

3^η Διημερίδα Εφαρμοσμένης Διαιτολογίας & Διατροφής

27-28 ΜΑΡΤΙΟΥ 2015



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Αμφιθέατρο "Γεώργιος Καραμπατζός"

Σχολή Επιστημών Υγείας & Αγωγής
Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας - Διατροφής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
στην Εφαρμοσμένη Διαιτολογία - Διατροφή



Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο



3η Διημερίδα Εφαρμοσμένης Διαιτολογίας και Διατροφής

Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής
Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας - Διατροφής
ΠΜΣ Εφαρμοσμένη Διαιτολογία - Διατροφή

Παρασκευή 27 & Σάββατο 28 Μαρτίου 2015

Αμφιθέατρο «Γεώργιος Καραμπατζός»

Οργανωτική & Επιστημονική Επιτροπή

- **Μανιός Ιωάννης**, Αναπληρωτής Καθηγητής, Πρόεδρος Επιτροπής
- **Γιαννακούρης Νικόλαος**, Αναπληρωτής Καθηγητής
- **Καλιώρα Ανδριάνα**, Επίκουρη Καθηγήτρια
- **Κοντογιάννη Μερόπη**, Επίκουρη Καθηγήτρια
- **Παπανικολάου Γεώργιος**, Λέκτορας
- **Σκουρολιάκου Μαρία**, Επίκουρη Καθηγήτρια
- **Χίου Αντωνία**, Επίκουρη Καθηγήτρια

Γραμματεία

- **Σοφού Ελένη**
- **Μπερσίμης Φραγκίσκος**
- **Γεωργίου Αλεξάνδρα**

Περιεχόμενα

Χαιρετισμός Κοσμήτορα της Σχολής Επιστημών Υγείας και Αγωγής	1
Χαιρετισμός Προέδρου της Οργανωτικής Επιτροπής	2
Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην «Εφαρμοσμένη Διαιτολογία - Διατροφή»	3
Πρόγραμμα Εργασιών 3ης Διημερίδας	5
Περίληψεις	13
I Πρόληψη και Αντιμετώπιση Ασθενειών	13
1. Παχυσαρκία, ινσουλινοαντίσταση και ανεπάρκεια βιταμίνης D σε μαθητές Δημοτικού	13
2. Η επίδραση της συχνότητας γευμάτων στο γλυκαιμικό έλεγχο γυναικών με σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών	15
3. Προσήλωση στη Μεσογειακή διατροφή και ποιότητα σπέρματος: μελέτη σε δείγμα ανδρών υπογόνιμων ζευγαριών που ακολουθούν πρόγραμμα εξωσωματικής γονιμοποίησης	17
4. Κοινωνική υποστήριξη και διατήρηση απώλειας βάρους. Μελέτη MedWeight	19
5. Τα χαρακτηριστικά των παιδιών, της οικογένειας και του σχολικού περιβάλλοντος όπως συσχετίζονται με την κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων των παιδιών	21
6. Κατανάλωση καφέ και επίπτωση του διαβήτη: αποτελέσματα από τον δεκαετή επανέλεγχο της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ (2002 - 2012)	23
7. Προγνωστική εγκυρότητα για την εμφάνιση παχυσαρκίας του δείκτη CORE σε αντιπροσωπευτικό δείγμα παιδιών και εφήβων στην Ελλάδα	25
8. Επίδραση υποψηφίων προβιοτικών στελεχών σε μηχανισμούς άμυνας του ξενιστή	27
9. Επίδραση της μεταγευματικής υπεργλυκαιμίας στους μηχανισμούς ενεργοποίησης αιμοπεταλίων	29
10. Υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής, σωματικό βάρος και χαρακτηριστικά του εντερικού μικροβιόκοσμου σε δείγμα υγιών εθελοντών	31
11. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής των μητέρων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και ο κίνδυνος ανάπτυξης παχυσαρκίας στους απογόνους. Μελέτη 5.125 παιδιών	33

	12. Διατροφική αξιολόγηση ασθενών με ανεγχείρητους καρκίνους πνεύμονα και πεπτικού	35
	13. Συσχέτιση ανθρωπομετρικών δεικτών προμεταμοσχευτικά με δείκτες δυσλειτουργίας του μοσχεύματος μετά από μεταμόσχευση νεφρού	37
	14. Επίδραση της β-γλυκάνης στη γονοτοξική δράση της υδατικής φάσης των κοπράνων ασθενών με πολύποδες στο παχύ έντερο	39
	15. Ο ρόλος της οικονομικής κατάστασης στη δεκαετή επίπτωση (2004-2014) του οξέος στεφανιαίου συνδρόμου (ΟΣΣ) σε καρδιαγγειακούς ασθενείς: η μελέτη “GREECS”	41
II	Βιοδραστικά Συστατικά Τροφίμων	43
	16. Δείκτες φλεγμονής στην αορτή επίμυων μετά τη χορήγηση υπερχοληστερολαιμικής δίαιτας σε συνδυασμό με εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο, ηλιέλαια, προϊόντα ελαίων	43
	17. Αξιολόγηση βιοδραστικών μικροσυστατικών σε αποξηραμένα φρούτα	45
	18. Η επίδραση φαινολικών ενώσεων και ακετυλιωμένων παραγώγων τους σε καταστάσεις φλεγμονής στα U-937	47
	19. Φαινολικά αντιοξειδωτικά, αντιοξειδωτική ικανότητα και <i>in vitro</i> χημειοπροστατευτική δράση αφεψήματος μελισσόχορτου (<i>Melissa officinalis</i> L.)	49
	20. Αφεψήματα ελληνικών αρωματικών φυτών: φαινολικά αντιοξειδωτικά και εκτίμηση της αντιοξειδωτικής τους ικανότητας	51
	21. Συγκριτική μελέτη ποιοτικών χαρακτηριστικών σε ιστούς εκτρεφόμενων κρانيών (<i>Argyrosomus regius</i>)	53
III	Διατροφή και Δημόσια Υγεία - Διατροφή και Άσκηση	55
	22. Προσδιορισμός μυοκινών και σκληροστίνης μετά από παρατεταμένη αερόβια άσκηση	55
	23. Η χορήγηση βόειου πρωτογάλατος (colostrum) βελτιώνει δείκτες ασκησιογενούς μυϊκής βλάβης μετά από διαλειμματική άσκηση υψηλής έντασης σε ποδοσφαιριστές	57
	24. Διατροφικοί παράγοντες και φυσική δραστηριότητα προσδιορίζουν την εμφάνιση κεντρικής παχυσαρκίας στα παιδιά	59
	25. Η επίδραση του διαδικτύου στην επανεμφάνιση των τροφίμων οικιακής παρασκευής. Η περίπτωση των μη αλκοολούχων ζυμούμενων ποτών	61
	26. Η υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής ως διατροφικό πρότυπο και όχι η συχνότητα κατανάλωσης των επιμέρους ομάδων τροφίμων, μειώνει τον 10-ετή καρδιαγγειακό κίνδυνο: μελέτη ΑΓΤΙΚΗ	63
	27. Η επίδραση μητρικών και νεογνικών παραγόντων στα επίπεδα μακροθρεπτικών συστατικών και ενέργειας του μητρικού γάλακτος	65
	Ευρετήριο συγγραφέων	67
	Authors index	69

Χαιρετισμός Κοσμήτορα της Σχολής Επιστημών Υγείας και Αγωγής

Αγαπητοί Συνάδελφοι

Η Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, διοργανώνει στις 27 και 28 Μαρτίου 2015 την 3η Δημερίδα Εφαρμοσμένης Διαιτολογίας και Διατροφής.

Η εκδήλωση αυτή αποτελεί μέρος της προσπάθειας που καταβάλλει η Σχολή και το Τμήμα για την επιστημονική ενημέρωση των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών του, αλλά και των συναδέλφων όλων των ειδικοτήτων. Σε αυτή την εκδήλωση οι μεταπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος θα παρουσιάσουν ένα ευρύ φάσμα θεμάτων που αφορούν την πρόσφατη έρευνα τους στη διαιτολογία και τη διατροφή, αλλά και επί μέρους τομείς όπως τη βιοχημεία, το μεταβολισμό, τη χημεία και φυσικοχημεία τροφίμων, τη μοριακή βιολογία και γενετική, τη μικροβιολογία, και την επιδημιολογία της διατροφής. Οι ανακοινώσεις θα αναδείξουν το έργο του Τμήματος, και θα συνδράμουν στη διεύρυνση των ερευνητικών συνεργασιών. Θεωρώ ότι η εκδήλωση αυτή, που πραγματοποιείται κάθε δύο χρόνια, είναι μια από τις κορυφαίες εκδηλώσεις του Πανεπιστημίου μας, με πραγματικό πρακτικό όφελος για τους συμμετέχοντες.

Με την ευχή η εκδήλωση αυτή να αποτελέσει την απαρχή τέτοιων δραστηριοτήτων, σας καλώ να συμμετάσχετε ενεργά. Η συμμετοχή σας θα αποτελέσει καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχία της.

Δημοσθένης Β. Παναγιωτάκος

Καθηγητής

Κοσμήτορας της Σχολής Επιστημών Υγείας και Αγωγής
Διευθυντής Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Χαιρετισμός Προέδρου της Οργανωτικής Επιτροπής

Αγαπητοί Συνάδελφοι,

Η 3η Διημερίδα Εφαρμοσμένης Διαιτολογίας και Διατροφής, σε συνέχεια των δύο πρώτων επιτυχημένων διημερίδων που έχουν λάβει χώρα από το 2010 έως και σήμερα, επιδιώκει να αναδείξει το ερευνητικό έργο που παρήχθη από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές μας τα τελευταία δύο χρόνια, απευθυνόμενη τόσο στην ακαδημαϊκή κοινότητα όσο και στην ευρύτερη κοινωνία.

Το συγκεκριμένο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών αποτελεί σημείο συνάντησης όχι μόνο μεταξύ φοιτητών και Καθηγητών αλλά γενικότερα επιστημόνων από πολύ διαφορετικές ειδικότητες γύρω από ένα κοινό σημείο αναφοράς, την επιστήμη της διατροφής. Ο πλουραλισμός αυτός ειδικοτήτων και προσεγγίσεων ευνοεί τη γέννηση νέας γνώσης, νέων ιδεών, αλλά και νέων ερευνητικών πεδίων, συμβάλλοντας έτσι σημαντικά στην εξέλιξη της επιστήμης και στην πληρέστερη και σφαιρικότερη κατάρτιση των φοιτητών. Αυτός ακριβώς ο πλουραλισμός αντανακλάται και στις εργασίες που θα παρουσιαστούν στη Διημερίδα καλύπτοντας θέματα στον τομέα της άσκησης, της δημόσιας υγείας, των τροφίμων, της πρόληψης και αντιμετώπισης ασθενειών, ενώ θα φιλοξενηθούν και τρεις ομιλίες από διακεκριμένους προσκεκλημένους ομιλητές από την Ελλάδα και το εξωτερικό.

Εκ μέρους της Οργανωτικής Επιτροπής, θα ήθελα να προσκαλέσω όλους τους φοιτητές και τους συναδέλφους που επιθυμούν να διευρύνουν τους ορίζοντές τους σε θέματα που άπτονται της επιστήμης της διατροφής, ανεξάρτητα από το τμήμα ή το Πανεπιστήμιο από το οποίο προέρχονται, να παρακολουθήσουν και να συμμετάσχουν ενεργά στις διεργασίες της Διημερίδας. Η συνάντησή μας αυτή αποτελεί μια μοναδική ευκαιρία για γνώση, ανταλλαγή απόψεων, ανάπτυξη συνεργασιών και νέων ιδεών προς όφελος όλων των συμμετεχόντων αλλά και της ίδιας της επιστήμης της διατροφής.

Ιωάννης Μανιός
Αναπληρωτής Καθηγητής
Πρόεδρος της Οργανωτικής Επιτροπής

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην «Εφαρμοσμένη Διαιτολογία-Διατροφή»

Στο Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας - Διατροφής του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2000-2001 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Εφαρμοσμένη Διαιτολογία-Διατροφή» (Ν. 3685/2008). Στα χρόνια λειτουργίας του περισσότεροι από 400 επιστήμονες έχουν αποφοιτήσει, ενώ 60 επιστήμονες έχουν λάβει και διδακτορικό δίπλωμα. Οι περισσότεροι εκ των αποφοίτων έχουν καταλάβει επίλεκτες θέσεις στον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα, σε νοσοκομεία, Οργανισμούς και φορείς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας πρόληψης της δημόσιας υγείας, στην κοινότητα, στην βασική εκπαίδευση, αλλά και σε ακαδημαϊκά ιδρύματα και σε ερευνητικά ινστιτούτα.

Το Π.Μ.Σ. απευθύνεται σε πτυχιούχους Τμημάτων ΑΕΙ και ΤΕΙ της ημεδαπής ή της αλλοδαπής: Διαιτολογίας – Διατροφής, Επιστήμης Τροφίμων, Ιατρικής, Φαρμακευτικής, Νοσηλευτικής, Οδοντιατρικής, Κτηνιατρικής, Επιστήμης Αθλητισμού, Βιολογίας, Χημείας, Βιοχημείας, Δημόσιας Υγείας, Ψυχολογίας, Γεωπονικής Επιστήμης, Παιδαγωγικών σπουδών, κ.α.

Το Π.Μ.Σ. αποσκοπεί:

- στην κατάρτιση εξειδικευμένων επιστημόνων ικανών να σχεδιάζουν και να διαχειρίζονται διατροφικές παρεμβάσεις σε ατομικό ή/και ομαδικό επίπεδο, με προορισμό να καλύψουν ανάγκες σε στελεχιακό δυναμικό δημόσιων και ιδιωτικών φορέων,
- στην ανάπτυξη υψηλού επιπέδου έρευνας των φοιτητών, με την χρηματοδότηση αυτής από πόρους του Προγράμματος,
- στην παραγωγή και προαγωγή νέας γνώσης,
- στην ανάδειξη της Αριστείας, χορηγώντας βραβεία στους διακριθέντες φοιτητές,
- στην διαρκή στήριξη των αποφοίτων, μέσω του γραφείου Σταδιοδρομίας του Πανεπιστημίου.

Μέσα από ένα σύγχρονο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, και αξιοποιώντας τεχνικές υποδομές ασύγχρονης (εξ' αποστάσεως) εκπαίδευσης, το Π.Μ.Σ. στοχεύει επίσης:

- Στη διαμόρφωση πλαισίου ερευνητικής και διδακτικής συνεργασίας με Πανεπιστημιακά Ιδρύματα και άλλους Φορείς, στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Ως αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας, σημαντικός αριθμός των διδασκόντων προέρχονται από Πανεπιστήμια του εξωτερικού, αλλά και της Ελλάδας, καθώς επίσης και άλλους δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς και Οργανισμούς.
- Στην ενίσχυση των μετακινήσεων των φοιτητών, αλλά και διδακτικού προσωπικού, σε ερευνητικά κέντρα ή Πανεπιστήμια της Ελλάδας και του εξωτερικού, καθώς και για την παρακολούθηση συνεδρίων ή ημερίδων,
- Στην προβολή του ερευνητικού έργου των φοιτητών σε διεθνή και ελληνικά συνέδρια, όπου οι φοιτητές καλούνται να παρουσιάσουν τις ερευνητικές τους εργασίες.

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών απονέμει:

1. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στις κατευθύνσεις:
 - Κλινική Διατροφή
 - Διατροφή και Άσκηση
 - Διατροφή και Δημόσια Υγεία
 - Διατροφή, Τρόφιμα και Καταναλωτής
 - Μοριακή Διατροφή
2. Διδακτορικό Δίπλωμα (Δ.Δ.) σε τομείς που εμπίπτουν στο ευρύτερο γνωστικό πεδίο της «Εφαρμοσμένης Διαιτολογίας - Διατροφής».

Χρονική Διάρκεια

• **Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.)**

Η χρονική διάρκεια φοίτησης για την απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης ορίζεται:

- Για το ΠΜΣ πλήρους φοίτησης σε ενάμισι (1,5) έτος η ελάχιστη και δύομισι (2,5) έτη η μέγιστη,
- Για το ΠΜΣ μερικής φοίτησης σε δύομισι (2,5) έτη η ελάχιστη και σε τρεισήμισι (3,5) η μέγιστη.

• **Διδακτορικό Δίπλωμα (Δ.Δ.)**

Η χρονική διάρκεια για την απονομή Διδακτορικού Διπλώματος ορίζεται σε τρία (3) ημερολογιακά έτη η ελάχιστη και σε τέσσερα (4) ημερολογιακά έτη η μέγιστη.

Περισσότερες πληροφορίες στην ηλεκτρονική διεύθυνση:
<http://www.ddns.hua.gr/>

Πρόγραμμα εργασιών 3ης Δημερίδας

Παρασκευή 27 Μαρτίου 2015

15.00 – 16.00	Εγγραφές
16.00 – 16.30	Χαιρετισμοί - Προφορία του Νέου Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Διατροφολογία - Διατροφή
16.30 – 16.45	Απονομή Αριστείων Επίδοσης
16.45 – 17.45	<p>Διάλεξη Προεδρείο: Ι. Μανιός, Αναπληρωτής Καθηγητής “Whole grain cereals and glucose metabolism – evidence from observational to intervention studies in humans” Marjukka Kolehmainen, Senior Scientist, Adjunct Professor, University of Eastern Finland, Institute of Public Health and Clinical Nutrition, Clinical Nutrition and VTT Food Solutions</p>
17:50 – 19:00	<p>Προφορίες Εργασιών Ι. Πρόληψη και Αντιμετώπιση Ασθενειών Προεδρείο: Δ. Παναγιωτάκος, Καθηγητής και Μ. Γιαννακούλια, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια</p>
17:50 – 18:00	<p>Παχυσαρκία, ισοβιταμίνωση και ανεπάρκεια βιταμίνης D σε μαθητές δημοτικού Χ. Φιλίππου, Γ. Μοσχώνης, Α. Κατσαδούρα, Κ. Σαράτη, Ι. Μανιός</p>

συνέχεια στην επόμενη σελίδα

Πρόγραμμα εργασιών 3ης Δημερίδας

(συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα)

Παρασκευή 27 Μαρτίου 2013

- 18:00 – 18.10 Η επίδραση της συχνότητας γευμάτων στον γλυκαιμικό έλεγχο γυναικών με σύνδρομο πολυκυστικών ωθηκών
 Ι. Κεφριλάφη, Α. Παπακωνσταντίνου, Δ. Βασιλειάδη, Π. Μήτρου, Ε. Γεωργουσοπούλου, Τ. Νομικός, Ε. Τρακάκης, Μ. Κο-
 ντογιάννη, Γ. Δημητριάδης
- 18:10 – 18.20 Προσέγγιση στη Μεσογειακή διατροφή και ποιότητα σπέρματος: μελέτη σε δείγμα ανδρών υπογόνιμων ζευγαριών
 που ακολουθούν πρόγραμμα εξωσωματικής γονιμοποίησης
 Δ. Καραγιάννης, Μ. Κοντογιάννη, Α. Αδαμοπούλου, Χ. Μεντόρου, Μ. Μαστρομηνάς, Ν. Γιαννακούρης
- 18:20 – 18.30 Κοινωνική υποστήριξη και διατήρηση απώλειας βάρους. Μελέτη MedWeight
 Ε. Κερφοπούλου, Δ. Μπρίκου, Ε. Μαμαλάκη, Κ. Αναστασίου, Μ. Γιαννακούλια
- 18:30 – 18.40 Τα χαρακτηριστικά των παιδιών, της οικογένειας και του σχολικού περιβάλλοντος όπως συσχετίζονται με την
 κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων των παιδιών
 Χ.Π. Λαμπρινού, Ο. Ανδρούτσος, Γ. Μοσχώνης, Ε.Μ. González-Gil, Ρ. De Miguel-Estayo, Μ. Gózdź, Κ. Szott, Ι. Μανιός
- 18:40 – 18.50 Κατανάλωση καφέ και επίπτωση του διαβήτη: αποτελέσματα από το δεκαετή επανέλεγχο της μελέτης ΑΠΤΙΚΗ
 (2002 - 2012)
 Ε. Κολοβέρου, Δ. Παναγιωτάκος, Χ. Πίτσαςβος, Ε. Γεωργουσοπούλου, Χ. Χρυσόχου, Ι. Σκούμας, Χ. Στεφανιάδης και η ομάδα
 ΑΠΤΙΚΗ
- 18:50 – 19.00 Προγνωστική εγκυρότητα για την εμφάνιση παχυσαρκίας του δείκτη CORE σε αντιπροσωπευτικό δείγμα παιδιών
 και εφήβων στην Ελλάδα
 Α. Γεωργίου, Ε. Βλαχοπαπαδοπούλου, Γ. Μοσχώνης, Τ. Ψαλτοπούλου, Φ. Καραγάλλου, Δ. Κουτσούκη, Γ. Μπογδάνης, Β.
 Καραγιάννη, Α. Παπαδοπούλου, Ι. Μανιός, Α. Χατζιάκης, Σ. Μιχαλάκης
- Ελαφρύ δείπνο**
 Κατά τη διάρκεια του δείπνου, η κ. Παλόγλου Σοφία-Μαρία, φοιτήτρια του ΠΙΜΣ Εκπαίδευση και Πολιτισμός, θα
 ερμηνεύσει στο πιάνο έργα του Μάνου Χατζηδάκι.

Πρόγραμμα εργασιών 3ης Δημερίδας

Σάββατο 28 Μαρτίου 2015

09.30 – 10.30 **Εγγραφές**

10.30 – 12.00 **Παρουσιάσεις Εργασιών**

II. Πρόληψη και Αντιμετώπιση Ασθενειών

Προεδρείο: Κ. Τσίγκος, Καθηγητής και Ε. Πολυχρονόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής

10.30 – 10.40

Επίδραση υποψήφια προβιοτικών στελεχών σε μηχανισμούς άμυνας του ξενιστή
Α. Κιρτζαλίδου, Ε. Φραγκοπούλου, Μ. Κώτσου, Ε.Κ. Μήτσου, Α. Κυριακού

10.40 – 10.50

Επίδραση της μεταγενεματικής υπεργλυκαιμίας στους μηχανισμούς ενεργοποίησης αιμοπεταλίων
Α. Μικελλίδη, Χ. Κυβετού, Α. Καραγιάννης, Χ. Μαούρη, Σ. Αντωνοπούλου, Κ.Α. Δημόπουλος, Τ. Νομικός

10.50 – 11.00

Υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής, σωματικό βάρος και χαρακτηριστικά του εντερικού μικροβιόκοσμου σε δείγμα υγιών εθελοντών
Ε.Κ. Μήτσου, Α. Τσάπατου, Α. Κυριακού

11.00 – 11.10

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής των μητέρων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και ο κίνδυνος ανάπτυξης παχυσαρκίας στους απογόνους. Μελέτη 5.125 παιδιών

Σ. Μουρτάκος, Κ. Τάμπαλης, Δ. Παναγιωτάκος, Γ. Αντωνογεωργός, Γ. Αρναούτης, Λ. Συντώσης

11.10 – 11.20

Διατροφική αξιολόγηση ασθενών με ανεγχειρήτους καρκίνους πνεύμονα και πεπτικού
Ε. Σχοινά, Ι. Γκιουλμπασάκης, Ε.Ι. Περδικούρη, Μ. Κοντογιάννη

συνέχεια στην επόμενη σελίδα

Πρόγραμμα εργασιών 3ης Διημερίδας

(συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα)

Σάββατο 28 Μαρτίου 2015

- 11.20 – 11.30 Συσχέτιση ανθρωπομετρικών δεικτών προμεταμοσχευτικά με δείκτες δυσλειτουργίας του μοσχεύματος μετά από μεταμόσχευση νεφρού
Α. Τσιριγώτη, Μ. Κοντογιάννη, Μ. Δαρεμά, Ν. Αλτάνης, Β. Ιατρίδη, Κ.Α. Πούλια, Γ. Ζαβός, Ι. Μπολέτης
- 11.30 – 11.40 Επίδραση της β-γλυκάνης στη γονοτοξική δράση της υδατικής φάσης των κοπράνων ασθενών με πολύποδες στο παχύ έντερο
Κ. Τουρούνη, Β. Πλέτσα, Π. Γεωργιάδης, Α. Κυριακού
- 11.40 – 11.50 Ο ρόλος της οικονομικής κατάστασης στη δεκαετή επίπτωση (2004-2014) του οξέος στεφανιαίου συνδρόμου (ΟΣΣ) σε καρδιαγγειακούς ασθενείς: η μελέτη “GREECS”
Β. Νοταρά, Δ. Παναγιωτάκος, Ε. Παπαταξιάρχης, Γ. Κούλη, Μ. Βέρδη, Γ. Κόνας, Π. Στραβοπόδης, Γ. Παπανάγγελου, Σ. Ζόμπολος, Γ. Μαντάς, Χ. Πίτσαςβος: η ερευνητική ομάδα της μελέτης “GREECS”
- 12.00 – 12.30 **Διάλεξη – Ελαφρό γεύμα**
- 12.30 – 13.30 **Διάλεξη**
Προεδρείο: Β. Καραθάνος, Καθηγητής
Διάλεξη: “Βιοδραστικά προϊόντα από την ελιά, προοπτικές και εφαρμογές”
Λεάνδρος Σκαλτσούνης, Καθηγητής Φαρμακογνωσίας, Πρόεδρος Φαρμακευτικού Τμήματος, ΕΚΠΑ
- 13.30 – 14.30 **Παρουσιάσεις Εργασιών**
III. Βιοδραστικά Συστατικά Τροφίμων
Προεδρείο: Γ. Δεδούσης, Καθηγητής και Ν. Καλογερόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής
- 13.30 – 13.40 Δείκτες φλεγμονής στην αορτή επίμυων μετά τη χορήγηση υπερχοληστερολαιμικής διαίτας σε συνδυασμό με εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο, ηλιέλαια, προϊόντα ελαίων
Α. Ι. Κατσαρού, Α.Χ. Καλιώρα, Α. Παπαλόης, Α. Χίου, Ν. Καλογερόπουλος, Ν. Κ. Ανδρικόπουλος

συνέχεια στην επόμενη σελίδα

Πρόγραμμα εργασιών 3ης Δημερίδας

(συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα)

Σάββατο 28 Μαρτίου 2015

13.40 – 13.50	Αξιολόγηση βιοδραστικών μικροσυστατικών σε αποξηραμένα φρούτα Ε. Παναγοπούλου, Α. Χίου, Β. Καραβάνος
13.50 – 14.00	Η επίδραση φαινολικών ενώσεων και ακετυλιωμένων παραγώγων τους σε καταστάσεις φλεγμονής στα U-937 Ι.Χ. Βλαχογιάννη, Ε. Φραγκοπούλου, Γ. Μ. Σταμάτης, Ι. Κ. Κωστάκης, Σ. Αντωνοπούλου
14.00 – 14.10	Φαινολικά αντιοξειδωτικά, αντιοξειδωτική ικανότητα και <i>in vitro</i> χημειοπροστατευτική δράση αφεψήματος μελισσόχορτου (<i>Melissa officinalis</i> L.) Χ. Κουνδουράκη, Δ. Κογιάννου, Μ. Πολυτίου, Α. Καλιώρα, Δ. Κλέτσας, Ν. Καλογερόπουλος
14.10 – 14.20	Αφεψήματα ελληνικών αρωματικών φυτών: φαινολικά αντιοξειδωτικά και εκτίμηση της αντιοξειδωτικής τους ικανότητας Δ. Κογιάννου, Α. Καλιώρα, Π. Κεφάλας, Μ. Πολυτίου, Ν. Καλογερόπουλος
14.20 – 14.30	Συγκριτική μελέτη ποσοτικών χαρακτηριστικών σε ιστούς εκτρεφόμενων κρανίων (<i>Argyrosomus regius</i>) Ι. Γιογιάς, Κ. Γρηγοράκης, Ν. Καλογερόπουλος
14.30 – 15.30	Διάλειμμα – Ελαφρύ Γεύμα
15.30 – 16.30	Διάλεξη Προεδρείο: Ι. Μανιός, Αναπληρωτής Καθηγητής Διάλεξη “Συμπληρωματική λήψη νιτρικών και αθλητική απόδοση” Αθανάσιος Τζιαμούρτας, Αναπληρωτής Καθηγητής Βιοχημείας της Άσκησης, ΤΕΦΑΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
16.30 – 17.30	Παρουσιάσεις Εργασιών IV. Διατροφή και Δημόσια Υγεία - Διατροφή και Άσκηση Προεδρείο: Σ. Αντωνοπούλου, Καθηγήτρια και Ρ. Τέντα, Επίκουρη Καθηγήτρια
16.30 – 16.40	Προδιορισμός μυοκινών και σκληροσπίνης μετά από παρατεταμένη αερόβια άσκηση Δ. Τζιώτη, Ν. Τσόλτος, Α. Φιλίππου, Ρ. Τέντα

συνέχεια στην επόμενη σελίδα

Πρόγραμμα εργασιών 3ης Δημερίδας

(συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα)

Σάββατο 28 Μαρτίου 2015

- 16.40 – 16.50 Η χορήγηση βόειου πρωτογάλατος (colostrum) βελτιώνει δείκτες ασκησιογενούς μυϊκής βλάβης μετά από διαλειμματική άσκηση υψηλής έντασης σε ποδοσφαιριστές
 Ι. Κωστής, Α. Μικελίδη, Κ. Αρεστή, Ε. Περούα, Α. Σωτηρόπουλος, Σ. Αντωνοπούλου, Γ. Νορμικός
- 16.50 – 17.00 Διατροφικοί παράγοντες και φυσική δραστηριότητα προσδιορίζουν την εμφάνιση κεντρικής παχυσαρκίας στα παιδιά
 Δ. Γρηγοράκης, Γ. Ψερρά, Κ. Τάμπαλης, Ε. Γεωργουσοπούλου, Δ. Παναγιωτάκος, Α. Συντώσης
- 17.00 – 17.10 Η επίδραση του διαδίκτυου στην επανεμφάνιση των τροφίμων οικιακής παρασκευής. Η περίπτωση των μη αλκοολούχων ζυμούμενων ποτών
 Α. Μπασαλιά, Μ. Κυριακού, Α. Ματάλα
- 17.10 – 17.20 Η υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής ως διατροφικό πρότυπο και όχι η συχνότητα κατανάλωσης των επιμέρους ομάδων τροφίμων, μειώνει τον 10-ετή καρδιαγγειακό κίνδυνο: μελέτη ΑΓΤΙΚΗ
 Ε. Ν. Γεωργουσοπούλου, Μ. Ντερτιμάνη, Α. Καλογεροπούλου, Ε. Πιταράκη, Μ. Χατζηγεωργίου, Α. Λάσκαρης, Α. Γκρέκας, Ν. Σκουρλής, Α. Χρήστου, Χ. Χατζηνικολάου, Α. Ζάνα, Γ-Μ. Κούλη, Δ. Β. Παναγιωτάκος
- 17.20 – 17.30 Η επίδραση μητρικών και νεογνικών παραγόντων στα επίπεδα μακροθρεπτικών συστατικών και ενέργειας του μητρικού γάλακτος
 Κ. Δριτσάκου, Γ. Λιόσης, Γ. Βαλασμή, Ε. Πολυχρονόπουλος, Μ. Σκουρολιάκου

Κλείσιμο Εκδήλωσης

Περίληψεις

I Πρόληψη και Αντιμετώπιση Ασθενειών

1. Παχυσαρκία, ινσουλινοαντίσταση και ανεπάρκεια βιταμίνης D σε μαθητές Δημοτικού

Χ. Φιλίππου, Γ. Μοσχώνης, Α. Κατσαδούρα, Κ. Σαράπη και Ι. Μανιός

Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Σκοπός: Κύριος σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της παχυσαρκίας, της ινσουλινοαντίστασης και της ανεπάρκειας βιταμίνης D σε μαθητές δημοτικού.

Μεθοδολογία - Υλικό: Η παρούσα έρευνα αποτελεί μια συγχρονική επιδημιολογική μελέτη σε 807 παιδιά ηλικίας 9-13 ετών. Μετρήθηκαν το βάρος και το ύψος των παιδιών, η γλυκόζη πλάσματος και η ινσουλίνη ορού νηστείας, καθώς και η 25-υδροξυ-βιταμίνη D ορού. Τα παιδιά ταξινομήθηκαν στις κατηγορίες σωματικού βάρους, σύμφωνα με τις κατωφλικές τιμές του Δείκτη Μάζας Σώματος της Παγκόσμιας Ομάδας Δράσης για την Παχυσαρκία. Για την εκτίμηση της ινσουλινοαντίστασης χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης HOMA-IR (Ομοιοστατικό Μοντέλο Εκτίμησης της Ινσουλινοαντίστασης). Η ανεπάρκεια βιταμίνης D ορίστηκε ως τιμή συγκέντρωσης στον ορό της 25-υδροξυ-βιταμίνης D <20 ng/ mL ή <50 nmol/ L.

Αποτελέσματα: Στο συνολικό δείγμα ο επιπολασμός της παχυσαρκίας ήταν 12,4%, της ινσουλινοαντίστασης 29,3% (HOMA-IR>3,16) και της ανεπάρκειας βιταμίνης D 15,3%. Τα παιδιά με ινσουλινοαντίσταση είχαν στατιστικά σημαντικά υψηλότερα ποσοστά ανεπάρκειας βιταμίνης D, σε σχέση με τα παιδιά με φυσιολογική απόκριση στην ινσουλίνη (19,5% έναντι 13,5%, $p=0,032$). Ωστόσο, τα παχύσαρκα παιδιά με ινσουλινοαντίσταση δεν εμφάνιζαν υψηλότερα ποσοστά ανεπάρκειας βιταμίνης D, σε σχέση με τα παχύσαρκα παιδιά χωρίς ινσουλινοαντίσταση (25,8% έναντι 13,5%, $p=0,148$). Επίσης, μεταξύ της παχυσαρκίας και της ανεπάρκειας βιταμίνης D δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση. Τέλος, η σχέση μεταξύ της ινσουλινοαντίστασης και της ανεπάρκειας βιταμίνης D έχασε τη στατιστική σημαντικότητά της (OR=1,38, $p=0,129$), μετά την προσαρμογή του μοντέλου για το στάδιο βιολογικής ωρίμανσης των παιδιών κατά Tanner.

Συμπεράσματα: Η παχυσαρκία, η ινσουλινοαντίσταση και η ανεπάρκεια βιταμίνης D μπορεί να συνυπάρχουν στα παιδιά, αλλά δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα για να καθοριστεί η βιολογική βάση της σχέσης που υπάρχει μεταξύ των τριών αυτών παραγόντων.

1. Obesity, insulin resistance and vitamin D insufficiency in prepubertal-school aged children

C. Filippou, G. Moschonis, A. Katsadoura, K. Sarapi and Y. Manios

Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University

Objective: The primary aim of this study was to examine the associations between obesity, insulin resistance and vitamin D insufficiency in prepubertal- school aged children.

Materials and methods: This is a cross-sectional survey conducted in 807 children aged 9-13 years old. Weight and height, as well as fasting plasma glucose, fasting serum insulin and serum 25-OH vitamin D were measured in children. The International Obesity Task Force (IOTF) thresholds were used for children's classification in body weight's categories. Insulin resistance was evaluated with HOMA-IR (Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance index). Vitamin D insufficiency was defined as serum 25-OH vitamin D <20ng/mL or <50 nmol/ L.

Results: Overall, the prevalence of obesity was 12,4%, the prevalence of insulin resistance was 29,3% (HOMA-IR>3,16) and the prevalence of vitamin D insufficiency was 15,3%. Children with insulin resistance had significantly higher prevalence of vitamin D insufficiency, compared to children with normal response to insulin (19,5% vs. 13,5%, p=0,032). However, obese children with insulin resistance did not have higher prevalence of vitamin D insufficiency, relative to obese children without insulin resistance (25,8% vs. 13,5%, p=0,148). Furthermore, no significant association was observed between obesity and vitamin D insufficiency. Finally, the association between insulin resistance and vitamin D insufficiency became statistically insignificant (OR=1,38, p=0,129), after adjusting for children's Tanner stage.

Conclusions: Obesity, insulin resistance and vitamin D insufficiency may coexist in children, but there are insufficient data to determine the biological basis of these associations among these three clinical states.

2. Η επίδραση της συχνότητας γευμάτων στο γλυκαιμικό έλεγχο γυναικών με σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών

Ι. Κεχρμπάρη¹, Α. Παπακωνσταντίνου², Δ. Βασιλειάδη³, Π. Μήτρου³,
Ε. Γεωργουσοπούλου¹, Τ. Νομικός¹, Ε. Τρακάκης³, Μ. Κοντογιάννη¹ και
Γ. Δημητριάδης³

¹ Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

³ Β' Προπαιδευτική Παθολογική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο «Αττικόν»

Σκοπός: Η διερεύνηση της επίδρασης της συχνότητας γευμάτων στο γλυκαιμικό έλεγχο γυναικών με σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών (ΣΠΩ), χωρίς ταυτόχρονη απώλεια βάρους.

Μεθοδολογία - Υλικό: Σαράντα γυναίκες με ΣΠΩ, ηλικίας 27±6 έτη, φυσιολογικού σωματικού βάρους (ΣΒ) (n=20) και υπέρβαρες/παχύσαρκες (n=20) συμμετείχαν σε τυχαιοποιημένη διασταυρούμενη κλινική δοκιμή. Οι συμμετέχουσες κατανάλωσαν δίαιτα διατήρησης του ΣΒ κατανεμημένη σε τρία ή έξι γεύματα (σύσταση: 40% υδατάνθρακες, 25% πρωτεΐνες, 35% λίπος). Κάθε παρέμβαση είχε τρίμηνη διάρκεια. Η διαιτητική πρόσληψη και το σωματικό βάρος αξιολογούνταν κάθε 2 εβδομάδες. Στην αρχή και στο τέλος κάθε παρέμβασης εκτιμήθηκαν σε κατάσταση νηστείας η γλυκόζη, η ινσουλίνη και τα λιπίδια, καθώς και οι μεταγευματικές αποκρίσεις γλυκόζης/ινσουλίνης μέσω 2ωρης δοκιμασίας ανοχής στη γλυκόζη. Επιπλέον, υπολογίστηκαν ο δείκτης ινσουλινοαντίστασης HOMA-IR και ο δείκτης μεταγευματικής ινσουλινοευσαιθησίας Matsuda.

Αποτελέσματα: Το 48% των γυναικών ανέφερε θετικό οικογενειακό ιστορικό σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 και 58% είχε υπερινσουλιναιμία. Το ΣΒ παρέμεινε σταθερό καθ' όλη τη διάρκεια της παρέμβασης. Η παρέμβαση με τη δίαιτα των 6 γευμάτων οδήγησε σε χαμηλότερη ινσουλίνη πλάσματος νηστείας (p=0.012), καθώς και σε χαμηλότερο δείκτη HOMA-IR (p=0.026), ενώ ο δείκτης Matsuda αυξήθηκε (p=0.039), συγκριτικά με την παρέμβαση με τη δίαιτα των 3 γευμάτων.

Συμπεράσματα: Μια δίαιτα χαμηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες κατανεμημένη σε 6 γεύματα βελτίωσε παραμέτρους γλυκαιμικού ελέγχου, συγκριτικά με τα 3 γεύματα, σε γυναίκες με ΣΠΩ.

2. The effect of meal frequency on glycemic control of women with polycystic ovary syndrome

I. Kechribari¹, E. Papakonstantinou², D. Vassiliadi³, P. Mitrou³, E. Georgousopoulou¹, T. Nomikos¹, E. Trakakis³, M. Kontogianni¹ and G. Dimitriadis³

¹ Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University

² Department of Food Science and Human Nutrition, Agricultural University of Athens

³ Second Department of Internal Medicine, Athens University Medical School, Attikon University Hospital

Objective: To investigate the effect of meal frequency on glycemic control of women with polycystic ovary syndrome (PCOS), in weight maintenance conditions.

Materials and methods: Forty women with PCOS, 27±6 years old, either normal weight (n=20) or overweight/ obese (n=20) participated in this randomized crossover clinical trial. The participants followed a weight maintenance diet either with 3 or 6 meals (composition: 40% carbohydrates, 25% proteins, 35% fat). Each intervention lasted for 3 months. Dietary intake and body weight were evaluated every 2 weeks. At the beginning and the end of each intervention fasting blood glucose, insulin and lipids were measured, while postprandial glucose/insulin responses were evaluated via a two hour oral glucose tolerance test (OGTT). Moreover, fasting insulin resistance (HOMA-IR index) and post-OGTT insulin sensitivity (Matsuda index) were calculated.

Results: The 48% of women reported a positive history of type 2 diabetes mellitus and 58% had hyperinsulinemia. Body weight remained stable during the whole intervention. Compared to the 3-meal intervention the 6-meal intervention resulted in lower fasting plasma insulin (p=0.014) and HOMA-IR index (p=0.026). Additionally, post-OGTT insulin sensitivity (Matsuda index) was significantly increased after the 6-meal intervention, compared to the 3-meal intervention (p=0.039).

Conclusions: A low carbohydrate diet with 6 meals improved significantly glycemic control parameters, compared to the 3 meals distribution in a sample of women with PCOS.

3. Προσήλωση στη Μεσογειακή διατροφή και ποιότητα σπέρματος: μελέτη σε δείγμα ανδρών υπογόνιμων ζευγαριών που ακολουθούν πρόγραμμα εξωσωματικής γονιμοποίησης

Δ. Καραγιάννης¹, Μ. Κοντογιάννη¹, Α. Αδαμοπούλου¹, Χ. Μεντώρου²,
Μ. Μαστρομηνάς² και Ν. Γιαννακούρης¹

¹ Τμήμα Επιστήμης Διατροφολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Εμβρυογένεσις, Μονάδα Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής, Αθήνα-Ελλάδα

Σκοπός: Στη μελέτη διερευνήθηκε εάν η προσήλωση στη Μεσογειακή Δίαιτα (ΜΔ) σχετίζεται με ποιοτικούς δείκτες του σπέρματος σε ένα δείγμα ανδρών υπογόνιμων ζευγαριών που ακολουθούσαν θεραπεία εξωσωματικής γονιμοποίησης.

Μεθοδολογία - Υλικό: Στη μελέτη συμμετείχαν 71 εθελοντές. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια σχετικά με τον τρόπο ζωής και βασικά δημογραφικά-κλινικά χαρακτηριστικά. Οι διαιτητικές συνήθειες αποτιμήθηκαν με σταθμισμένο ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και ο βαθμός υιοθέτησης της ΜΔ έγινε με τη χρήση ενός δείκτη (MedDietScore) που λαμβάνει τιμές από 0-55 (ψηλότερες βαθμολογίες υποδεικνύουν υψηλότερου βαθμού υιοθέτηση της ΜΔ). Για τη διερεύνηση των συσχετίσεων μεταξύ του MedDietScore και των παραμέτρων του σπερμοδιαγράμματος χρησιμοποιήθηκαν μοντέλα γραμμικής παλινδρόμησης μετά από έλεγχο για πιθανούς συγχυτικούς παράγοντες.

Αποτελέσματα: Η μέση ηλικία (\pm SD) των εθελοντών ήταν $40,1\pm 4,5$ έτη, ο μέσος δείκτης μάζας σώματος (Δ ΜΣ) $26,6\pm 3,5$ kg/m² και η μέση τιμή του MedDietScore $29,6\pm 7,4$. Παρατηρήθηκε στατιστικώς σημαντική θετική συσχέτιση του MedDietScore με τη συγκέντρωση και το συνολικό αριθμό σπερματοζωαρίων στο σπέρμα ($r=0,72$ και $r=0,69$, αντίστοιχα, $p<0,05$), καθώς και με τη συνολική και την προοδευτική κινητικότητα των σπερματοζωαρίων ($r=0,70$ και $r=0,73$, αντίστοιχα, $p<0,05$). Αντιθέτως, δεν παρατηρήθηκε συσχέτιση με το συνολικό όγκο του σπέρματος ή τη μορφολογία των σπερματοζωαρίων. Η ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης μετά από έλεγχο για την ηλικία, το Δ ΜΣ, το κάπνισμα, τη σωματική δραστηριότητα και την κατάσταση στρες των εθελοντών, επιβεβαίωσε ότι ο MedDietScore είναι σημαντικός προγνωστικός δείκτης της συγκέντρωσης και του συνολικού αριθμού των σπερματοζωαρίων ($\beta\pm$ SE: $2,61\pm 0,23$ και $8,75\pm 0,95$, αντίστοιχα), καθώς και της συνολικής και προοδευτικής κινητικότητάς τους ($\beta\pm$ SE: $2,26\pm 0,21$ και $1,51\pm 0,18$, αντίστοιχα) (σε όλες τις περιπτώσεις $p<0,05$).

Συμπεράσματα: Άνδρες που ακολουθούν το Μεσογειακό διατροφικό πρότυπο παρουσιάζουν καλύτερη ποιότητα σπέρματος.

3. Adherence to the Mediterranean diet and semen quality: a study among men of subfertile couples undergoing in vitro fertilization treatment

**D. Karayiannis¹, M. Kontogianni¹, A. Adamopoulou¹, Ch. Mendorou²,
M. Mastrominas² and N. Yiannakouris¹**

¹ *Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University*

² *Embryogenesis Assisted Conception Unit, Athens-Greece*

Objective: A dietary pattern characterized by high intakes of fruits, vegetables, fish and whole grains was recently shown to be associated with better semen quality in men undergoing in-vitro fertilization (IVF) treatment. In this study we examined whether adherence to the Mediterranean Diet (MD) affects semen parameters in men of subfertile couples undergoing IVF treatment.

Materials and methods: Seventy-one volunteers participated in the study. Participants filled out a general questionnaire comprising information on lifestyle/demographic factors and a validated food-frequency questionnaire to assess habitual dietary intakes. Adherence to MD was assessed with MedDietScore (ranging from 0-55; higher scores indicate better adherence to MD) that incorporates the inherent characteristics of this traditional diet. Association between MedDietScore and semen parameters was tested using linear regression analyses, adjusting for potential confounders.

Results: Mean (\pm SD) sample age was 40.1 \pm 4.5 y, mean body mass index (BMI) was 26.6 \pm 3.5 kg/m² and mean MedDietScore was 29.6 \pm 7.4. A highly significant positive correlation was observed between MedDietScore and semen concentration ($r=0.72$), total semen count ($r=0.69$), total motility ($r=0.75$) and progressive motility ($r=0.73$) (all p -values <0.05). In contrast, MedDietScore was unrelated to sperm morphology and volume. Multiple regression analysis controlling for age, BMI, smoking, physical activity and anxiety, confirmed that MedDietScore is a significant predictor of semen concentration and total semen count (β -coefficient \pm SE: 2.61 \pm 0.23 and 8.75 \pm 0.95, respectively), as well as of total and progressive motility (2.26 \pm 0.21 and 1.51 \pm 0.18, respectively) (all p -values <0.05).

Conclusions: Greater adherence to the MD is associated with better semen quality and may be a useful way to improve measures of semen quality.

4. Κοινωνική υποστήριξη και διατήρηση απώλειας βάρους. Μελέτη MedWeight

Ε. Καρφοπούλου, Δ. Μπρίκου, Ε. Μαμαλάκη, Κ. Αναστασίου και Μ. Γιαννακούλια

Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Σκοπός: Ενώ κάποιες μελέτες έδειξαν ότι η κοινωνική υποστήριξη βοηθάει στην προσπάθεια απώλειας βάρους, άλλες συσχέτισαν την κοινωνική υποστήριξη με υψηλότερο Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) και μεγαλύτερη επανάκτηση βάρους. Σκοπός της μελέτης είναι να εξετάσει το ρόλο της κοινωνικής υποστήριξης στη διατήρηση της απώλειας βάρους.

Μεθοδολογία - Υλικό: Στη MedWeight συμμετέχουν άτομα που έχασαν σκόπιμα τουλάχιστον 10% του βάρους τους, και είτε διατηρούν την απώλεια τουλάχιστον ένα έτος (διατηρούντες), είτε επανέκτησαν βάρος (επανακτήσαντες). Συμπληρώθηκε ερωτηματολόγιο ως προς την υποστήριξη από οικογένεια και φίλους, σε θέματα διατροφής και άσκησης.

Αποτελέσματα: Συμμετείχαν 255 διατηρούντες και 100 επανακτήσαντες (40% άνδρες). Οι δυο ομάδες διέφεραν ($p < 0,001$) ως προς τον ΔΜΣ (διατηρούντες $25,5 \pm 4,2$, επανακτήσαντες $31,1 \pm 4,7$ kg/m^2) και την ηλικία (διατηρούντες 31 ± 10 , επανακτήσαντες 35 ± 11 έτη). Οι διατηρούντες βρίσκονταν σε βάρος 19% μικρότερο του αρχικού, για 2,9 χρόνια. Οι επανακτήσαντες είχαν μεγαλύτερη βαθμολογία από τους διατηρούντες στις υποκλίμακες υποστήριξης από την οικογένεια για τη διατροφή ($p = 0,015$) και την άσκηση ($p < 0,001$), καθώς και στην συνολική υποστήριξη ($p = 0,002$). Οι υποκλίμακες υποστήριξης από φίλους και οι κλίμακες του σαμποτάζ δεν διέφεραν μεταξύ των ομάδων. Οι διατηρούντες είχαν υψηλότερη βαθμολογία σε 3 από τις επιμέρους ερωτήσεις της κλίμακας: «έπαινος από την οικογένεια για τη διατροφή», «η οικογένεια έφαγε υγιεινά μαζί μου», «έπαινος από τους φίλους για τη διατροφή». Αντίθετα, οι επανακτήσαντες είχαν υψηλότερη βαθμολογία σε 12 ερωτήσεις οι οποίες έδειχναν ότι οικογένεια/φίλοι είπαν/υπενθύμισαν στον εθελοντή να κάνει κάτι σχετικά με τη διατροφή/άσκηση.

Συμπεράσματα: Οι επανακτήσαντες δέχονταν περισσότερη υποστήριξη από την οικογένεια, από ότι οι διατηρούντες. Πιθανόν, η συνεχής υπενθύμιση από την οικογένεια για το τι θα πρέπει να κάνει το άτομο, να λειτουργεί επιβαρυντικά. Εναλλακτικά, ίσως οι διατηρούντες δεν αναζητούν/χρειάζονται τόση υποστήριξη, καθώς έχουν επιτύχει να διαχειριστούν το βάρος τους.

4. Social support in weight loss maintenance. Results from the MedWeight study

E. Karfopoulou, D. Brikou, E. Mamalaki, C.A. Anastasiou and M. Yannakoulia

Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University

Objective: Studies have linked social support with successful weight loss, but others associated social support with a higher Body Mass Index (BMI) and weight regaining. We aimed to compare social support in a sample of weight loss maintainers and regainers.

Materials and methods: Participants of the MedWeight study have intentionally lost at least 10% of their starting weight, and are currently maintaining the loss for at least one year (maintainers), or have regained weight (regainers). They completed a 36-question scale assessing perceived social support from family and friends, regarding diet and exercise.

Results: 255 maintainers and 100 regainers participated (40% men). BMI (maintainers 25.5 ± 4.2 , regainers 31.1 ± 4.7 kg/m²) and age (maintainers 31 ± 10 , regainers 35 ± 11 years old) differed ($p < 0.001$) between groups. Maintainers were at a weight 19% below their starting weight, for 2.9 years. Regainers scored higher than maintainers in the support from family for diet ($p = 0.015$) and exercise ($p < 0.001$) subscales, and in the total support scale ($p = 0.002$). The subscales for support from friends, and sabotage subscales and total scale, did not differ between groups. Individual question analysis showed maintainers scoring higher in 3 questions: “family praised me for my diet”, “friends praised me for my diet”, and “family ate healthy foods with me”. In contrast, regainers scored higher in 12 questions regarding family/friends reminding them what they should be doing in terms of diet/exercise.

Conclusions: Regainers perceived more support from family for diet and exercise, compared to maintainers. Perhaps constant reminders of what the person should be doing could be hindering rather than helping weight regulation efforts. Alternatively, maybe maintainers do not need/ask for as much support because they have already succeeded in controlling their weight.

5. Τα χαρακτηριστικά των παιδιών, της οικογένειας και του σχολικού περιβάλλοντος όπως συσχετίζονται με την κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων των παιδιών

Χ.Π. Λαμπρινού¹, Ο. Ανδρούτσος¹, Γ. Μοσχώνης¹, Ε.Μ. González-Gil²,
P. De Miguel-Etayo^{2,3}, Μ. Gózdź⁴, Κ. Szott⁴ και Ι. Μανιός¹

¹ Τμήμα Επιστήμης Διατολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² GENUD (Growth, Exercise, NUtrition and Development) Research Group, University of Zaragoza, Spain.

³ Department of Physiotherapy and Nursing, University of Zaragoza, Spain

⁴ Children's Memorial Health Institute, Warsaw, Poland

Σκοπός: Η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ παραγόντων της οικογένειας και του σχολικού περιβάλλοντος, και της κατανάλωσης ενδιάμεσων γευμάτων σε παιδιά προσχολικής ηλικίας.

Μεθοδολογία - Υλικό: Στο πλαίσιο της συγχρονικής μελέτης ToyBox μελετήθηκαν 7056 παιδιά ηλικίας 3,5-5,5 ετών και οι οικογένειές τους από έξι ευρωπαϊκές χώρες. Η μελέτη περιλάμβανε ανθρωπομετρικές μετρήσεις και ερωτηματολόγια. Για τη συσχέτιση των κατηγορικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο στατιστικός έλεγχος X^2 και λογαριθμιστική παλινδρόμηση.

Αποτελέσματα: Η συχνότητα της καθημερινής κατανάλωσης ενδιάμεσων γευμάτων των παιδιών στο σύνολο του δείγματος ήταν 82,2%, (αγόρια: 83,0% κορίτσια: 81,3%, $p=0,067$). Η καθημερινή κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων ήταν υψηλότερη στα φυσιολογικού βάρους παιδιά σε σύγκριση με τα υπέρβαρα ή παχύσαρκα (82,7% και 79,2%, αντίστοιχα, $p=0,008$). Στο μοντέλο της λογαριθμιστικής παλινδρόμησης, το σχολικό περιβάλλον δεν είχε στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την καθημερινή κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων, ενώ, η καθημερινή κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων από τους γονείς/κηδεμόνες και το υψηλότερο εκπαιδευτικό επίπεδο συσχετίστηκαν θετικά με την κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων των παιδιών ακόμη και μετά από στάθμιση για συγχυτικούς παράγοντες.

Συμπεράσματα: Η καθημερινή κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων των γονέων/κηδεμόνων και το εκπαιδευτικό τους επίπεδο, φαίνεται να παίζουν σημαντικό ρόλο στην καθημερινή κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων των παιδιών. Επομένως, η συνεκτίμηση τους κατά τον σχεδιασμό και την εφαρμογή προγραμμάτων παρέμβασης για την πρόληψη της παχυσαρκίας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας κρίνεται απαραίτητη.

5. Children's, family's and school environment's characteristics as associates of children's snacking habits

C.P. Lambrinou¹, O. Androutsos¹, G. Moschonis¹, E.M. González-Gil²,
P. De Miguel-Etayo^{2,3}, M. Gózdź⁴, K. Szott⁴ and Y. Manios¹

¹ Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University

² GENUD (Growth, Exercise, NUtrition and Development) Research Group, University of Zaragoza, Spain.

³ Department of Physiotherapy and Nursing, University of Zaragoza, Spain.

⁴ Children's Memorial Health Institute, Warsaw, Poland

Objective: To assess the association of family factors and school environment, with snack consumption in children aged 3.5-5.5 years.

Materials and methods: ToyBox was a large-scale cross-sectional study that examined 7056 3.5-5.5-year-old children and their families from six European countries. The study included anthropometric measurements and questionnaires. Chi-square tests and logistic regression analysis were performed to evaluate the association of the categorical variables.

Results: Children's daily snack consumption frequency in the total sample was 82.2% (boys: 83.0%, girls: 81.3%, $p=0.067$). Children's daily snack consumption frequency was higher in normal-weight children compared with overweight or obese children (82.7% and 79.2%, respectively, $p=0.008$). In multivariate logistic regression analysis, the school environment was not associated with children's daily snacking, whereas parental daily snack consumption and higher parental educational level were positively associated with children's daily snack consumption frequency, even after adjusting for confounders.

Conclusions: Parental daily snack consumption and their educational level, seem to play an important role in determining children's daily snack consumption. Therefore, it is important to take into account these factors when designing and implementing intervention programs for the prevention of obesity in preschool children.

6. Κατανάλωση καφέ και επίπτωση του διαβήτη: αποτελέσματα από τον δεκαετή επανέλεγχο της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ (2002 - 2012)

Ε. Κολοβέρου¹, Δ. Παναγιωτάκος¹, Χ. Πίτσαβος², Ε. Γεωργουσοπούλου¹,
Χ. Χρυσόχου², Ι. Σκούμας², Χ. Στεφανάδης² και η ομάδα ΑΤΤΙΚΗ

¹ Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Α'-Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Ιπποκρατείου ΓΝΑ, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Σκοπός: Να μελετηθεί η σχέση και η ύπαρξη μιας πιθανής σχέσης δόσης-απόκρισης μεταξύ της κατανάλωσης καφέ και της 10ετούς επίπτωσης του διαβήτη.

Μεθοδολογία - Υλικό: Μεταξύ 2001-2, ένα τυχαίο δείγμα 1514 ανδρών και 1528 γυναικών (>18 ετών), χωρίς κλινική ένδειξη καρδιαγγειακής νόσου, επιλέχθηκαν να συμμετάσχουν στη μελέτη ΑΤΤΙΚΗ. Μεταξύ διαφόρων χαρακτηριστικών συλλέχθηκαν πληροφορίες για την κατανάλωση καφέ. Όλα τα είδη καφέ καταγράφηκαν (στιγμαίος, φίλτρου, ελληνικός, καπουτσίνο κλπ) σε mL και επανα-υπολογίστηκαν σε mL μετά από στάθμιση για 28% περιεκτικότητα καφεΐνης. Έτσι, 1 "προσαρμοσμένο" φλιτζάνι ορίστηκε 150mL. Δημιουργήθηκαν 3 κατηγορίες καφέ: αποχή, κατανάλωση μέχρι 1,5 φλιτζ. και >1,5 φλιτζ. Η διάγνωση με διαβήτη έγινε σύμφωνα με τα κριτήρια του ΠΟΥ, ICD-10 (γλυκόζη νηστείας >125 mg/dL ή αντιδιαβητική αγωγή). Το 2011-2012 πραγματοποιήθηκε ο 10-ετής επανέλεγχος.

Αποτελέσματα: 191 νέες περιπτώσεις διαβήτη καταγράφηκαν. Η 10-ετής επίπτωση διαβήτη υπολογίστηκε 13,4% και 12,4% σε άνδρες και γυναίκες αντίστοιχα. 55% του δείγματος κατανάλωναν <1,5 φλιτζάνι καφέ, 27% >1,5 φλιτζάνι, ημερησίως και 18% απείχε. Αφού λήφθηκαν υπόψη τα εξής: ηλικία, φύλο, περίμετρος μέσης, σωματική δραστηριότητα, έτη εκπαίδευσης, προσκόλληση στη Μεσογειακή Δίαιτα και κλασσικοί παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου, η κατανάλωση >1,5 φλιτζ. καφέ βρέθηκε να μειώνει κατά 54% το 10ετή κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη (ΣΚ=0,47, 95% ΔΕ: 0,24, 0,91), συγκριτικά με την αποχή. Μη στατιστικά σημαντικά ήταν τα αποτελέσματα για την κατανάλωση <1,5 φλιτζ. Τέλος, παρατηρήθηκε μια γραμμική σχέση δόσης-απόκρισης μεταξύ της κατανάλωσης καφέ και της εμφάνισης διαβήτη (p για τάση =0,017).

Συμπεράσματα: Η παρούσα εργασία αναδεικνύει την προστατευτική δράση της μέτριας κατανάλωσης καφέ, σε σχέση με την αποχή, ενάντια στην εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη, υπογραμμίζοντας ότι το ευρέως αποδεκτό αυτό ρόφημα μπορεί να συνδράμει καθοριστικά στην πρωτογενή πρόληψη της νόσου.

6. Coffee drinking and diabetes incidence: Results from 10-year follow up of ATTICA study (2002 - 2012)

E. Koloverou¹, D. Panagiotakos¹, C. Pitsavos², E. Georgousopoulou¹, C. Chrysochoou², I. Skoumas², C. Stefanadis² and ATTICA group

¹ Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University

² First Cardiology Clinic, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens

Objective: To investigate the association and a possible dose-response relationship between coffee drinking and 10-year diabetes incidence.

Materials and methods: Between 2001-2, a random sample of 1514 men and 1528 women (>18 years), with no evidence of cardiovascular disease, was selected to participate in the ATTICA study (Athens metropolitan area). A validated food-frequency questionnaire was used to assess coffee drinking, among other lifestyle and dietary factors. All reported types of coffee (i.e., instant, brewed, Greek-type, cappuccino or filtered) were recorded in mL, and then recalculated in mL, after adjustment for 28% caffeine containment; 1 “adjusted” cup of coffee was equal to 150 ml. Three categories of coffee drinking were created: abstention, drinking <1.5 cup/d, and >1.5 cup/d. During 2011-2012, the 10-year follow-up was carried out. The outcome of interest was incidence of type-2 diabetes (fasting glucose>125 mg/dL or antidiabetic medication, WHO, ICD-10 criteria).

Results: During follow up, 191 incident cases of diabetes were documented (incidence 13.4% in men and 12.4% in women). 55% of the sample reported drinking <1.5 cup of coffee daily, 27% >1.5 cup and 18% reported abstention. After adjusting for age, gender, waist circumference, physical activity, years of education, adherence to Mediterranean diet and classic cardiovascular risk factors, individuals who consumed ≥1.5 of coffee had 54% lower risk of developing diabetes (95%CI: 0.24, 0.90), as compared with abstainers. No statistically significant results were produced for <1.5 cup/d. A dose-response linear trend between coffee drinking and diabetes incidence was also observed (p for trend=0.017).

Conclusions: This study highlights the protective effect of moderate coffee drinking, in relation to diabetes development, underlining that this widely consumed beverage may contribute significantly to diabetes primary prevention.

7. Προγνωστική εγκυρότητα για την εμφάνιση παχυσαρκίας του δείκτη CORE σε αντιπροσωπευτικό δείγμα παιδιών και εφήβων στην Ελλάδα

Α. Γεωργίου¹, Ε. Βλαχοπαπαδοπούλου², Γ. Μοσχώνης¹, Τ. Ψάλτοπούλου⁶,
Φ. Καραγάλιου², Δ. Κουτσούκη³, Γ. Μπογδάνης³, Β. Καραγιάννη⁴, Α. Παπαδοπούλου⁵,
Ι. Μανιός¹, Α. Χατζάκης⁶ και Σ. Μιχαλάκος²

¹ Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Τμήμα Ενδοκρινολογίας, Νοσοκομείο Παίδων Α.Κυριακού

³ Τμήμα Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

⁴ Τμήμα Βιομετρίας, Τ.Ε.Ι. Αθηνών

⁵ Τμήμα Κοινωνικής Παιδιατρικής, Νοσοκομείο Παίδων Α.Κυριακού

⁶ Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας, Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Σκοπός: Ο έλεγχος της εγκυρότητας του προϋπάρχοντος δείκτη CORE για την εκτίμηση της πιθανότητας εμφάνισης παιδικής παχυσαρκίας σε αντιπροσωπευτικό δείγμα παιδιών και εφήβων ηλικίας 6-15 ετών από όλη την Ελλάδα.

Μεθοδολογία - Υλικό: Ανθρωπομετρικά, κοινωνικοδημογραφικά και περιγεννητικά δεδομένα συλλέχθηκαν από 5946 παιδιά και εφήβους ηλικίας 6-15 ετών, στα πλαίσια της μελέτης «Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Δημόσια Υγεία: Δράσεις για την προώθηση της Φυσικής Δραστηριότητας και της Υγιεινής Διατροφής στα σχολεία» και χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό του σκορ στο δείκτη CORE. Για τη διερεύνηση της ερευνητικής υπόθεσης πραγματοποιήθηκαν συσχετίσεις του δείκτη CORE με την παχυσαρκία ανά φύλο και ανά ηλικιακή ομάδα.

Αποτελέσματα: Για το σύνολο του δείγματος εκτιμήθηκε ότι ο μέσος όρος του σκορ στο δείκτη CORE αντιστοιχεί σε 3.06 ± 1.92 βαθμούς (εύρος 0-11). Στο σύνολο του δείγματος, 1 μονάδα αύξηση στο σκορ του δείκτη CORE βρέθηκε να αυξάνει την πιθανότητα για εμφάνιση παχυσαρκίας κατά 30% (Σ.Λ. 1.30, 95% Δ.Ε. 1.24-1.36), ενώ ισχυρότερη επίδραση βρέθηκε για τα κορίτσια ηλικίας <10 ετών, όπου κάθε 1 μονάδα αύξηση στο δείκτη αυξάνει κατά 42% την πιθανότητα παχυσαρκίας (Σ.Λ. 1.42, 95% Δ.Ε. 1.30-1.56). Στο σύνολο του δείγματος αλλά και για κάθε φύλο ξεχωριστά, βαθμολογία του δείκτη CORE άνω των 4 βαθμών αποτελεί τη βέλτιστη κατωφλική τιμή πάνω από την οποία αυξάνεται σημαντικά η πιθανότητα εμφάνισης παχυσαρκίας στην παιδική και εφηβική ηλικία. Στο σύνολο του δείγματος, ο δείκτης CORE παρουσιάζει ευαισθησία 58.6% και ειδικότητα 63.6%.

Συμπεράσματα: Ο δείκτης CORE μπορεί να εκτιμήσει έγκυρα την πιθανότητα εμφάνισης παχυσαρκίας σε παιδιά και εφήβους ηλικίας 6-15 ετών.

7. Predictive validity of CORE index in predicting obesity in a national representative sample of children and adolescents in Greece

A. Georgiou¹, E. Vlachopapadopoulou², G. Moschonis¹, T. Psaltopoulou⁶,
F. Karachaliou², D. Koutsouki³, G. Bogdanis³, V. Karagianni⁴, A. Papadopoulou⁵,
Y. Manios¹, A. Chatzakis⁶ and S. Michalakos²

¹ Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University

² Department of Endocrinology, Children's Hospital A.Kyriakou

³ School of Physical Education and Sports Science, National and Kapodistrian University of Athens

⁴ Department of Biometrics, T.E.I. of Athens

⁵ Department of Social Pediatrics, Children's Hospital A.Kyriakou

⁶ Department of Hygiene and Epidemiology, National and Kapodistrian University of Athens

Objective: To examine the validity of the existing Childhood Obesity Risk Evaluation (CORE) index in a representative sample of children and adolescents aged 6-15 years throughout Greece.

Materials and methods: Anthropometric, sociodemographic and perinatal data were collected from 5946 children and adolescents from the "National Action Plan for Public Health: Actions to promote physical activity and Healthy Eating at schools" survey and were used for the calculation of the scores in CORE index. The association of the CORE index with obesity by gender and age group was examined.

Results: The mean score of the CORE index for in the total study sample was found to be 3.06 ± 1.92 points (range 0-11). For the total sample, for each 1 point increase in the index score the likelihood for obesity prevalence increased by 30% (OR 1.30, 95% CI 1.24-1.36). A greater likelihood was observed for girls aged <10 years, since for each 1 point increase in the index score there was a 42% greater likelihood for obesity (O.R. 1.42, 95% C.I. 1.30-1.56). Both in the total sample and by gender, CORE index scoring of 4 represents the optimal cut-off value upon which the likelihood of obesity in children and adolescents increases significantly. In the total sample, the CORE index has 58.6% sensitivity and 63.6% specificity.

Conclusions: The CORE index can predict the likelihood for obesity in children and adolescents aged 6-15 years old with good validity.

8. Επίδραση υποψηφίων προβιοτικών στελεχών σε μηχανισμούς άμυνας του ξενιστή

Α. Κιρτζαλίδου, Ε. Φραγκοπούλου, Μ. Κώτσου, Ε.Κ. Μήτσου και Α. Κυριακού

Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Σκοπός: Ο έλεγχος δύο λακτοβακίλλων, πιθανών προβιοτικών, του *Lactobacillus. salivarius* (C3) και του *L.thamnosus* (C44), που απομονώθηκαν από την εντερική μικροχλωρίδα νεογνών, ως προς την ικανότητά τους να διεγείρουν εντερικά επιθηλιακά κύτταρα (Caco2) και μονοκύτταρα του περιφερικού αίματος (PBMC) με την απελευθέρωση ROS.

Μεθοδολογία - Υλικό: Μελετήθηκαν τα δύο στελέχη σε ενεργή αλλά και σε θερμικά απενεργοποιημένη μορφή (C3HI, C44HI). Ως προβιοτικό στέλεχος αναφοράς χρησιμοποιήθηκε το *Lactobacillus thamnosus* GG. Η κυτταροτοξικότητα των πιθανών προβιοτικών στελεχών στα PBMCs μετρήθηκε με τη δοκιμασία trypan blue. Ο υπολογισμός της μιτοχονδριακής δραστηριότητας των κυττάρων Caco2 εκτιμήθηκε με τη δοκιμασία MTT. Η έκλυση NO από τα κύτταρα μετά από τη διέγερσή τους με τους λακτοβάκιλλους προσδιορίστηκε σύμφωνα με την αντίδραση Griess, ενώ η απελευθέρωση H₂O₂ εκτιμήθηκε φωτομετρικά μετά την προσθήκη της υπεροξειδάσης και διαλύματος TMB.

Αποτελέσματα: Μόνο το C44HI αύξησε την μιτοχονδριακή δραστηριότητα σε κύτταρα Caco2 σε σύγκριση με τον μάρτυρα (κύτταρα Caco2 που δεν εκτίθενται σε λακτοβακίλλους). Τα θερμικά απενεργοποιημένα και το στέλεχος ελέγχου, αλλά όχι οι ζωντανές μορφές των λακτοβακίλλων (C3, C44), προκάλεσαν σημαντική παραγωγή NO. Η παραγωγή H₂O₂ από τα κύτταρα Caco2 ενισχύθηκε σημαντικά μετά την επώαση τους με C3, C44 και LGG. Η παρουσία των πιθανών προβιοτικών δεν ασκεί καμία κυτταροτοξική επίδραση στα PBMCs. Μόνο το στέλεχος LGG προκάλεσε υψηλότερη απελευθέρωση NO σε σύγκριση με το μάρτυρα. Η παραγωγή H₂O₂ από τα PBMCs ενισχύθηκε σημαντικά μετά την επώαση τους με τους C3HI και C44HI λακτοβακίλλους.

Συμπεράσματα: Τα ελεγχθέντα στελέχη δεν είναι επιβλαβή σε ανθρώπινα κύτταρα και επάγουν μέτρια παραγωγή H₂O₂ στα εντερικά επιθηλιακά κύτταρα (Caco2), μια ιδιότητα που μπορεί να ενισχύσει την άμυνα του ξενιστή έναντι εντερικών παθογόνων.

8. Effects of potential probiotic strains on mechanisms of host defense

E. Kirtzalidou, E. Fragopoulou, M. Kotsou, E.K. Mitsou and A. Kyriacou

Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University

Objective: To examine the ability of two potential probiotic strains, *L. salivarius* (C3) and *L. rhamnosus* (C44), isolated from infant's gut microbiota, to stimulate large intestine epithelial cells (Caco2) and peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) by releasing ROS.

Materials and methods: Both live and heat inactivated (C3HI, C44HI) lactobacilli were investigated. *Lactobacillus rhamnosus* GG was used as probiotic reference strain. The cytotoxicity of potential probiotics to PBMCs was measured with trypan blue staining assay. The enhancement of mitochondrial activity of Caco2 cells was estimated with MTT assay. The cells' release of NO after stimulation by lactobacilli was determined according to the Griess reaction, while released H₂O₂ was estimated photometrically after addition of peroxidase and TMB solution.

Results: Only C44HI increased the mitochondrial activity in Caco2 cells compared to the control (Caco2 cells not exposed to the lactobacilli). Heat inactivated and the control strain, but not live lactobacilli (C3, C44), provoked significant NO production. The H₂O₂ production from Caco2 cells was enhanced significantly after their incubation with C3, C44 and LGG. The presence of potential probiotics did not exert any cytotoxicity effect to PBMCs. Only the LGG strain induced a higher NO release compared to control. The H₂O₂ production from PBMCs was enhanced significantly after their incubation with C3HI and C44HI lactobacilli.

Conclusions: These results indicate that the tested strains are not harmful when exposed to human cells and that they induce moderate H₂O₂ production in intestinal epithelial cells, a property that might help the host's defense against enteric pathogens.

9. Επίδραση της μεταγευματικής υπεργλυκαιμίας στους μηχανισμούς ενεργοποίησης αιμοπεταλίων

Α. Μικελλίδη¹, Χ. Κυβετού¹, Α. Καραγιάννης¹, Χ. Μαούρη¹, Σ. Αντωνοπούλου¹,
Κ.Α. Δημόπουλος² και Τ. Νομικός¹

¹ Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Τμήμα Χημείας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Σκοπός: Το οξειδωτικό στρες, η φλεγμονή και η ενεργοποίηση των μηχανισμών θρόμβωσης στον οργανισμό κάτω από συνθήκες έντονου μεταγευματικού υπεργλυκαιμικού αποτελούν προδιαθεσικό παράγοντα της αθηροσκλήρωσης. Για το σκοπό αυτό, μελετήθηκε η επίδραση της δοκιμασίας ανοχής στη γλυκόζη, με διαφορετικές φορτίσεις γλυκόζης, στη δραστηριότητα αιμοπεταλίων και σε δείκτες οξειδωτικούς στρες και φλεγμονής σε υγιείς εθελοντές.

Μεθοδολογία - Υλικό: Έξι υγιείς εθελοντές, κατανάλωσαν διαλύματα γλυκόζης 75, 100 και 150 γρ., διαφορετικές μέρες, με τυχαία σειρά. Πριν τη φόρτιση και σε χρονικά διαστήματα έως τις 4 ώρες προσδιορίστηκε η επαγόμενη από TRAP και ADP συσσώρευση αιμοπεταλίων και υπολογίστηκε το EC50. Παράλληλα, μετρήθηκαν η γλυκόζη, η ινσουλίνη, το ουρικό οξύ, η Ιντερλευκίνη-6 και η υπεροξειδάση της γλουταθειόνης στον ορό (GPX3), στα λευκοκύτταρα και στα αιμοπετάλια (GPX1).

Αποτελέσματα: Η αύξηση της φόρτισης γλυκόζης οδήγησε σε σημαντική αύξηση της υπερινσουλιναιμίας όχι όμως και της υπεργλυκαιμίας. Η δραστηριότητα των αιμοπεταλίων μειώθηκε μετά τις φορτίσεις χωρίς όμως να υπάρχει διαφοροποίηση μεταξύ των παρεμβάσεων. Παρατηρήθηκε, επίσης, μία τάση αύξησης της GPX3 και GPX1 των λευκοκυττάρων σε μικρούς και μεγάλους χρόνους, στις φορτίσεις γλυκόζης 75 και 100 γρ. Αύξηση των επιπέδων του ουρικού οξέος, παρατηρήθηκε κατά την κατανάλωση των 100 γρ γλυκόζης. Τέλος, τα επίπεδα της IL-6 βρέθηκαν να αυξάνονται, ανεξαρτήτου παρέμβασης και να συσχετίζονται θετικά με την εμβαδό κάτω από την καμπύλη (AUC) της γλυκόζης.

Συμπεράσματα: Η αντιαιμοπεταλιακή δράση της ινσουλίνης λειτουργεί και μεταγευματικά αφού οδηγεί σε μειωμένη δραστηριότητα των αιμοπεταλίων. Η μείωση είναι μικρότερη όσο μεγαλύτερη είναι η μεταγευματική υπερινσουλιναιμία. Η GPX-3 και η GPX-1 των λευκοκυττάρων φαίνεται να εξαρτάται από τα επίπεδα υπερινσουλιναιμίας ενώ η IL-6 από την ένταση της υπεργλυκαιμίας.

9. Effects of postprandial hyperglycemia on mechanisms of platelet activation

A. Mikellidi¹, C. Kivetou¹, A. Karagiannis¹, C. Maouri¹, S. Antonopoulou¹,
C.A. Demopoulos² and T. Nomikos¹

¹ *Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University*

² *Department of Chemistry, National and Kapodistrian University of Athens*

Objective: Postprandial hyperglycemia-induced oxidative stress, inflammation and thrombosis play a crucial role in the initiation and progression of atherosclerosis. Aim of the present study was to investigate the effects of oral glucose loads, with different amounts of glucose, on indices of platelet activation, oxidative stress and inflammation, in healthy young volunteers.

Materials and methods: Six healthy volunteers consumed, in three different days, aqueous solutions of glucose (75, 100 and 150 g) in a randomized fashion. Platelet-rich plasma aggregation, induced by TRAP and ADP, blood glucose, insulin, uric acid, high sensitive interleukin-6 (hsIL-6) and glutathione peroxidase activity in serum (GPX-3), leukocytes and platelets (GPX-1) were measured immediately prior to glucose intake, and at 15, 30, 60, 90, 120, 180, 240 minutes after glucose consumption.

Results: The intake of different amounts of glucose induced post-load increases of serum glucose and insulin. However, only insulinemia correlated with the amount of glucose load. Platelet sensitivity was reduced after the glucose loads, independently of glucose load. The 75 and 100 g glucose loads were able to induce increments of GPX-3 and leukocyte GPX-1 activity at the first 30 minutes and at the end of intervention. The 100 g load was also able to slightly increase uric acid levels. Finally, hsIL-6 levels were increased independently of intervention and positively associated with hyperglycemia.

Conclusions: The antiplatelet activity of insulin seems to be responsible for the attenuation of platelet sensitivity after a glucose load. The higher the hyperinsulinemia, the lower the attenuation of platelet sensitivity. The activity of GPX-3 and leukocyte GPX-1 depend on the extent of hyperinsulinemia, while post-load hsIL-6 increments depend on hyperglycemia in a dose dependent manner.

10. Υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής, σωματικό βάρος και χαρακτηριστικά του εντερικού μικροβιόκοσμου σε δείγμα υγιών εθελοντών

Ε.Κ. Μήτσου, Α. Τσάπατου και Α. Κυριακού

Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Σκοπός: Η διερεύνηση πιθανών διασυνδέσεων του βαθμού υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής και του εντερικού μικροβιόκοσμου και η περαιτέρω αποσαφήνιση του ρόλου του σωματικού βάρους στην οικολογία του εντέρου υπό το πρίσμα του συγκεκριμένου διατροφικού προτύπου.

Μεθοδολογία - Υλικό: Υγιείς ενήλικες εθελοντές (n=53) έδωσαν δείγματα αίματος και κοπράνων και αξιολογήθηκαν με ερωτηματολόγια και ανθρωπομετρία. Ο εντερικός μικροβιόκοσμος προσδιορίστηκε με καλλιεργητική μεθοδολογία. Η υιοθέτηση της Μεσογειακής Δίαιτας προσδιορίστηκε με το MedDietScore.

Αποτελέσματα: Οι ομάδες του χαμηλού (n=7, σκορ 0-27) και του μέτριου/υψηλού (n=46, σκορ 28-55) βαθμού υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής δεν διέφεραν σημαντικά ως προς την ηλικία, την κατανομή φύλου, την ανθρωπομετρία, το κάπνισμα, το επίπεδο δραστηριότητας και τα γαστρεντερικά συμπτώματα. Η ομάδα μέτριου/υψηλού σκορ κατανάλωνε περισσότερα φρούτα (p=0,047) και λαχανικά (p=0,024) και είχε τάση για καλύτερο επίπεδο ζωής, χαμηλότερο καρδιακό ρυθμό και αριθμό λευκοκυττάρων πλάσματος. Επιπλέον, η ομάδα μέτριου/υψηλού σκορ είχε αυξημένα επίπεδα ολικών αναερόβιων (p=0,044), πιθανόν λόγω του αυξημένου πληθυσμού των *Bacteroides* spp. (p=0,063), και χαρακτηριζόταν από μια τάση για χαμηλότερη παρουσία ζυμών, μειωμένα επίπεδα *Candida albicans* και υψηλότερο pH κοπράνων. Η κατηγοριοποίηση των εθελοντών ανάλογα με το σωματικό βάρος δεν εντόπισε σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς την υιοθέτηση τη Μεσογειακής Διατροφής. Στους άντρες, τα επίπεδα του *Clostridium* spp. ήταν υψηλότερα στους παχύσαρκους σε σχέση με τους υπέρβαρους (p=0,012), με ταυτόχρονη αυξημένη παρουσία του *Clostridium perfringens*. Στις γυναίκες, η παχυσαρκία χαρακτηρίστηκε από σημαντικά υψηλότερες καταμετρήσεις των ολικών αερόβιων, παράλληλα με μια τάση για αυξημένα επίπεδα εντερόκοκκων.

Συμπεράσματα: Τα αποτελέσματα μας προτείνουν πιθανές διασυνδέσεις της Μεσογειακής Δίαιτας και του εντερικού μικροβιόκοσμου, οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στη προσπάθεια διερεύνησης των πιθανών επιδράσεων του σωματικού βάρους στη σύσταση των μικροοργανισμών του εντέρου.

10. Mediterranean diet adherence, obesity status and gut microbiota profile in a healthy Greek population

E.K. Mitsou, A. Tsapatou and A. Kyriacou

Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University

Objective: Our study aimed to explore adherence to the Mediterranean diet in relation to gut microbiota profile and to further elucidate possible interactions of body weight status and gut ecology under the context of this dietary pattern.

Materials and methods: Healthy adult volunteers (n=53) were interviewed and subjected to anthropometric measurements, faecal and blood sampling. Gut microbiota profiling was performed by culture-dependent methodology. Adherence to the Mediterranean diet was determined by MedDietScore.

Results: No significant differences were detected between groups of low (n=7, score 0-27) and medium/high (n=46, score 28-55) adherence to the Mediterranean diet regarding age, sex distribution, anthropometry, smoking, physical activity and gastrointestinal symptoms. Medium/high adherence group consumed more fruits (p=0.047) and vegetables (p=0.024) and tended to have better life quality level, lower heart rate and white blood cells count. Furthermore, medium/high adherence group had higher total anaerobe counts (p=0.044), probably due to the tendency for higher *Bacteroides* spp. levels (p=0.063), and was characterized by a trend for lower presence of yeasts, decreased levels of *Candida albicans* and higher stool pH. Comparison among normal-weight, overweight and obese subjects revealed no significant differentiation in adherence level to the Mediterranean diet and other parameters. In males, *Clostridium* spp. levels were higher in obese compared to overweight group (p=0.012), with concomitant increased counts of *Clostridium perfringens*. In females, obese were characterized by significantly decreased total aerobes levels, in parallel with a tendency for lower enterococci, compared to other weight groups.

Conclusions: Our data indicated intriguing connections between adherence to the Mediterranean diet and gut microbiota status. The role of gut microbiota in obesity could be further elucidated by accounting for the influence of characteristic dietary patterns and other confounding factors.

11. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής των μητέρων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και ο κίνδυνος ανάπτυξης παχυσαρκίας στους απογόνους. Μελέτη 5.125 παιδιών

Σ. Μουρτάκος, Κ. Τάμπαλης, Δ. Παναγιωτάκος, Γ. Αντωνογεώργος, Γ. Αρναούτης και
Λ. Συντώσης

Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Σκοπός: Να διερευνηθεί η συσχέτιση ανάμεσα στην αύξηση του σωματικού βάρους κύησης, της μητρικής ηλικίας και των ιδιαίτερων μητρικών χαρακτηριστικών - συνθηκών του τρόπου ζωής (σωματική δραστηριότητα, το κάπνισμα, και η κατανάλωση αλκοόλ) κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, με το δείκτη μάζας σώματος των απογόνων στην ηλικία των 8.

Μεθοδολογία - Υλικό: Το τυχαίοποιημένο δείγμα των 5.125 παιδιών προήλθε από μια εθνική βάση δεδομένων όπου συνδυάστηκε με τις αντίστοιχες μητέρες τους. Με τη χρήση ενός τυποποιημένου ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκαν τηλεφωνικές συνεντεύξεις για τη συλλογή των απαραίτητων πληροφοριών όπως: ηλικία της μητέρας στην εγκυμοσύνη, βάρος κύησης (GWG), εκτίμηση φυσικής δραστηριότητας, το κάπνισμα και η κατανάλωση αλκοόλ. Ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) των απογόνων στην ηλικία των 8 υπολογίστηκε από τα δεδομένα που ανακτήθηκαν από την εθνική βάση δεδομένων (ύψος και βάρος).

Αποτελέσματα: Οι πιθανότητες για να είναι υπέρβαροι/παχύσαρκοι στην ηλικία των 8 για κάθε 1 kg αύξησης του βάρους κύησης (GWG), για το κάπνισμα και για ήπια σωματική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, σε σύγκριση με την καθιστική ζωή ήταν 1.01 (95% CI 1.00, 1.02), ήταν 1.23 (95% CI 1.03, 1.47) και 0.78 (95% CI 0.65, 0.90) αντίστοιχα. Η μητρική ηλικία και η κατανάλωση αλκοόλ δεν συσχετίστηκε με το αποτέλεσμα ($p > 0,05$).

Συμπεράσματα: GWG, σωματική δραστηριότητα και το κάπνισμα κατά την εγκυμοσύνη συσχετίστηκε σημαντικά με την παχυσαρκία στους απογόνους στην ηλικία των 8. Οι επαγγελματίες του τομέα υγειονομικής περίθαλψης θα πρέπει να συμβουλεύουν τις μητέρες να μην καπνίζουν και να εκτελούν μέτριας έντασης σωματικής δραστηριότητας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης για την πρόληψη του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας στους απογόνους.

11. Maternal lifestyle characteristics during pregnancy, and the risk of obesity in the offspring: A study of 5,125 children

S. Mourtakos, K. Tambalis, D. Panagiotakos, G. Antonogeorgos, G. Arnaoutis and L. Sidossis

Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University

Objective: To investigate the association between gestational weight gain, maternal age and lifestyle habits (e.g., physical activity, smoking, and alcohol consumption) during pregnancy, with Body Mass Index of the offspring at the age of 8.

Materials and methods: A random sample of 5,125 children was extracted from a national database and matched with their mothers. With the use of a standardized questionnaire, telephone interviews were carried out for the collection of information like: maternal age at pregnancy, GWG, exercise levels, smoking and alcohol consumption. The BMI status of the offspring at the age of 8 was calculated from data retrieved from the national database (e.g., height and weight).

Results: The odds for being overweight/obese at the age of 8 for 1 kg GWG, for smoking and for mild exercise during pregnancy compared to sedentary was 1.01 (95%CI 1.00, 1.02), 1.23 (95%CI 1.03, 1.47) and 0.78 (95%CI 0.65, 0.90) respectively. Maternal age and alcohol consumption were not associated with the outcome ($p>0.05$).

Conclusions: GWG, physical activity and smoking status during pregnancy were significantly associated with obesity for the offspring at the age of 8. Health care professionals should strongly advise women not to smoke and perform moderate exercise during pregnancy to prevent obesity in the offspring in later life.

12. Διατροφική αξιολόγηση ασθενών με ανεγχείρητους καρκίνους πνεύμονα και πεπτικού

Ε. Σχοινά¹, Ι. Γκιουλμπασάνης², Ε.Ι. Περδικούρη³ και Μ. Κοντογιάννη¹

¹ Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Ογκολογικό Τμήμα, Γενική Κλινική Λάρισας

³ Ογκολογική Κλινική, ΠΓΝ Λάρισας

Σκοπός: Η δυσθρεψία (διαφόρου βαθμού υποσιτισμός, σαρκopenία, καχεξία) παρουσιάζεται στους ογκολογικούς ασθενείς σε ποσοστό 50-80%. Λόγω ανεπαρκούς διατροφικής αξιολόγησης των ασθενών, τα παραπάνω παραμένουν συνήθως αδιάγνωστα. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διατροφική αξιολόγηση ογκολογικών ασθενών και η συσχέτιση παραμέτρων αυτής με την επιβίωση των ασθενών.

Μεθοδολογία - Υλικό: Στη μελέτη συμμετείχαν 86 ενήλικες ασθενείς με μεταστατικούς ανεγχείρητους καρκίνους πνεύμονα και ανώτερου πεπτικού. Κατά τη διάγνωση πραγματοποιήθηκε ανθρωπομετρία και αξιολόγηση του διατροφικού κινδύνου και της κατάστασης θρέψης, με τη χρήση των εργαλείων MNA και PG-SGA. Κατά τη διάγνωση ή πριν την ολοκλήρωση του πρώτου κύκλου χημειοθεραπείας, καταγράφηκε η διαιτητική πρόσληψη των ασθενών μέσω 3 ανακλήσεων 24ώρου, τηλεφωνικά. Τα δεδομένα αναλύθηκαν με το λογισμικό SPSS 19.

Αποτελέσματα: Με βάση τον δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ), μόνο 3,5% του δείγματος κατατάχθηκαν ως λιποβαρείς. Αντίθετα, 64% του δείγματος παρουσίαζε κάποιας μορφής υποσιτισμό σύμφωνα με τις ανακλήσεις. Η μέση ενεργειακή πρόσληψη των ασθενών ήταν 26,9±12,6 Kcal/Kg και η μέση πρωτεϊνική πρόσληψη 1,17±0,5 g/Kg σωματικού βάρους. Σύμφωνα με το MNA 61,7% βρίσκονταν σε δυσθρεψία ή σε ανάλογο κίνδυνο και 60,5% σε υψηλό διατροφικό κίνδυνο σύμφωνα με το PG-SGA. Όσοι ήταν σε μέτριο/υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας σύμφωνα με το PG-SGA είχαν χαμηλότερη επιβίωση (9,3±5,1 vs. 14,0±3,9 μήνες, p=0,002) σε σύγκριση με τα άτομα σε κανένα/χαμηλό κίνδυνο. Η παρουσία μέτριου/υψηλού κινδύνου συσχετίστηκε με μειωμένη επιβίωση (B=-4,2±1,7, p=0,009), μετά από διόρθωση για φύλο, ηλικία, δύναμη λαβής, ΔΜΣ και την παρουσία μετάστασης.

Συμπεράσματα: Σημαντικό ποσοστό ασθενών του δείγματος παρουσίαζαν πρωτεϊνο - ενεργειακό υποσιτισμό ή ήταν σε μέτριο/υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας, ήδη κατά τη διάγνωση της νόσου. Ο υψηλός διατροφικός κίνδυνος κατά τη διάγνωση συσχετίστηκε με μειωμένη επιβίωση των ασθενών.

12. Nutritional assessment in patients with inoperable lung or upper gastrointestinal tract cancers

E. Schina¹, I. Gioulbasanis², E.I. Perdikouri³ and M. Kontogianni¹

¹ *Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University*

² *Oncology Dept. Larissa General Clinic*

³ *Department Of Medical Oncology, University General Hospital of Larissa*

Objective: Malnutrition (in terms of undernutrition, sarcopenia and/or cachexia) is prevalent in 50-80% of cancer patients. As nutritional screening/assessment is not routinely performed, malnutrition remains under-diagnosed. The purpose of the present study was to apply nutritional assessment in cancer patients, and explore potential associations between nutritional variables and patients' survival.

Materials and methods: Eighty six adult patients with inoperable metastatic lung/upper gastrointestinal cancers were enrolled in the study. Anthropometric measurements were obtained and nutritional risk and assessment were estimated using MNA and PG-SGA. Nutritional intake was recorded by 3 24hour recalls, at the beginning or before the first chemotherapy cycle was completed. Data were analyzed with SPSS 19 software.

Results: Based on Body Mass Index (BMI), just 3.5% of the patients were considered underweight, whereas 64% were undernourished based on the recalls. The mean energy intake was 26.9±12.6 Kcal/Kg of body weight and the mean protein intake was 1.17±0.5 g/Kg of body weight. Based on the MNA, 61.7% were malnourished or at risk of malnutrition and 60.5% were at high nutritional risk based on the PG-SGA. The survival time of those at medium/high nutritional risk according to PG-SGA was lower (9.3±5.1 vs. 14.0±3.9 months, p=0.002) compared to those in no/low risk. The presence of medium/high risk was associated with shortened patients' survival (B=-4.2±1.7, p=0.009), after adjustment for sex, age, handgrip strength, BMI and presence of metastasis.

Conclusions: A significant percentage of patients had reduced protein/energy intake or were in medium/high nutritional risk, already at the time of cancer diagnosis. Being at nutritional risk during diagnosis was associated with reduced survival.

13. Συσχέτιση ανθρωπομετρικών δεικτών προμεταμοσχευτικά με δείκτες δυσλειτουργίας του μοσχεύματος μετά από μεταμόσχευση νεφρού

Λ. Τσιριγώτη¹, Μ. Κοντογιάννη¹, Μ. Δαρεμά², Ν. Αλτάνης², Β. Ιατρίδη¹,
Κ.Α. Πούλια³, Γ. Ζαβός² και Ι. Μπολέτης²

¹ Τμήμα Επιστήμης Διατολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Νεφρολογικό Τμήμα και Μονάδα Μεταμοσχεύσεων Νεφρού, ΓΝΑ «Λαϊκό»

³ Τμήμα Διατροφής, ΓΝΑ «Λαϊκό», Αθήνα

Σκοπός: Η συσχέτιση ανθρωπομετρικών δεικτών θρέψης με δείκτες δυσλειτουργίας του μοσχεύματος και τη διάρκεια νοσηλείας ατόμων που υποβλήθηκαν σε μεταμόσχευση νεφρού.

Μεθοδολογία - Υλικό: Προοπτική μελέτη σε δείγμα 103 νεφροπαθών υποψήφιων για μεταμόσχευση. Προμεταμοσχευτικά (ή κατά τη δεύτερη μετα-μεταμοσχευτική εβδομάδα για όσους έλαβαν μόσχευμα από αποβιώσαντα δότη), εκτιμήθηκαν ανθρωπομετρικοί δείκτες θρέψης: δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ), δερματική πτυχή τρικεφάλου (TSF), διορθωμένη επιφάνεια μυός στο μέσο του βραχίονα (cMAMA). Μετα-μεταμοσχευτικά, καταγράφηκαν: εμφάνιση επιπλοκών [καθυστερημένη λειτουργία του μοσχεύματος (DGF), οξεία απόρριψη, ενδονοσοκομειακή λοίμωξη], αριθμός συνεδριών εξωνεφρικής κάθαρσης (ΣΕΚ), διάρκεια παραμονής της χειρουργικής παροχέτευσης (ΔΧΠ) και νοσηλείας (ΔΝ), ρυθμός σπειραματικής διήθησης (ΡΣΔ) εξιτηρίου.

Αποτελέσματα: Η μέση ηλικία του δείγματος ήταν 45±14 έτη, το 65,0% ήταν άνδρες και το 54,4% έλαβαν μόσχευμα από αποβιώσαντα δότη. Το 49,6% των ασθενών ήταν υπέρβαροι/παχύσαρκοι, ενώ το 56,8% χαρακτηρίστηκαν ως μυϊκώς απισχνασμένοι (cMAMA<5^ο εκατοστημόριο). Μετα-μεταμοσχευτικά, η συχνότερη επιπλοκή ήταν η DGF (36,9%). Η παχυσαρκία συσχετίστηκε με μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης DGF (83,3% vs. 25,5%, p=0,001), μεγαλύτερη ΔΧΠ (20±10 vs. 11±5 ημέρες, p=0,006), μεγαλύτερη ΔΝ (27±13 vs. 20±11 ημέρες, p=0,013), και περισσότερες ΣΕΚ (4±4 vs. 1±3 ημέρες, p=0,003), συγκριτικά με τους φυσιολογικούς βάρους. Υψηλότερος ΔΜΣ σχετίστηκε με μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης DGF (ΣΛ: 1,22, 95% ΔΕ: 1,05-1,41, p=0,009), λαμβάνοντας υπόψη διάφορους συγχυτικούς παράγοντες (φύλο και ηλικία λήπτη, κατηγορία και ηλικία δότη). Ο ΡΣΔ εξιτηρίου σχετίστηκε αρνητικά με το υπέρβαρο (B=-0,14±0,04, p=0,002) και την παχυσαρκία (B=-0,17±0,05, p=0,002), λαμβάνοντας υπόψη τους ίδιους συγχυτικούς παράγοντες.

Συμπεράσματα: Το υπέρβαρο και η παχυσαρκία αυξάνουν την πιθανότητα μετα-μεταμοσχευτικών επιπλοκών και πρέπει να ανιχνεύονται και να αντιμετωπίζονται εγκαίρως, προμεταμοσχευτικά.

13. Associations between pretransplant anthropometric indices and indices of graft dysfunction after renal transplantation

L. Tsirigoti¹, M. Kontogianni¹, M. Darema², N. Altanis², V. Iatridi¹, K.A Poulia³, G. Zavos² and J. Boletis²

¹ Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University

² Department of Nephrology and Transplantation Unit, Laiko Hospital

³ Department of Nutrition and Dietetics, Laiko Hospital, Athens

Objective: To examine, potential associations between anthropometric indices and indices of graft dysfunction in renal transplant patients.

Materials and methods: Prospective study of 103 renal transplant candidates. During the pre-transplant period (or during the second post-transplant week for patients receiving graft from a deceased donor) body mass index (BMI), triceps skinfold thickness (TSF), corrected middle arm muscle area (cMAMA) were assessed. During the post-transplant period, delayed graft function (DGF), acute rejection, hospital infections, surgical complications, the number of dialysis sessions (DS), surgical drainage duration (SDD), length of hospital stay (LOS) and glomerular filtration rate (GFR) at discharge, were recorded.

Results: Patients were 45±14 years old, 65.0% were male and 54.4% received graft from a deceased donor. The 49.6% of patients were overweight/obese, while 56.8% of them were characterized by low muscle reserves (cMAMA<5th percentile). DGF was the most frequent complication (36.9%). Obesity was associated with a higher frequency of DGF (83.3% vs. 25.5%, p=0.001), higher DS (4±4 vs. 1±3 days, p=0.003), longer SDD (20±10 vs. 11±5 days, p=0.006) and longer LOS (27±13 vs. 20±11 days, p=0.013) compared to normal weight. Higher BMI was associated with a higher likelihood of DGF (OR: 1.22, 95%CI: 1.05-1.41, p=0.009), after adjusting for several confounding factors (recipient age and gender, donor group and age). GFR at discharge was negatively associated with overweight (B=-0.14±0.04, p=0.002) and obesity (B=-0.17±0.05, p=0.002), after adjusting for the aforementioned confounders.

Conclusions: Overweight and obesity increase the likelihood of post-transplant complications and should be early diagnosed and managed, during the pre-transplant period.

14. Επίδραση της β-γλυκάνης στη γονοτοξική δράση της υδατικής φάσης των κοπράνων ασθενών με πολύποδες στο παχύ έντερο

Κ. Τουρούνην¹, Β. Πλέτσα², Π. Γεωργιάδης² και Α. Κυριακού¹

¹ Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Ινστιτούτο Βιολογίας, Φαρμακευτικής, Χημείας και Βιοτεχνολογίας, ΕΙΕ

Σκοπός: Να διερευνηθεί η επίδραση της β-γλυκάνης στη κυτταροτοξική και γονοτοξική δράση της υδατικής φάσης των κοπράνων (ΥΦΚ) ασθενών με πολύποδες στο παχύ έντερο.

Μεθοδολογία - Υλικό: Συμμετείχαν 69 εθελοντές, οι οποίοι καταλάωναν ημερήσια ψωμί απλό (ομάδα ελέγχου) ή εμπλουτισμένο με β-γλυκάνη για 3 μήνες. Απομονώθηκε η ΥΦΚ των εθελοντών πριν τη παρέμβαση, την 30η και 90η ημέρα παρέμβασης και 2 εβδομάδες μετά την παρέμβαση και προσδιορίστηκε η κυτταροτοξικότητα και γονοτοξικότητα με την δοκιμή trypan blue και την δοκιμή COMET αντίστοιχα. Αξιολογήθηκαν τα γαστρεντερικά συμπτώματα κατά την διάρκεια της μελέτης και συμπληρώθηκε 3ήμερο ημερολόγιο καταγραφής των τροφίμων πριν και μετά τη παρέμβαση.

Αποτελέσματα: Τη μελέτη ολοκλήρωσαν 57 άτομα, ενώ η ΥΦΚ απομονώθηκε από 54. Η βιωσιμότητα των κυττάρων Casp2 μετά την επώαση με την υδατική φάση κοπράνων υπολογίστηκε σε 87.78% ±14.58%. Γονοτοξικότητα παρουσίασε το 49% των δειγμάτων πριν την παρέμβαση (ομάδα β-γλυκάνης n=14, ομάδα ελέγχου n=14). Κατά την διάρκεια της παρέμβασης μειώθηκε η γονοτοξικότητα στην ομάδα της β-γλυκάνης και την 90η ημέρα η διαφορά έγινε σημαντική σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, ενώ παρουσίασε αύξηση μετά την παρέμβαση (2 εβδομάδες) παραμένοντας όμως μικρότερη από την γονοτοξικότητα της ομάδας ελέγχου. Στην ομάδα της β-γλυκάνης η γονοτοξικότητα ήταν μικρότερη (90η ημέρα) σε σχέση με την έναρξη της παρέμβασης. Ο μετεωρισμός σημείωσε αύξηση στην ομάδα β-γλυκάνης κατά την 90η ημέρα σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, ενώ στην ίδια ομάδα μειώθηκε ο μέσος αριθμός κενώσεων σε σχέση με την έναρξη.

Συμπεράσματα: Η κατανάλωση της β-γλυκάνης μείωσε την γονοτοξικότητα της ΥΦΚ των εθελοντών και πιθανά να δρα προστατευτικά έναντι του καρκίνου του παχέος εντέρου.

14. Impact of dietary beta-glucan on faecal water genotoxicity of polypectomized patients

K. Turunen¹, V. Pletsas², P. Georgiadis² and A. Kyriacou¹

¹ *Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University*

² *Institute of Biology, Medicinal Chemistry and Biotechnology, National Hellenic Research Foundation*

Objective: To determine the effect of beta-glucan on the cytotoxicity and genotoxicity of polypectomized patients' faecal water.

Materials and methods: Polypectomized volunteers (n=69) were randomly assigned to consume bread with or without β -glucan, for 3 months. Faecal water was collected at t=0, 30, 90 days and 2 weeks after the intervention. Cytotoxicity and genotoxicity was estimated on Caco-2 cells, using trypan blue exclusion test and COMET assay, respectively. Gastrointestinal symptoms were recorded and subjects kept a 3-day food diary.

Results: Fifty-seven volunteers completed the study. Sufficient volume of faecal water was collected from 54 subjects. Trypan blue exclusion test revealed that the mean percentage of cell survival resulted in $87.78\% \pm 14.58\%$. Among the baseline samples 49% showed genotoxicity (β -glucan group n=14, placebo n=14). Genotoxicity in the intervention group decreased during the trial reaching statistical significance on the 90th day compared to placebo while it was increased 2 weeks after the trial, still remaining significantly lower compared to placebo. Group specific analysis for β -glucan also revealed significant decrease in the genotoxicity on the 90th day compared to baseline. The flatulence score increased significantly after the 90th day of the intervention in the β -glucan group (Day 90-97) compared to control ($p=0.024$). Group specific analysis for β -glucan group revealed significantly decreased number of evacuations on the 90th day compared to baseline.

Conclusions: B-glucan ingestion in polypectomised patients significantly decreased the genotoxicity of faecal water. Our findings suggest that β -glucan consumption could possibly provide protection against colon cancer occurrence.

15. Ο ρόλος της οικονομικής κατάστασης στη δεκαετή επίπτωση (2004-2014) του οξέος στεφανιαίου συνδρόμου (ΟΣΣ) σε καρδιαγγειακούς ασθενείς: η μελέτη “GREECS”

Β. Νοταρά¹, Δ. Παναγιωτάκος¹, Ε. Παπαταξιάρχης¹, Γ-Μ. Κούλη¹, Μ. Βέρδη¹, Γ. Κόγιας³, Π. Στραβοπόδης⁴, Γ. Παπανάγνου⁵, Σ. Ζόμπολος⁶, Γ. Μαντάς⁷, Χ. Πίτσαβος², η ερευνητική ομάδα της μελέτης «GREECS»

¹ Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Α' Καρδιολογική Κλινική, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών

³ Καρδιολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Καρδίτσας

⁴ Καρδιολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Ζακύνθου

⁵ Καρδιολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Λαμίας

⁶ Καρδιολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Καλαμάτας

⁷ Καρδιολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Χαλκίδας

Σκοπός: Ο σκοπός της μελέτης ήταν η αξιολόγηση της σχέσης μεταξύ της οικονομικής κατάστασης και του 10ετούς κινδύνου (2004-2014) δεύτερης εκδήλωσης Οξέος Στεφανιαίου Συνδρόμου σε ασθενείς με διαγνωσμένη στεφανιαία νόσο.

Μεθοδολογία - Υλικό: Από τον Οκτώβριο 2003 μέχρι και τον Σεπτέμβριο 2004 καταγράφηκαν 2172 διαδοχικοί ασθενείς με διάγνωση ΟΣΣ από καρδιολογικές κλινικές 6 γενικών νοσοκομείων της Ελλάδας. Κατά το διάστημα 2013-14 πραγματοποιήθηκε η 10ετής παρακολούθηση σε 1.918 ασθενείς (ποσοστό συμμετοχής 88%). Η οικονομική κατάσταση ταξινομήθηκε ως «χαμηλή» (<9.000€), «μέτρια» (<18.000€), «καλή» (<28.000€) και «πολύ καλή» (>48.000€).

Αποτελέσματα: Οι ασθενείς με «πολύ καλή» οικονομική κατάσταση είχαν περισσότερα έτη εκπαίδευσης ήταν σωματικά δραστήριοι, ανέφεραν λιγότερα έτη καπνίσματος και ήταν λιγότερο πιθανό να έχουν ιστορικό σακχαρώδη διαβήτη συγκριτικά με τους ασθενείς με «χαμηλή/μέτρια» οικονομική κατάσταση ($p<0.001$). Επιπλέον, το 23.8% των ασθενών χαμηλού οικονομικού επιπέδου αντικατέστησαν τα σκευάσματα με φθηνότερα έναντι 12.2% των ασθενών καλού οικονομικού επιπέδου; η ικανοποίηση με τις δημόσιες παροχές υγείας ήταν υψηλότερη στους ασθενείς με καλή/πολύ καλή οικονομική κατάσταση σε σύγκριση με τους ασθενείς στην με χαμηλή/μέτρια οικονομική κατάσταση. Η θνησιμότητα από κάθε αιτία του χαμηλού έναντι του πολύ καλού οικονομικού επιπέδου ήταν περίπου 1.7-to-1 ($p<0.001$). Η πολύ-παραγοντική ανάλυση έδειξε ότι η καλή /πολύ καλή οικονομική κατάσταση παρέμεινε αρκετά προστατευτική στη 10ετή πρόγνωση της στεφανιαίας νόσου.

Συμπεράσματα: Η χαμηλή οικονομική κατάσταση αποτελεί σημαντικό παράγοντα στη μακροπρόθεσμη πρόγνωση του Οξέος Στεφανιαίου Συνδρόμου. Οι στρατηγικές δημόσιας υγείας θα πρέπει να στοχεύουν στις κοινωνικο-οικονομικές ανισότητες ώστε να περιορίσουν την επιβάρυνση της καρδιαγγειακής νόσου σε κλινικό και κοινωνικό επίπεδο.

15. Financial status influences the management of co-morbidities and determines 10-year (2004-2014) Acute Coronary Syndrome incidence among cardiac patients: the GREECS Study

V. Notara¹, D. Panagiotakos¹, E. Papataxiarchis¹, G-M. Kouli¹, M. Verdi¹, Y. Kogias³, P. Stravopodis⁴, G. Papanagnou⁵, S. Zombolos⁶, Y. Mantas⁷, C. Pitsavos², for the GREECS Study Investigators, Greece

¹ Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University

² First Cardiology Clinic, School of Medicine, University of Athens, Athens, Greece

³ Cardiology Clinic, General Hospital of Karditsa, Karditsa, Greece

⁴ Cardiology Clinic, General Hospital of Zakynthos Island, Greece

⁵ Cardiology Clinic, General Hospital of Lamia, Lamia, Greece

⁶ Cardiology Clinic, General Hospital of Kalamata, Kalamata, Greece

⁷ Cardiology Clinic, General Hospital of Chalkida, Chalkida, Greece

Objective: The aim of the study was to evaluate the association between financial status and the 10-year risk for recurrent Acute Coronary Syndrome (ACS) events, among cardiac patients.

Materials and methods: From October 2003-September 2004, a sample of six Greek hospitals was selected and almost all consecutive 2,172 ACS patients were enrolled. In 2013-14, the 10-year follow-up was performed in 1,918 participants (88% participation rate). Financial status was classified as low (<9.000€) moderate (<18.000€), good (<28.000€) and very good (>48.000€).

Results: Patients with “very good” financial status were more educated and physically active, reported fewer years of smoking and were less likely to have a history of co-morbidities and CVD, compared to those with the “low/moderate” financial status ($p<0.001$). Additionally, 23.8% of the “low” financial status patients replaced drugs to more affordable vs. 12.2% of the “good” financial group; whereas satisfaction with the public health care services was higher among “good/very good” financial groups as compared to “low/moderate” groups. The low-to-very good financial status all-cause mortality rate was almost 1.7-to-1 ($p<0.001$). Multi-adjusted analysis revealed that good/very good financial status remained highly protective on the 10-year disease prognosis.

Conclusions: Low financial status seems to play a critical role in the long-term ACS prognosis. Public health policies, to target on socio-economic inequities, are needed to minimize the disease burden in clinical and community settings.

II Βιοδραστικά Συστατικά Τροφίμων

16. Δείκτες φλεγμονής στην αορτή επίμυων μετά τη χορήγηση υπερχοληστερολαιμικής δίαιτας σε συνδυασμό με εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο, ηλιέλαια, προϊόντα ελαίων

Α.Ι. Κατσαρού¹, Α. Καλιώρα¹, Α. Παπαλόης², Α. Χίου¹, Ν. Καλογερόπουλος¹ και Ν.Κ. Ανδρικόπουλος¹

¹ Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Ερευνητικό-Πειραματικό Κέντρο ΕΛΠΕΝ

Σκοπός: Αξιολογήθηκε η συμβολή των μακρο- και μικρο-συστατικών του εξαιρετικά παρθένου ελαιολάδου σε δείκτες φλεγμονής της αορτής.

Μεθοδολογία - Υλικό: Χρησιμοποιήθηκαν έλαια και προϊόντα αυτών, με διαφορετικά χαρακτηριστικά ως προς το φαινολικό τους περιεχόμενο και το προφίλ λιπιδίων τους. Επίμυες τύπου Wistar έλαβαν για 9 εβδομάδες υπερχοληστερολαιμική δίαιτα (ΥΔ) εμπλουτισμένη ή μη με έλαια, ήτοι εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο (EVOO), ηλιέλαιο (SO), ηλιέλαιο πλούσιο σε ελαϊκό οξύ (HOSO), ή με τα αντίστοιχα προϊόντα ελαίων, ήτοι εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο απογυμνωμένο από φαινολικά συστατικά (EVOO-), ηλιέλαιο εμπλουτισμένο με τα φαινολικά συστατικά του ελαιολάδου(SO+), ηλιέλαιο πλούσιο σε ελαϊκό οξύ εμπλουτισμένο με τα φαινολικά συστατικά του ελαιολάδου (HOSO+).

Αποτελέσματα: Η ΥΔ προκάλεσε δυσλιπιδαιμία η οποία υποδηλώθηκε από την αύξηση της ολικής χοληστερόλης και της LDL χοληστερόλης στον ορό. Στην αορτή, η ΥΔ οδήγησε σε αύξηση των επιπέδων όλων των μορίων προσκόλλησης. Μείωση των επιπέδων E-σελεκτίνης συγκριτικά με την ΥΔ παρατηρήθηκε όταν τα ζώα κατανάλωσαν EVOO, HOSO και τα αντίστοιχα προϊόντα αυτών. Επιπρόσθετα, η χορήγηση ελαιολάδου και του αντίστοιχου προϊόντος του ελάττωσε τα επίπεδα του VCAM-1. Σε καμία ομάδα παρέμβασης δεν παρατηρήθηκε μείωση των επιπέδων του ICAM-1 συγκριτικά με την ΥΔ. Αναφορικά με τους δείκτες φλεγμονής TNF-a και IL-6 δε σημειώθηκαν μεταβολές.

Συμπεράσματα: Τα αποτελέσματά μας δείχνουν ότι τα μακρο- και/ή μικρο-συστατικά του EVOO βελτιώνουν την E-σελεκτίνη και/ή τον VCAM-1.

16. Inflammatory markers in the aorta of cholesterol-fed rats supplemented with extra virgin olive oil, sunflower oils, and oil-products

A.I. Katsarou¹, A. Kaliora¹, A. Papalois², A. Chiou¹, N. Kalogeropoulos¹ and N.K. Andrikopoulos¹

¹ *Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University*

² *ELPEN Research- Experimental Centre*

Objective: The contribution of major and minor extra virgin olive oil (EVOO) components on aorta inflammatory markers was evaluated.

Materials and methods: Oils and oil-products combining different characteristics as to their polar phenolic content (minor) and lipid profile (major) were used. Wistar rats were fed for 9 weeks on either a high-cholesterol diet (HCD) or a HCD supplemented with one of the following oils i.e. EVOO, sunflower oil (SO), high-oleic sunflower oil (HOSO) or oil-products, i.e. phenolics deprived-EVOO, SO enriched with the EVOO phenolics, HOSO enriched with the EVOO phenolics.

Results: HCD induced dyslipidemia, manifested by the elevation of total cholesterol (TC) and low-density lipoprotein cholesterol (LDL-c). In aorta, HCD administration resulted in the elevation of all adhesion molecules assessed. Attenuation of E-selectin was observed in EVOO and HOSO (oils and oil-products) supplemented rats; additionally, EVOO oil and oil-product administration decreased vascular endothelial adhesion molecule-1. None of the intervention groups decreased ICAM-1 levels. No differences were observed with respect to TNF-a and IL-6.

Discussion: Our results suggest that major and/or minor EVOO constituents improve E-selectin and/or VCAM-1.

17. Αξιολόγηση βιοδραστικών μικροσυστατικών σε αποξηραμένα φρούτα

Ε. Παναγοπούλου, Α. Χίου και Β. Καραθάνος

Τμήμα Επιστήμης Διατροφολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Σκοπός: Η ανάλυση και ο προσδιορισμός βιοδραστικών μικροσυστατικών ξηρών φρούτων που παράγονται στην Ελλάδα. Τα ξηρά φρούτα αποτελούν συστατικά της Μεσογειακής διατροφής, αφού παραδοσιακά καταναλώνονται ευρέως, ιδιαίτερα το χειμώνα, είτε ως μικρογεύματα είτε ως συστατικά διαφόρων συνταγών.

Μεθοδολογία - Υλικό: Χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα αποξηραμένα φρούτα: δαμάσκηνο, σύκο, κεράσι, βύσσινο, βερίκοκο, ροδάκινο, νεκταρίνι. Αξιολογήθηκαν τα περιεχόμενα ολικά φαινολικά συστατικά μέσω της δοκιμής Folin-Ciocalteu και οι ολικές ανθοκυανίνες μέσω της δοκιμής σε διαφορετικά pH. Επιπλέον, έλαβε χώρα ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός των επιμέρους ανθοκυανινών χρωματογραφικά (HPLC). Τέλος, εκτιμήθηκε η επιδεικνυόμενη αντιοξειδωτική δράση πολικών εκχυλισμάτων *in vitro*, μέσω της ικανότητας δέσμευσης της 1,1-διφαινυλο-2-πικρυλο-υδράζυλο ελεύθερης ρίζας (DPPH•).

Αποτελέσματα: Το φαινολικό περιεχόμενο κυμάνθηκε από 107.8±6.5 ισοδύναμα γαλλικού οξέος ανά 100g (mg GAE/100 g) για τα αποξηραμένα σύκα έως 509.5±30.2 mg GAE/100 g για τα αποξηραμένα κεράσια. Οι τιμές αντιοξειδωτικής δράσης κυμάνθηκαν από 64.5±19.6 μmol ισοδυνάμων Trolox /100 g (Trolox eq/100g) για τα αποξηραμένα σύκα έως 182.7±3.8 μmol Trolox eq/100 g στα αποξηραμένα βύσσινα. Το περιεχόμενο σε ολικές ανθοκυανίνες κυμάνθηκε από 0.1±0.0 mg ισοδυνάμων 3-O-γλυκοζίτη της κυανιδίνης /100 g (CyGlcE/100 g) για τα αποξηραμένα σύκα έως 2.9±0.1 mg CyGlcE/100 g για τα αποξηραμένα κεράσια.

Συμπεράσματα: Όλα τα δείγματα ξηρών φρούτων που αναλύθηκαν περιείχαν φαινολικά συστατικά και βρέθηκαν ικανά να δεσμεύουν την ελεύθερη ρίζα DPPH•. Για πρώτη φορά πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις φαινολικού περιεχομένου, ολικών ανθοκυανινών, ολικής αντιοξειδωτικής ικανότητας καθώς και προσδιορισμός και ποσοτικοποίηση ανθοκυανινών σε αποξηραμένα φρούτα που παράγονται και παραδοσιακά αποξηραίνονται στην Ελλάδα.

17. Dried fruits bioactive microconstituents

E. Panagopoulou, A. Chiou and V. Karathanos

Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University

Objective: In the present study dried fruits cultivated and produced in Greece were evaluated in terms of bioactive microconstituents content. Dried fruits are part of the Mediterranean diet, traditionally consumed lavishly, especially during winter time either as snacks or as part of special recipes.

Materials and methods: The following dried fruits were evaluated: prunes, figs, cherries, sour cherries, peaches, apricots, and nectarines. Total phenolics content was estimated by the Folin-Ciocalteu assay; total anthocyanins content was determined using the differential pH method; antioxidant capacity was assessed in dried fruits polar extracts by the DPPH• radical scavenging assay. Individual anthocyanins content was determined by HPLC.

Results: Total phenolics content ranged between 107.8±6.5 mg gallic acid equivalents / 100 g (GAE/100 g) in dried figs to 509.5±30.2 mg GAE/100 g fresh weight in dried cherries. Antioxidant capacity ranged from 64.5±19.6 μmol Trolox eq/100 g in dried figs to 182.7±3.8 μmol Trolox eq/100 g in dried sour cherries. Total anthocyanins content ranged between 0.1±0.0 mg/100 g in dried figs to 2.9±0.1 mg/100 g in dried cherries.

Conclusions: Dried fruits contain bioactive microconstituents. All dried fruits extracts were proven able of scavenging DPPH free radical. This is the first time that dried fruits, cultivated and dried in Greece, are evaluated in terms of bioactive microconstituents content.

18. Η επίδραση φαινολικών ενώσεων και ακετυλιωμένων παραγώγων τους σε καταστάσεις φλεγμονής στα U-937

Ι.Χ. Βλαχογιάννη¹, Ε. Φραγκοπούλου¹, Γ.Μ. Σταματάκης², Ι.Κ. Κωστάκης³ και Σ. Αντωνοπούλου¹

¹ Τμήμα Επιστήμης Διατροφολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Τμήμα Χημείας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

³ Τμήμα Φαρμακευτικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Σκοπός: Η Τυροσόλη (T) και η Ρεσβερατρόλη (P) είναι φαινολικές ενώσεις γνωστές για την αντιοξειδωτική και αντιφλεγμονώδη δράση τους. Άκυλο-παράγωγα τους φαίνεται να εμφανίζουν καλύτερη βιοδιαθεσιμότητα μέσω της αυξημένης λιποφιλικότητας. Στόχος της παρούσας εργασίας ήταν να μελετηθεί η αντιφλεγμονώδη δράση T, P και των ακετυλιωμένων παραγώγων (ΑΠ) τους, στην επαγόμενη από IL-1β σύνθεση του Παράγοντα Ενεργοποίησης Αιμοπεταλίων, PAF στην κυτταρική σειρά U-937 μέσω επίδρασης στην αύξηση των βιοσυνθετικών του ενζύμων, της ακετυλ- CoA:λυσσο- PAF ακετυλοτρανσφεράσης (λυσσο-PAF AT) στις 3 ώρες και της DTT-ανεξάρτητης-CDP-χολίνη-1-αλκυλο-2-ακετυλο-sn γλυκερόλη, χολινοφωσφοτρανσφεράσης (PAF-CPT) στη 0,5 ώρα.

Μεθοδολογία - Υλικό: Τα ΑΠ της T και P συντέθηκαν χημικά, διαχωρίστηκαν και χαρακτηρίστηκαν με NMR. Μετρήθηκε στα ομογενοποιημένα των κυττάρων η ειδική δραστηριότητα των ενζύμων του PAF καθώς και τα ενδοκυτταρικά του επίπεδα στη 0.5 και 3 ώρες. Τα αποτελέσματα για την T και την P εκφράστηκαν ως η συγκέντρωση που είναι ικανή να αναστείλει κατά 50% τη δράση της IL-1β, ενώ τα ΑΠ δοκιμάστηκαν σε συγκεντρώσεις ίσες με την τιμή αυτή της αρχικής φαινολικής ένωσης.

Αποτελέσματα: Η T και η P προκαλούν 50% αναστολή στην ειδική δραστηριότητα της λυσσο-PAF AT με συγκεντρώσεις $48 \mu\text{M} \pm 11$ και $157 \mu\text{M} \pm 77$ αντίστοιχα και στην PAF-CPT με συγκεντρώσεις $246 \mu\text{M} \pm 61$ και $294 \mu\text{M} \pm 102$, αλλά και στα επίπεδα του ενδοκυτταρικού PAF και στις 2 χρονικές στιγμές. Τα ΑΠ της T διατηρούν τη δράση της με εξαίρεση την 4'-ακετυλο-T στη 0,5 ώρα, ενώ η 3,5-διακετυλιωμένη-P είναι η δραστικότερη ανάμεσα στα ΑΠ της P.

Συμπεράσματα: Η T και η P αναστέλλουν την παραγωγή PAF με ισχυρότερο αναστολέα την T. Η ακετυλίωση φαίνεται να διατηρεί την ανασταλτική δράση στην περίπτωση της T, ενώ στη P έχει ως αποτέλεσμα μόρια με διττή δράση.

18. Effect of phenolic compounds and their acetylated derivatives under inflammatory conditions in U-937 cells

I.C.Vlachogianni¹, E. Fragopoulou¹, G.M. Stamatakis², I.K. Kostakis³ and S. Antonopoulou¹

¹ *Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University*

² *Department of Chemistry, National and Kapodistrian University of Athens*

³ *Department of Pharmacy, National and Kapodistrian University of Athens*

Objective: Tyrosol (T) and Resveratrol (R) are phenolic compounds known for their antioxidant and anti-inflammatory activity. Acyl-derivatives appear to exhibit better bioavailability through increased lipophilicity. The aim of this study was to investigate the anti-inflammatory action of T, R and their acetylated derivatives (AcDs), after the stimulation by IL-1 β in cell line U-937. IL-1 β induced Platelet Activating Factor (PAF) synthesis through stimulation of biosynthetic enzymes, acetyl CoA: lyso PAF acetyltransferase (lyso-PAF AT) at 3 hours and DTT-independent-CDP-choline-1-alkyl-2-acetyl-sn-glycerol cholinofosfotransferasis (PAF-CPT) in 0.5 hours.

Materials and methods: The AcDs of T and R were chemically synthesized, separated and characterized by NMR. In cells homogenates, the specific activity of the PAF enzymes and intracellular levels at 0.5 and 3 hours were measured. The results for T and R were expressed as the concentration that is capable to inhibit by 50% the activity of IL-1 β , while AcDs tested at concentrations equal to that value of the initial phenolic compounds.

Results: T and R caused 50% inhibition in lyso-PAF AT with concentrations $48 \mu\text{M} \pm 11$ and $157 \pm 77 \mu\text{M}$, respectively, in PAF-CPT with $246 \mu\text{M} \pm 61$ and $\pm 294 \mu\text{M}$ 102 and in intracellular PAF levels at both times. The AcDs of T retain its activity with the exception of 4'-acetyl-T at 0.5 hour, while the 3,5-diacetylated-R is the most effective among the AcDs of R.

Conclusions: T and R inhibit the PAF production; the stronger inhibitor is T. Acetylation seems to retain the inhibitory activity of T but in the case of R acetylation in specific positions resulted in compounds with the same inhibitory activity.

19. Φαινολικά αντιοξειδωτικά, αντιοξειδωτική ικανότητα και *in vitro* χημειοπροστατευτική δράση αφεψήματος μελισσόχορτου (*Melissa officinalis* L.)

Χ. Κουνδουράκη¹, Δ. Κογιάννου¹, Μ. Πολυσίου², Α. Καλιώρα¹, Δ. Κλέτσας³ και Ν. Καλογερόπουλος¹

¹ Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

³ Ινστιτούτο Βιολογίας, ΕΚΕΦΕ “Δημόκριτος”

Σκοπός: Η παρούσα μελέτη στοχεύει στον προσδιορισμό των φαινολικών συστατικών και της αντιοξειδωτικής δράσης αφεψήματος Μελισσόχορτου και στην εκτίμηση της χημειοπροστατευτικής δράσης του σε κυτταρικές σειρές που έχουν απομονωθεί από ανθρώπινους όγκους.

Μεθοδολογία - Υλικό: Στο αφέψημα προσδιορίστηκαν οι ολικές πολυφαινόλες φωτομετρικά και οι απλές φαινόλες με αέρια χρωματογραφία-φασματοσκοπία μάζας (GC-MS). Η αντιοξειδωτική δράση αξιολογήθηκε με μέτρηση της δέσμευσης της ελεύθερης ρίζας DPPH[•], της αναγωγής ιόντων Fe³⁺ και της σύμπλεξης ιόντων Fe²⁺ (φωτομετρικά) και Cu²⁺ (ηλεκτροχημικά). Η χημειοπροστατευτική δράση εκτιμήθηκε σε καρκινικά κύτταρα του παχέος εντέρου (HT29) και του προστάτη (PC3). Η αναστολή του κυτταρικού πολλαπλασιασμού αξιολογήθηκε φωτομετρικά με τη μέθοδο MTT στην εκθετική φάση. Η ικανότητα του αφεψήματος να προκαλεί απόπτωση και το στάδιο του κυτταρικού κύκλου που παρατηρείται η δραστηριότητα, αξιολογήθηκαν με κυτταρομετρία ροής.

Αποτελέσματα: Το αφέψημα Μελισσόχορτου περιέχει φαινολικά συστατικά με κύριους εκπροσώπους το ροσμαρινικό οξύ και τις τερπενοειδείς φαινόλες θυμόλη και καρβακρόλη. Παρουσιάζει ισχυρή αντιοξειδωτική δράση δεσμεύοντας την ελεύθερη ρίζα DPPH[•], ανάγοντας τα ιόντα Fe³⁺ και σχηματίζοντας χηλικά σύμπλοκα με Fe²⁺ και Cu²⁺. Το αφέψημα προκάλεσε αναστολή του κυτταρικού πολλαπλασιασμού των HT29 και PC3 με δόσο- και χρονο-εξαρτώμενο τρόπο. Υπεύθυνος μηχανισμός φάνηκε να είναι η αναστολή στη φάση S του κυτταρικού κύκλου. Τέλος, η επίδραση του αφεψήματος οδηγεί σε απόπτωση με δόσοεξαρτώμενο τρόπο.

Συμπεράσματα: Το αφέψημα από Μελισσόχορτο είναι πλούσιο σε φαινολικά συστατικά και επιδεικνύει αντιοξειδωτική και χημειοπροστατευτική δράση. Η επιβεβαίωση των ευρημάτων με *in vivo* πειράματα θα αναδείξει το μελισσόχορτο ως ένα λειτουργικό τρόφιμο της Μεσογειακής Διατροφής.

19. Phenolic antioxidants, antioxidant capacity and *in vitro* chemopreventive activity of lemon balm infusion (*Melissa officinalis* L.)

C.Koundouraki¹, D. Kogiannou¹, M. Polysiou², A. Kaliora¹, D. Kletsas³ and N. Kalogeropoulos¹

¹ *Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University*

² *Department of Food Science and Human Nutrition, Agricultural University of Athens*

³ *Institute of Biology, NCSR "Demokritos"*

Objective: The present study aimed to identify the phenolic compounds and the antioxidant capacity of Lemon balm infusion (LBI) and to assess the chemopreventive activity against human cancer cell lines.

Materials and methods: Total phenolics were determined spectrophotometrically. Individual phenols were quantified by gas chromatography-mass spectrometry. DPPH radical scavenging activity, Fe³⁺ reducing power and Fe²⁺ complexing capacity were measured spectrophotometrically, while Cu²⁺ complexing capacity was determined by anodic stripping voltammetry. Chemopreventive activity was assessed in human epithelial colon cancer (HT29) cells and prostate cancer (PC3) cells. MTT assay was applied to examine the antiproliferative activity. Cell cycle analysis was carried out applying flow cytometry after PI staining.

Results: LBI contains significant amounts of phenolics and exhibits strong radical scavenging activity, reducing power and metal chelation capacity. Among individual phenolics, rosmarinic acid and the terpenoid phenols thymol and carvacrol predominated. LBI was found to inhibit cell cycle in a time- and dose- dependent manner, arresting cell growth at S phase. LBI treatment resulted also in a significant dose-dependent induction of apoptosis.

Conclusions: LBI is rich in phenolic phytochemicals which exhibit potent antioxidant properties and inhibit PC3 and HT29 growth. Additionally, LBI induces apoptosis in cultured cancer cells. Further *in vivo* human trials will prove the evidence that LBI is another functional component of the Mediterranean Diet.

20. Αφεψήματα ελληνικών αρωματικών φυτών: φαινολικά αντιοξειδωτικά και εκτίμηση της αντιοξειδωτικής τους ικανότητας

Δ. Κογιάννου¹, Α. Καλιώρα¹, Π. Κεφάλας²⁺, Μ. Πολυσίου³ και Ν. Καλογερόπουλος¹

¹ Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων

³ Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Σκοπός: Η παρούσα εργασία στοχεύει στον προσδιορισμό των φαινολικών αντιοξειδωτικών και στην αξιολόγηση της αντιοξειδωτικής ικανότητας αφεψημάτων από δώδεκα Ελληνικά αρωματικά φυτά.

Μεθοδολογία - Υλικό: Παρασκευάστηκαν αφεψήματα από: Αντωνάιδα, Δενδρολίβανο, Δίκταμο, Θρύμπα, Θυμάρι, Μαντζουράνα, Ρίγανη, Σπαθόχορτο, Τσάι βουνού, Φασκόμηλο, Φλισκούνι, Χαμομήλι. Οι φαινολικές ενώσεις των αφεψημάτων ταυτοποιήθηκαν με υγρή χρωματογραφία - φασματομετρία μάζας (LC-DAD-MS), και ποσοτικοποιήθηκαν με αέρια χρωματογραφία - φασματομετρία μάζας (GC-MS). Επίσης προσδιορίστηκαν φωτομετρικά το ολικό φαινολικό περιεχόμενο, οι ολικές φλαβονόλες, η ικανότητα δέσμευσης της ελεύθερης ρίζας DPPH[•] και η ικανότητα αναγωγής Fe⁺³. Τέλος μελετήθηκε η ικανότητα των αφεψημάτων να συμπλέκουν ιόντα Fe⁺² (φωτομετρικά) και Cu⁺² (με ανοδική βολταμετρία, DPASV).

Αποτελέσματα: Τα αφεψήματα που μελετήθηκαν περιέχουν φαινολικά οξέα, φλαβονοειδή και γλυκοζίτες τους. Οι ολικές φαινόλες κυμάνθηκαν μεταξύ 8.5- 152.8mg GAE/200mL και οι φλαβονόλες μεταξύ 3.2-63.2mg ρουτίνης/200mL). Μεταξύ των απλών πολυφαινολών υπερισχύουν οι τερπενοειδείς φαινόλες (καρβακρόλη και θυμόλη), ακολουθούμενες από τα φαινολικά οξέα, όπως το ροσμαρινικό οξύ και τα φλαβονοειδή κερκετίνη και χρυσίνη, ενώ το σπαθόχορτο ήταν πλούσιο σε κατεχίνες. Όλα τα αφεψήματα παρουσίασαν αντιοξειδωτική δράση και δυνατότητα σύμπλεξης ιόντων σιδήρου και χαλκού, η οποία συσχετίζεται με το πολυφαινολικό τους περιεχόμενο.

Συμπεράσματα: Τα αφεψήματα της μελέτης περιέχουν φυτοχημικά με σημαντικές αντιοξειδωτικές δράσεις. Η συνεχιζόμενη έρευνα στοχεύει στην ανάδειξη των φυτών αυτών ως λειτουργικών στοιχείων της Μεσογειακής διατροφής, κάτι που αναμένεται να ωφελήσει τόσο τη Δημόσια Υγεία όσο και την Εθνική οικονομία.

20. Greek herbal infusions; phenolic content and antioxidant capacity

D.Kogiannou¹, A. Kaliora¹, P. Kefalas²⁺, M. Polysiou³ and N. Kalogeropoulos¹

¹ *Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University*

² *Mediterranean Agronomic Institute of Chania*

³ *Department of Food Science and Human Nutrition, Agricultural University of Athens*

Objective: To identify the phenolic compounds of twelve Greek herbal infusions and to evaluate their antioxidant potential.

Materials and methods: Infusions were prepared from: Chamomile, Cretan dittany, Cretan marjoram, Marjoram, Oregano, Pennyroyal, Pink savory, Rosemary, Sage, Mountain tea, St John's wort, and Thyme. Phenolic compounds in infusions were identified by liquid chromatography - mass spectrometry (LC-DAD-MS) and were quantified by gas chromatography - mass spectrometry (GC-MS). Furthermore, their total phenolics, total flavanols, radical scavenging activity and reducing power were determined spectrophotometrically. Finally, the release of copper- and ferric- complexing ligands in the herbal infusions were examined by electrochemical (DPASV) and spectrophotometric methods, respectively.

Results: All herbal infusions contained both free and glycosylated phenolic compounds. Total phenolics ranged between 8.5 and 152.8mg GAE/200mL, a significant fraction of which were flavanols (3.2-63.2mg rutin/200mL). Among individual phenolics the terpenoid phenols carvacrol and thymol predominated, especially in Thyme and Oregano, followed by phenolic acids (rosmarinic acid) and the flavonoids quercetin and chrysin, while catechins predominated in St John's wort. All infusions exhibited antioxidant and metal chelating activity, which correlated with their polyphenolic content.

Conclusions: The infusions studied contain phytochemicals with significant antioxidant effects. Ongoing research aims at highlighting the important role of these components of the Mediterranean diet in health and consequently, to benefit both Public Health and National Economy.

21. Συγκριτική μελέτη ποιοτικών χαρακτηριστικών σε ιστούς εκτρεφόμενων κρانيών (*Argyrosomus regius*)

I. Γιογιός^{1,2}, Κ. Γρηγοράκης² και Ν. Καλογερόπουλος¹

¹ Τμήμα Επιστήμης Διατολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ)

Σκοπός: Μελετήθηκε η επίδραση (α) της λιποπεριεκτικότητας των σιτηρεσιών (β) του μεγέθους και (γ) της αύξησης του σωματικού βάρους, στην ποιότητα εκτρεφόμενων κρانيών, μέσω της καταγραφής του προφίλ των λιπαρών οξέων και των πτητικών συστατικών σε ιστούς των εκτρεφόμενων ατόμων.

Μεθοδολογία - Υλικό: Τα λιπαρά οξέα προσδιορίστηκαν σε εκχύλισμα ολικών λιπιδίων με αέρια χρωματογραφία (GC/FID). Τα πτητικά συστατικά απομονώθηκαν με ταυτόχρονη απόσταξη-εκχύλιση και προσδιορίστηκαν με αέρια χρωματογραφία- φασματογραφία μάζας (GC/MS).

Αποτελέσματα: Σε όλες τις περιπτώσεις τα επικρατέστερα λιπαρά οξέα ήταν το παλμιτικό οξύ μεταξύ των κορεσμένων, το ελαϊκό οξύ μεταξύ των μονοακόρεστων, το λινελαϊκό οξύ μεταξύ των ω6 και το εικοσιδυεξαενοϊκό οξύ (DHA) μεταξύ των ω3 πολυακόρεστων λιπαρών οξέων. Τα ποσοστά του αραχιδονικού οξέος και του εικοσιπενταενοϊκού οξέος (EPA) συσχετίστηκαν θετικά με την αύξηση του μεγέθους, ενώ το παλμιτικό συσχετίστηκε αρνητικά. Το DHA και το αραχιδονικό οξύ επηρεάστηκαν θετικά από την παρουσία του ιχθυελαίου στα σιτηρέσια. Στα φιλέτα των κρانيών ανιχνεύθηκαν 68-83 πτητικές ενώσεις, οι οποίες συμβάλλουν στη δημιουργία του αρώματος των δειγμάτων. Η πλειονότητα των ενώσεων αυτών ήταν αλκοόλες, κετόνες, αλδεΐδες, υδρογονάνθρακες, εστέρες, αιθέρες, αμίνες, φουράνια και οργανικά οξέα. Από αυτές, οι αλκοόλες και οι κετόνες φαίνεται να επηρεάζονται από τη λιποπεριεκτικότητα των σιτηρεσιών, ενώ οι καρβονυλικές ενώσεις και οι υδρογονάνθρακες μειώνονταν με το μέγεθος των κρانيών. Αντίθετα, τα μικρότερα ψάρια περιείχαν συνολικά περισσότερες πτητικές ενώσεις. Τέλος, οι καρβονυλικές ενώσεις που σχηματίζονται κυρίως από τα ακόρεστα λιπαρά οξέα μέσω του μονοπατιού της λιποξυγονάσης (LOX), συσχετίζονται με τη λιποπεριεκτικότητα των ιστών.

Συμπεράσματα: Φαίνεται ότι υπάρχει δυνατότητα επίδρασης στο προφίλ των λιπαρών οξέων και στο άρωμα των καλλιεργουμένων κρانيών μέσω διατροφικών χειρισμών και επιλογής του εμπορεύσιμου μεγέθους.

21. Comparative study of quality characteristics in tissues of farmed meagre (*Argyrosomus regius*)

J.Giogios^{1,2}, K. Grigorakis² and N. Kalogeropoulos¹

¹ *Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University*

² *Hellenic Centre for Marine Research*

Objective: To study the effect of (a) experimental diets fat content, (b) fish size, and (c) increase of body weight on the quality of farmed meagre by assessing the fatty acids and volatile compounds in tissues of farmed individuals.

Materials and methods: Fatty acids were determined in total lipid extracts by gas chromatography (GC/FID). The volatiles of fish fillets were isolated by simultaneous distillation-extraction and were quantitated by gas chromatography-mass spectrometry (GC/MS).

Results: In all cases, palmitic acid predominated among saturated fatty acids, oleic acid among monounsaturated fatty acids, linoleic acid among $\omega 6$ and docosahexaenoic acid (DHA) among polyunsaturated $\omega 3$ fatty acids. Arachidonic acid and eicosapentaenoic acid (EPA) were positively correlated with fish size, whereas the opposite was true for palmitic acid. DHA and arachidonic acid were positively affected by the presence of fish oil in diets. Around 68-83 volatile compounds were identified in fish fillets, which contribute to the creation of odour. They were alcohols, ketones, aldehydes, hydrocarbons, esters, ethers, amines, furans, and organic acids. Among them, alcohols and ketones seem to be affected by the amount of dietary fat, while carbonyl compounds and hydrocarbons decreased in older fish. On the contrary, smaller fish contained more total volatile compounds. The carbonyl compounds, formed mainly from unsaturated fatty acids via the lipoxygenase (LOX) pathway, were found to correlate with tissue fat content.

Conclusions: There is the potential to influence in some extent both the fatty acid profiles and the flavor of farmed meagre through dietary manipulations and selection of fish market size.

III Διατροφή και Δημόσια Υγεία - Διατροφή και Άσκηση

22. Προσδιορισμός μυοκινών και σκληροστίνης μετά από παρατεταμένη αερόβια άσκηση

Δ. Τζιώτη¹, Ν. Τσόλτος², Α. Φιλίππου² και Ρ. Τέντα¹

¹ Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Σκοπός: Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν ο ποσοτικός προσδιορισμός της σκληροστίνης και μυοκινών που παράγονται κατά την μυϊκή συστολή συγκεκριμένα, της ιρισίνης και της φολλιστατίνης, σε άτομα με καλή φυσική κατάσταση, μετά από αερόβια άσκηση κολύμβησης.

Μεθοδολογία - Υλικό: Το δείγμα αποτελούνταν από νέους υγιείς εθελοντές, άνδρες (n=12) και γυναίκες (n=3), που ήταν κολυμβητές μη επαγγελματικού επιπέδου, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε μια συνεχή τριαντάλεπτη κολυμβητική δοκιμασία υπομέγιστης έντασης, σε πισίνα 25 μέτρων. Πραγματοποιήθηκε καταγραφή των σωματομετρικών χαρακτηριστικών των δοκιμαζόμενων και στο τέλος της δοκιμασίας έγινε μέτρηση της καρδιακής συχνότητας, ενώ πραγματοποιήθηκαν αιμοληψίες πριν και μετά την άσκηση. Για τη μέτρηση των προς διερεύνηση παραγόντων στον ορό χρησιμοποιήθηκαν εξειδικευμένα Elisa Kits, ενώ η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με το πρόγραμμα SPSS.

Αποτελέσματα: Στην παρούσα μελέτη παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική αύξηση στην συγκέντρωση της σκληροστίνης (p= 0,026), καθώς και μη στατιστικά σημαντική αύξηση των επιπέδων της ιρισίνης (p= 0,977), μετα-ασκησιακά. Όσον αφορά στην φολλιστατίνη παρατηρήθηκε μείωση της συγκέντρωσής της, αλλά όχι με στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των προ- και μετα-ασκησιακών επιπέδων (p= 0,353).

Συμπεράσματα: Σύμφωνα με τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, η αερόβια άσκηση κολύμβησης φαίνεται να επηρεάζει την συγκέντρωση της σκληροστίνης. Θα πρέπει όμως να μελετηθεί περαιτέρω η επίδραση της άσκησης στη σκληροστίνη και τις μυοκίνες με ειδικότερη έμφαση στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, στο χρόνο δειγματοληψίας, αλλά και στην χρονική διάρκεια και ένταση της άσκησης.

22. Evaluation of myokines and sclerostin after prolonged aerobic exercise

D.Tzioti¹, N. Tsoltos², A. Philippou² and R. Tenta¹

¹ *Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University*

² *Medical School, National and Kapodistrian University of Athens*

Objective: The aim of this study was the evaluation of myokines, irisin and follistatin, as well as of sclerostin, in healthy volunteers of good physical condition, after a bout of aerobic swimming exercise.

Materials and methods: The volunteers, men (n=12) and women (n=3), were recreational swimmers. They swam at a submaximal intensity for thirty minutes in a 25-meters long pool and their anthropometric characteristics were listed for further analysis. Before and after the acute bout of swimming, the measurement of the heart rate and blood sampling took place. For the measurements of the sclerostin and the myokines, commercially available Elisa Kits were used, while the statistical analysis was performed using the software SPSS.

Results: In the present study there was a statistically significant increase in the concentration of sclerostin (p= 0,026), as well as an increase, but not statistically significant, in the levels of irisin (p= 0,977), after exercise. Regarding follistatin, there was a reduction in its circulating levels, but there was not statistically significant difference between the follistatin levels before and after exercise (p= 0,353).

Conclusions: The findings of the present study suggest that aerobic swimming exercise appears to affect the circulating levels of sclerostin. Further studies are needed in order to investigate the role of these myokines during this type of exercise, while emphasis should be put on the anthropometric characteristics, the type, duration and intensity of exercise, as well as the time of blood sampling.

23. Η χορήγηση βόειου πρωτογάλατος (colostrum) βελτιώνει δείκτες ασκησιογενούς μυϊκής βλάβης μετά από διαλειμματική άσκηση υψηλής έντασης σε ποδοσφαιριστές

I. Κωστής¹, Α. Μικελίδη¹, Κ. Αρέστη¹, Ε. Περούσι¹, Α. Σωτηρόπουλος²,
Σ. Αντωνοπούλου¹ και Τ. Νομικός¹

¹ Τμήμα Επιστήμης Διατολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Σκοπός: Ο σκοπός της τρέχουσας εργασίας ήταν να διερευνήσει την επίδραση της χορήγησης colostrum σε εργομετρικούς και βιοχημικούς δείκτες ασκησιογενούς μυϊκής βλάβης (AMB) επαγγελματιών ποδοσφαιριστών, μετά την προσομοίωση ενός αγώνα ποδοσφαίρου.

Μεθοδολογία - Υλικό: Η μελέτη ήταν μια τυχαιοποιημένη, διπλά τυφλή, ελεγχόμενη με εικονικό σκεύασμα (placebo) παρέμβαση, σε επαγγελματίες ποδοσφαιριστές. Τα υποκείμενα υποβλήθηκαν αρχικά σε ένα πρώτο πρωτόκολλο άσκησης Loughborough Intermittent Shuttle Run Test (baseline, B-LIST) και συλλέχθηκαν δείγματα αίματος ακριβώς πριν και 2, 24, 48, 72 ώρες μετά τη δοκιμασία. Στη συνέχεια οι εθελοντές διαχωρίστηκαν τυχαία στην ομάδα placebo (πρωτεΐνη ορού γάλακτος 3,2 g/ημέρα, n=8) και στην ομάδα colostrum (βόειο colostrum 3,2 g/ημέρα, N=10). Η παρέμβαση διήρκησε 6 εβδομάδες και ακολούθησε επανάληψη του πρωτοκόλλου LIST (Follow up, F-LIST). Η σύγκριση των μεταβολών στις μετρούμενες παραμέτρους, πριν και μετά τη χορήγηση, έγινε με τη χρήση παραμετρικών τεστ.

Αποτελέσματα: Το πρωτόκολλο LIST προκάλεσε στατιστικά σημαντικές μειώσεις στη μέγιστη ισομετρική συστολή (ΜΙΣ), στο ύψος του άλματος από ημικάθισμα (ΑΗ) και αύξηση του καθυστερημένου μυϊκού πόνου (ΚΜΠ), οι οποίες συνοδεύονται από αυξήσεις της κρεατινικής κινάσης (CK), της γαλακτικής αφυδρογονάσης (LDH), της C-αντιδρώσας πρωτεΐνης-υψηλής ευαισθησίας (hs-CRP) και του αριθμού των λευκών αιμοσφαιρίων και των ουδετερόφιλων. Οι μεταβολές δεν διαφοροποιούνταν μεταξύ των δύο ομάδων παρέμβασης στο B-LIST. Η χορήγηση colostrum εξασθένησε τη μείωση της ΜΙΣ, του ΑΗ και την αύξηση της CK και της hs-CRP, σε σύγκριση με την αντίστοιχες τιμές πριν την χορήγηση, στο F-LIST. Αυτή η επίδραση δεν παρατηρήθηκε στην ομάδα placebo.

Συμπεράσματα: Η μακροπρόθεσμη χορήγηση χαμηλής δόσης colostrum επηρεάζει θετικά δείκτες AMB σε ποδοσφαιριστές μετά από μια προσομοίωση ενός αγώνα ποδοσφαίρου.

23. Bovine colostrum supplementation positively affects exercise-induced muscle damage in elite soccer players following high intensity intermittent exercise

Y. Kotsis¹, A. Mikellidi¹, C. Aresti¹, E. Persia¹, N. Sotiropoulos², S. Antonopoulou¹ and T. Nomikos¹

¹ *Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University*

² *Department of Physical Education and Sport Science, National and Kapodistrian University of Athens*

Objective: To evaluate whether the long term bovine colostrum (BC) supplementation has an impact on biochemical and ergometric exercise-induced muscle damage indices of soccer players following simulation of a soccer match.

Materials and methods: The study was a randomized, double-blinded, placebo-controlled dietary intervention and the sample consisted of professional soccer players of the second and third division of Greece. Before supplementation all subjects participated in the Loughborough Intermittent Shuttle Run Test (baseline, B-LIST). Blood samples were collected before the test and at 2, 24, 48, 72 hours after the test. Subsequently, subjects were randomly divided into two groups, the Placebo group (N=8; 3.2 g/day of whey protein) and the Colostrum group (N=10; 3.2 g/day of colostrum), for 6 weeks. By the end of the supplementation period all volunteers repeated the LIST test (Follow up, F-LIST). The comparison of the post-LIST alterations of the measured parameters, before and after supplementation was made with the use of parametric tests.

Results: The LIST protocol produced sustained reductions of Maximum Voluntary Contraction (MVC), Squat Jump height (SJ) and an increase in muscle soreness (DOMS), which were accompanied by increases of creatine kinase (CK), lactate dehydrogenase (LDH), high-sensitivity-C-reactive protein (hs-CRP) and white blood cells and neutrophils. These modifications were comparable between the two groups. BC supplementation retained the reduction of MVC, SJ along with the increase of CK and hs-CRP compared with the respective changes pre-supplementation. Those effects were not observed in the placebo group.

Conclusions: A long term and low dose supplementation of BC appears to positively affect indices of exercise-induced muscle damage following a simulation of a soccer match.

24. Διατροφικοί παράγοντες και φυσική δραστηριότητα προσδιορίζουν την εμφάνιση κεντρικής παχυσαρκίας στα παιδιά

Δ. Γρηγοράκης, Γ. Ψαρρά, Κ. Τάμπαλης, Ε. Γεωργουσπούλου, Δ. Παναγιωτάκος και
Α. Συντώσης

Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Σκοπός: Η διερεύνηση το ρόλου των διατροφικών συνηθειών και του τρόπου ζωής στην εμφάνιση κεντρικής παχυσαρκίας στα παιδιά.

Μεθοδολογία - Υλικό: Συνολικά 124.113 παιδιά (9,9±1,07 ετών, 51% αγόρια) αξιολογήθηκαν από την πλειοψηφία (90,89%) των σχολείων της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα, κατά τη σχολική περίοδο 2010-2011. Ανθρωπομετρικές μετρήσεις (βάρος, ύψος, περιφέρεια μέσης) ελήφθησαν από εκπαιδευμένους Καθηγητές Φυσικής Αγωγής. Για την εκτίμηση της παχυσαρκίας χρησιμοποιήθηκαν τα κατώφλια του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) του International Obesity Task Force. Ως κεντρική παχυσαρκία υπολογίστηκε ο λόγος της περιφέρειας μέσης προς το ύψος ($\geq 0,5$). Οι διατροφικές συνήθειες και τα επίπεδα της φυσικής δραστηριότητας αξιολογήθηκαν μέσω αυτό-συμπληρούμενων ερωτηματολογίων.

Αποτελέσματα: Στο σύνολο, το 23,6% των παιδιών ήταν υπέρβαρα και το 8,8% παχύσαρκα. Ο επιπολασμός της κεντρικής παχυσαρκίας ανήλθε στο 33,4% επί του συνόλου των παιδιών. Μεταξύ των παχύσαρκων και μη παχύσαρκων παιδιών, ποσοστά 95% και 23%, αντίστοιχα, εμφάνισαν κεντρική παχυσαρκία. Τα παιδιά με κεντρική παχυσαρκία ανέφεραν σε υψηλότερο ποσοστό μη συστηματική κατανάλωση πρωινού γεύματος και μικρογευμάτων στο σπίτι, υψηλότερο χρόνο τηλεθέασης και ενασχόλησης με ηλεκτρονικούς υπολογιστές, όπως και συχνότερη έλλειψη φυσικής δραστηριότητας. Η παράλειψη του πρωινού και η μη κατανάλωση μικρογευμάτων στο σπίτι ήταν οι πιο σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες της κεντρικής παχυσαρκίας στα παιδιά.

Συμπεράσματα: Ο επιπολασμός της κεντρικής παχυσαρκίας εμφανίζεται σε ανησυχητικό επίπεδο μεταξύ των παιδιών στην Ελλάδα και αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα της δημόσιας υγείας. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν την ανάγκη για στροφή προς έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής των παιδιών. Το σχολείο και η κοινότητα θα πρέπει να προωθούν ειδικές συνήθειες διατροφής και τρόπου ζωής, όπως είναι η συστηματική κατανάλωση υγιεινού πρωινού γεύματος και η αυξημένη φυσική δραστηριότητα.

24. Nutritional and lifestyle determinants of central obesity in children

D. Grigorakis, G. Psarra, K. Tambalis, E.Georgousopoulou, D. Panagiotakos and L. Sidossis

Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University

Objective: The present study aimed to investigate the role of dietary and lifestyle habits in the development of central adiposity in children.

Materials and methods: A total of 124,113 children (9.9±1.07 years old, 51% boys) were evaluated from the majority (90.89%) of schools of primary education in Greece, during the school period of 2010-2011. Anthropometric measurements (weight, height, waist circumference) were obtained by trained teachers of Physical Education. The BMI cut-off points by the International Obesity Task Force were used to define obesity status. Central obesity was estimated by waist to height ratio (≥ 0.5). Dietary habits and physical activity status were assessed through self-completed questionnaires.

Results: In total, 23.6% of the children were overweight and 8.8% obese. Central obesity was prevalent in 33.4% of the whole sample. Between obese and non-obese children, 95% and 23% respectively had central obesity. In both groups, children with central obesity reported infrequent breakfast and snack consumption at home, higher frequency of screenplay and higher physical inactivity status. Skipping breakfast and no snack consumption at home were the most significant lifestyle predictors of central obesity in children.

Conclusions: The prevalence of central obesity among Greek children is at an alarming level and constitutes a serious public health issue. Results suggest the need for a shift towards a healthier school and community environment for our children, which ensures specific eating and life style habits, such as regular healthy breakfast or more physical activity.

25. Η επίδραση του διαδικτύου στην επανεμφάνιση των τροφίμων οικιακής παρασκευής. Η περίπτωση των μη αλκοολούχων ζυμούμενων ποτών

Α. Μπασχαλή, Α. Κυριακού και Α. Ματάλα

Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Σκοπός: Το διαδίκτυο έχει τροποποιήσει ριζικά τις δυνατότητες επικοινωνίας ανάμεσα στους πολίτες. Οι ιστοσελίδες, τα ιστολόγια και οι πλατφόρμες συζητήσεων που σχετίζονται με την υγιεινή διατροφή, αποτελούν μια πρόσφατη προσθήκη, προσελκύοντας το ενδιαφέρον των επισκεπτών. Η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει την ανάλυση του περιεχομένου τέτοιων ιστότοπων, έχοντας ως στόχο να αξιολογήσει την πληροφορία που περιέχουν για μια συγκεκριμένη κατηγορία τροφίμων, τα μη-αλκοολούχα ζυμούμενα ποτά (ΜΑΖΠ), είδη με μακρά παράδοση και συμβολή στη διατροφή πολλών κοινωνιών παγκοσμίως.

Μεθοδολογία - Υλικό: Είκοσι ιστοσελίδες, ιστολόγια και πλατφόρμες συζητήσεων στην αγγλική γλώσσα επιλέχτηκαν από μια μεγάλη ομάδα ιστότοπων, ακολουθώντας μια τυποποιημένη διαδικασία αποκλεισμού. Οι ερευνητές επισκέπτονταν τους ιστότοπους σε μηνιαία βάση για 6 μήνες και κατέγραψαν το περιεχόμενό τους αναφορικά με τα οικιακής παρασκευής ΜΑΖΠ (πρώτες ύλες, συνταγές παρασκευής, στοιχεία για την ιστορία και την χρήση τους, μηνύματα που αφορούν στα οφέλη για την υγεία, συμπληρωματικούς τρόπους προώθησης, απόψεις-σχόλια και ερωτήματα των επισκεπτών των ιστότοπων).

Αποτελέσματα: Εντοπίστηκαν 46 διαφορετικά ΜΑΖΠ οικιακής παρασκευής, ποικίλης γεωγραφικής προέλευσης. Η επεξεργασία των στοιχείων που κατεγράφησαν αποκαλύπτει την ποικιλία των πρώτων υλών (γάλα, δημητριακά, φρούτα, λαχανικά κ.ά.) καθώς και το ενδιαφέρον μιας κατηγορίας πολιτών στις κοινωνίες της δύσης για αυτά τα παραδοσιακά ποτά. Τα σχόλια των επισκεπτών δίνουν έμφαση στις επιπτώσεις στην υγεία, στις μεθόδους παρασκευής, σε πρακτικές μεθόδους για τη βελτίωση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών και της θρεπτικής αξίας των ποτών αυτών. Είναι αξιοσημείωτο επίσης, ότι μέσα από τα σχόλια των επισκεπτών, η κατανάλωση των οικιακής παρασκευής ποτών αναδεικνύεται ως ένας τρόπος εξοικονόμησης χρημάτων και καλύτερης αξιοποίησης των αναλώσιμων πρώτων υλών.

Συμπεράσματα: Τα αποτελέσματα της μελέτης αποκαλύπτουν το αναδυόμενο ενδιαφέρον των καταναλωτών για την αναβίωση των ΜΑΖΠ, σε μια προσπάθεια βελτίωσης της διατροφής, αλλά και καλύτερης διαχείρισης των οικονομικών και φυσικών πόρων.

25. The influence of the internet in the recurrence of homemade foods. The case of non-alcoholic fermented beverages

A. Baschali, A. Kyriacou and A. Matalas

Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University

Objective: Internet has radically modified communication among citizens. Webpages, blogs and forums related to healthy eating and food choices in particular, are a recent addition, attracting the interest of visitors. This project involved a content analysis study of such websites, designed to evaluate information on a particular kind of food, namely the non-alcoholic fermented beverages (NAFB), which hold a long tradition and contribute to the nutrition of many cultures worldwide.

Materials and methods: Twenty webpages, blogs and forums in the English language were selected from a large group of websites, following a standardized exclusion process. The conductors of the project were visiting the websites on a monthly basis during a 6-month period and recorded their content with regard to types of homemade NAFB (raw materials, preparation methods, information on the history and cultural aspects of these beverages, messages regarding their health effects, additional ways of promotion, statements/opinions/comments from the visitors of these websites).

Results: Forty six different homemade NAFB were identified, with varied geographic origin and composition. Data recorded reveal the interest in the preparation and consumption of these beverages in western societies. The comments of the visitors put an emphasis on health issues, methodology of preparation, practical ways for improving the sensory characteristics and nutritional value of these beverages. It is also noteworthy, that based on the visitors' comments, the consumption of these traditional homemade beverages is being adopted as a means of household economy and improved exploitation of perishable raw materials.

Conclusions: The results of the study reveal the emerging interest of consumers for the revival of NAFB, in an effort to improve both nutrition and management of finances and natural resources.

26. Η υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής ως διατροφικό πρότυπο και όχι η συχνότητα κατανάλωσης των επιμέρους ομάδων τροφίμων, μειώνει τον 10-ετή καρδιαγγειακό κίνδυνο: μελέτη ΑΤΤΙΚΗ

Ε. Γεωργουσοπούλου, Μ. Ντερτιμάνη, Α. Καλογεροπούλου, Ε. Πιταράκη, Μ. Χατζηγεωργίου, Α. Λάσκαρης, Α. Γκρέκας, Ν. Σκουρλής, Α. Χρήστου, Χ. Χατζηνικολάου, Α. Ζάνα, Γ-Μ. Κούλη και Δ. Παναγιωτάκος

Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Σκοπός: Να εξεταστεί η επίδραση της προσκόλλησης στη Μεσογειακή δίαιτα, αλλά και της συχνότητας κατανάλωσης των ομάδων τροφίμων που τη χαρακτηρίζουν, στον 10-ετή καρδιαγγειακό κίνδυνο.

Μεθοδολογία - Υλικό: Από το Μάιο του 2001 έως το Δεκέμβριο του 2002, 1514 άνδρες και 1528 γυναίκες άνω των 18 ετών, που κατοικούσαν στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας και ήταν ελεύθεροι καρδιαγγειακής νόσου και άλλων χρόνιων νόσων, αποτέλεσαν το δείγμα της μελέτης. Κατά τα έτη 2011-12, πραγματοποιήθηκε ο 10-ετής επανέλεγχος σε 2583 συμμετέχοντες (15% χάθηκαν στον επανέλεγχο). Η επίπτωση θανατηφόρων και μη καρδιαγγειακών συμβάντων (στεφανιαία νόσος, οξύ στεφανιαίο σύνδρομο, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, ή άλλα καρδιαγγειακά συμβάντα) προσδιορίστηκαν με τα κριτήρια WHO-ICD-10. Για την εκτίμηση των Σχετικών Κινδύνων χρησιμοποιήθηκε ανάλυση επιβίωσης και συγκεκριμένα ημιπαραμετρικά μοντέλα αναλογικών κινδύνων.

Αποτελέσματα: Από τους συμμετέχοντες που επαναξιολογήθηκαν στο 10-ετή επανέλεγχο της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ, το 15.7% εμφάνισε καρδιαγγειακό συμβάν. Κάθε μονάδα αύξησης στο MedDietScore μείωσε τον 10-ετή καρδιαγγειακό κίνδυνο (ΚΚ) κατά 9% (Σχετικός Κίνδυνος (ΣΚ):0.91, 95% Διάστημα Εμπιστοσύνης (ΔΕ): (0.89,0.93)). Τα επιμέρους συστατικά της Μεσογειακής Δίαιτας δεν κατάφεραν να συσχετιστούν σημαντικά με τον ΚΚ (ΣΚ για την κατανάλωση ψαριών=0.89, 95%ΔΕ:0.72,1.09, ΣΚ για την κατανάλωση οσπρίων=1.01, 95%ΔΕ:0.94, 1.10, ΣΚ για την κατανάλωση φρούτων=0.99, 95%ΔΕ:0.98, 1.02, ΣΚ για την κατανάλωση λαχανικών=1.00, 95%ΔΕ:0.99, 1.02, ΣΚ για την κατανάλωση κόκκινου κρέατος=1.01, 95%ΔΕ:0.92, 1.11, ΣΚ για την κατανάλωση λευκού κρέατος=0.98, 95%ΔΕ:0.74, 1.30, ΣΚ για την κατανάλωση δημητριακών=0.99, 95%ΔΕ:0.98, 1.01).

Συμπεράσματα: Το διατροφικό πρότυπο της Μεσογειακής Δίαιτας ως σύνολο και όχι η συχνότητα κατανάλωσης των επιμέρους συστατικών της, σχετίστηκε με τη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου και θα μπορούσε να αποτελέσει έναν από τους πιο ανέξοδους και αποτελεσματικούς τρόπους πρόληψης της νόσου.

26. Adherence to Mediterranean diet but not consumption of separate food groups offers considerable reduction in 10-year CVD risk: the ATTICA study

E. Georgousopoulou, M. Ntertimani, A. Kalogeropoulou, E. Pitaraki, M. Chatzigeorgiou, A. Laskaris, A. Grekas, N. Skourlis, A. Christou, C. Chatzinikolaou, A. Zana G-M. Kouli and D. Panagiotakos

Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University

Objective: To investigate the effect of adherence to Mediterranean diet, as well as the effect of Mediterranean food groups' consumption on the 10-year cardiovascular (CVD) risk

Materials and methods: From May 2001 to December 2002, 1514 men and 1528 women (>18 y) without any clinical evidence of CVD or any other chronic disease, at baseline, living in the wider Athens area, in Greece, were enrolled. In 2011-12, the 10-year follow-up was performed in 2583 participants (15% were lost at follow-up). Incidence of fatal or non-fatal CVD (coronary heart disease, acute coronary syndromes, stroke, or other CVD) was defined according to WHO-ICD-10 criteria. Adherence to the Mediterranean diet was assessed using the MedDietScore (0-55). Unadjusted survival proportional hazards models were used in order to investigate the effect of MedDietScore and the separate food groups consumption with 10-year CVD risk.

Results: The 15.7% of the subjects that were followed-up developed CVD event. For each unit increase in the MedDietScore, the 10-year CVD risk was reduced by 9% (Hazard Ratio (HR):0.91, 95% Confidence Interval (CI): (0.89,0.93). Separate food groups were not independently associated with CVD risk (HR for fish consumption=0.89, 95% CI:0.72,1.09; HR for legumes consumption=1.01, 95% CI:0.94, 1.10; HR for fruits consumption=0.99, 95% CI:0.98, 1.02; HR for vegetables consumption=1.00, 95% CI:0.99, 1.02; HR for red meat consumption=1.01, 95% CI:0.92, 1.11; HR for poultry consumption=0.98, 95% CI:0.74, 1.30; HR for cereals consumption=0.99, 95% CI:0.98, 1.01).

Conclusions: Adherence to the Mediterranean diet but not the consumption of separate food groups was associated with CVD risk reduction. Thus, adherence to Mediterranean diet could be one of the most effective and costless CVD prevention strategies.

27. Η επίδραση μητρικών και νεογνικών παραγόντων στα επίπεδα μακροθρεπτικών συστατικών και ενέργειας του μητρικού γάλακτος

Κ. Δριτσάκου^{1,4}, Γ. Λιόσης², Γ. Βαλσαμή³, Ε. Πολυχρονόπουλος⁴ και Μ. Σκουρολιάκου⁴

¹ Τμήμα Ελέγχου Ποιότητας, Έρευνας και Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης, ΓΝ Έλενα Βενιζέλου

² MENN Νεογνών, Τ ΓΝ Έλενα Βενιζέλου

³ Τμήμα Φαρμακευτικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

⁴ Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Σκοπός: Ο σκοπός της μελέτης ήταν να αξιολογήσει την επίδραση μητρικών και νεογνικών παραγόντων στα επίπεδα μακροθρεπτικών συστατικών και ενέργειας του μητρικού γάλακτος.

Μεθοδολογία - Υλικό: 305 μητέρες πρόωρων αλλά και τελειόμηνων νεογνών παρέδωσαν 630 δείγματα φρέσκου και παστεριωμένου μητρικού γάλακτος, στα οποία μετρήθηκαν με τον MIRIS HUMAN MILK ANALYZER τα επίπεδα πρωτεϊνών, λιπιδίων, υδατανθράκων και ενέργειας.

Αποτελέσματα: Οι αναλογίες λίπους και ενέργειας, ήταν χαμηλότερες στο πρωτόγαλα, αυξήθηκαν στο μεταβατικό γάλα και μειώθηκαν την 30η ημέρα στο ώριμο γάλα. Μια σημαντική αντίστροφη συσχέτιση του λίπους, πρωτεΐνης και της ενέργειας με την ηλικία κύησης και το βάρος γέννησης αναπτύχθηκε. Το ποσοστό πρωτεϊνικής μείωσης από το πρωτόγαλα στο ώριμο γάλα ήταν χαμηλότερο σε πρόωρους τοκετούς σε σύγκριση με εκείνο των τελειόμηνων τοκετών, με αποτέλεσμα μεγαλύτερες περιεκτικότητες πρωτεΐνης να ανιχνεύονται στο πρόωρο ώριμο γάλα. Οι υψηλότερες αναλογίες υδατανθράκων βρέθηκαν σε μεταβατικό γάλα των πρόωρων νεογνών. Όλα τα μακροθρεπτικά συστατικά και η ενέργεια βρέθηκαν να είναι στατιστικά σημαντικά σε υψηλότερα επίπεδα στο φρέσκο γάλα σε σύγκριση με το παστεριωμένο γάλα. Μια θετική συσχέτιση βρέθηκε μεταξύ ηλικίας της μητέρας και του λίπους. Σε υπέρβαρες/παχύσαρκες γυναίκες παρουσιάστηκαν μεγαλύτερα επίπεδα λίπους και ενέργειας. Στις γυναίκες που έπασχαν από διαβήτη κύησης υπό δίαιτα, βρέθηκαν χαμηλότερα επίπεδα πρωτεΐνης και υψηλότερα λίπους και ενέργειας.

Συμπεράσματα: Οι υψηλότερες αναλογίες των μακροθρεπτικών συστατικών και ενέργειας που υπάρχουν στο πρόωρο γάλα, σε σύγκριση με το τελειόμηνο και το παστεριωμένο γάλα, δείχνουν την ανωτερότητα του πρόωρου γάλακτος.

27. The impact of maternal and neonatal associated factors on human milk's macronutrients and energy

K. Dritsakou^{1,4}, G. Liosis², G. Valsami³, E. Polychronopoulos⁴ and M. Skouroliakou⁴

¹ *Departments of Quality Control, Research and Continuing Education, Elena Venizelou Maternity Hospital*

² *NICU, Elena Venizelou Maternity Hospital*

³ *School of Pharmacy, National and Kapodistrian University of Athens*

⁴ *Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University*

Objective: The purpose of the study was to test the impact of specific maternal and neonatal factors on human breast milk's synthesis.

Materials and methods: This study was conducted in a Greek maternity hospital with the use of a human milk analyzer (HMA) (MIRIS, Uppsala, Sweden). Six hundred and thirty samples of raw milk and 95 samples of pasteurized milk were delivered from a total of 305 mothers.

Results: Fat and energy were lower in colostrum, increased in transitional and decreased on the 30th day's mature milk. A significant inverse correlation of fat, protein and energy content with gestational age and birth weight was established. The rate of protein decline from colostrum to mature milk was lower in premature deliveries compared to that of full-terms, resulting in greater contents of protein in preterm mature milk. The upmost amounts of carbohydrates were found in transitional milk of preterm deliveries. All macronutrients and energy were found to be in statistical significant higher levels in raw compared to pasteurized human milk. A positive correlation was found between maternal age and fat contents. In overweight/ obese women greater levels of fat and energy were presented. In women suffering diet controlled gestational diabetes, lower protein and higher fat and energy levels were found.

Conclusions: The higher macronutrients and energy intake obtained with raw preterm milk, compared to raw full term and pasteurized milk, suggests the superiority of mother's preterm raw human milk.

Ευρετήριο συγγραφέων

- Αδαμοπούλου Α., 17
Αλτάνης Ν., 37
Αναστασίου Κ., 19
Ανδρικόπουλος Ν.Κ., 43
Ανδρούτσος Ο., 21
Αντωνογεώργος Γ., 33
Αντωνοπούλου Σ., 29, 47, 57
Αρέστη Κ., 57
Αρναούτης Γ., 33
- Βαλσαμή Γ., 65
Βασιλειάδη Δ., 15
Βέρδη Μ., 41
Βλαχογιάννη Ι.Χ., 47
Βλαχοπαπαδοπούλου Ε., 25
- Γεωργίου Α., 25
Γεωργιάδης Π., 39
Γεωργουσοπούλου Ε., 15, 23, 59, 63
Γιαννακούλια Μ., 19
Γιαννακούρης Ν., 17
Γιογιός Ι., 53
Γκιουλμπασάνης Ι., 35
Γκρέκας Α., 63
Γρηγοράκης Δ., 59
Γρηγοράκης Κ., 53
- Δαρεμά Μ., 37
Δημητριάδης Γ., 15
Δημόπουλος Κ.Α., 29
Δριτσάκου Κ., 65
- Ζαβός Γ., 37
Ζάνα Α., 63
Ζόμπολος Σ., 41
- Ιατρίδη Β., 37
- Καλιώρα Α., 43, 49, 51
Καλογεροπούλου Α., 63
Καλογερόπουλος Ν., 43, 49, 51, 53
Καραγιάννη Β., 25
Καραγιάννης Α., 29
- Καραγιάννης Δ., 17
Καραθάνος Β., 45
Καραχάλιου Φ., 25
Καρφοπούλου Ε., 19
Κατσαδούρα Α., 13
Κατσαρού Α.Ι., 43
Κεφάλας Π., 51
Κεχριμπάρη Ι., 15
Κιριτζαλίδου Α., 27
Κλέτσας Δ., 49
Κογιάννου Δ., 49, 51
Κόγιας Γ., 41
Κολοβέρου Ε., 23
Κοντογιάννη Μ., 15, 17, 35, 37
Κούλη Γ-Μ., 41, 63
Κουνδουράκη Χ., 49
Κουτσούκη Δ., 25
Κυβετού Χ., 29
Κυριακού Α., 27, 31, 39, 61
Κωστάκης Ι.Κ., 47
Κωτσής Ι., 57
Κώτσου Μ., 27
- Λαμπρινού Χ.Π., 21
Λάσκαρης Α., 63
Λιόσης Γ., 65
- Μαμαλάκη Ε., 19
Μανιός Ι., 13, 21, 25
Μαντάς Γ., 41
Μαούρη Χ., 29
Μαστρομηνάς Μ., 17
Ματάλα Α., 61
Μεντώρου Χ., 17
Μήτρου Π., 15
Μήτσου Ε.Κ., 27, 31
Μικελλίδη Α., 29, 57
Μιχαλάκος Σ., 25
Μοσχώνης Γ., 13, 21, 25
Μουρτάκος Σ., 33
Μπασχαλή Α., 61
Μπογδάνης Γ., 25

Μπολέτης Ι., 37

Μπρίκου Δ., 19

Νομικός Τ., 15, 29, 57

Νοταρά Β., 41

Ντερτιμάνη Μ., 63

Παναγιωτάκος Δ., 23, 33, 41, 59, 63

Παναγοπούλου Ε., 45

Παπαδοπούλου Α. , 25

Παπακωνσταντίνου Α., 15

Παπαλόης Α., 43

Παπανάγνου Γ., 41

Παπαταξιάρχης Ε., 41

Περδικούρη Ε.Ι., 35

Περσία Ε., 57

Πιταράκη Ε., 63

Πίτσαβος Χ., 23, 41

Πλέτσα Β., 39

Πολυσίου Μ., 49, 51

Πολυχρονόπουλος Ε., 65

Πούλια Κ.Α., 37

Σαράπη Κ., 13

Σκούμας Ι., 23

Σκουρλής Ν., 63

Σκουρολιάκου Μ., 65

Σταματάκης Γ.Μ., 47

Στεφανάδης Χ. , 23

Στραβοπόδης Π., 41

Συντώσης Λ., 33, 59

Σχοινά Ε., 35

Σωτηρόπουλος Α., 57

Τάμπαλης Κ., 33, 59

Τέντα Ρ., 55

Τζιώτη Δ., 55

Τουρούνη Κ., 39

Τρακάκης Ε., 15

Τσάπατου Α., 31

Τσιριγώτη Λ., 37

Τσόλτος Ν., 55

Φιλίππου Α., 55

Φιλίππου Χ., 13

Φραγκοπούλου Ε., 27, 47

Χατζάκης Α. , 25

Χατζηγεωργίου Μ., 63

Χατζηνικολάου Χ., 63

Χίου Α., 43, 45

Χρήστου Α., 63

Χρυσοχόου Χ., 23

Ψαλτοπούλου Τ., 25

Ψαρρά Γ., 59

Authors index

- Adamopoulou A., 18
Altanis N., 38
Anastasiou C.A., 20
Andrikopoulos N.K., 44
Androustos O., 22
Antonogeorgos G., 34
Antonopoulou S., 30, 48, 58
Aresti C., 58
Arnaoutis G., 34
- Baschali A., 62
Bogdanis G., 26
Boletis J., 38
Brikou D., 20
- Chatzakis A., 26
Chatzigeorgiou M., 64
Chatzinikolaou C., 64
Chiou A., 44, 46
Christou A., 64
Chrysochoou C., 24
- Darema M., 38
De Miguel-Etayo P., 21, 22
Demopoulos C.A., 30
Dimitriadis G., 16
Dritsakou K., 66
- Filippou C., 14
Fragopoulou E., 28, 48
- Georgiadis P., 40
Georgiou A., 26
Georgousopoulou E., 16, 24, 60, 64
Giogios J., 54
Gioulbasanis I., 36
González-Gil E.M., 21, 22
Grekas A., 64
Grigorakis D., 60
Grigorakis K., 54
Gózdź M., 21, 22
- Iatridi V., 38
- Kaliora A., 44, 50, 52
Kalogeropoulos N., 44, 50, 52, 54
Kalogeropoulou A., 64
Karachaliou F., 26
Karagianni V., 26
Karagiannis A., 30
Karathanos V., 46
Karayiannis D., 18
Karfopoulou E., 20
Katsadoura A., 14
Katsarou A.I., 44
Kechribari I., 16
Kefalas P., 52
Kirtzalidou E., 28
Kivetou C., 30
Kletsas D., 50
Kogiannou D., 50, 52
Kogias Y., 42
Koloverou E., 24
Kontogianni M., 16, 18, 36, 38
Kostakis I.K., 48
Kotsis Y., 58
Kotsou M., 28
Kouli G-M., 42, 64
Koundouraki C., 50
Koutsouki D., 26
Kyriacou A., 28, 32, 40, 62
- Lambrinou C.P., 22
Laskaris A., 64
Liosis G., 66
- Mamalaki E., 20
Manios Y., 14, 22, 26
Mantas Y., 42
Maouri C., 30
Mastrominas M., 18
Matalas A., 62
Mendorou Ch., 18
Michalakos S., 26
Mikellidi A., 30, 58
Mitrou P., 16

- Mitsou E.K., 28, 32
Moschonis G., 14, 22, 26
Mourtakos S., 34
- Nomikos T., 16, 30, 58
Notara V., 42
Ntertimani M., 64
- Panagiotakos D., 24, 34, 42, 60, 64
Panagopoulou E., 46
Papadopoulou A., 26
Papakonstantinou E., 16
Papalois A., 44
Papanagnou G., 42
Papataxiarchis E., 42
Perdikouri E.I., 36
Persia E., 58
Philippou A., 56
Pitaraki E., 64
Pitsavos C., 24, 42
Pletsa V., 40
Polychronopoulos E., 66
Polysiou M., 50, 52
Poulia K.A., 38
Psaltopoulou T., 26
Psarra G., 60
- Sarapi K., 14
Schina E., 36
Sidossis L., 34, 60
Skoumas I., 24
Skourlis N., 64
Skouroliakou M., 66
Sotiroopoulos N., 58
Stamatakis G.M., 48
Stefanadis C., 24
Stravopodis P., 42
Szott K., 21, 22
- Tambalis K., 34, 60
Tenta R., 56
Trakakis E., 16
Tsapatou A., 32
Tsirigoti L., 38
Tsoltos N., 56
Turunen K., 40
- Tzioti D., 56
- Valsami G., 66
Vassiliadi D., 16
Verdi M., 42
Vlachogianni I.C., 48
Vlachopapadopoulou E., 26
- Yannakoulia M., 20
Yiannakouris N., 18
- Zavos G., 38
Zana A., 64
Zombolos S., 42



Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Χορηγοί Διημερίδας

Lab Supplies
Scientific

ANTISEL[®]
ΑΦΟΙ Α. ΣΕΛΙΔΗ Α.Ε.

Nestlé
Fitness



It all starts with a
NESCAFÉ.