίσης, ποσοστό 29,8% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι καπνίζουν. Όσον αφορά τις διατροφικές συνήθειες 24,2% παίρνει πρωινό 11,1% δεκατιανό (μεταξύ πρωινού και μεσημεριανού) 61% παίρνει και τα δύο 3,7% τίποτα 76,8% έχει σταθερές ώρες για το πρόγευμα 76,9% έχει σταθερές ώρες για το μεσημεριανό, 60,8% για το βραδινό 74,1% ετοιμάζει καθημερινά φαγητό στο σπίτι, 17,8% τρώει έξω 2-3 φορές την εβδομάδα. Στην ερώτηση πόσο συχνά τρώνε εκτός σπιτιού (εστιατόριο, take-away, fast food) 1,9% απάντησε ποτέ, 16,6% λίγες φορές τον χρόνο, 25,3% 2-3 φορές το μήνα 28,7% μια φορά την εβδομάδα 22,9% 2 - 3 φορές την εβδομάδα 4,6% καθημερινά. 62,3% το ελαιόλαδο αποτελεί την επιλογή της πλειοψηφίας τόσο για το μαγείρεμα όσο και για τις σαλάτες ή τα όσπρια με ποσοστό 98,3. 50,5% προτιμούν το ημίπαχο γάλα, 7.1% δεν πίνει καθόλου γάλα, 2,2% δεν πίνει καθόλου νερό 35,2% πίνει από ένα μέχρι τέσσερα φλιτζάνια νερό την ημέρα, 57,2% είναι ικανοποιημένο από το αλάτι που υπάρχει ήδη στο φαγητό, το 33,9% που προσθέτει στο ήδη υπάρχον. Στην ερώτηση αν αλλάξατε την διατροφή σας ή άλλες συνήθειες για λόγους υγείας μεταξύ άλλων απάντησε 49,4% ότι τρώει λιγότερο λίπος, 28,2% ότι άλλαξε το είδος του λίπους που τρώει, 46,5% τρώει πιο πολλά λαχανικά, 42,5% τρώει λιγότερη ζάχαρη και 24,4% ασκείται περισσότερο. 85,7% απάντησε θετικά στην ερώτηση αν έχουν καταναλώσει οινοπνευματώδη ποτά τους τελευταίους 12 μήνες. 0,5 μέρες είναι ο μέσος όρος που αφιέρωσαν οι συμμετέχοντες στην έρευνα το "τελευταίο επτάημερο" για έντονη σωματική δραστηριότητα. Για την πλειονότητα η εργασία τους είναι πολύ λίγο κοπιαστική, για το 31,6% λίγοκοπιαστική, για το 7,7% μέτρια και μόνο για το 6,6% είναι βαριά. Είναι σημαντικό, ότι ένα ποσοστό 36,5% συμβουλευτήκε από το γιατρό και το διαιτολόγο του να αυξήσει τη σωματική του δραστηριότητα.

Περιεχόμενα

1. Ένα Μήνυμα για Σας:
2. Θέμα Διαιτολογίας/Διατροφής: Χολολιθίαση: Ο ρόλος της διατροφής.
3. Θέματα που σας Αφορούν: Πώς επηρεάζει η κατανάλωση τροφών χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη: Πιλοτική έρευνα.
4. Για την Δική σας Ενημέρωση.
5. Έρευνες.
6. Ανακοινώσεις - Βιβλία - Νέα Συνέδρια.

Διοικητικό Συμβούλιο

Ελένη Π. Ανδρέου - Πρόεδρος
 Χριστιάνα Φιλίππου - Αντιπρόεδρος
 Θάλεια Αβραάμ - Γραμματέας
 Προκόπης Καλλής- Ταμίας
 Κάτια Κυριάκου - Β. Γραμματέας
 Ξένια Αβερκίου & Πόλλυ Μιχαηλίδου - Μέλη

*Συνεργάστηκαν για το τεύχος

Επιμέλεια Εφημερίδας

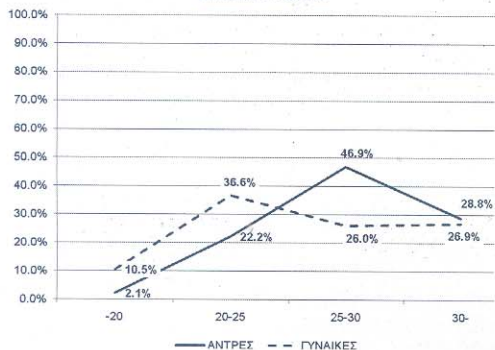
Ανδρέου-Γιωργάκη	Ελένη
Παπαηρακλέους	Νατάσα
Πικη	Βασιλική
Τσιάππα	Γεωργία
Φιλίππου-Χαριδήμου	Χριστιάνα



ΔΜΣ (Δείκτης Μάζας Σώματος) /ΦΥΛΟ

ΔΜΣ	ΑΝΤΡΕΣ (%)	ΓΥΝΑΙΚΕΣ (%)	ΣΥΝΟΛΟ (%)
- 20 (Λιποβαρής)	2,1	10,5	6,4
20 -25 (Κανονικό)	22,2	36,6	29,6
25 -30 (Υπέρβαρο)	46,9	26,0	36,1
30 (Παχύσαρκος)	28,8	26,9	27,8
N	485	516	1001
Μικρότερη τιμή	19,10	13,40	13,40
Μεγαλύτερη τιμή	44,70	50,20	50,20
Μέσος Όρος	28,14	26,67	27,38
Τυπική Απόκλιση	4,36	6,09	5,37

ΔΜΣ ΚΑΤΑ ΦΥΛΟ



Ερώτηση: Λαμβάνετε πρωινό ή/και δεκατιανό;

ΕΠΙΛΟΓΕΣ	%
Μόνο πρωινό	24.2
Μόνο δεκατιανό	11.1
Και τα δύο	61.0
Τίποτα	3.7

Ερώτηση: Πόσο συχνά τρώτε εκτός σπιτιού (π.χ. εστιατόριο, take-away, fast food);

ΕΠΙΛΟΓΕΣ	%
Ποτέ	1.9
Λίγες φορές το χρόνο	16.6
2 - 3 φορές την εβδομάδα	25.3
Μια φορά την εβδομάδα	28.7
2 -3 φορές την εβδομάδα	22.9
Καθημερινά	4.6

Ερώτηση: Α. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες πόσες μέρες

αφιερώσατε για έντονη σωματική δραστηριότητα;

Ερώτηση: Β. Τις τελευταίες 7 ημέρες πόσες μέρες

αφιερώσατε για μέτρια σωματική δραστηριότητα;

Ερώτηση: Γ. Τις τελευταίες 7 μέρες, πόσες μέρες

περπατήσατε για τουλάχιστον 20 λεπτά κάθε φορά;

Ερώτηση: Δ. Σε μία συνηθισμένη μέρα πόση ώρα

ξοδεύετε καθισμένοι;

ΕΡΩΤΗΣΗ	N	ΜΙΚΡ.	ΜΕΓ.	Μ.Ο.	Τ.Α.
A.	986	0,0	7,0	0,5	1,4
B.	968	0,0	20,0	1,0	2,0
Γ.	974	0,0	7,0	1,4	2,2
Δ. (ΩΡΕΣ)	982	0,0	24,0	7,4	4,4

Ερώτηση: Έχετε αλλάξει τη διατροφή σας ή άλλες συνήθειες για λόγους υγείας;

ΕΠΙΛΟΓΕΣ	ΝΑΙ (%)
Τρώω λιγότερο λίπος	49,4
Αλλάξα το είδος του λίπους που τρώω	28,2
Τρώω πιο πολλά λαχανικά	46,5
Τρώω λιγότερη ζάχαρη	42,5
Τρώω λιγότερες αμυλούχες τροφές	29,5
Τρώω λιγότερο αλάτι	28,4
Είμαι σε δίαιτα για απώλεια βάρους	25,7
Πίνω λιγότερο αλκοόλ	19,1
Ασκούμαι περισσότερο	24,4
Άλλοι λόγοι	5,7

Συντονίστρια : Ελένη Π. Ανδρέου

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ Φωτός Χατζηγεωργίου-

Πανεπιστήμιο Λευκωσίας, Βοηθός. Επ.. Υπευθ. Κάτια Κυριακού

Ερευνητές: Θ. Αβραάμ, Ελ. Ανδρέου, Π. Κάλλης, Κ. Κυριάκου, Χ.

Λαζάρου, Γ. Τσιάππα, Χ. Φιλίππου, Χρ. Διογένους

Εθελοντές: Πολύ Μιχαηλίδου, Ξένια Αβερκιου, Αναστασία

Σταύρου, Παντελίτσα Κουλαπη, Κατερίνα Χριστοφι, Νικολεττα

Μιχαηλίδου, Jean Philippe Ricau, Κώστας Ανδρέου, Γιαννακή

Μαρία, Αλεξία Παναγίδου, Chad Shou, Παναγιωτα Τσοκκου,

Μαρία Χαραλάμπους, Εθή Κωνσταντίνου, Χάρης Κωνσταντίνου,

Κώστας Κωνσταντίνου, Μαίρη Οικονόμου, Χριστίνα

Οικονομίδου, Αριστος Ηροδότου, Μάρθα Γαβριηλίδου, Χριστίνα

Κονή, Χάρης Κοντός, Στάλω Κουντούρη, Χριστίνα Κόμπου,

Φωτεινή Λάππα, Κάκια Μιχαήλ, Κλαίρια Μηλλιδώνη, Όλγα

Νικόλα, Αφροδίτη Νικολάου, Άννα Παχίτα, Βασιλική Πικί,

Πρόδρομος Προδρόμου, Νικόλ Στυλιανού, Βανέσσα Ξενοπούλου,

Ειρήνη Σάββα.

Συμβαλλόμενοι Φορείς: Δρ. Αντώνης Ζαμπελας-Χαροκοποιείο

Πανεπιστήμιο, Δρ. Αντώνης Καφάτος- Πανεπιστήμιο Κρήτης,

Χριστόφορος Χριστοφόρου Πανεπιστήμιο Λευκωσίας

Επιστημονικός Σύμβουλος: Δρ. Σαββας Σαββας

Τελικοί Χρηστές: Υπουργείο υγείας, Κοινοβουλευτική Επιτροπή

Υγείας, Συμβούλιο Εγγραφής Επιστημόνων/Τεχνολόγων

Τροφίμων και Διαιτολόγων Κύπρου

Επιχορηγήθηκε από: το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας

Εγκρίθηκε από: την Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής Κύπρου

Χορηγοί: Flora Proactive, Αρτοποιία Ζορπά, Costas Papaellinas

Organization Cyprus Pharmaceutical Organization Ltd, Εταιρεία

Βάσος Ηλιάδης Λτδ Nestle, Πανεπιστήμιο Λευκωσίας

Χολολιθίαση: Ο ρόλος της διατροφής

Οι χολόλιθοι αποτελούν ένα σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας στα περισσότερα αναπτυγμένα κράτη της Δύσης (1). Περίπου 20 εκατομμύρια ενήλικες στις Η.Π.Α. πάσχουν από χολολιθίαση (2) ενώ στην Ευρώπη ο μέσος επιπολασμός της ξεκινάει από 5,9% στην Ιταλία και φτάνει 21,9% στη Νορβηγία (3).

Πολλές επιδημιολογικές έρευνες, έχουν συνδέσει την παχυσαρκία και τον αυξημένο δείκτη μάζα σώματος με την δημιουργία χολόλιθων (4-8). Ακόμη, κάποιες άλλες επιδημιολογικές έρευνες διαπίστωσαν πως οι γυναίκες προσβάλλονται συχνότερα από ότι οι άνδρες (5,7,9). Επίσης, η αυξανόμενη ηλικία μεγαλώνει την πιθανότητα σχηματισμών λίθων στην χοληδόχο κύστη (5-7,10). Καταστάσεις όπως αυτές της ινσουλινοαντοχής και του διαβήτη έχουν συνδεθεί με παθογένεση λίθων στην χοληδόχο κύστη (11-13). Γενικότερα, τον τελευταίο καιρό συντελείται η προσπάθεια να βρεθεί εάν η χολολιθίαση συνδέεται με το μεταβολικό σύνδρομο (14). Τέλος, η εγκυμοσύνη (15) όπως και κάποιες φλεγμονώδεις καταστάσεις του εντέρου έχουν συσχετιστεί με αυτήν την παθολογική κατάσταση (16,17). Πάντως, πέρα των περιβαλλοντικών παραγόντων και το γενετικό υπόβαθρο είναι δυνατόν να συνδέεται με ασθένειες της χοληδόχου κύστης (18).

Παθογένεση χολόλιθων: Τα σημαντικότερα αίτια παθογένεσης των χολόλιθων είναι: Η αυξημένη περιεκτικότητα της χολής σε χοληστερόλη που δημιουργείται είτε λόγω αυξημένου χρόνου παραμονής της χολής, είτε λόγω αυξημένου ρυθμού απορρόφησης ύδατος ηλεκτρολυτών από την χολή, είτε αυξημένων προσταγλαδινών και οιστρογόνων (19). Η μειωμένη κινητικότητα της χοληδόχου κύστης που προκαλείται είτε λόγω μειωμένης χάλασης του σφιγκτήρα του Oddi, είτε μείωσης της σύσπασης της χοληδόχου κύστης, είτε αύξησης των οιστρογόνων και της σωματοστατίνης και μείωσης της χολοκυστοκινίνης (17).

Προβληματισμοί στις έρευνες που σχετίζονται με διατροφή και χολολιθίαση

Ο ορισμός και ο εντοπισμός της χολολιθίασης είναι συνήθως προβληματικές διότι δυο στις τρεις περιπτώσεις με χολόλιθους είναι ασυμπτωματικές (20). Πριν, την δεκαετία του '80, ο επιπολασμός της χολολιθίασης διαπιστωνόταν με έρευνες αυτοψίας (9). Πλέον, οι χολόλιθοι μπορούν να διαπιστωθούν με υπερηχογράφημα (θετικό σε περισσότερες από το 95% των περιπτώσεων) ή με από του στόματος χολοκυστογραφία (θετική στα 2/3 των περιπτώσεων ενώ στο 1/3 των περιπτώσεων δεν σκιαγραφείται η χοληδόχος κύστη, γεγονός που θεωρείται ως ένδειξη πάθησης της χοληδόχου κύστης) (21). Γενικότερα, το υπερηχογράφημα θεωρείται ως η πιο αξιόπιστη μέθοδος για τον εντοπισμό των χολόλιθων λόγω της ακρίβειας όσο και της ευκολίας χρήσης. Έτσι, πλέον μπορούν να εντοπίζονται και οι ασυμπτωματικές περιπτώσεις χολολιθίασης (22).

Ένα ακόμη πρόβλημα που ανακύπτει είναι πως οι επιδημιολογικές έρευνες γενικότερα δεν μπορούν να διαχωρίσουν τους λίθους χοληστερόλης και τους λίθους χολερυθρίνης, οι οποίοι έχουν ξεχωριστούς μηχανισμούς παθογένεσης και παράγοντες κινδύνου (1). Η παθοφυσιολογία του σχηματισμού των χολερυθρινικών χολόλιθων είναι λιγότερο γνωστή, πιθανώς όμως συμμετέχουν σε αυτόν η αυξημένη παραγωγή χολερυθρίνης (σε αιματολογικές παθολογικές καταστάσεις), η υψηλή περιεκτικότητα της χολής σε Ca^{++} και CO_2^- , η κίρρωση και η μικροβιακή διάσπαση της συνδεδεμένης χολερυθρίνης σε μια λιγότερο ευδιάλυτη μορφή (23).

Πρόσληψη ενέργειας: Η ενεργειακή πρόσληψη έχει συνδεθεί άμεσα με τον κίνδυνο χολολιθίασης, κυρίως μέσω της συνεισφοράς της στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας (4-8). Η παχυσαρκία συντελεί στην δημιουργία χολόλιθων αυξάνοντας την σύνθεση χοληστερόλης, στην έκκριση της χοληστερόλης στην χολή και συντελεί στον κορεσμό της χολής σε

χοληστερόλη (9). Ένας μεγάλος αριθμός επιδημιολογικών ερευνών εξέτασε την σχέση της ενεργειακής πρόσληψης και της χολολιθίασης. Σε μια γαλλική έρευνα με 152 άτομα στα οποία διαγνώστηκε χολολιθίαση με την βοήθεια υπερηχογραφήματος, βρέθηκε αυξημένος κίνδυνος για χολολιθίαση με μια διατροφή άνω των 2500 Kcal (24). Επίσης, σε μια άλλη case-control έρευνα που διεξήχθη στην Ινδία, σε ασθενείς μιας κλινικής στο Νέο Δελχί, βρέθηκε πως τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες με χολολιθίαση η ενεργειακή πρόσληψη ήταν αυξημένη στατιστικά σημαντικά σε σχέση με εκείνη των ατόμων της ομάδος ελέγχου (25). Επίσης θετική συσχέτιση προέκυψε και από μια πρόσφατη έρευνα στο Πακιστάν (26).

Από την άλλη, σε μια μεγάλη επιδημιολογική που διεξήχθη σε Αμερικάνους Μεξικάνικης καταγωγής δεν υπήρξε κάποια θετική συσχέτιση (27) όπως και σε άλλες επιδημιολογικές έρευνες (18,28). Μάλιστα, σε μια ιταλική έρευνα φάνηκε ένας μειωμένος σχετικός κίνδυνος χολολιθίασης από αυξημένη ενεργειακή πρόσληψη (28).

Υδατάνθρακες: Η επίδραση των υδατανθράκων στην χολολιθίαση έχει εξεταστεί από αρκετές έρευνες. Οι Misciagna και συνεργάτες διαπίστωσαν πως μια υψηλή πρόσληψη απλών σακχάρων είναι δυνατόν να οδηγήσει στην ανάπτυξη της χολολιθίασης (28). Το εύρημα αυτό αποδόθηκε κυρίως σε μια αυξημένη σύνθεση χοληστερόλης στο συκώτι σε συνδυασμό με μια αύξηση στην έκκριση της ινσουλίνης (23). Επίσης, σε μια Γαλλική έρευνα, η κατανάλωση των υδατανθράκων από τους ασθενείς με χολολιθίαση ήταν στατιστικά σημαντικά αυξημένη σε σχέση με τα άτομα της ομάδος ελέγχου (24). Παραδόξως, στην ίδια έρευνα βρέθηκε πως μια κατανάλωση κάτω των 12 gr καθημερινά μειώνει τον κίνδυνο της χολολιθίασης.

Τα ίδια αποτελέσματα προέκυψαν και από την έρευνα του Tandon στην Βόρεια Ινδία με την διαφορά πως η στατιστική σημαντικότητα αυξανόταν στις γυναίκες

ενώ σε αυτές υπήρχε ταυτόχρονα και αυξημένη κατανάλωση απλών σακχάρων (25). Επίσης, έρευνα στην Ιταλία έδειξε θετική συσχέτιση αυξημένης πρόσληψης υδατανθράκων με μη διαγνωσμένη χολολιθίαση και στα δυο φύλλα. Στην συγκεκριμένη έρευνα το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε δεν μπορούσε να διαχωρίσει το σύνολο των απλών σακχάρων που καταναλώθηκαν (29). Ακόμη, και στην πιο πρόσφατη έρευνα του 2005 διαπιστώθηκαν τα ίδια αποτελέσματα στο σύνολο των συμμετασχόντων (26). Η μοναδική έρευνα, από την οποία δεν προέκυψε κάποια συσχέτιση ήταν των Sarin και συνεργατών (18).

Γενικότερα, αυξημένη πρόσληψη υδατανθράκων είναι δυνατόν να αυξάνει τα επίπεδα των peak της ινσουλίνης. Όμως, τα αυξημένα επίπεδα ινσουλίνης έχουν συνδεθεί με αυξημένη δραστηριότητα της αναγωγάσης του HMG-CoA και ενεργοποίηση των ηπατικών υποδοχέων των LDL (19). Έτσι, η ηπατική πρόσληψη χοληστερόλης αυξάνεται με αποτέλεσμα τον υπερκορεσμό της χολής σε χοληστερόλη (23). Επίσης, αυξημένα επίπεδα απλών σακχάρων έχουν συνδεθεί με παχυσαρκία, την ινσουλινοαντοχή και τελικά τον διαβήτη (11-12). Τα επίπεδα της ινσουλίνης είναι υψηλότερα ανάμεσα σε παχύσαρκους και ασθενείς με χολολιθίαση. Υπερκορεσμός της χολής με χοληστερόλη και μειωμένη σύσπαση της χοληδόχου κύστης είναι συχνό φαινόμενο σε διαβητικούς ασθενείς (13).

Απώλεια Βάρους: Ένας άλλος παράγοντας σχηματισμού χολόλιθων, εκτός της παχυσαρκίας, αποτελεί το απότομο χάσιμο βάρους που συχνά επιδιώκεται από τα παχύσαρκα άτομα μέσω αυστηρών υποθερμιδικών διαίτων (31). Ο μηχανισμός που συνδέει το απότομο χάσιμο βάρους με την χολολιθίαση είναι η αύξηση του κορεσμού της χοληστερόλης στην χολή καθώς επίσης και η στάση της χοληδόχου κύστης (32,33). Ο συγκεκριμένος μηχανισμός έχει περιγραφεί και σε κάποιες άλλες

καταστάσεις όπως την εγκυμοσύνη, την παρεντερική διατροφή και διαβήτη (12-13, 15).

Σχετική ανασκόπηση που δημοσιεύτηκε το 1994, έδειξε πως μια απώλεια βάρους μεγαλύτερη των 1,5 kg/εβδομάδα αυξάνει στατιστικά σημαντικά τον κίνδυνο για δημιουργία χολόλιθων (34). Συγκεκριμένες κλινικές έρευνες με ανθρώπους έδειξαν πως μια υποθερμιδική δίαιτα των 900 kcal, η οποία πραγματοποιήθηκε για 13 εβδομάδες σε 272 παχύσαρκα άτομα, τα άτομα ανέπτυξαν χολόλιθους έχοντας χάσει περίπου 18-20 Kgr (35). Μάλιστα, η ανάπτυξη των χολόλιθων ήταν τόσο στην υψηλή περιεκτικότητα λιπαρών όσο και σε εκείνη που δεν ήταν. Στα ίδια αποτελέσματα κατέληξε μια άλλη κλινική έρευνα που πραγματοποιήθηκε για 16 εβδομάδες (36).

Στην σημερινή Δυτική κουλτούρα, το ενδιαφέρον για το σωματικό βάρος και μια ιδανική σιλουέτα, έχει οδηγήσει πολλά άτομα, ειδικά γυναίκες, να είναι πρόθυμες να δοκιμάσουν σχεδόν κάθε τρόπο χασίματος βάρους. Το εσκεμμένο χάσιμο βάρους οδηγεί πολλές φορές σε επαναπρόσληψη κιλών, οδηγώντας στο λεγόμενο weight cycling (φαινόμενο απώλειας και επαναπρόσληψης) (2). Σε μια προοπτική έρευνα, την Nurse's Health Study, που εξετάστηκαν νοσοκόμες από το 1972-1988, φάνηκε πως το 54,9% είχε τουλάχιστον ένα επεισόδιο weight cycling. Σε σύγκριση με τις γυναίκες που διατήρησαν το βάρος τους σταθερό, φάνηκε πως ο σχετικός κίνδυνος για χολοκυστεκτομή (διορθωμένο για δείκτη μάζα σώματος, ηλικία, πρόσληψη αλκοόλης, λήψη λίπους και κάπνισμα) ήταν 1,20 για τις ελαφρά cyclers (σε αυτές που έχουν χάσει 5-9 lb και το επαναπροσέλαβαν), 1,31 για τις μέτρια cyclers (10-19 lb) και 1,68 για τις σοβαρά cyclers (>20 lb). Όταν εξετάστηκε ο αριθμός των κύκλων σε σχέση με τον κίνδυνο, τα αποτελέσματα έδειξαν πως ο αριθμός των επεισοδίων δεν επηρέαζε τον σχετικό κίνδυνο.

Λιπαρά Οξέα: Η διαιτητική πρόσληψη λίπους έχει

επίσης προταθεί ως ένας παράγοντας κινδύνου για την δημιουργία χολόλιθων (19). Διάφοροι μηχανισμοί με συγκεκριμένους τύπους λιπαρών οξέων έχουν προταθεί, αλλάζοντας τόσο την σύνθεση όσο και την ποσότητα του λίπους στην διατροφή ανθρώπινων μοντέλων (38-39). Αρκετές επιδημιολογικές έρευνες ανέφεραν πως ασθενείς με χολολιθίαση καταλάωναν μια μεγαλύτερη ποσότητα χοληστερόλης και ειδικότερα κορεσμένα λιπαρά οξέα. Μια γαλλική έρευνα έδειξε μια θετική σχέση χολολιθίασης και συνολικής πρόσληψης κορεσμένου λίπους (24). Σε μια Ιταλική έρευνα, φάνηκε πως η πρόσληψη κορεσμένου λίπους συσχετίστηκε θετικά ενώ αντίθετα η πρόσληψη μονοακόρεστων λιπαρών οξέων συσχετίστηκε αρνητικά (28). Μάλιστα, στις γυναίκες φάνηκε να υπάρχει ένας μεγαλύτερος κίνδυνος από την κατανάλωση κορεσμένου λίπους από ότι στους άντρες. Από μια άλλη έρευνα στην ίδια χώρα καμιά σχέση δεν βρέθηκε μεταξύ συνολικού, κορεσμένου, μονοακόρεστου και πολυακόρεστου διαιτητικού λίπους με την χολολιθίαση (29). Στα ίδια αρνητικά αποτελέσματα κατέληξαν άλλες δυο επιδημιολογικές έρευνες (18, 26).

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον, είχαν κλινικές έρευνες σε ανθρώπους, όπως αυτή των Mendez-Sanchez που έδειξαν την σπουδαιότητα μια διατροφής αυξημένης σε πολυακόρεστα λιπαρά οξέα σε δίαιτα παχύσαρκων γυναικών που έχασαν βάρος. Συγκεκριμένα, φάνηκαν ευεργετικά αποτελέσματα στην σύνθεση της χολής και μάλιστα ο χρόνος κρυσταλλοποίησης της χοληστερόλης μειώθηκε σημαντικά στο placebo group ενώ σε αυτό των (n=3) πολυακόρεστων λιπαρών οξέων δεν άλλαξε (39). Σε μια άλλη πρόσφατη κλινική έρευνα, όπου συμμετείχαν ασθενείς μετά από χολοκυστεκτομή, συγκρίθηκε ο δείκτης κορεσμού της χοληστερόλης μετά από μια διατροφή πλούσια σε ηλιέλαιο και μια πλούσια σε πολυακόρεστα (38). Τα αποτελέσματα έδειξαν πως στην διατροφή πλούσια με ελαιόλαδο ο δείκτης κορεσμού μειωνόταν.

Ενδιαφέρον θα είχε εάν τα ίδια αποτελέσματα προέκυπταν και σε υγιείς ανθρώπους.

Χοληστερόλη: Η μέση καθημερινή διαιτητική πρόσληψη της χοληστερόλης στην δυτική διατροφή είναι περίπου 300-500 mg (19). Πάνω από το διπλάσιο από αυτήν την ποσότητα της χοληστερόλης είναι πιθανόν να εκκρίνεται από τον βλεννογόνο διαμέσου της χολής και ένα υπολογισμένο ποσό 300 mg αντλείται από εντερικά κύτταρα (23).

Ενώ έχει προταθεί πως μια υψηλή πρόσληψη χοληστερόλης είναι δυνατόν να συντελεί στην δημιουργία χολόλιθων, τα αποτελέσματα επιδημιολογικών ερευνών δεν δείχνουν κάποια θετική συσχέτιση χοληστερόλης και χολολιθίασης. (25,29,30). Μάλιστα, έρευνα στην Ιταλία έδειξε αντίστροφη συσχέτιση της διαιτητικής χοληστερόλης με την λιθογένεση στην χοληδόχο κύστη. Θετική συσχέτιση βρέθηκε σε έρευνα στην Βόρεια Ινδία (25).

Φυτικές ίνες: Ένας μεγάλος αριθμός επιδημιολογικών ερευνών έχει δείξει πως η κατανάλωση φυτικών ινών είναι δυνατόν να προστατεύει από την χολολιθίαση (29) ενώ κάποιες άλλες δεν έδειξαν κάποια θετική συσχέτιση με αποτέλεσμα να είναι ακόμη αντικρουόμενες οι απόψεις για το ρόλο των φυτικών ινών (26,28). Σε μια προοπτική έρευνα στην Ιταλία, διαπιστώθηκε μια σημαντικά αρνητική συσχέτιση μεταξύ της πρόσληψης φυτικών ινών και της χολολιθίασης (29). Στα ίδια αποτελέσματα κατέληξαν και οι έρευνες των Misciagna (28) και Alsaif (26). Όμως, καμία απολύτως συσχέτιση δεν διαπιστώθηκε σε κάποιες άλλες επιδημιολογικές έρευνες.

Οι φυτικές ίνες είναι δυνατόν να προστατεύουν μέσω της μείωσης του κορεσμού της χοληστερόλης στην χολή μέσω της αυξημένης δραστηριότητας της 7α-υδροξυλάσης της χοληστερόλης η οποία αυξάνει την σύνθεση χολικών οξέων που συντελεί σε αυξημένη διαλυτότητα της χοληστερόλης στην χολή (23). Είναι σημαντικό να έχουμε υπόψη πως μια διατροφή σε

χαμηλές φυτικές ίνες είναι συνήθως υψηλή σε απλά σάκχαρα και σε λίπος (19). Επομένως, θα πρέπει να εξεταστεί έως μια ανεξάρτητη επίδραση, αυτή των φυτικών ινών στην δημιουργία της χολολιθίασης.

Αλκοόλ: Πολλές επιδημιολογικές κλινικές έρευνες έχουν δείξει πως μια μέτρια κατανάλωση αλκοόλ είναι πιθανό να προστατεύει από τον σχηματισμό χολόλιθων (24,28,29). Ο μηχανισμός που εικάζεται να πραγματοποιείται στην προκειμένη περίπτωση είναι μέσω της επίδρασης της λιθογένεσης της χολής (19). Καταρχήν παρατηρήθηκε μείωση του κορεσμού της χοληστερόλης μέσω της μετατροπής της σε χολικά άλατα (1). Επίσης, είναι δυνατόν η κατανάλωση του αλκοόλ να διεγείρει το άδειασμα της χοληδόχου κύστης καθώς επίσης αυξάνοντας και το γέμισμα της (23). Ακόμη το αλκοόλ είναι δυνατόν να επηρεάζει μέσω της μείωσης της συγκέντρωσης της χολής εμποδίζοντας την απορρόφηση του νερού και των ηλεκτρολυτών από τον βλεννογόνο της χοληδόχου κύστης (19). Όλοι οι παραπάνω μηχανισμοί φαίνονται να λειτουργούν καλύτερα με μια συστηματική παρά με μια σπάνια κατανάλωση αλκοόλ (9).

Στην μεγάλη επιδημιολογική έρευνα των Nurse's Health Study, βρέθηκε πως συγκριτικά με τις γυναίκες που δεν κατανάλωναν αλκοόλ εκείνες που κατανάλωναν 0.1-4.9, 5-14.9, 15-29.9, 30-49.9 είχαν πολυπαραγοντικό κίνδυνο για χολοκυστεκτομή 0.95, 0.86, 0.80, 0.67 και 0.62. Επίσης, όλα τα αλκοολούχα ποτά σχετίστηκαν με το ρίσκο χολοκυστεκτομής.

Στην έρευνα των Caroli και συνεργατών, βρέθηκε πως τα κρούσματα της χολολιθίασης ήταν στατιστικά σημαντικά πιο αυξημένα σε ασθενείς που απείχαν τελείως από το αλκοόλ σε σχέση με εκείνους που κατανάλωναν μια ποσότητα αλκοόλ της τάξεως των 20-40 mg/ημέρα (24). Επίσης, προοπτική έρευνα της Ιταλίας βρέθηκε πως το αλκοόλ ασκεί μια προστατευτική δράση στους άντρες (29).

Καφές: Ο καφές είναι ένα από τα πιο δημοφιλή ροφήματα σε όλο τον κόσμο. Έχει φανεί πως ο καφές επηρεάζει την απελευθέρωση χολοκυστοκίννης, αυξάνει την κινητικότητα της χοληδόχου κύστης και μειώνει την απορρόφηση υγρών και των ηλεκτρολυτών από την χοληδόχο κύστη (19). Για τον λόγο αυτό έχουν γίνει αρκετές επιδημιολογικές έρευνες για να βρεθεί ένας πιθανός προστατευτικός ρόλος κατανάλωσης καφέ με τον κίνδυνο της χολολιθίασης (41, 42). Κατά την διάρκεια της Health Professional Follow up έρευνας, μια προοπτική έρευνα βρέθηκε πως συγκρίνοντας με άντρες που δεν κατανάλωναν καθόλου καφέ από το 1986 ως το 1990, ο σχετικός κίνδυνος σε σχέση με αυτούς που κατανάλωναν 4 ή περισσότερες κούπες ήταν 0,55. Σε αντίθεση, ο decaffeine καφές δεν σχετίστηκε με χαμηλό σχετικό κίνδυνο (41). Εξετάζοντας τα αποτελέσματα της Third National Health and Nutrition Examination Survey από το 1988-1994 ο επιπολασμός όλων συνολικά των ασθενειών της χοληδόχου κύστης δεν σχετίστηκε με την κατανάλωση του καφέ τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες (42). Όμως, ανάμεσα στις γυναίκες ένας μειωμένος επιπολασμός παλιότερα διαγνωσμένης ασθένειας της χοληδόχου κύστης βρέθηκε με αυξανόμενη κατανάλωση καφέ.

Βιταμίνες και μέταλλα: Γενικότερα, υπάρχουν λίγες επιδημιολογικές έρευνες που να συνδέουν βιταμίνες και μέταλλα με χολολιθίαση. Σε μια πρόσφατη κλινική μελέτη του 2004, μελετήθηκαν 4 κύρια μικροθρεπτικά αντιοξειδωτικά συστατικά στον ορό ασθενών με χολολιθίαση (43). Το πηλίκιο βιταμίνης/χοληστερόλης ήταν πολύ χαμηλότερο σε ασθενείς από ότι στους υγιείς ανθρώπους της έρευνας όπως επίσης και οι συγκεντρώσεις του β-καροτενίου, της βιταμίνης C αλλά όχι του σεληνίου. Επιπλέον, σε μια πιλοτική έρευνα που μελέτησε την λήψη αντιοξειδωτικών από ασθενείς με χολόλιθους βρέθηκε πως αυτοί είχαν στατιστικά σημαντικά μειωμένη πρόσληψη α-

τοκοφερόλης, βιταμίνης D, νιασίνης και ψευδαργύρου (44). Ακόμη σε μια προοπτική έρευνα που έγινε με συμπλήρωμα ασκορβικού οξέος σε 2744 μεταεμμηνοπαυσιακές γυναίκες βρέθηκε πως το συμπλήρωμα ασκορβικού οξέος μείωσε τον επιπολασμό της ασθένειας της χοληδόχου κύστης (45). Όμως, στην συγκεκριμένη έρευνα τα άτομα που κατανάλωναν ασκορβικό οξύ είχαν και μεγαλύτερη κατανάλωση αλκοόλ, που όπως προαναφέρθηκε προστατεύει από την χολολιθίαση.

Συμπεράσματα: Οι έρευνες, οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν σε αυτήν την ανασκόπηση δεν παρέχουν ισχυρές ενδείξεις για τον ρόλο της ενεργειακής πρόσληψης ή της λήψης λίπους και χοληστερόλης. Όμως, διαφαίνεται μια θετική συσχέτιση των απλών υδατανθράκων και της απότομης απώλειας βάρους και μια αντίστροφη συσχέτιση με τις φυτικές ίνες, το αλκοόλ και τον καφέ. Παράγοντες οι οποίοι δεν έχουν μελετηθεί πλήρως είναι τα λιπαρά οξέα, τα αντιοξειδωτικά και γενικότερα οι βιταμίνες και μέταλλα.

Παρά το γεγονός πως δεν έχουν γίνει συγκεκριμένες διαιτητικές συστάσεις για την μείωση του κινδύνου της χολολιθίασης, φαίνεται πως συστάσεις για την πρόσληψη άλλων ασθενειών, συνδέονται και για την χολολιθίαση. Αυτές, περιλαμβάνουν την κατανάλωση φρούτων, λαχανικών με μείωση των λιπαρών και των γλυκών και με κατανάλωση καφέ και αλκοόλ με μέτρο. Ακόμη, η απώλεια βάρους θα πρέπει να ιδιαίτερα προσεκτική και συντηρητική. Επομένως μια γενικότερα ισορροπημένη διατροφή που μειώνει τον κίνδυνο άλλων ασθενειών, είναι δυνατόν να προστατεύει εξ' ίσου το ίδιο από την παθολογική κατάσταση της χολολιθίασης.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Acalovschi M. **Cholesterol gallstones: from epidemiology to prevention.** *Postgrad Med J* 2001;77:221-9.
2. Vogt D. **Gallbladder disease: An update on**

- diagnosis and treatment. Cleveland J Clin Med; 69:977-84.**
3. Aerts R, Penninckx F. The burden of gallstone disease in Europe. *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 18 (Suppl. 3): 4953.
 4. Torgerson J, Lindroos A, Naslund I, Peltonen M. Gallstones, Gallbladder Disease, and Pancreatitis: Cross-Sectional and 2-Year Data From the Swedish Obese Subjects (SOS) and SOS Reference Studies. *Am J Gastroenterol*; 1998: 1032-41.
 5. Pancorbo C, Carballo F, Harcajo P, et al. Prevalence and associated factors for gallstone disease : Results of a population survey in Spain. *J Clin Epidemiol* 1997; 50:1347-55.
 6. Sadeghat M. **Prevalence of gallstone disease in Iran.** *J. Gastroenterol. Hepatol.* 2001; **16**: 5647.
 7. Everhart J, Yeh F, Lee E, et al.. Prevalence of Gallbladder Disease in American Indian Populations: Findings from the Strong Heart Study. *Hepatology* 2002; 35:1507- 12.
 8. Moro P, Checkley W, Gilman R, Cabrera R, Lescano A, Bonilla J Silva B. **Gallstone disease in Peruvian coastal natives and highland migrants.** *Gut* 2000;46;569-73.
 9. Bateson M. Gallstones and cholecystectomy in modern Britain. *Postgrad Med J* 2000;**76**:7003
 10. Devesa F, Ferrando j, Galdentey M, et al. Cholelithiasic Disease and Associated Factors in a Spanish Population. *Dig Dis Sci* 2001;**46**:1424-36.
 11. Ruhl C, Everhart J. Association of Diabetes, Serum Insulin, and C-Peptide With Gallbladder Disease. *Hepatology* 1997; 31:2.
 12. Santis A, Attili A, Gorradini S, et al. Gallstones and Diabetes: A Case-Control Study in a Free-Living Population Sample. *Hepatology* 1997; 787-91.
 13. Heaton K, Emmett P, Misciagna G, Trevisan M. **Insulin and gall stones.** *Gut* 2001;**48**:73742.
 14. Grundy S. Cholesterol gallstones: a fellow traveler with metabolic syndrome? *Am J Clin Nutr* 2004;**80**:12.
 15. Lindseth G, Yellow Bird-Baker M. Risk Factors for Cholelithiasis in Pregnancy. *Research in Nursing & Health*, 2004, 27, 38291.
 16. Masclee M, Vu M. Gallbladder motility in inflammatory bowel diseases. *Dig Liver Dis* 2003; 3: 35S-38S.
 17. Erpecum K, Henecouwen B. Intestinal aspects of cholesterol gallstone formation. *Dig Liver Dis* 2003; S8S11.
 18. Sarin S, Negi V, Dewan R, Sasan S, Saraya A. **High Familial Prevalence of Gallstones in the First-Degree Relatives of Gallstone Patients.**
 19. Tseng M, Everhart J, Sandler R. Dietary intake and gallbladder disease: a review. *Public Health Nutr*; 1999:161-72.
 20. Zubler J, Geoffrey M, Sandra Y, Graham R, Rosenthal T. Natural history of asymptomatic gallstones in family practice office practices. *Arch Fam Med* 1998;7: 230-3.
 21. Sood B, Kalra N, Gupta S, et al. Role of sonography in the diagnosis of gallbladder perforation. *J Clin Ultrasound* 2002; 30: 270-4.
 22. Kratzer W, Andrew R, Kachele V. **Prevalence of Gallstones in Sonographic Surveys Worldwide.** *J Clin Ultrasound* 1999; 1: 1-7.
 23. Arpstein, Carey. Pathogenesis of gallstones: A parsimonious hypothesis. *Eur J Clin Inv* 1996; 26: 343-53.
 24. **Caroli F, Deveau C, Peten M, et al. Cholelithiasis** and dietary risk factors. An epidemiological investigation in Vidauban, Southeast France. *Dig Dis Sci*; 43: 21317,

- 1998.
25. Tandon R, Saraya A, Sushma P, Kapur B. Dietary Habits of Gallstone Patients in Northern India: A Case Control Study. *J Clin Gastroenterology* 1996;22:23-7.
 26. Alsaif M. **Variations in Dietary Intake Between Newly Diagnosed Gallstone Patients and Controls.** *Pakistan Journal of Nutrition* 2005;1: 1-7.
 27. Tseng M, Devellis R, Maurer K, et al. Food intake patterns and gallbladder disease in Mexican Americans. *J. Public Health* 1999; 3:233-43.
 28. Mischiagna G, Centonze S, Leoci C, et al. Diet, physical activity, and gallstones: a population-based, case control study in southern Italy. *Am J Clin Nutr* 1999;69:1206.
 29. Attili A, Scafato E, Marchioli M, et al. Diet and Gallstones in Italy: The Cross-Sectional MICOL Results. *Hepatology* 1998;27: 1492-8.
 30. Attili A, Capocaccia R, Festi D, et al. Factors Associated With Gallstone Disease in the MICOL Experience. *Hepatology* 1997;4: 809-18.
 31. Sanchez N, Lizardi-Cervera J, Uribe M. Prevention of Gallstones during Weight Reduction. *Am college of Physicians* 1996; 124: 533.
 32. Wudel J, Wright K, Debelac J, et al. Prevention of Gallstone Formation in Morbidly Obese Patients Undergoing Rapid Weight Loss: Results of a Randomized Controlled Pilot Study. *Journal of surgical research* 2002; 102: 50-6.
 33. **Gebhard R, Prigge W, Ansel W, et al.** The Role of Gallbladder Emptying in Gallstone Formation During Diet-Induced Rapid Weight Loss. *Hepatology* 1996;24: 544-8.
 34. Weinsier R, Wilson L, MD, Lee J. Medically Safe Rate of Weight Loss for the Treatment of Obesity: A Guideline Based on Risk of Gallstone Formation. *Am J Med.* 1995; 98: 115-7.
 35. Vezina W, Grace M, Hutton L, et al. Similarity in Gallstone Formation from 900 Kcal/day Diets Containing 16 g vs 30 g of Daily Fat Evidence that Fat Restriction Is Not the Main Culprit of Cholelithiasis During Rapid Weight Reduction. *Dig Dis Sci* 1998;43:554-561.
 36. Shiffman M, Kaplan G, Kaplan V, Vickers F. Prophylaxis against Gallstone Formation with Ursodeoxycholic Acid in Patients Participating in a Very-Low-Calorie Diet Program. *Am college of Physicians* 1995;122: 899-905.
 37. Syngal S, MD, Coakley E, Willett W, et al. **Long-Term Weight Patterns and Risk for Cholecystectomy in Women.** *Ann Intern Med.* 1999;130:471-7.
 38. Dolores M, Gonzalez V, Serrano P, et al. Effect of the type of dietary fat on biliary lipid composition and bile lithogenicity in humans with cholesterol gallstone disease. *J Nutr* 2005; 21: 339-47.
 39. Sanchez M, Gonzalez V, **Aguayo P, et al. Fish Oil (n-3) Polyunsaturated Fatty Acids Beneficially Affect Biliary Cholesterol Nucleation Time in Obese Women Losing Weight. J. Nutr. 2001; 131: 23003.**
 40. Leitzmann F, Chung-Jyi Tsai, Stampfer Meir J, et al. Alcohol consumption in relation to risk of cholecystectomy in women. *Am J Clin Nutr* 2003;78:33947.
 41. Leitzmann M, Willet W, Rimm E, et al. A prospective study of coffee consumption and the risk of Symptomatic gallstone disease in men. *JAMA* 1999; 281: 2106- 12.
 42. Ruhl C, Everhart J. **Association of Coffee**

- Am J Epidemiol* 2000; 152: 11.
43. Worthington H, Hunt LP, McCloy RF, Ubbink J, Braganza J. Dietary antioxidant lack, impaired hepatic glutathione reserve, and cholesterol gallstones. *Clinica Chimica Acta* 2004; 349: 15765.
44. Worthington H, Hunt LP, McCloy RF., et al. A Pilot Study of Antioxidant Intake in Patients with Cholesterol Gallstones. *J Nutr* 1997;13:118-27.
45. Simon A, Grady D, Michael C. Snabes, Fong J, B. Hunninghake D. Ascorbic Acid Supplement Use and the Prevalence of Gallbladder Disease. *J Clin Epidemiol* 1998; 51: 25765.

Κούτσικας Κωνσταντίνος,

Διαιτολόγος-διατροφολόγος, Πτυχιούχος Α.Τ.Ε.Ι.Θ., Μ.Σc.
Κλινική Διατροφή, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Πώς επηρεάζει η κατανάλωση τροφών χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη για 12 εβδομάδες τους παράγοντες κινδύνου για ανάπτυξη καρδιοπαθειών και το 24-ωρο γλυκαιμικό προφίλ υγιών ατόμων με κάποιους παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης καρδιοπαθειών: Πιλοτική έρευνα.

Εισαγωγή

Η στεφανιαία νόσος είναι η κύρια αιτία θανάτου στις Δυτικές χώρες⁹. Ο κίνδυνος ανάπτυξης της νόσου καθορίζεται από πολλούς αλληλοσύνδετους μεταβολικούς παράγοντες όπως η σπλαχνική παχυσαρκία και η αντίσταση στην ινσουλίνη¹⁰.

Ο γλυκαιμικός δείκτης (ΓΔ) κατατάσσει τις τροφές που περιέχουν υδατάνθρακες (CHO) βάσει της μεταγευματικής γλυκαιμίας που προκαλούν. Αυτό επιτυγχάνεται μετρώντας την 2-ωρη μεταγευματική γλυκόζη του αίματος μετά από κατανάλωση της υπο-εξέταση τροφής σε ποσότητα που να παρέχει 50 γρ CHO και συγκρίνοντάς την με τη 2-ωρη καμπύλη γλυκόζης μετά από κατανάλωση 50 γραμμαρίων γλυκόζης από το ίδιο άτομο⁷. Το γλυκαιμικό φορτίο (ΓΦ) αφορά την ολική γλυκαιμική επίδραση της διατροφής και υπολογίζεται ως το παράγωγο του ΓΔ και των CHO. Οι τροφές με χαμηλό ΓΔ ενδέχεται να μειώνουν τον κίνδυνο καρδιοαγγειοπαθειών⁸.

Ο στόχος της παρούσας πιλοτικής έρευνας ήταν να συγκρίνει τις επιδράσεις διατροφής χαμηλού και ψηλού ΓΔ στους παράγοντες κινδύνου για καρδιοπάθειες σε άτομα που ήταν μεν υγιή, αλλά είχαν κινδύνους μελλοντικής ανάπτυξης καρδιοπαθειών.

Μεθοδολογία

Η έρευνα έλαβε χώρα στο νοσοκομείο Hammersmith στο Λονδίνο και ο κάθε εθελοντής συμμετείχε με τυχαία κατανομή σε πρόγραμμα διατροφής με χαμηλό ή ψηλό ΓΔ για 12 εβδομάδες. Τα κριτήρια ένταξης στη έρευνα ήταν: ηλικία μεταξύ 18-65 χρόνων και τουλάχιστον ένας παράγοντας κινδύνου ανάπτυξης καρδιοπαθειών (όπως Δείκτης Μάζας Σώματος: 27-35 kg/m², περίμετρος μέσης ≥ 88 εκατοστά (γυναίκες) και

προς HDL ≥ 5.0 , συστολική πίεση > 130 mmHg και/ή διαστολική πίεση > 85 mmHg). Σε όλους τους εθελοντές/τριες έγινε ιατρική εξέταση πριν συμμετάσχουν και αποκλείστηκαν άτομα με σοβαρές ασθένειες και όσοι λάμβαναν φαρμακευτική αγωγή. Η συσκευή συνεχούς καταγραφής γλυκόζης MiniMed (MiniMed Continuous Glucose Monitoring System CGMS) τοποθετήθηκε στους εθελοντές στην αρχή και στο τέλος της έρευνας. Η συσκευή κατέγραφε το 24-ωρο γλυκαιμικό προφίλ του κάθε ατόμου με την αυτόματη ανίχνευση και μέτρηση της γλυκόζης στο υποδόρειο διάμεσο υγρό στη κοιλιακή χώρα κάθε πέντε λεπτά. Η ανάλυση των μετρήσεων έγινε υπολογίζοντας το εμβαδό κάτω από την καμπύλη γλυκόζης.

Στην αρχή της έρευνας, ο κάθε εθελοντής/τρια πήρε προσωπικές οδηγίες από κλινική διαιτολόγο με στόχο τη κατανάλωση 50-55% της καθημερινής ενέργειας από CHO, $<30\%$ της ενέργειας από λίπος, από το οποίο $<10\%$ κορεσμένο λίπος. Επίσης δόθηκαν οδηγίες για αντικατάσταση κορεσμένων λιπαρών με μονοακόρεστα, κατανάλωση ψαριού με $\omega-3$ λιπαρά οξέα δυο φορές την εβδομάδα και περιορισμό κατανάλωσης αλκοόλ και νατρίου¹⁶. Σε υπέρβαρα άτομα, δόθηκαν συμβουλές για περιορισμό της καθημερινής λήψης ενέργειας κατά 500-1000 kcal. Οι εθελοντές επίσης πήραν οδηγίες όπως συμπεριλάβουν μία τροφή χαμηλού ή ψηλού ΓΔ σε όλα τα κύρια και ενδιάμεσα γεύματα, ανάλογα με το διαιτητικό πρόγραμμα στο οποίο είχαν κατανεμηθεί. Τροφές με χαμηλό ΓΔ συμπεριλαμβάνουν (στη παρένθεση ο μέσος ΓΔ σε σχέση με το ΓΔ γλυκόζης): πολύσπορο ψωμί (54), βρώμη (58), ρύζι τύπου μπασμάτι (58), μακαρόνια (47) και φακές (30), και τροφές ψηλού ΓΔ συμπεριλαμβάνουν ψωμί ολικής αλέσεως (71), ρύζι τύπου 'τζιάσμιν' (109), πατάτα οφτή (85) και κους κους (65)⁴. Εκτίμηση της επιμόρφωσης των εθελοντών με τις οδηγίες γινόταν σε τακτικές επισκέψεις, τηλεφωνήματα και ημερολόγια διατροφής.

Στην άρχη και στη 12^η (τελευταία) εβδομάδα της

έρευνας λήφθηκαν δείγματα αίματος νηστείας για μέτρηση της γλυκόζης, ολικής χοληστερίνης, λιποπρωτεϊνών HDL και LDL και τριγλυκεριδίων. Για τον υπολογισμό του διατροφικού ΓΔ χρησιμοποιήθηκαν τα 7-ημερά ημερολόγια διατροφής και δημοσιευμένες μετρήσεις ΓΔ. Το ΓΦ υπολογίστηκε πολλαπλασιάζοντας το ΓΔ με τη μέση καθημερινή ποσότητα κατανάλωσης CHO σε γραμμάρια και διαιρώντας δια 100. Το πρωτόκολλο της έρευνας εγκρίθηκε από επιτροπή βιοηθικής και οι εθελοντές έδωσαν γραπτή συγκατάθεση πριν λάβουν μέρος στην έρευνα.

Αποτελέσματα

Έλαβαν μέρος 18 εθελοντές και εθελόντριες από τους οποίους οι 13 παρέμειναν στην έρευνα, 7 εθελοντές στην ομάδα χαμηλού ΓΔ και 6 εθελοντές στην ομάδα ψηλού ΓΔ. Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές μεταξύ των δυο ομάδων σε δημογραφικά στοιχεία. Η διατροφή των δυο ομάδων δεν διέφερε σε μακροστοιχεία και φυτικές ίνες ούτε στην αρχή της έρευνας ούτε στη 12^η εβδομάδα. Υπήρξε όμως σημαντική διαφορά μεταξύ των δυο ομάδων στο διατροφικό ΓΔ (ομάδα χαμηλού ΓΔ: 51.3 (51.0-52.0) vs 59.3 (59.2-64.0) ($P<0.05$)) αλλά όχι στο ΓΦ. Η καθημερινή λήψη ενέργειας ήταν σημαντικά χαμηλότερη στην ομάδα ψηλού ΓΔ (1308 (1226-1944) vs 1773 (2070-2439) kcal/ημέρα ($P<0.05$), όμως μόνο η ομάδα χαμηλού ΓΔ έχασε βάρος (4.0 (4.4-2.4) vs 1.5 (3.6-0.8) κιλά ($P<0.05$)). Δεν υπήρξαν διαφορές μεταξύ των δυο ομάδων στη γλυκόζη νηστείας ή στα λιπίδια νηστείας. Μετρήσεις με τη συσκευή Minimed λήφθηκαν από 11 άτομα. Η ομάδα χαμηλού ΓΔ είχε χαμηλότερο 24-ωρο προφίλ γλυκόζης (AUC: 7556 (7315-8434) vs 8841 (8424-8846) mmol-h/l ($P<0.05$)) και 8-ωρο προφίλ βραδυνης γλυκόζης (2429 (2423-2714) vs 3000 (2805-3072) mmol-h/l ($P<0.01$)) σε σύγκριση με την ομάδα ψηλού ΓΔ στη 12^η εβδομάδα (Σχήμα).

Συμπεράσματα

Η παρούσα πιλοτική έρευνα είχε σκοπό να αξιολογήσει την επίδραση της αλλαγής του ΓΔ σε

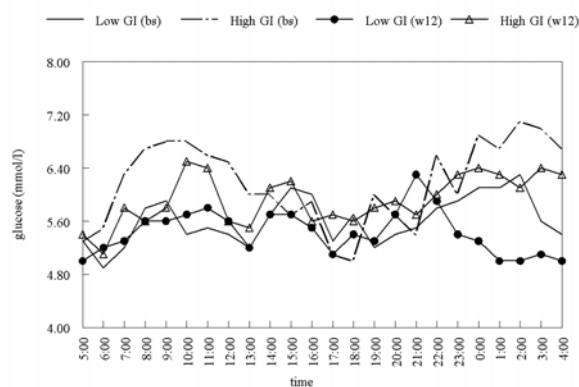
παράγοντες κινδύνου για καρδιοπάθειες και στο 24-ωρο προφίλ γλυκόζης. Λόγω του ότι είναι πιλοτική έρευνα, τα ευρήματα πρέπει να αξιολογηθούν με προσοχή. Σε προηγούμενη μελέτη, διατροφή με χαμηλό ΓΔ οδήγησε σε χαμηλότερο 24-ωρο και βραδινό προφίλ γλυκόζης⁵, κάτι που επιβεβαιώθηκε στην παρούσα έρευνα. Αυτό ίσως είναι ένδειξη βελτίωσης της ευαισθησίας του ύπατος στη ινσουλίνη, το οποίο οδήγησε σε μείωση της μεταγευματικής παραγωγής γλυκόζης¹³. Προηγούμενη έρευνα έδειξε ότι η διατροφή χαμηλού ΓΔ οδήγησε σε καλύτερη χρησιμοποίηση της γλυκόζης από τον οργανισμό¹¹. Τα ευρήματα αυτά είναι σημαντικά γιατί η αυξημένη μεταγευματική γλυκαιμία αυξάνει τον κίνδυνο καρδιαγγειακών παθήσεων ακόμα και σε άτομα που δεν πάσχουν από διαβήτη παρόλο που είναι πιθανόν αυτή η ένδειξη να επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες (confounding factors)^{3,12}. Η αυξημένη γλυκόζη μπορεί να οδηγήσει σε αθηροσκλήρωση μέσω οξειδωτικού στρες⁶, όπως επίσης και πρόκληση μη-ενζυματικής γλυκαιμίας της LDL χοληστερίνης. Επίσης, η υπεργλυκαιμία προκαλεί βλάβη στα τοιχώματα και στη κοιλότητα των αρτηριών η οποία τελικώς ίσως οδηγήσει σε φλεγμονή¹.

Στη παρούσα έρευνα, πρέπει να σημειωθεί ότι δεν υπήρξε διαφορά στο ΓΦ λόγω του ότι και οι δυο ομάδες μείωσαν τη κατανάλωση CHO. Παρόλα αυτά, μόνο η ομάδα που κατανάλωνε τροφές χαμηλού ΓΔ, είχε χαμηλότερο προφίλ γλυκόζης. Αυτό επιβεβαιώνει τη παρατήρηση του Wolever ότι η διατροφή χαμηλού ΓΔ βελτιώνει τον μεταβολισμό¹⁴. Προηγούμενη έρευνα έδειξε ότι η μείωση του ΓΦ που επιτυγχάνεται μέσω μείωσης της κατανάλωσης CHO, οδηγεί σε αύξηση των ελεύθερων λιπαρών οξέων (free fatty acids) στο αίμα, τα οποία ίσως οδηγήσουν σε αντίσταση στην ινσουλίνη¹⁵, ενώ αντίθετα η διατροφή χαμηλού ΓΔ μειώνει τα λιπαρά οξέα¹¹. Η υψηλή πυκνότητα λιπαρών οξέων οδηγεί σε δυσλιπιδαιμία και αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών παθήσεων².

Συμπερασματικά, η παρούσα έρευνα με τη βοήθεια της συνεχούς καταγραφής της γλυκόζης, έδωσε προκαταρκτικά στοιχεία που δείχνουν ότι η διατροφή χαμηλού ΓΔ δυνατό να επιφέρει μείωση του κινδύνου καρδιοπαθειών. Πρέπει να ακολουθήσουν μεγαλύτερης ευβέλειας και διάρκειας μελέτες στο ίδιο θέμα.

Δημοσίευση της έρευνας:

Philippou E., McGowan B., Brynes A.E., Dornhorst A., Leeds A.R. and Frost G.S. The effect of a 12-week low glycaemic index diet on heart disease risk factors and 24 hour glycaemic response in healthy middle-aged volunteers at risk of heart disease: a pilot study. *European Journal of Clinical Nutrition* 2008 62(1):145-149.



Σχήμα: Μέση 24-ωρή καταγραφή γλυκόζης των ομάδων χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη (low GI) και υψηλού γλυκαιμικού δείκτη (high GI) στην αρχή της έρευνας (bs) και στη 12^η εβδομάδα της έρευνας (w12). Η καταγραφή έγινε με τη συσκευή συνεχούς καταγραφής γλυκόζης MiniMed.

Βιβλιογραφία

1. Brownlee, M. 1994, "Glycation and diabetic complications", *Diabetes*, vol. 43, pp. 836-841.
2. Carlsson, M., Wessman, Y., Almgren, P., & Groop, L. 2000, "High levels of nonesterified fatty acids are associated with increased familial risk of cardiovascular disease", *Arterioscler.Thromb.Vasc.Biol.*, vol. 20, no. 6, pp. 1588-1594.
3. Coutinho, M., Gerstein, H. C., Wang, Y., & Yusuf,

- S. 1999, "The relationship between glucose and incident cardiovascular events. A metaregression analysis of published data from 20 studies of 95 783 individuals followed for 12.4 years", *Diabetes Care*, vol. 22, pp. 233-240.
4. Foster-Powell, K., Holt, S. H., & Brand-Miller, J. C. 2002, "International table of glycemic index and glycemic load values: 2002", *Am.J.Clin.Nutr.*, vol. 76, no. 1, pp. 5-56.
 5. Frost, G. S., Brynes, A. E., Adamson, J., & Dornhorst, A. 2005, "The beneficial effect of a low glycaemic diet on 24-hour blood glucose profiles in healthy people as assessed by continuous glucose monitoring", *British Journal of Nutrition*, vol. 93, no. 2, pp. 179-182.
 6. Giugliano, D., Ceriello, A., & Paolisso, G. 1996, "Oxidative stress and diabetic complications", *Diabetes Care*, vol. 19, pp. 257-267.
 7. Jenkins, D. J., Wolever, T. M., Taylor, R. H., Barker, H., Fielden, H., Baldwin, J. M., Bowling, A. C., Newman, H. C., Jenkins, A. L., & Goff, D. V. 1981, "Glycemic index of foods: a physiological basis for carbohydrate exchange", *Am.J.Clin.Nutr.*, vol. 34, no. 3, pp. 362-366.
 8. Kelly, S., Frost, G., Whittaker, V., & Summerbell, C. 2004, "Low glycaemic index diets for coronary heart disease", *Cochrane Database Syst.Rev.* no. 4, p. CD004467.
 9. Murray, C. J. & Lopez, A. D. 1997, "Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study", *Lancet*, vol. 349, no. 9061, pp. 1269-1276.
 10. Reaven, G. M. 1988, "Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease", *Diabetes*, vol. 37, no. 12, pp. 1595-1607.
 11. Rizkalla, S. W., Taghrid, L., Laromiguiere, M., Huet, D., Boillot, J., Rigoir, A., Elgrably, F., & Slama, G. 2004, "Improved plasma glucose control, whole-body glucose utilization, and lipid profile on a low-glycemic index diet in type 2 diabetic men: a randomized controlled trial", glucose output in healthy subjects", *Metabolism*, vol. 42, no. 6, pp. 780-785.
 12. The DECODE Study Group 2001, "Glucose tolerance and cardiovascular mortality: comparison of fasting and 2-hour diagnostic criteria", *Arch Intern.Med*, vol. 161, no. 3, pp. 397-405.
 13. Thorburn, A., Muir, J., & Proietto, J. 1993, "Carbohydrate fermentation decreases hepatic glucose output in healthy subjects", *Metabolism*, vol. 42, no. 6, pp. 780-785.
 14. Wolever, T. M. 2003, "Carbohydrate and the regulation of blood glucose and metabolism", *Nutr Rev.*, vol. 61, no. 5 Pt 2, p. S40-S48.
 15. Wolever, T. M. S. & Mehling, C. 2003, "Long-term effect of varying the source or amount of dietary carbohydrate on postprandial plasma glucose, insulin, triacylglycerol, and free fatty acid concentrations in subjects with impaired glucose tolerance", *American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 77, pp. 612-621.
 16. Wood, D., Wray, R., Poulter, N., Williams, B., Kirby, M., Patel, V., Durrington, P., Reckless, J., Davis, M., Sivers, F., & Potter, J. 2005, "JBS 2: Joint British Societies' Guidelines on Prevention of Cardiovascular Disease in Clinical Practice",

Δρ. Έλενα Φιλίππου Ph.D, SRD

Κλινική Διατροφολόγος - Διατροφολόγος

Η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ σχετίζεται με υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου στις γυναίκες.

Με εξαίρεση τον καρκίνο του μαστού υπάρχουν πολύ λίγα επιστημονικά στοιχεία όσον αφορά τη σχέση κατανάλωσης αλκοόλ και εμφάνισης καρκίνου στις γυναίκες.

Μεθοδολογία : 1 280 296 μεσήλικες γυναίκες από διάφορες τοποθεσίες της Βρετανίας συμμετείχαν στη Million Women study. Οι ερευνητές κατέγραψαν την κατανάλωση αλκοόλ και τη συχνότητα εμφάνισης 21 κοινών μορφών του καρκίνου.

Αποτελέσματα : το 25% των γυναικών της προοπτικής αυτής έρευνας δεν κατανάλωνε αλκοόλ ενώ το 98% κατανάλωναν λιγότερο από 21 ποτήρια την εβδομάδα, με μέση πρόσληψη αλκοόλ 10γρ/ημέρα. Κατά τη διάρκεια των 7 χρόνων εμφανίστηκαν 68 775 καρκίνοι. Αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ συσχετίστηκε με αυξημένη εμφάνιση καρκίνου της στοματικής κοιλότητας και του φάρυγγα ($P < 0.001$), οισοφάγου ($P = .002$), λάρυγγα ($P = .008$), ορθού έντερου ($P = .02$), συκωτιού ($P = .03$), μαστού ($P < .001$), και γενικού καρκίνου ($P < .001$). Η αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ συνδέθηκε επίσης με μείωση του κινδύνου για καρκίνο του θυρεοειδούς, non Hodgkin λεμφώματος και νεφρικού καρκινώματος.

Συμπεράσματα : Μικρή έως μέτρια κατανάλωση αλκοόλ αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης συγκεκριμένων τύπων καρκίνου στις γυναίκες. Κάθε επιπλέον ποτό που καταναλώνεται την ημέρα, συμβάλει στην ανάπτυξη 15 περιπτώσεων καρκίνου ανά 1000 μεσήλικες γυναίκες στις ανεπτυγμένες χώρες.

Moderate Alcohol Intake and Cancer Incidence in Women

Naomi E. Allen, Valerie Beral, Delphine Casabonne, Sau Wan Kan, Gillian K. Reeves, Anna Brown, Jane Green. JNCI Journal of the National Cancer Institute 2009 101(5):296-305.

Διατροφικές συνήθειες και κίνδυνος εμφάνισης οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου σε 52 χώρες.

Ένας από τους τροποποιητικούς παράγοντες κινδύνου για τα καρδιαγγειακά νοσήματα είναι η διαίτα αλλά διαφέρει σημαντικά στις διαφορές περιοχές του κόσμου.

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν η διερεύνηση της σχέσης των διαιτητικών συνηθειών και του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου παγκοσμίως.

Μεθοδολογία: Η INTERHEART είναι έρευνα ασθενώνμαρτύρων και περιλαμβάνει συμμετέχοντες από 52 χώρες. Η παρούσα ανάλυση περιλαμβάνει 5761 περιπτώσεις και 10 646 άτομα που αποτελούν την ομάδα ελέγχου. Αναγνωρίστηκαν 3 κύριες διαφορετικές δίαιτες : η **ανατολίτικη** (δίαιτα υψηλή σε τοφού και σόγια καθώς και σε άλλες σάλτσες), η **δυτικού τύπου** (δίαιτα υψηλή σε τηγανητά τρόφιμα, αλμυρά σνακς, αυγά και κρέατα) και η **ενδεδειγμένη διαίτα** (υψηλή σε φρούτα και λαχανικά).

Αποτελέσματα : Παρατηρήθηκε αντίστροφη σχέση μεταξύ της ενδεδειγμένης και του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου, με υψηλότερα επίπεδα εφαρμογής της διαίτας αυτής να εμφανίζονται προστατευτικά έναντι του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου. Η σχέση της δυτικού τύπου διαίτας σε συνάρτηση με το οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου εκφράστηκε με τη μορφή U, ενώ με την ανατολίτικη τύπου διαίτα δεν βρέθηκε καμιά σχέση.

Συμπέρασμα : Η ανθυγιεινή διαίτα, η οποία αξιολογήθηκε με ένα απλό διαιτητικό σκορ, αυξάνει τον κίνδυνο για οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου παγκοσμίως και αντιπροσωπεύει το 30% του κινδύνου για τον γενικό πληθυσμό.

Dietary Patterns and the Risk of Acute Myocardial Infarction in 52 Countries - Results of the INTERHEART Study

Romaina Iqbal, Sonia Anand, Stephanie Ounpuu, Shofiqul Islam, MSc, Xiaohe Zhang, Sumathy Rangarajan, Jephth Chifamba, Ali Al-Hinai, Matyas Keltai, Salim Yusuf. *Circulation* 2008;118:1929-1937

Παιδιατρική και αθλητική διατροφή : τα νεότερα δεδομένα.

Υπάρχει αυξημένο ενδιαφέρον για τη παιδιατρική αθλητική διατροφή λόγω της επιθυμίας να υπάρξουν υψηλές επιδόσεις χωρίς την παρεμπόδιση ανάπτυξης των παιδιών.

Σκοπός : Στην παρούσα μελέτη έγινε ανασκόπηση των υπαρχόντων δεδομένων σχετικά με την επίδραση βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων επιδράσεων της διατροφής του παιδιού στην αθλητική απόδοση καθώς και στην υγεία του στο παρόν στάδιο αλλά και στο μέλλον.

Πρόσφατα δεδομένα : Τα παιδιά που ασχολούνται με έντονη φυσική δραστηριότητα έχουν διαφορετικά φυσιολογικά και μεταβολικά χαρακτηριστικά από τους ενήλικες. Στα παιδιά δεν συστήνεται φόρτιση υδατανθράκων ούτε αύξηση της διαιτητικής πρωτεϊνικής πρόσληψης. Επίσης δεν συστήνεται η χορήγηση κρεατίνης. Επαρκής ενυδάτωση είναι απαραίτητη για την μέγιστη απόδοση. Η κατανάλωση τροφίμων υψηλών σε σίδηρο επίσης συνίσταται λόγω του ότι παρατηρούνται χαμηλές αποθήκες σιδήρου στους νέους αθλητές. Στις γυναίκες αθλήτριες, διατροφικές ελλείψεις μπορούν να οδηγήσουν σε αμηνόρροια και απώλεια οστικής μάζας και η επαρκής διατροφή μπορεί να αναστείλει και τα δυο αυτά σημαντικά προβλήματα.

Συμπέρασμα : Σε αυτόν τον έντονα ανταγωνιστικό χώρο του παιδικού αθλητισμού, η σωστή διατροφή είναι απαραίτητη. Δυστυχώς, ως επί το πλείστο η βιβλιογραφία αναφέρεται στις ανάγκες των ενήλικων αθλητών. Επομένως, επισημαίνεται η ανάγκη για έρευνες που θα εστιάζουν στους νέους αθλητές που θα καλύψουν τα κενά αυτά.

Pediatric sports nutrition: an update. Nemet D, Eliakim A. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 2009 March, 30.

Η κατανάλωση καφέ δεν σχετίζεται με το μεταβολικό σύνδρομο στην ηλικία των 36 ετών: η μελέτη Amsterdam Growth and Health Longitudinal.

Η κατανάλωση καφέ έχει συνδεθεί με μείωση του κινδύνου εμφάνισης διαβήτη τύπου 2. Όμως, δεν έχουν μελετηθεί οι μακροχρόνιες επιδράσεις της κατανάλωσης καφέ στην εμφάνιση μεταβολικού συνδρόμου. Η παρούσα έρευνα μελέτησε τη σχέση των μακροπρόθεσμων επιδράσεων της κατανάλωσης καφέ μεταξύ των ηλικιών 27-36 χρονών και της εμφάνισης του μεταβολικού συνδρόμου στην ηλικία των 36 χρονών.

Μεθοδολογία :

Δεδομένα για την κατανάλωση καφέ και των χαρακτηριστικών του μεταβολικού συνδρόμου λήφθηκαν από υγιή άτομα και πιο συγκεκριμένα από 174 άντρες και 194 γυναίκες, τα οποία παρακολουθήθηκαν από την ηλικία των 27 χρονών και μετά. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση γενικευμένων εξισώσεων υπολογισμού και με την απόκλιση εξαρτημένης μεταβλητής (regression analysis).

Αποτελέσματα:

Στην ηλικία των 36 χρονών, ο επιπολασμός του μεταβολικού συνδρόμου ήταν 10,1%. Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι η κατανάλωση 1 επιπλέον ποτηριού καφέ την ημέρα οδηγεί σε μείωση της αρτηριακής πίεσης κατά 0,11mm Hg ($P=0.03$), σε αύξηση των τριγλυκεριδίων κατά 0.02 mg 100 ml⁻¹ ($P=0.57$), σε αύξηση της HDL-χοληστερόλης κατά 0.04 mg 100 ml⁻¹ ($P=0.35$), αύξηση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης, HbA_{1c} κατά 0.09% ($P=0.12$) και αύξηση της περιφέρειας μέσης κατά 0.02 cm ($P=0.57$).

Συμπεράσματα : Η κατανάλωση καφέ δεν συνδέεται με την εμφάνιση του μεταβολικού συνδρόμου ή των χαρακτηριστικών του σε υγιές δείγμα που παρακολουθήθηκε για 9 χρόνια.

Coffee consumption is not related to the metabolic syndrome at the age of 36 years: the Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study. Driessen MT, Koppes LL, Veldhuis L, Samoocha D, Twisk JW. *European Journal of Clinical Nutrition* (2009) 63, 536542

Νατάσα Παπαηρακλέους, MSc, RD
Κλινική διαιτολόγος- διατροφολόγος

E-KINDEX - ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ
AKGEN/0506
30/12/2006-30/03/2009

Το έργο χρηματοδοτήθηκε από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας.

Οι συντελεστές του έργου ήταν οι ακόλουθοι:
Ανάδοχος φορέας: European University
 Γιώργος Στυλιανού, Λέκτορας Πληροφορικής,
Συντονιστής Έργου
 Χρυστάλλη Λαζάρου, *Κόρια Ερευνήτρια Έργου*

Συνεργαζόμενοι φορείς:

1.Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Δημοσθένης Παναγιωτάκος, Αναπληρωτής Καθηγητής Επιδημιολογίας Βιοστατιστικής-Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου

Αντωνία Λήδα Ματάλα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Ανθρωπολογίας της Διατροφής

2.PowerSoft, Εταιρεία Πληροφορικής, Γιώργος Μαλέκκος (Διευθυντής)

3.Παιδιατρική Εταιρεία Κύπρου

Δρ Αδάμος Χατζηπαναγής, Παιδίατρος, Γραμματέας Εταιρείας

Τελικοί χρήστες:

Υπουργείο Υγείας

Κυπριακή Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας

Συμβούλιο Εγγραφής Διαιτολόγων και Τεχνολόγων Τροφίμων Κύπρου

Το e-Kindex είναι ένα εργαλείο που αποτιμά την ποιότητα της διατροφής Παιδιών και Εφήβων σε Σχέση με την Πιθανότητα Ανάπτυξης Παχυσαρκίας

Η παιδική παχυσαρκία είναι ίσως το μεγαλύτερο πρόβλημα του 21^{ου} αιώνα. Προβλέπεται ότι πάνω από 50% του παιδικού και εφηβικού πληθυσμού σε λίγα χρόνια θα είναι παχύσαρκα. Η ανθυγιεινή διατροφή και η καθιστική ζωή αποτελούν 2 από τους σημαντικότερους παράγοντες ανάπτυξης της παχυσαρκίας. Δυστυχώς όμως ακριβείς και έγκυροι μέθοδοι πρόβλεψης του «μελλοντικού» παχύσαρκου παιδιού για τον πληθυσμό μας δεν υπάρχουν διαθέσιμοι μέχρι τώρα.

Το ηλεκτρονικό εργαλείο **e-Kindex**, αποτελεί ένα μέσο που θα βοηθήσει την επιστημονική κοινότητα αλλά και τους γονείς σε αυτή την κατεύθυνση.

Ο **e-Kindex** είναι ένα απλό, εύχρηστο, σύντομο, φιλικό στα παιδιά και τους εκπαιδευτικούς, έγκυρο εργαλείο διατροφικής αξιολόγησης και συσχέτισης των διατροφικών συνηθειών και συμπεριφορών με την παχυσαρκία. Έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύει τα στοιχεία του χρήστη για μελλοντική χρήση και

διατίθεται στα ελληνικά και στα αγγλικά.



Βασικά χαρακτηριστικά

Ο **e-Kindex** αναπτύχθηκε στα πλαίσια ερευνητικού προγράμματος του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου και του European University of Cyprus και ενσωματώνει σε ένα συνολικό σκορ τα στοιχεία 3 άλλων δεικτών. Συγκεκριμένα:

- Ενός ερωτηματολογίου 13 ερωτήσεων που αξιολογεί τις διατροφικές συνήθειες.
- Ενός ερωτηματολογίου 8 ερωτήσεων που αξιολογεί τις διατροφικές συμπεριφορές.
- Ενός ερωτηματολογίου 9 ερωτήσεων που αξιολογεί τις διατροφικές πρακτικές στην καθημερινή ζωή.

Με το συνδυασμό των 3 επιμέρους δεικτών σε ένα συνολικό σκορ επιτρέπεται στους χρήστες να αναγνωρίσουν πόσο συνεισφέρει ο κάθε επιμέρους δείκτης στο συνολικό σκορ και με αυτό τον τρόπο να διευκολύνει τη λήψη αποφάσεων και δράσεων για την αποτροπή της παχυσαρκίας.

Η πρόληψη είναι η μοναδική λύση για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας.
«κάλλιον το προλαμβάνειν παρά το θεραπεύειν»

Το λογισμικό έχει αναπτυχθεί από την εταιρεία **PowerSoft** και διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα.
<http://www.powersoft.com.cy/kinde.htm>

Σχόλια για τη λειτουργικότητα, περιεχόμενο και εισηγήσεις για το λογισμικό, να απευθύνονται στη εταιρεία στο email info@powersoft.com.cy, με κοινοποίηση στο email e.kindex@yahoo.com

Περισσότερα αναφορικά με το επιστημονικό μέρος του έργου μπορείτε να βρείτε σε δύο άρθρα που έχουν γίνει δεκτά και θα δημοσιευθούν τον Ιούνιο και το ερχόμενο Φθινόπωρο στο Journal of American Dietetic Association. Επίσης μπορείτε να απευθυνθείτε στη Χρυστάλλη Λαζάρου stalolaz@logosnet.cy.net

1

Βιβλιοθήκη Συνδέσμου Διαιτολόγων Κύπρου

Το 52° βιβλίο για την βιβλιοθήκη του Συνδέσμου είναι το βιβλίο εργασιών του 5^{ου} διεθνές διαιτολογικού συνεδρίου με θέμα «*Mediterranean Diet Connection to Health, 28-30 November 2008, Nicosia*», του Συνδέσμου Διαιτολόγων Κύπρου .

Το 53° βιβλίο για την βιβλιοθήκη του Συνδέσμου είναι το βιβλίο εργασιών του “*Πίνακες Σύστασης Κυπριακών Τροφίμων*,” Δεκέμβριος 1999, του Υπουργείου Υγείας.

Το 54° βιβλίο για την βιβλιοθήκη του Συνδέσμου είναι το βιβλίο “*Υγιεινή Διατροφή για Άσκηση και Αθλητισμό με ιδιαίτερη έμφαση στο παιδί και στον έφηβο*,” της Ελένης Ανδρέου & της Χριστιάνας Φιλίππου, Λευκωσία 2008, ISBN: 978-9963-8446-1-6

Το 55° βιβλίο (CD) για την βιβλιοθήκη του Συνδέσμου είναι το CD με τις παρουσιάσεις από την δημοσιογραφική διάσκεψη με τίτλο «*Το Αυθεντικό Μενού Goody's Μόνο με Ελαιόλαδο!*» 7/4/2009.

Το 56° βιβλίο (folder) για την βιβλιοθήκη του Συνδέσμου είναι το folder με τις παρουσιάσεις από την δημοσιογραφική διάσκεψη με τίτλο «*Ανακοίνωση των αποτελεσμάτων των ερευνητικών έργων: Ανοσοδιατροφή & Τηλειπποκράτης*», 11/12/2008.

Το 57° βιβλίο για την βιβλιοθήκη του Συνδέσμου είναι το βιβλίο «*Υγεία και διατροφή κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης*», του Αντώνη Γ. Καφάτου, Ελλάδα 2007

Το 58° βιβλίο για την βιβλιοθήκη του Συνδέσμου είναι το βιβλίο «*Διατροφή για προαγωγή της υγείας και πρόληψη των χρόνιων ασθενειών*», του Αντώνη Γ. Καφάτου, Ελλάδα 2007

2

Βιβλία

Δέσποινα Αβραάμ & Θάλεια Αβραάμ
«*Η σωστή δίαιτα στη σύγχρονη κοινωνία*»,
έκδοση 2009 (αναθεωρημένη)
ISBN: 9963-7541-0-4

Tonia Reinhard
“*Gastrointestinal Disorders and Nutrition*”
Copyright 2002
ISBN: 0-7373-0361-1

3

Εισηγήσεις για websites www...

<http://www.dietitian.com>

<http://www.dialadietitian.org>

<http://www.renalnutrition.org>

4

Συνέδρια / Εκδηλώσεις

29 Αυγούστου-1 Σεπτεμβρίου 2009, Αυστρία

31st ESPEN congress: The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism

<http://www.espen.org/vienna/welcome.html>

31 Αυγούστου -2 Σεπτεμβρίου 2009, Gzech Republic

Vitamins, Nutrition, Diagnostics

<http://www.vitamins.cz>

27-30 Σεπτεμβρίου 2009, Australia

World Congress on Fats and Oils & 28th ISF Congress

<http://www.isfsydney2009.com>

28-29 Σεπτεμβρίου 2009, Thailand

World Alternative Health Convention

<http://www.alternative-health-convention.com>

23 Οκτωβρίου 2009, United Kingdom

Food Allergy: a global perspective

<http://www.regonline.co.uk/food09>

5

Το υλικό του Συνδέσμου Διαιτολόγων Κύπρου μπορείτε να το

βρείτε και στην ιστοσελίδα μας: www.cydadiet.org

Αν θέλετε να συμβάλετε με άρθρο σας στα «Νέα του Συνδέσμου των Διαιτολόγων Κύπρου» έχετε οποιοσδήποτε εισηγήσεις, τότε επικοινωνήστε με:

Ελένη Ανδρέου: aeleni@spidernet.com.cy

Γεωργία Τσιάππα: ginachappa@yahoo.co.uk

Ή οποιοδήποτε άλλο μέλος της επιτροπής της εφημερίδας.

Ελένη Π. Ανδρέου, LD, RD, PhD can
Κλινική Διαιτολόγος, Πρόεδρος