



Εξαμηνιαία Έκδοση του  
Πανελληνίου Συλλόγου  
Διαιτολόγων - Διατροφολόγων

2023

2023

Τόμος 14, Συμπληρωματικό Τεύχος 1

Volume 14, Supplement Issue 1

ISSN 1792-4030

# Ελληνική Επιθεώρηση Διαιτολογίας- Διατροφής

Hellenic Journal of  
Nutrition - Dietetics



**17<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Διατροφής & Διαιτολογίας**  
**8-10 Δεκεμβρίου 2023, ΜΕΓΑΡΟ ΜΟΥΣΙΚΗΣ - ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**Περιλήψεις ομιλιών**



ΕΠΙΣΗΜΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΟΥ  
**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΩΝ - ΔΙΑΤΡΟΦΟΛΟΓΩΝ**

2023 • VOLUME 14 • SUPPLEMENT ISSUE 1

2023 • ΤΟΜΟΣ 14 • ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ ΤΕΥΧΟΣ 1

**EDITORIAL BOARD**

**Editors-in-Chief**

Yannakoulia Maria, Panagiotakos Demosthenes

**Associate Editors**

Antonopoulou Smaragdi, Chourdakis Michael,  
Kontogianni Meropi, Matala Antonia

**Assistant Editors**

Kastorini Christina-Maria,  
Fappa Evangelia

**Statistical Editor**

Bountziouka Vasiliki

**Advisory Board**

Chasapidou Maria,	Papadopoulou Elpida,
Das Undurti,	Papamikos Vasileios,
Dedousis Georgios,	Pistavos Christos,
Dimitriadis Georgios,	Preventi Fani,
Dimopoulos Konstantinos,	Psaltopoulou Theodora,
Elisaf Moses,	Sialvera Theodora,
Fragkiadakis Ioannis,	Sidossis Labros,
Kapsokefalou Maria,	Simopoulos Artemis,
Karathanos Vaios,	Trichopoulou Antonia,
Kokkinos Peter,	Tsagkari Amalia,
Kostarelli Vassiliki,	Tsarouxi Aggeliki,
Lagiou Pagona,	Tziomalos Konstantinos,
Lappa Erasmia,	Varagiannis Panagiotis,
Limberopoulos Evangelos,	Yiannakouris Nikolaos,
Pafili Zoi,	Zampelas Antonis

**BOARD OF THE H.D.A.**

**President:** Preventi Fani

**Vice President:** Vlassopoulos Antonios

**General Secretary:** Paximadas Christos

**Treasurer:** Tsigas Alexandros

**SPECIAL SECRETARIES**

**Communication:** Derdemezis Christos

**Legal/Organisational Matters:** Varagiannis Panagiotis

**Education:** Kolomvotsou Anastasia

**ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

**Διευθυντές Σύνταξης**

Γιαννακούλια Μαρία, Παναγιωτάκος Δημοσθένης

**Αναπληρωτές Διευθυντές Σύνταξης**

Αντωνοπούλου Σμαραγδή, Κοντογιάννη Μερόπη,  
Ματάλα Αντωνία, Χουρδάκης Μιχάλης

**Βοηθοί Σύνταξης**

Καστορίνη Χριστίνα-Μαρία,  
Φάππα Ευαγγελία

**Στατιστικός Σύμβουλος Σύνταξης**

Μπουντζιούκα Βασιλική

**Σύμβουλοι Σύνταξης**

Βαραγιάννης Παναγιώτης,	Παφίλη Ζωή,
Γιαννακούρης Νικόλαος,	Πίτσαβος Χρήστος,
Δεδούσης Γεώργιος,	Πρεβέντη Φανή,
Δημητριάδης Γεώργιος,	Σιαλβέρα Θεοδώρα,
Δημόπουλος Κωνσταντίνος,	Συντήσης Λάμπρος,
Ελισάφ Μωυσής,	Τζιόμαλος Κωνσταντίνος,
Ζαμπέλας Αντώνης,	Τριχοπούλου Αντωνία,
Καραθάνος Βάιος,	Τσαγκάρη Αμαλία,
Καψοκεφάλου Μαρία,	Τσαρούχη Αγγελική,
Κωσταρέλλη Βασιλική,	Χασαπίδου Μαρία,
Λάγιου Παγώνα,	Φραγκιαδάκης Ιωάννης,
Λάππα Ερασμία,	Ψαλτοπούλου Θεοδώρα,
Λυμπερόπουλος Ευάγγελος,	Das Undurti,
Παπαδοπούλου Ελπίδα,	Kokkinos Peter,
Παπαμίκος Βασίλειος,	Simopoulos Artemis

**ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ Π.Σ.Δ.Δ.**

**Πρόεδρος:** Πρεβέντη Φανή

**Αντιπρόεδρος:** Βλασσόπουλος Αντώνιος

**Γεν. Γραμματέας:** Παξιμαδάς Χρήστος

**Ταμίας:** Τσίγκας Αλέξανδρος

**ΕΙΔΙΚΟΙ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΣ**

**Επικοινωνίας:** Δερδεμέζης Χρήστος

**Νομικών/Οργανωτικών Θεμάτων:** Βαραγιάννης Παναγιώτης

**Εκπαιδευτικών Θεμάτων:** Κολομβότσου Αναστασία



## Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

Περιλήψεις Εισηγήσεων Προσκεκλημένων Ομιλητών.....	3
Προφορικές Ανακοινώσεις.....	55
Αναρτημένες Ανακοινώσεις.....	186
Ευρετήριο Ομιλητών/Συγγραφέων.....	296

17<sup>ο</sup> ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ  
ΣΥΝΕΔΡΙΟ

ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ &  
ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ



Περιλήψεις Εισηγήσεων  
Προσκεκλημένων Ομιλητών

## ΠΟ 1

## DIETARY MICROBES: WHAT PROGRESSIVE INSIGHT COULD LEAD TO

**Bruno Pot***Science Director Europe at the company Yakult Europe BV*

- Our microbiota contains as many microorganisms as we have cells in our body
- Diversity and resilience seem to be crucial in maintaining health and preventing disease
- During thousands of years of evolution we lost a lot of our microbiota diversity, leading to an unseen increase of non-communicable diseases (obesity, diabetes, allergy, auto-immune issues,..)
- Fermented foods can be a valuable and safe source of live microorganisms, able to contribute to an increased diversity and resilience of the microbiota
- The creation of a “dietary microbes” food category, in analogy of the well-known “dietary fibre” category, would allow to formalise these insights into dietary recommendations in national and international guidelines

**ΠΟ2****ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΑΝΩΤΑΤΩΝ ΑΝΕΚΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ ΚΑΙ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΑΡΧΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ****Ανδρονίκη Νάσκα***Καθηγήτρια Εργ. Υγιεινής, Επιδημιολογίας και Ιατρικής Στατιστικής, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ*

Η Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (European Food Safety Authority, EFSA) εργάζεται ανελλιπώς από το 2010 για τον καθορισμό τιμών αναφοράς διατροφικής πρόσληψης (Dietary Reference Values, DRVs) ενέργειας και θρεπτικών συστατικών ([https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/toc/10.1002/\(ISSN\)1831-4732.021217](https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/toc/10.1002/(ISSN)1831-4732.021217)). Οι τιμές αναφοράς DRVs περιλαμβάνουν τα επίπεδα πρόσληψης που εξασφαλίζουν την κάλυψη των αναγκών όλων σχεδόν των υγιών ατόμων του πληθυσμού (Πρόσληψη Αναφοράς Πληθυσμού, Population Reference Intake, PRI) αλλά και τον καθορισμό του ανώτατου ανεκτού επιπέδου πρόσληψης βιταμινών και ιχνοστοιχείων (Tolerable Upper Intake Level, UL), που αφορά τη μέγιστη χρόνια ημερήσια πρόσληψη που κρίνεται ότι δεν είναι πιθανόν να αυξήσει τον κίνδυνο αρνητικών επιπτώσεων στην υγεία του ανθρώπου. Η μεθοδολογία καθορισμού των ανώτατων επιπέδων ULs ακολουθεί τις βασικές αρχές αξιολόγησης της επικινδυνότητας, δηλαδή την ταυτοποίηση (hazard

identification) και αξιολόγηση του κινδύνου (hazard characterization), τη συνεκτίμηση της διατροφικής πρόσληψης (exposure) και τελικά τον χαρακτηρισμό της επικινδυνότητας (risk characterization). Ο καθορισμός των ULs βιταμινών και ιχνοστοιχείων φέρει πρόσθετες προκλήσεις που πηγάζουν από ενδο- και δια-ατομικές διακυμάνσεις στη βιοδιαθεσιμότητα και την εμφάνιση ανεπιθύμητων δράσεων. Πέραν της ανάγκης συναξιολόγησης στοιχείων φυσιολογίας και ομοιόστασης, για τον καθορισμό των τιμών αξιολογούνται και αποτελέσματα επιδημιολογικών πειραματικών μελετών (κλινικών δοκιμών) και προοπτικών μελετών παρατήρησης ως προς τη σχέση της πρόσληψης θρεπτικών συστατικών με τον κίνδυνο χρόνιων νοσημάτων. Παράδειγμα της εφαρμογής της μεθοδολογίας αποτελεί ο καθορισμός των τιμών UL για τη βιταμίνη D (<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8145>) και το σελλήνιο (<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/7704>).

## ΠΟ3

## ΕΝΣΥΝΕΙΔΗΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ (MINDFUL EATING)

**Ελένη Π. Ανδρέου**

*RDN, LD, FHEA, Κλινική Διαιτολόγος, Καθηγήτρια Κλινικής Διαιτολογίας και Διατροφής, Πανεπιστημίου Λευκωσίας, Πρόεδρος Συνδέσμου Διαιτολόγων και Διατροφολόγων Κύπρου, Πρόεδρος Συμβουλίου Εγγραφής Επιστημόνων, Τεχνολόγων Τροφίμων και Διαιτολόγων Κύπρου*

Το εργαστήριο «Ενσυνείδητη Διατροφή» στο 17<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Διατροφής & Διαιτολογίας επικεντρώνεται στη συνειδητοποίηση των διατροφικών επιλογών και των επιπτώσεών τους στην υγεία. Η «Ενσυνείδητη Διατροφή» είναι μια φιλοσοφία-στάσης ζωής που καθιστά το άτομο «εμπειρογνώμονα» του σώματός του καθώς και των σημάτων της πείνας και του κορεσμού ώστε να προάγει μια υγιή, θετική στάση απέναντι στην τροφή και την εικόνα του σώματος.

Η Ενσυνείδητη Διατροφή περιγράφει τη σημασία της ενεργού συμμετοχής του ατόμου στη διατροφική του προσέγγιση, ενθαρρύνοντας την υιοθέτηση υγιεινών συνηθειών. Οι συμμετέχοντες θα εξερευνήσουν τις σχέσεις μεταξύ διατροφής και ευεξίας, ενώ θα ενημερωθούν για τις επιστημονικές εξελίξεις στον τομέα της διατροφής. Μέσα από δραστηριότητες και πρακτικές συμβουλές, οι συμμετέχοντες θα αναπτύξουν την ικανότητα να αναγνωρίζουν τις διατροφικές τους ανάγκες και να λαμβάνουν συνειδητές αποφάσεις για τη διατροφή τους. Το εργαστήριο προωθεί μια ολιστική προσέγγιση προς τη διατροφή, ενισχύοντας την αίσθηση ευθύνης για τη διατήρηση της υγείας και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής μέσω της σωστής διατροφής.

Οι παρευρισκόμενοι θα έχουν την ευκαιρία να κάνουν το τεστ την ενσυνείδητης διατροφής που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για τους ίδιους/ιες αλλά και τα άτομα που παρακολουθούν διατροφικά/διαιτολογικά. Η ενσυνείδητη διατροφή είναι μια προσέγγιση στη διατροφή που υπογραμμίζει την επίγνωση, την προσεκτικότητα και τη συνειδητή επιλογή τροφίμων.

Η ενσυνείδητη διατροφή ενθαρρύνει τη συνειδητοποίηση του τρόπου που οι διατροφικές επιλογές επηρεάζουν την υγεία και την ευεξία, καθιστώντας τη μια θεμελιώδη πτυχή της υγιούς ζωής.

Τα βασικά στοιχεία της ενσυνείδητης διατροφής περιλαμβάνουν:

1. **Επίγνωση (Mindfulness):** Η ικανότητα να είστε παρόντες κατά την κατανάλωση τροφής, να εστιάζετε

στις γεύσεις, τις υφέες και τις σημάνσεις που προκαλεί η τροφή. Αυτή η επίγνωση βοηθά στον έλεγχο των συνηθειών σχετικά με τη διατροφή.

2. **Συνειδητή Επιλογή Τροφίμων:** Η ικανότητα να κάνετε επιλογές τροφίμων βασισμένες στις ανάγκες του σώματός σας, τις προτιμήσεις σας και τη συνολική σας ευεξία.
3. **Αντίληψη της Πείνας και του Κορεσμού:** Η αντίληψη των φυσιολογικών σημάτων της πείνας και του κορεσμού, και η αντίδραση σε αυτά με βάση τις πραγματικές ανάγκες του σώματος.
4. **Απολαυστική Διατροφή:** Η επιλογή τροφίμων που προσφέρουν χαρά και ικανοποίηση, αντί να βασίζονται μόνο στην ποσότητα ή την αδυναμία.
5. **Σεβασμός προς το Σώμα:** Η αναγνώριση και αποδοχή του σώματος ως μοναδικού, καθώς και η αποφυγή ακραίων διατροφικών πρακτικών για σκοπούς απώλειας βάρους.

**Bullet points/key messages for communication to the participants**

1. Ενισχύοντας τη Ενσυνείδητη Διατροφή για Υγιεινή Ζωή
  - Η ενσυνείδητη διατροφή είναι το κλειδί για μια υγιή ζωή. Ενθαρρύνετε τους ασκούμενους να αναπτύξουν ευαισθησία στις διατροφικές τους επιλογές, να αναγνωρίζουν τις ανάγκες τους και να διαμορφώνουν μια ισορροπημένη διατροφή. Με την ενσωμάτωση της συνειδητής διατροφής στην καθημερινή ζωή τους, μπορούν να ενισχύσουν την ενέργεια, την αντοχή και να μειώσουν τον κίνδυνο ασθενειών.
2. Ο Διαιτολόγος ως Οδηγός στην Ενσυνείδητη Διατροφή και Εκπαιδευτής για Βιώσιμη Διατροφή:
  - Ο διαιτολόγος διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο ως εκπαιδευτικό εργαλείο για την ενσυνείδητη διατροφή. Ενθαρρύνετε τους διαιτολόγους να καθοδηγούν τους πελάτες τους στην ανάπτυξη συνειδητών διατροφικών συνηθειών. Με τη χρήση εξειδικευμένων συμβουλών και εξατομικευμένων

προγραμμάτων, ο διαιτολόγος μπορεί να ενισχύσει τη συνειδητή επιλογή τροφίμων, προάγοντας έτσι μια ολιστική προσέγγιση προς τη διατροφή και την υγεία. Η ενσυνείδητη διατροφή περιλαμβάνει την εκπαίδευση για τις επιπτώσεις των διατροφικών επιλογών μας. Ενθαρρύνοντας την εκπόνηση ενημερωμένων επιλογών, μπορούμε να συμβάλλουμε στη δημιουργία μιας υγιούς κοινωνίας.

### 3. Διατροφική Συνείδηση για Ενίσχυση της Ενέργειας:

- Ενσωματώνοντας τη διατροφική συνείδηση, μπορούμε να ενισχύσουμε την ενέργεια και τη θρεπτική αξία των γευμάτων μας. Κατανοώντας τις διατροφικές ανάγκες, μπορούμε να επιλέγουμε τρόφιμα που

υποστηρίζουν τη φυσική μας ενέργεια και ευεξία.

### 4. Ενσυνείδητη Διατροφή για Ψυχολογική Ευεξία:

- Η ενσυνείδητη διατροφή συνδέεται με τη ψυχολογική μας ευεξία. Αποφεύγοντας την υπερβολική αυστηρότητα και εστιάζοντας στη χαρά της διατροφής, μπορούμε να βελτιώσουμε την σχέση μας με το φαγητό και να μειώσουμε το στρες.

### 5. Διατροφή για Ενίσχυση της Ανοχής:

- Η ενσυνείδητη διατροφή ενθαρρύνει τον σεβασμό προς τις διαφορετικές διατροφικές προτιμήσεις. Καθιστώντας την διατροφή πολύμορφη και ευέλικτη, συμβάλλουμε στην ενίσχυση της ανοχής και της πολυπολιτισμικής κατανόησης.



## ΠΟ4

ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΑ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ:  
ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΔΡΑΣΗΣ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΑΙΜΟΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΘΡΟΜΒΩΣΗ**Σμαραγδή Αντωνοπούλου**

Καθηγήτρια Βιοχημείας, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής,  
Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Πολλές μελέτες τις τελευταίες δεκαετίες έχουν αναδείξει τη σημασία της διατροφής στην προστασία από τον κίνδυνο εμφάνισης χρόνιων παθήσεων. Μεταξύ των διαφόρων διατροφικών προτύπων που έχουν προταθεί, το πρότυπο της Μεσογειακής Δίαιτας (ΜΔ) έχει φανεί ότι υπερέχει όσον αφορά την προστασία από καρδιαγγειακά νοσήματα. Η ευεργετική δράση των τροφίμων της οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην ύπαρξη μικροθρεπτικών συστατικών με υπολιπιδαιμική, αντιοξειδωτική, αντι-φλεγμονώδη και αντι-θρομβωτική δράση. Η αιμόσταση αποτελεί θεμελιώδη αμυντικό μηχανισμό για τον ανθρώπινο οργανισμό, με σκοπό την προστασία από την αιμορραγία και τη διατήρηση του αίματος στα αγγεία σε ρευστή κατάσταση, η διατάραξη όμως της ισορροπίας της, οδηγεί σε αιμορραγικά επεισόδια ή σε σχηματισμό θρόμβου. Η αιμόσταση περιλαμβάνει ένα σύνολο πολύπλοκων βιοχημικών μηχανισμών και μηχανισμών αλληλεπίδρασης μεταξύ «παραγόντων της πήξης», κυττάρων του αίματος, κυ-

ρίως των αιμοπεταλίων και του αγγειακού ενδοθηλίου. Από τα τρόφιμα της ΜΔ, εκείνα που έχουν κυρίως μελετηθεί ως προς την δράση τους στον μηχανισμό της αιμόστασης, είναι το ελαιόλαδο, τα ψάρια και το κρασί. Παρά την ετερογένεια των μελετών, υπάρχουν πολλά υποσχόμενα αποτελέσματα σχετικά με την ικανότητα αυτών των τροφών να περιορίζουν την ενεργοποίηση προ-θρομβωτικών μηχανισμών. Πρόσφατα ερευνητικά αποτελέσματα δείχνουν ότι η κατανάλωση εκτρεφόμενης τσιπούρας με κλάσμα πολικών λιπιδίων απομονωμένων από παραπροϊόντα ελαιουργίας, από υγιείς καταναλωτές, οδηγεί σε μειωμένη ικανότητα των αιμοπεταλίων να συσσωρεύονται έναντι του Παράγοντα Ενεργοποίησης Αιμοπεταλίων (PAF) και του ADP, κατά 44% και 67%, αντίστοιχα ( $p=0,002$ ) σε σύγκριση με την κλασική εκτρεφόμενη τσιπούρα. Η αντι-θρομβωτική δράση των τροφίμων της ΜΔ αποτελεί άλλον ένα σημαντικό μηχανισμό στην προστασία παθήσεων όπου εμπλέκεται η αιμόσταση.

**ΠΟ5****ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΜΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ  
ΣΕ ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (ΠΟΛΥΦΑΙΝΟΛΕΣ κ.ά.)****Κωνσταντίνα Αργύρη**

*Επίκουρος Καθηγήτρια, Τμήμα Επιστήμης Διατροφής και Διαιτολογίας, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου*

Οι βάσεις δεδομένων σύνθεσης τροφίμων παρέχουν πληροφορία σχετικά με τη σύσταση των τροφίμων σε θρεπτικά συστατικά. Αποτελούν επομένως σημαντικό εργαλείο στην Επιστήμη της Διατροφής με πολλές εφαρμογές όπως ο υπολογισμός των θρεπτικών συστατικών που παρέχονται από μία συγκεκριμένη διατροφή, ιδίως σε σχέση με τις συνιστώμενες ημερήσιες ποσότητες για την πρόληψη διατροφικών ελλείψεων. Ωστόσο, η χρήση τους δεν περιορίζεται στον τομέα της επιστήμης της διατροφής και της δημόσιας υγείας: η βιομηχανία τροφίμων, οι νομοθετικοί μηχανισμοί και οι καταναλωτές όλοι χρειάζονται και χρησιμοποιούν δεδομένα σύνθεσης τροφίμων. Επιπροσθέτως των δεδομένων για τα θρεπτικά συστατικά, τα τελευταία χρόνια υπάρχει έντονο επιστημονικό ενδιαφέρον σχετικά με τη χρήση δεδομένων για την περιεκτικότητα των τροφίμων σε βιοδραστικά, μη-θρεπτικά συστατικά. Πολλές ενώσεις έχει βρεθεί ότι επιδεικνύουν οφέλη για την υγεία και δεδομένα για τις βιοδραστικές ενώσεις των τροφίμων, κυρίως τις πολυφαινόλες, δημοσιεύονται σε διαδικτυακές βάσεις δεδομένων (USDA, eBASIS, Phenol-Explorer). Η περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά αποτελεί χαρακτηριστικό της ποιότητας ενός τροφίμου, ωστόσο οι βάσεις δεδομένων σύνθεσης τροφίμων δεν περιλαμβάνουν πληροφορίες για άλλες πα-

ραμέτρους που συμβάλλουν στη διατροφική αξία ενός τροφίμου, όπως η βιοδιαθεσιμότητα και η βιοδραστικότητα. Για παράδειγμα, η βιοδιαθεσιμότητα του σιδήρου επηρεάζεται από τη μορφή με την οποία βρίσκεται ο σίδηρος στο τρόφιμο αλλά και από αλληλεπιδράσεις με διατροφικά συστατικά. Έχουν αναπτυχθεί βάσεις δεδομένων για το γλυκαιμικό δείκτη (SUGiRS) και τη βιοδραστικότητα συστατικών τροφίμων φυτικής προέλευσης (eBASIS), ωστόσο πρέπει να εμπλουτιστούν και να χρησιμοποιηθούν για την επέκταση γενικών (generic) βάσεων δεδομένων σύνθεσης τροφίμων. Ένας άλλος περιορισμός των Βάσεων Δεδομένων Σύνθεσης Τροφίμων είναι ότι δεν αποτυπώνουν τη διατροφική ποικιλομορφία των επεξεργασμένων τροφίμων, των οποίων η κατανάλωση στις ανεπτυγμένες χώρες μπορεί να συνεισφέρει έως και 70% της προσλαμβανόμενης ενέργειας. Για την αποτύπωση αυτών των σύγχρονων διατροφικών συνηθειών και τη μελέτη της διατροφικής ποικιλομορφίας των επεξεργασμένων τροφίμων το ερευνητικό ενδιαφέρον στρέφεται προς τη δημιουργία Βάσεων Δεδομένων Επεξεργασμένων Τροφίμων. Στο πλαίσιο αυτό, στην Ελλάδα πραγματοποιείται η πρώτη συστηματική προσπάθεια ανάπτυξης Βάσης Δεδομένων Σύνθεσης Τυποποιημένων Τροφίμων (HeITH).

**ΠΟ6****ΤΟ ΒΕΕΤ ΟΡ ΝΟΤ ΤΟ ΒΕΕΤ? Η ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΧΥΜΟΥ ΑΠΟ ΠΑΝΤΖΑΡΙ ΣΤΗΝ ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ****Ιωάννης Αρναούτης***Επίκουρος Καθηγητής Διατροφής Αθλουμένων, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο*

Τα τελευταία χρόνια πλήθος μελετών έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι η πρόσληψη χυμού υψηλού σε νιτρικά (με κύρια μορφή κατανάλωσης τον παντζαροχυμό), βελτιώνει σημαντικά την αθλητική απόδοση. Για το λόγο αυτό τα συγκεκριμένα συμπληρώματα πλέον κατατάσσονται σύμφωνα και με το Αμερικάνικο Κολλέγιο Αθλητιατρικής (ACSM) στα λεγόμενα ασφαλή και εργογόνα συμπληρώματα (safe & effective supplements) με απευθείας όφελος για την απόδοση των αθλητών. Οι προτεινόμενοι μηχανισμοί μέσω των οποίων επιτυγχάνεται αυτή η βελτίωση δεν είναι απόλυτα ξεκάθαροι, ωστόσο οι μελέτες καταλήγουν ως πιθανότερους στους: (i) την αύξηση της αιματικής ροής

προς τους σκελετικούς μύες και τη συνεπακόλουθη αύξηση της παροχής οξυγόνου και άρα της ενέργειας σε αυτούς, (ii) τη μείωση της χρήσης οξυγόνου ειδικά σε υπομέγιστες εντάσεις γεγονός που καθιστά πιο ενεργειακά «οικονομικό» τον μυ κατά τη διάρκεια της άσκησης, και τέλος (iii) μέσω ενίσχυσης της μυϊκής συστολής, διεγείροντας την έκκριση ιόντων ασβεστίου από το σαρκοπλασματικό δίκτυο. Στην ομιλία θα παρουσιαστούν οι πιο πρόσφατες μελέτες οι οποίες έχουν πραγματοποιηθεί με τη χρήση χυμού από παντζάρι σε αθλητές και ασκούμενους και η πιθανή του επίδραση σε δείκτες αθλητικής απόδοσης.

## ΠΟ7

## ΗΘΙΚΗ ΦΥΤΟΦΑΓΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ

**Παναγιώτης Βαραγιάννης***M.Med.Sc., PhD, Κλινικός Διαιτολόγος - Διατροφολόγος, Ειδικός Γραμματέας Νομικών-Οργανωτικών Θεμάτων Π.Σ.Δ.Δ.*

Φυτικές ήταν οι πρώτες ανθρώπινες καλλιέργειες τροφίμων καθώς και η βάση της διατροφής του προϊστορικού ανθρώπου. Εξελίχθηκε όμως η Φυτοφαγία στο πέρασμα των αιώνων και διέγραψε μια αξιοσημείωτη πορεία στην καταγεγραμμένη ιστορία της μέχρι σήμερα. Αναμφίβολα, περιλαμβάνει πληθώρα αρχών και κανόνων Ηθικής για την επιλογή της και την εφαρμογή της, συγκρινόμενη με άλλα διατροφικά μοντέλα που υφίστανται ανά την υφήλιο. Σύμφωνα, μάλιστα με σχετικές βιβλιογραφικές πηγές, η σχέση της Διατροφής με την Ηθική αποσκοπεί, εκτός των άλλων, σε μια ιδεατή αρμονία σώματος και ψυχής. Ωστόσο, η Φυτοφαγική

Διατροφή δεν ορίζεται απλά και μόνο ως μια διατροφική προτίμηση, αλλά ως ένας συγκεκριμένος τρόπος ζωής, ως μια ολόκληρη φιλοσοφία ζωής. Μάλιστα, ο σεβασμός στο περιβάλλον και τα ζώα αποτελούν τους κύριους πυλώνες έκφρασης της Φυτοφαγίας για όσους υιοθετούν τη συγκεκριμένη διατροφική συμπεριφορά. Τέλος, αξίζει να αναφερθούν τα στοιχία επιστημονικών μελετών σχετικά με τα σημαντικά οφέλη που προσφέρει στην υγεία του ανθρώπου η εφαρμογή μιας Φυτοφαγικής Διατροφής καθώς και τα γενικότερα πλεονεκτήματά της συγκρινόμενη με άλλα διατροφικά μοτίβα.

## ΠΟ8

## VEGAN ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥΣ: ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ;

**Τώνια Βασιλάκου**

*Καθηγήτρια Διατροφής Ειδικών Πληθυσμιακών Ομάδων & Δημόσιας Υγείας, Δ/ντρια ΠΜΣ Δημόσια Υγεία Τμήμα Πολιτικών Δημόσιας Υγείας Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής*

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 10 ετών η vegan διατροφή έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον ενός διαρκώς αυξανόμενου ποσοστού του πληθυσμού και έχει επεκταθεί και στα παιδιά και τους εφήβους. Οι κύριες αιτίες για την εξάπλωση της vegan διατροφής είναι ηθικοί λόγοι όπως η προστασία των ζώων και θέματα σχετιζόμενα με την ανθρώπινη υγεία, όπως η χρήση αντιβιοτικών και ορμονών κατά την εκτροφή των ζώων, καθώς και με το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της εκτροφής των ζώων. Αν και αυτός ο τύπος διαίτας φαίνεται ότι συνδέεται με καλύτερο καρδιομεταβολικό προφίλ, έχει βρεθεί ότι συσχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο ανεπάρκειας σε ορισμένα μικροθρεπτικά συστατικά στα παιδιά και τους εφήβους, καθώς δεν μπορεί να καλύψει το σύνολο των αυξημένων διατρο-

φικών απαιτήσεών τους. Αυτό μπορεί να έχει σοβαρές, μακροπρόθεσμες συνέπειες, ιδιαίτερα εφόσον η εισαγωγή της vegan διατροφής γίνει στην πρώιμη παιδική ηλικία, που αποτελεί μια περίοδο πολύ σημαντική για την αύξηση των παιδιών και την ανάπτυξη του νευρικού τους συστήματος. Όμως και σε μεγαλύτερες ηλικίες παρατηρείται αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης διατροφικών ελλείψεων. Για την πρόληψη των διατροφικών ανεπαρκειών και των συνεπειών τους, καθώς και του κινδύνου μελλοντικής εμφάνισης διατροφικών διαταραχών, απαιτείται συστηματική παρακολούθηση της διατροφικής πρόληψης των παιδιών και των εφήβων. Η λήψη συμπληρωμάτων βιταμίνης Β12 και D θεωρείται απαραίτητη, ενώ πρέπει να εξετάζεται κατά περίπτωση η χορήγηση και άλλων συμπληρωμάτων διατροφής.

## ΠΟ9

## ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΛΛΕΡΓΙΑΣ

**Αιμιλία Βασιλοπούλου**

*Κλινική Διαιτολόγος-Διατροφολόγος, Ψυχολόγος, PhD, RD, Επιστημονική Συνεργάτης της Παιδιατρικής Μονάδας Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Μιλάνο, Ιταλία*

Η διατροφή κατά τη βρεφική και νηπιακή ηλικία μπορεί να επηρεάσει την υγεία και την πρόληψη ασθενειών σε όλη τη διάρκεια της ζωής. Η εισαγωγή στερεών ξεκινά όταν το μητρικό γάλα ή το βρεφικό γάλα συμπληρώνεται από άλλα τρόφιμα και ποτά, ξεκινώντας από τη βρεφική ηλικία και συνεχίζοντας μέχρι την ηλικία των 24 μηνών. Μέτρια στοιχεία υποδηλώνουν ότι δεν υπάρχει σχέση μεταξύ της ηλικίας στην οποία ξεκινά για πρώτη φορά η συμπληρωματική σίτιση και του κινδύνου εμφάνισης τροφικής αλλεργίας, ατοπικής δερματίτιδας/εκζέματος ή παιδικού άσθματος. Πρόσφατα δεδομένα, ανάλογα με το τρόφιμο, υποδηλώνουν ότι η εισαγωγή αλλεργιογόνων τροφών τον πρώτο χρόνο της ζωής

(μετά από τους 4 μήνες) δεν αυξάνει τον κίνδυνο τροφικής αλλεργίας και ατοπικής δερματίτιδας/εκζέματος, αλλά μπορεί να αποτρέψει την αλλεργία στα φιστίκια και στα αυγά. Δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία για να προσδιοριστεί η σχέση μεταξύ της ποικιλομορφίας της διατροφής ή των διατροφικών προτύπων και της ατοπικής νόσου. Απαιτείται περαιτέρω έρευνα για την αντιμετώπιση κενών και περιορισμών στα στοιχεία για την εισαγωγή στερεών και την ατοπική νόσο, συμπεριλαμβανομένης της έρευνας που χρησιμοποιεί έγκυρα και αξιόπιστα διαγνωστικά μέτρα και λαμβάνει υπόψη βασικούς συγχυτικούς παράγοντες και πιθανή αντίστροφη αιτιότητα.

**ΠΟ 10****ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΝΕΩΝ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΑΡΧΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (EFSA): ΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ****Ερμόλαος Βερβέρης**

*Scientific Officer, Nutrition & Food Innovation Unit, EFSA (Επιστημονικός Υπεύθυνος στη μονάδα Διατροφής & Καινοτομίας Τροφίμων, EFSA)*

Κοινωνικοοικονομικοί, υγειονομικοί και περιβαλλοντικοί προβληματισμοί αυξάνουν συνεχώς την ανάγκη για αλλαγές στον αγροδιατροφικό τομέα, δημιουργώντας τις συνθήκες για την εμφάνιση νέων τροφίμων. Η αυξανόμενη ευαισθητοποίηση των πολιτών όσον αφορά την ευημερία των ζώων, το κοινωνικό ενδιαφέρον για βιώσιμες διατροφικές επιλογές, καθώς και οι επιστημονικές εξελίξεις στον τομέα έρευνας και ανάπτυξης τροφίμων, οδηγούν στην εμφάνιση νέων πηγών πρωτεΐνης (π.χ. έντομα, φύκη, προϊόντα κυτταροκαλλιέργειας) και στην αναδιαμόρφωση της χρήσης των ήδη υπάρχουσών (π.χ. φυτά, μύκητες). Στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), ορισμένα από αυτά τα τρόφιμα εμπίπτουν στην κατηγορία «νεοφανών τροφίμων». Βάσει νομοθεσίας, η ασφάλειά τους πρέπει να αξιολογηθεί από την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) προτού εγκριθούν για κατανάλωση

στην ΕΕ. Η EFSA εντοπίζει και χαρακτηρίζει πιθανούς κινδύνους που μπορεί να συνδέονται με την κατανάλωση των νέων αυτών τροφίμων και, μέσω αξιολόγησης έκθεσης, χαρακτηρίζει την επικινδυνότητα που μπορεί να έχει η κατανάλωσή τους για την ανθρώπινη υγεία. Δεδομένα σχετικά με τη σύνθεση, τη διαδικασία παραγωγής, τη διατροφική αξία, το τοξικολογικό προφίλ και προφίλ αλλεργιογένεσης λαμβάνονται υπόψη κατά την αξιολόγηση ασφάλειας αυτών των προϊόντων. Η διαδικασία αξιολόγησης θα εξηγηθεί μέσω συγκεκριμένων παραδειγμάτων, ενώ θα παρουσιαστούν οι τάσεις που παρατηρούνται στον χώρο των νέων πρωτεϊνών που υφίστανται αξιολόγηση από την EFSA. Ταυτόχρονα, θα εξηγηθεί πώς η αξιολόγηση της ασφάλειας των νεοφανών τροφίμων από την EFSA συμβάλλει στην ενσωμάτωση νέων πηγών πρωτεΐνης στο υπάρχον αγροδιατροφικό σύστημα της ΕΕ.

**ΠΟ 11****ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ  
ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΑΡΚΙΝΟ****Νικολέττα Βίδα***Διαιτολόγος-Διατροφολόγος, Science Manager, Yakult Europe, Almere, the Netherlands*

Η διάγνωση του καρκίνου δυνητικά αλλάζει την ζωή των ασθενών. Ταυτόχρονα όμως αποτελεί και μια 'διδασκτική στιγμή' όπου οι ασθενείς αυτοί φαίνεται να είναι ιδιαίτερα κινητοποιημένοι να κάνουν αλλαγές στον τρόπο ζωής τους, οι οποίες έχουν επίδραση και στη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής τους (ΣΥΠΖ). Ενδεικτικά, στην προοπτική μελέτη κοόρτης UroLife σε 1029 Ολλανδούς ασθενείς με μη διηθητικό καρκίνο της ουροδόχου κύστης, αξιολογήσαμε τη διαχρονική συσχέτιση της συμμόρφωσης στις συστάσεις του τρόπου ζωής και της ΣΥΠΖ. Η βαθμολογία του τρόπου ζωής υπολογίστηκε με βάση τις συστάσεις του Παγκόσμιου Ταμείου Έρευνας για τον Καρκίνο/Αμερικανικού Ινστιτούτου Έρευνας για τον Καρκίνο (WCRF/AICR) 2018, που εστιάζουν στη διατροφή, τον δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) και τη σωματική δραστηριότητα. Βρέθηκε ότι οι ασθενείς είχαν μέση βαθμολογία προσκόλλησης στις συστάσεις 3.3 (εύρος 0-7), η οποία παρέμεινε σταθερή

έως και 15 μήνες μετά τη διάγνωση, αλλά παρατηρήθηκαν μεταβολές στη συμμόρφωση στις επιμέρους συστάσεις. Οι μεγαλύτερες αλλαγές του τρόπου ζωής αφορούσαν στην πρόσληψη κόκκινου κρέατος (-96 γρ/εβδομάδα), όπως έχει βρεθεί και σε άλλους τύπους καρκίνου, και στην κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (-38γρ/εβδομάδα). Η μεγαλύτερη συμμόρφωση στις συστάσεις που αφορούσαν σε φυσιολογικό ΔΜΣ, στη σωματική δραστηριότητα αλλά και στις διατροφικές συστάσεις σχετίστηκε με υψηλότερες βαθμολογίες στις περισσότερες παραμέτρους της ΣΥΠΖ. Η συμμόρφωση σε κάθε πρόσθετη σύσταση WCRF/AICR συνδέθηκε με καλύτερη συνολική ποιότητα ζωής, σωματική, και κοινωνική λειτουργικότητα και λιγότερη κόπωση. Τα δεδομένα αυτά καταδεικνύουν, μεταξύ άλλων, την ανάγκη έγκαιρων παρεμβάσεων τρόπου ζωής οι οποίες μπορούν να επιφέρουν σημαντικά αποτελέσματα στην ποιότητα ζωής.



**ΠΟ 12****ΥΠΕΡ-ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ & ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ:  
ΟΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΑΡΑΞΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ****Αντώνης Βλασσόπουλος***Επιστημονικός Συνεργάτης Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών & Ιατρική Σχολή Πανεπιστήμιο Γλασκώβης*

Η διατροφική πρόσληψη του σύγχρονου ανθρώπου αποτελείται κατά κύριο λόγο από συσκευασμένα τρόφιμα ή τρόφιμα που παρασκευάζονται εκτός σπιτιού. Με τα επιδημιολογικά δεδομένα να συνηγορούν υπέρ της ύπαρξης θετικής συσχέτισης μεταξύ της κατανάλωσης υπερ-επεξεργασμένων τροφίμων και νοσηρότητας, είναι σημαντικό να διερευνηθούν πολιτικές τροφίμων που θα βοηθούν τους καταναλωτές προς υγιεινότερες διατροφικές πολιτικές. Αν και τα τρόφιμα αυτά συχνά παρουσιάζονται σαν ένα ομοιογενές σύνολο, στην πραγματικότητα αποτελούνται από το άθροισμα πολλών διαφορετικών κατηγοριών τροφίμων, με διαφορετική σύσταση και διαφορετικό

βαθμό επεξεργασίας. Με τη χρήση βάσεων δεδομένων επώνυμων συσκευασμένων τροφίμων είμαστε σε θέση να διερευνήσουμε σε βάθος τη σύνδεση της επεξεργασίας τροφίμων με τη διατροφική τους σύσταση αλλά πιθανώς να ανακαλύψουμε και κενά στην διατροφική αξιολόγηση όπως αυτή εκτελείται σε επιδημιολογικές μελέτες. Οι σύγχρονες αυτές βάσεις δεδομένων είναι αναπόσπαστο κομμάτι σε δράσεις διατροφής ακριβείας, στην αναζήτηση εναλλακτικών διατροφικών προτάσεων από τους καταναλωτές αλλά κυριότερα είναι ο ακρογωνιαίος λίθος στον σχεδιασμό πολιτικών τροφίμων με έμφαση σε πολιτικές επισήμανσης τροφίμων με βάση τη διατροφική τους αξία.

**ΠΟ 13****ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ: ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΤΟΥ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΩΣ ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ****Μιχαήλ Γεωργούλης***PhD, Επιστημονικός Συνεργάτης, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο*

Η υιοθέτηση μιας ισορροπημένης διαίτας αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο για την εξασφάλιση και διατήρηση μιας καλής υγείας. Ωστόσο, το γεγονός ότι διάφορες άλλες συνήθειες, συμπεριφορές και πρακτικές συσχετίζονται σημαντικά με την υγεία και τη νόσο, αναδεικνύει την ανάγκη για μια περισσότερο ολιστική προσέγγιση του τρόπου ζωής. Στο πλαίσιο αυτό, παρότι η Μεσογειακή διαίτα (ΜΔ) αποτελεί ένα από τα πιο καλά μελετημένα διατροφικά πρότυπα με πολυάριθμα οφέλη υγείας, το 2011 δημοσιεύτηκε η πυραμίδα του Μεσογειακού τρόπου ζωής (ΜΤΖ), η οποία αντικατέστησε την παλαιότερη πυραμίδα της ΜΔ, με σκοπό να τονίσει τον ολιστικό χαρακτήρα του ισορροπημένου τρόπου ζωής των λαών της Μεσογείου. Πέρα από τη βέλτιστη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων και ποτών, ο ΜΤΖ περιλαμβάνει και άλλες παραμέτρους, οι οποίες συνολικά διαμορφώνουν ένα συνονθύλευμα πρακτικών με οφέλη πέρα από αυτά της ΜΔ. Σε αυτές

συγκαταλέγονται η τακτική σωματική δραστηριότητα, η επαρκής ανάπαυση, η επιλογή εποχικών, ελάχιστα επεξεργασμένων, παραδοσιακών και τοπικών τροφίμων, η ενεργή συμμετοχή σε γαστρονομικές δραστηριότητες, η έννοια του μέτρου και της λιτότητας στις καταναλισκόμενες μερίδες φαγητού, και η έννοια της κοινωνικότητας και της εξωστρέφειας κατά τη διάρκεια των γευμάτων και της άσκησης. Αν και ο ακριβής ορισμός του ΜΤΖ παραμένει υπό διερεύνηση, και παράλληλα η αποτίμησή του αποτελεί πρόκληση λόγω έλλειψης ειδικών και έγκυρων εργαλείων, πρώιμα δεδομένα από επιδημιολογικές μελέτες και κλινικές δοκιμές αναδεικνύουν τα πολλαπλά οφέλη υγείας του, τα οποία μάλιστα είναι πιο ισχυρά σε σχέση με τα μεμονωμένα οφέλη των επιμέρους συνιστωσών του, και αναδεικνύουν την αξία του ως ένα ολιστικό μοντέλο παρέμβασης για την πρόληψη και διαχείριση χρόνιων νοσημάτων.

**ΠΟ 14****ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ: ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΤΟΥ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΩΣ ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ****Αριστέα Γκιοζάρη**

Επίκουρη Καθηγήτρια Τμήμα Επιστήμης Διατροφής και Διαιτολογίας, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου (ΠΑ.ΠΕΛ.)

Τα τελευταία χρόνια, τόσο οι επιστήμονες όσο και οι καταναλωτές, έχουν αυξανόμενο ενδιαφέρον για τα φυσικά προϊόντα με σκοπό την πρόληψη και θεραπεία ασθενειών χωρίς παρενέργειες. Η Μαστίχα Χίου (ΜΧ) είναι ένα φυσικό προϊόν της λεκάνης της Μεσογείου με ευρεία χρήση στη μαγειρική, ζαχαροπλαστική, βιομηχανία τροφίμων, φαρμακοβιομηχανία, καθώς και στην κοσμητολογία. Πρόκειται για μία ρητινώδης ουσία που εξέρχεται από τον κορμό και τα κλαδιά του Μαστιχοφόρου Σχίνου ή μαστιχόδενδρου. Η ΜΧ καλλιεργείται αποκλειστικά στο νότιο τμήμα του νησιού της Χίου (Μαστιχοχώρια), ενώ η παραγωγή και συγκομιδή της γίνεται κατά τους μήνες Ιούνιο-Σεπτέμβριο. Δεδομένα από *in vitro* πειράματα και μελέτες σε ζωικά πρότυπα προσδίδουν στην ΜΧ και στο αιθέριο έλαιο, «μαστιχέλαιο», πολυάριθμες ωφέλιμες δράσεις για την υγεία συμπεριλαμβανομένης της αντιοξειδωτικής, αντιφλεγμονώδους και αντι-καρκινικής δράσης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα από κλινικές δοκιμές σε

ανθρώπους, η από του στόματος πρόσληψη της ΜΧ ή του μαστιχελαίου βελτιώνει κλινικούς και βιοχημικούς δείκτες που σχετίζονται με καρδιαγγειακό κίνδυνο, κεντρική παχυσαρκία και μεταβολικές διαταραχές, όπως είναι η μη αλκοολική λιπώδη διήθηση του ήπατος και το μεταβολικό σύνδρομο. Επιπρόσθετα, η χρήση της ΜΧ ως συμπληρώματος διατροφής φαίνεται να μειώνει δείκτες φλεγμονής σε ασθενείς με ιδιοπαθή φλεγμονώδη νοσήματα του εντέρου. Η βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών αποτελεί σημαντικό εύρημα των παραπάνω μελετών. Οι ερευνητές συγκλίνουν ότι τα οφέλη της ΜΧ προσδίδονται στις ισχυρές αντιοξειδωτικές και αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες του προϊόντος λόγω της πλούσιας σύστασής του σε βιοδραστικά συστατικά, κυρίως σε τερπενοειδή. Τα τελευταία, φαίνεται να παρεμβαίνουν σε μοριακούς μηχανισμούς υποστηρίζοντας τόσο τη πρόληψη όσο και τη διαχείριση νοσημάτων.

## ΠΟ 15

### Η ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΠΟΦΟΙΤΟΥ

#### Θέκλα Γκιώνη

Διαιτολόγος-Διατροφολόγος, MSc Κλινική Διατροφή & Διαταραχές Πρόσληψης Τροφής

Είσαι πολύ κοντά στο να ολοκληρώσεις τις σπουδές σου;

Τότε σίγουρα βιώνεις το άγχος του αποφοίτου.

- Τι ακολουθεί μετά;
- Ποιος είναι ο σωστός δρόμος για σένα;
- Τι να επιλέξεις;
- Να συνεχίσεις σε μεταπτυχιακό; Σε διδακτορικό;
- Να μείνεις στην Ελλάδα;
- Να φύγεις στο εξωτερικό;
- Να εργαστείς ως ελεύθερος επαγγελματίας;
- Να στείλεις βιογραφικά σε όποιο διαιτολογικό γραφείο ξέρεις;
- Να κάνεις συνεδρίες κατ' οίκων ή μήπως διαδικτυακές;
- Να εργαστείς στη βιομηχανία τροφίμων;
- Να πας σε νοσοκομεία; Να ξεκινήσεις την ενασχόληση με τα social media;
- Υπάρχει ανταγωνισμός;
- Οι οικονομικές απολαβές θα είναι καλές;

- Μήπως να δώσεις κατατακτήριες για τη σχολή που ήθελες;

- Και τότε οι άλλοι τι θα πουν;

Αυτές είναι μόνο μερικές από τις σκέψεις που κατακλύζουν έναν απόφοιτο Διαιτολόγο. Είναι απολύτως λογικό να τις έχεις κι εσύ.

Αρχικά θα συζητήσουμε όλες τις προοπτικές που μπορείς να έχεις ολοκληρώνοντας τις σπουδές σου και στη συνέχεια θα τονίσουμε πως ότι και να επιλέξεις είναι μόνο η αρχή. Μπορείς να δοκιμάσεις όσες επιλογές πιστεύεις ότι σου ταιριάζουν και να αλλάξεις όσες φορές θέλεις γνώμη για το τι σου ταιριάζει περισσότερο. Να θυμάσαι ότι είσαι άνθρωπος με προβληματισμούς και ανησυχίες. Οπότε είναι λογικό να αλλάζουν και οι επιθυμίες σου ανά τα χρόνια. Δεν υπάρχει σωστή ή λάθος απόφαση και δεν είσαι δέντρο να μένεις μια ζωή στο ίδιο σημείο. Μπορείς να μετακινείσαι.

Όσο περισσότερο ψάχνεις τι σου ταιριάζει καλύτερα, τόσο πιο σίγουρο είναι ότι θα το βρεις.

**ΠΟ 16****ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ - ΟΜΙΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΑΤΡΟΦΟ-ΕΞΑΡΤΩΜΕΝΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ****Καλλιόπη Γκούσκου**

*GENOSOPHY ΙΚΕ, Εταιρεία-τεχνοβλαστός του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Εργαστήριο Βιολογίας, Ιατρική Σχολή του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ)*

Η καταιγιστική πρόοδος στον τομέα των τεχνολογιών ομικής επαναπροσδιορίζει το τοπίο της υγείας, προσδίδοντας κυρίαρχο ρόλο στην πρόβλεψη και πρόληψη χρόνιων νοσημάτων με μεγάλη επίπτωση στον πληθυσμό. Η ενσωμάτωση γενετικών, μεταγονιδιωματικών, ανοσολογικών, φαινοτυπικών και βιο-κλινικών δεδομένων υγείας επιτρέπει τον προσδιορισμό του βαθμού προδιάθεσης σε παθήσεις όπως η παχυσαρκία, ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπέρταση, οι δυσλιπιδαιμίες και τα καρδιαγγειακά, και δυνατότητες εξατομικευμένων παρεμβάσεων διατροφής και τρόπου ζωής για την πρόληψη και τη διαχείριση τους.

Αντλώντας από τις επιστημονικές εξελίξεις, η παρουσίαση επικεντρώνεται στον βραβευμένο από το ΕΚΠΑ

αλγόριθμο GENOSOPHY με δυνατότητα συγκερασμού και ανάλυσης: α) γενετικής πληροφορίας από >750.000 πολυμορφισμούς, β) σωματομετρικών-φαινοτυπικών δεδομένων και γ) βιο-κλινικών δεδομένων κάθε ατόμου. Ο αλγόριθμος GENOSOPHY υπολογίζει τη γενετική προδιάθεση σε διατροφο-εξαρτώμενα νοσήματα και συνθέτει κατευθύνσεις για την εξατομικευμένη διαχείριση τους μέσω της διατροφής και άσκησης. Θα συζητηθούν επίσης τα αποτελέσματα πιλοτικών κλινικών μελετών που αναδεικνύουν την ανωτερότητα των εξατομικευμένων διαιτολογίων της πλατφόρμας GENOSOPHY στη διαχείριση του σωματικού βάρους και τη βελτίωση μεταβολικών δεικτών, σε σχέση με συμβατικές διατροφικές παρεμβάσεις.

**ΠΟ 17****Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΠΡΩΤΕΪΝΗΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ  
ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΙΟΓΕΝΟΥΣ ΜΥΪΚΗΣ ΒΛΑΒΗΣ****Δημήτριος Δραγανίδης***Επίκουρος Καθηγητής Τ.Ε.Φ.Α.Α. Πανεπιστημίου Θεσσαλίας*

Μετά από ασυνήθιστη άσκηση, άσκηση που εμπειριέχει έκκεντρες μυϊκές συσπάσεις, υψηλής έντασης ή μεγάλης διάρκειας άσκηση προκαλείται ασκησιογενής μυϊκή βλάβη στις μυϊκές ίνες. Η βλάβη αυτή χαρακτηρίζεται από απώλεια της λειτουργικότητας του μυός εξαιτίας της αλλοίωσης της αρχιτεκτονικής του δομής και του συστήματος διέγερσης-σύσπασης. Τα κύρια συμπτώματα που τη συνοδεύουν είναι η δημιουργία οιδήματος, καθυστερημένη εμφάνιση μυϊκού πόνου, περιορισμός του εύρους κίνησης και μείωση της ικανότητας παραγωγής δύναμης. Ανάλογα με το μέγεθος της μυϊκής βλάβης, η διαδικασία επούλωσης και επαναδόμησης του μυϊκού ιστού και η εξάλειψη των συμπτωμάτων μπορεί να διαρκέσει από ώρες μέχρι και ημέρες. Το χρονικό αυτό διάστημα συμπίπτει με το χρονοδιάγραμμα μείωσης και επαναφοράς της ικανότητας αθλητικής απόδοσης. Η διατροφική

πρόσληψη πρωτεΐνης, λόγω της αποτελεσματικότητάς της στην προαγωγή τη μυϊκής πρωτεϊνοσύνθεσης έχει εξεταστεί ως μια διατροφική παρέμβαση με στόχο την επιτάχυνση της διαδικασίας αποκατάστασης της λειτουργικότητας του μυός και κατ' επέκταση της αθλητικής απόδοσης. Συγκεκριμένα, η χορήγηση διαφορετικών ειδών πρωτεΐνης, όπως πρωτεΐνη ορού γάλακτος, καζεΐνη, σόγιας κ.α., σε διαφορετικές δοσολογίες και έπειτα από διαφορετικά πρωτόκολλα άσκησης έχει μελετηθεί. Αν και παρατηρείται μεγάλη μεταβλητότητα στα αποτελέσματα μεταξύ των μελετών τα διαθέσιμα δεδομένα υποδεικνύουν ότι διατροφική πρόσληψη πρωτεΐνης μπορεί να περιορίσει τη μείωση της ικανότητα παραγωγής δύναμης και της αθλητικής απόδοσης κατά τη διάρκεια της αποκατάστασης από μια προπονητική μονάδα ή έναν αγώνα.

**ΠΟ 18****Η ΑΞΙΑ ΤΩΝ ΩΜΕΓΑ-3 ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΑΘΗΡΟΣΚΛΗΡΩΣΗΣ****Ευαγγελία Ζβίντζου***Βιολόγος, Ph.D., Επιστημονική Συνεργάτης Εργαστηρίου Φαρμακολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα*

Το 2017, περίπου 17,8 εκατομμύρια θάνατοι αποδόθηκαν σε καρδιαγγειακά νοσήματα, αριθμός που αναμένεται να ξεπεράσει τα 22,2 εκατομμύρια έως το 2030. Οι στατίνες διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου στην πρωτογενή και στη δευτερογενή πρόληψη και συνιστώνται ομόφωνα από διεθνείς κατευθυντήριες γραμμές. Ωστόσο, ένας σημαντικός υπολειπόμενος καρδιαγγειακός κίνδυνος μπορεί να παραμείνει παρά τη θεραπεία μείωσης των επιπέδων της LDL-C. Πολυάριθμες μελέτες έχουν δείξει μια ανεξάρτητη και φαινομενικά αιτιολογική σχέση μεταξύ των συγκεντρώσεων τριγλυκεριδίων και του υπολειπόμενου καρδιαγγειακού κινδύνου. Τη δεκαετία του '70 επιδημιολογικές μελέτες σε Γροιλανδούς Inuit έδειξαν ότι το ιχθυέλαιο ή τα ωμέγα-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα ήταν σημαντικά για την πρόληψη της αθηρωματικής νόσου. Οι παρατηρήσεις αυτές οδήγησαν σε πολλές μεγάλης κλίμακας επιδημιολογικές μελέτες με σκοπό να αναδειχθεί ο ευεργετικός ρόλος των ω-3 λιπαρών οξέων στην πρόληψη των καρδιαγγειακών

παθήσεων. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 50 ετών έχουν αναπτυχθεί και δοκιμαστεί σε κλινικές μελέτες αρκετά σκευάσματα ω-3 λιπαρών οξέων με στόχο την θεραπεία της υπερλιπιδαιμίας. Δύο ω-3 λιπαρά οξέα, το εικοσαπεντανοϊκό οξύ (EPA) και το εικοσιδυαεξανοϊκό οξύ (DHA) έχει δειχθεί ότι μειώνουν τα επίπεδα των τριγλυκεριδίων του πλάσματος αλλά όχι και τον καρδιαγγειακό κίνδυνο. Σε δοκιμές που χρησιμοποιήθηκε το icosapent ethyl (IPE), ένας αιθυλεστέρας του EPA, φάνηκε ότι η χορήγησή του οδήγησε σε μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου με ταυτόχρονες ευεργετικές επιδράσεις στο οξειδωτικό στρες, στην φλεγμονή και στην σταθερότητα της αθηρωματικής πλάκας. Παρ' ότι ο πλήρης μηχανισμός, μέσω του οποίου τα ω-3 λιπαρά οξέα ασκούν τις ευεργετικές δράσεις τους στην ανθρώπινη φυσιολογία, δεν είναι πλήρως γνωστός, η χρήση τους συμπληρωματικά στη θεραπεία με στατίνες φαίνεται ότι μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου.

**ΠΟ 19****ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΕΣΤΙΑΣΜΕΝΗ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ****Γεώργιος Καλοπήτας***Γαστρεντερολόγος, ΠΓΝΘ ΑΧΕΠΑ*

Καθημερινά γίνεται όλο και συχνότερα χρήση των όρων όπως δυσθρεψία, καχεξία, σαρκοπενία στην κλινική πρακτική. Δεδομένα από μελέτες έχουν δείξει ότι ένας στους τρεις νοσηλευόμενους πάσχει από υποθρεψία, παρόλα αυτά μόνο το 3% αυτών διαγιγνώσκεται έγκαιρα. Η Κλινική εξέταση εστιασμένη στη Διατροφή (ΚΕΕΔ) μπορεί να βοηθήσει στην άμεση και έγκαιρη διάγνωση της υποθρεψίας. Η ΚΕΕΔ είναι βασικό συστατικό μιας

σωστής διατροφής αξιολόγησης. Πέντε βασικές παράμετροι εξετάζονται: η απώλεια υποδόριου λίπους, η απώλεια μυϊκής μάζας, η ύπαρξη οιδήματος, η έλλειψη μικροθρεπτικών συστατικών και η λειτουργική κατάσταση του ασθενούς. Η έγκαιρη διάγνωση της Υποθρεψίας είναι ιδιαίτερα σημαντική λόγω των δυνητικά αναστρέψιμων σχετιζόμενων με αυτή αρνητικών επιπτώσεων στην έκβαση των ασθενών.



**ΠΟ20****ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ  
ΣΕ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ****Αναστασία Κανέλλου**

*Καθηγήτρια Διατροφής, Τμήμα Επιστήμης κ Τεχνολογίας Τροφίμων, Σχολή Επιστημών Τροφίμων, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής*

Αναμένοντας την ολοκλήρωση της δημιουργίας της κοινών Ευρωπαϊκών πινάκων σύνθεσης τροφίμων EU menu, EFSA, πραγματοποιήθηκε - με αφορμή τη δημιουργία διατροφικής εφαρμογής κινητού στο πλαίσιο ερευνητικού έργου- βιβλιογραφική αναζήτηση σχετικά με τις ενδεχόμενες διαθέσιμες πληροφορίες πινάκων σύνθεσης τροφίμων για την Ελλάδα. Σκοπός ήταν να «ενισχυθεί» η υπάρχουσα επίσημη βάση πινάκων (Τριχοπούλου, 2007) με δεδομένα. Η βάση HelTH (Katidi, 2021) περιλαμβάνει πληροφορίες της διατροφικής επισήμανσης τυποποιημένων προϊόντων (branded) διαθέσιμων στην Ελληνική αγορά. Το openfoodfacts (για το υπολογισμό NOVA, NutriScore) ενδεχόμενα να γίνει πρόσθετη πηγή άντλησης στοιχείων. Οι λεπτομερείς έγκυρες ξένες βάσεις (McCance & Widdowson - UK) και του USDA συμβάλλουν με data borrowing, ιδιαίτερα στα απλά τρόφιμα (π.χ. φρούτα, λαχανικά). Παραμένει η έλλειψη της σύστασης των τοπικών προϊόντων και παραδοσιακών συνταγών, όπου πίνακες ανάλυσης συγκεκριμένων Ελληνικών τροφίμων (είδη τυριού,

αλιείας κ.λπ.) όπως των Χασαπίδου-Καφάτου και νεότερες δημοσιεύσεις (Ντετοπούλου) θα μπορούσαν άραγε μεθοδολογικά να συμπληρώσουν κενά; Από τους πίνακες σύνθεσης τροφίμων της Κύπρου θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν επιλεγμένα είδη. Ερευνητικές προσπάθειες για κοινή Ευρωπαϊκή προσέγγιση με συμμετοχή της Ελλάδας, όπως η Stance4Health (S4H FCDB) ενδέχεται να συνεισφέρουν; Η καταγραφή λήψης συμπληρωμάτων διατροφής θεωρείται πλέον απαραίτητη πληροφορία για μια πληρέστερη διατροφική αξιολόγηση και οι σχετικές κατηγορίες της EFSA (βάσει του συστήματος FoodEX2) έχουν συνταχθεί. Για τη στοχευμένη επικαιροποίηση της βάσης πινάκων σύνθεσης τροφίμων συμβάλλουν δημοσιευμένα στοιχεία για τα τρόφιμα που καταναλώνονται στην Ελλάδα, όπως από την έρευνα «Υδρία». Εκτός των ερευνητικών πυλών, προσφέρει η αγορά εργαλεία και εφαρμογές για σύνταξη διαιτολογίων και επιστημονικές δημοσιεύσεις δείχνουν ενίοτε και την εγκυρότητα τους. Μπορούν να αξιοποιηθούν άραγε;

**ΠΟ21****ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΥ****Ανθή Καραμπελιά***Bsc, Τεχνολόγος Τροφίμων, Msc, Κλινικής Διατροφής, Bsc (4ο έτος φοίτησης) Διατροφολόγος-Διαιτολόγος*

Στα πλαίσια της ομιλία μου με τίτλο «Από τη Διατροφική Διαταραχή στην επιλογή του επαγγέλματος του Διαιτολόγου», θα αφηγηθώ τη δική μου προσωπική εμπειρία από τη διάγνωση της Διατροφικής Διαταραχής (Νευρική Ανορεξία), σε ηλικία 15 ετών και τη θεραπεία μέχρι και την εισαγωγή μου το 2021 στη Σχολή Διατροφής και Διαιτολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και γενικότερα την απόφαση της επιλογής του επαγγέλματος του Διαιτολόγου-Διατροφολόγου. Επιπλέον, θα αναφερθώ στο πως η εσωτερική μου ανάγκη έκφρασης με οδήγησαν στη συγγραφή του δικού μου αυτοβιογραφικού βιβλίου καθώς και τους λόγους έκδοσής του. Θα μιλήσω για την πρώτη μου επαφή με το επάγγελμα του Διαιτολόγου αλλά και για τους σημαντικότερους ανθρώπους που συνάντησα κατά τη διάρκεια του δικού μου ταξιδιού προς τη θεραπεία.

Την αποτυχία εισαγωγής μου με πανελλήνιες εξετάσεις σε σχολή Διαιτολογίας, την παρόλα αυτά ολοκλήρωση των σπουδών μου ως Τεχνολόγος Τροφίμων στο ΤΕΙ Θεσσαλίας καθώς και την απόκτηση του μεταπτυχιακού μου τίτλου με κατεύθυνση την «Κλινική Διατροφή» στο ΔΙΠΑΕ στη Θεσσαλονίκη. Παράλληλα θα εξιστορήσω τον προσωπικό μου αγώνα αλλά και τα κίνητρα που με οδήγησαν πιο κοντά στην πραγματοποίηση του στόχου, που δεν ήταν άλλος από την επιτυχή εισαγωγή μου (με κατατακτήριες εξετάσεις) στη σχολή που πάντα επιθυμούσα. Τέλος, θα κλείσω την ομιλία μου μιλώντας τόσο για τη μέχρι τώρα εμπειρία μου ως φοιτήτρια Διαιτολογίας όσο και για μελλοντικούς στόχους και όνειρα που η ίδια επιθυμώ να πετύχω με την απόκτηση του δεύτερου πτυχίου μου και την άσκηση του επαγγέλματος του Διαιτολόγου-Διατροφολόγου.

## ΠΟ22

## ΔΥΣΘΡΕΨΙΑ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΤΗ ΝΟΣΟ ΜΕ ΦΛΕΓΜΟΝΗ ΚΑΙ ΚΑΧΕΞΙΑ

**Αλεξάνδρα Κ. Καραχάλιου**

*MSc, PhD, Διαιτολόγος – Διατροφολόγος, Επιστημονική Συνεργάτης, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο*

Με βάση τις πρόσφατες κατευθυντήριες γραμμές της ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) ως «δυσθρεψία» ορίζεται η διατροφική κατάσταση, η οποία οφείλεται στη μειωμένη πρόσληψη ή/και απορρόφηση ενέργειας ή/και πρωτεϊνών, οδηγεί σε διαταραγμένη σύσταση σώματος (μειωμένη άλιπη μάζα), έχει ως συνέπεια περιορισμούς στη φυσική και πνευματική κατάσταση και επηρεάζει την κλινική πρόγνωση. Σε περίπτωση που η δυσθρεψία είναι συνέπεια κάποιου νοσήματος, μπορεί να συνοδεύεται ή όχι από φλεγμονή. Η παρουσία φλεγμονής μπορεί να είναι χρόνια οπότε τίθεται η διάγνωση καχεξίας ή οξεία λόγω οξείας νόσου ή τραύματος. Η «καχεξία» ορίζεται

ως ένα πολυπαραγοντικό σύνδρομο που συνδέεται με την υποκείμενη νόσο και χαρακτηρίζεται από απώλεια μυϊκής μάζας με ή χωρίς απώλεια λιπώδους μάζας, με κύριο χαρακτηριστικό την απώλεια βάρους. Η δυσθρεψία αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό πρόβλημα που επηρεάζει την κλινική κατάσταση και πορεία της νόσου των ατόμων καθώς και την ποιότητα ζωής τους, επομένως ο έγκαιρος εντοπισμός των ατόμων που έχουν δυσθρεψία είναι απαραίτητος για τον σχεδιασμό της κατάλληλης διατροφικής παρέμβασης. Σκοπός της εισήγησης είναι να παρέχει μια ολοκληρωμένη εικόνα της υπάρχουσας γνώσης για τη δυσθρεψία που σχετίζεται με τη νόσο και την καχεξία.

## ΠΟ 23

## ΣΤΡΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

**Αλεξάνδρα Κ. Καραχάλιου**

*MSc, PhD, Διαιτολόγος-Διατροφολόγος, Επιστημονική Συνεργάτης, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο*

Στο τέλος των προπτυχιακών σπουδών ένα μεγάλο ποσοστό τελειόφοιτων προβληματίζεται για το αν θα πρέπει να προχωρήσει σε ένα μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών για να διευρυνθούν οι γνώσεις και ο τρόπος σκέψης αλλά και για να είναι πιο εύκολη η επαγγελματική αποκατάσταση μετά το πέρας αυτών των σπουδών. Εφόσον επιλέγει το πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών που ταιριάζει καλύτερα στα ενδιαφέροντά του καθενός/της καθεμιάς προκύπτουν διάφορα προβλήματα, όπως ο μεγάλος φόρτος ειδικά αν υπάρχει παράλληλη απασχόληση, η οικονομική

διαχείριση αλλά και το στρες γύρω από τις σπουδές. Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που μπορούν να οδηγήσουν σε στρες κατά τη διάρκεια μεταπτυχιακών σπουδών, όπως οι υψηλές προσδοκίες επιτυχίας και η παράλληλη απασχόληση που περιορίζει τον χρόνο για μελέτη. Σκοπός της εισήγησης είναι να εξετάσει τους παράγοντες που πυροδοτούν την εμφάνιση του στρες, να παρουσιάσει τα διαθέσιμα ερευνητικά δεδομένα και να παρέχει πληροφόρηση για τους τρόπους διαχείρισης του στρες κατά τη διάρκεια των μεταπτυχιακών σπουδών.

**ΠΟ24**

## ΤΙ ΝΕΟΤΕΡΟ ΑΠΟ WHO, EUROPEAN COMMISSION &amp; EFSA

**Ιωάννα Κοντελέ***Διαιτολόγος – MSc Δημόσιας Υγείας, Τμήμα Μη Μεταδοτικών Νοσημάτων και Διατροφής, Υπουργείο Υγείας*

Τις τελευταίες δεκαετίες, τόσο στη χώρα μας όσο και παγκοσμίως, τα χρόνια μη μεταδοτικά νοσήματα (όπως τα καρδιαγγειακά, ο σακχαρώδης διαβήτης και διάφοροι τύποι νεοπλασιών) αποτελούν τις κύριες αιτίες επιβάρυνσης της δημόσιας υγείας. Μάλιστα, τα στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) υποδεικνύουν ότι η Ευρωπαϊκή Περιφέρεια είναι η πλέον πληγείσα, με το 90% των θανάτων να αποδίδονται σε αυτά, ενώ ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού διαβιούν τα τελευταία χρόνια της ζωής τους νοσούντες. Τα εν λόγω νοσήματα σχετίζονται άμεσα με 4 βασικούς συμπεριφορικούς και τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου: το κάπνισμα, τις ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες, την έλλειψη φυσικής δραστηριότητας και την υπέρμετρη κατανάλωση αλκοόλ. Αυτοί οι παράγοντες αποτελούν πλέον τις σημαντικότερες προκλήσεις για τις πολιτικές δημόσιας

υγείας όλων των κρατών της Ευρώπης, με την πανδημία COVID-19 να αναδεικνύει σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό την ανάγκη λήψης δράσεων για τη βελτίωση των εν λόγω συνηθειών του πληθυσμού. Εθνικές και διεθνείς αρχές για την προστασία της δημόσιας υγείας έχουν προχωρήσει σε έκδοση νομοθετικών ρυθμίσεων, συστάσεων και οδηγιών με στόχο τη βελτίωση των συνηθειών διατροφής του ευρωπαϊκού πληθυσμού. Στην παρουσίαση γίνεται περιληπτική αναφορά στις συστάσεις που έχουν εκδοθεί και τις δράσεις που έχουν ληφθεί τα τελευταία 2 χρόνια αναφορικά με τη διατροφή από τις αρμόδιες αρχές της Ευρώπης και κυρίως από το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το Ευρωπαϊκό Γραφείο του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) και την Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA).

## ΠΟ 25

ΣΧΕΔΙΑΖΟΝΤΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΑ  
ΜΕ ΠΡΟΒΙΟΤΙΚΟΥΣ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΕΝΤΕΡΟΥ ΣΤΟΝ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ**Ιωάννης Κουρκουτάς**

Καθηγητής Εφαρμοσμένης Βιοτεχνολογίας, Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Μικροβιολογίας και Βιοτεχνολογίας,  
Τμήμα Μοριακής Βιολογίας και Γενετικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη

**Εισαγωγή:** Στις μέρες μας παρατηρείται μια συνεχής αύξηση του ενδιαφέροντος για την ανάπτυξη νέων λειτουργικών συστατικών τροφίμων εμπλουτισμένων με πρεβιοτικές ίνες ή/και ευεργετικούς μικροοργανισμούς που προάγουν την υγεία του εντέρου. Λαμβάνοντας, επίσης, υπόψη ότι τις τελευταίες δεκαετίες, η συχνότητα εμφάνισης του Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1) έχει αυξηθεί δραματικά στις ανεπτυγμένες χώρες και εκτός από γονιδιακούς παράγοντες, η διατροφή διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση και στην πορεία της νόσου, η αποκατάσταση της φυσιολογικής ισορροπίας του εντερικού μικροβιώματος αποτελεί νέο στόχο για την πρόληψη και τη διαχείριση της ασθένειας.

**Σκοπός:** Σε αυτά τα πλαίσια, η ανάπτυξη λειτουργικών συστατικών τροφίμων πλούσιων σε πρεβιοτικές ίνες ή/και ωφέλιμους μικροοργανισμούς αναμένεται να συμβάλει στη ρύθμιση της εντερικής μικροβιακής χλωρίδας και του μικροβιώματος.

**Υλικό - Μεθοδολογία:** Συνεπώς, αξιολογήθηκε η επίδραση νιφάδων βρώμης και ακινητοποιημένων κυττάρων του στελέχους αγρίου τύπου *Lacticaseibacillus rhamnosus* OLYAL-1 σε νιφάδες βρώμης στη ρύθμιση της εντερικής μικροβιακής χλωρίδας και του εντερικού μικροβιώματος σε υγιή και διαβητικά ζωικά πρότυπα μετά από χορήγηση στρεπτοζοτοκίνης.

**Αποτελέσματα:** Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η χορήγηση ακινητοποιημένων κυττάρων *L. rhamnosus* OLYAL-1 σε νιφάδες βρώμης οδήγησε σε σημαντική βελτίωση των βιοχημικών δεικτών και μείωση των επιπέδων των εντεροβακτηριδίων, *E. coli* και κολοβακτηριδίων στα κόπρανα των διαβητικών επίμυων. Παράλληλα, η διατροφική παρέμβαση με νιφάδες βρώμης προκάλεσε σημαντικές μεταβολές στο μικροβίωμα των διαβητικών επίμυων, συμπεριλαμβανομένης της αυξημένης παρουσίας των γενών *Anaerotruncus* (πρόσφατα αναγνωρισμένο γένος), *Faecali bacterium* (παραγωγός βουτυρικού οξέος) και *Vallitalea* (σχετικά πρόσφατα αναγνωρισμένο γένος).

**Συμπεράσματα:** Τα λειτουργικά συστατικά τροφίμων αναμένεται ότι θα συμβάλλουν σημαντικά στο σχεδιασμό διατροφικών προτύπων, στοχεύοντας σε νέες θεραπευτικές προσεγγίσεις.

**Χρηματοδότηση:** Το έργο υποστηρίζεται από το Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας και Καινοτομίας (ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.) στο πλαίσιο της Δράσης «1η Προκήρυξη ερευνητικών έργων ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. για την ενίσχυση των μελών ΔΕΠ και Ερευνητών/τριών και την προμήθεια ερευνητικού εξοπλισμού μεγάλης αξίας» (Αριθμός Έργου: HFRI-FM17-2496, ακρωνύμιο: iFUNcultures).

## ΠΟ 26

## ΝΕΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ: ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΒΟΤΑΝΩΝ

**Αντώνιος Ε. Κουτελιδάκης**

Αναπληρωτής Καθηγητής Διατροφής του Ανθρώπου, Διευθυντής ΠΜΣ «Διατροφή, Ευζωία και Δημόσια Υγεία», Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει τάση ανάπτυξης και ανάδειξη νέων τροφίμων, δεδομένης της αυξημένης ζήτησης από τους καταναλωτές για νέα διατροφικά προϊόντα που προωθούν την υγεία και την ευζωία. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση «Τα νέα τρόφιμα ταξινομούνται ως τρόφιμα που δεν καταναλώνονταν ευρέως στην ΕΕ πριν από τις 15 Μαΐου 1997. Μπορεί να είναι καινοτόμα, πρόσφατα αναπτυγμένα ή να παράγονται χρησιμοποιώντας νέες τεχνολογίες και διαδικασίες. Παραδείγματα περιλαμβάνουν νέες πηγές βιταμινών, εκχυλίσματα από φυτά ή υπάρχοντα τρόφιμα ή γεωργικά προϊόντα από άλλες χώρες, τρόφιμα από άλγη, έντομα, νέες πηγές πρωτεϊνών κ.α.». Σύμφωνα με την αναφορά «Food 2030 pathways for action - Research and innovation policy as a driver for sustainable, healthy and inclusive food systems» της ΕΕ, η στόχευση για τα επόμενα χρόνια είναι εκτός των άλλων, η προώθηση της βιώσιμης διατροφής και η κατανάλωση περισσότερων

παραδοσιακών τροφίμων. Τα παραδοσιακά ελληνικά βότανα, όπως το φασκόμηλο, το χαμομήλι, το τσάι του βουνού κ.α., αποτελούν μία πολύ καλή πηγή βιοδραστικών συστατικών, όπως οι πολυφαινόλες και τα τερπενοειδή, τα οποία έχουν μελετηθεί για ενδεχόμενη αντικαρκινική, καρδιοπροστατευτική, αντιδιαβητική και λοιπές δράσεις εντός του οργανισμού. Στα πλαίσια αυτά αναπτύσσονται καινοτόμα λειτουργικά τρόφιμα με βάση τα βότανα και τα αφεψήματα φαρμακευτικών φυτών, όπως γαλακτοκομικά προϊόντα, αρτοσκευάσματα, ελαιόλαδο κ.α., με επιπρόσθετα βιολειτουργικά συστατικά και ενδεχόμενες επιδράσεις στην προαγωγή της υγείας και την πρόληψη ασθενειών. Εντούτοις, υπάρχει ανάγκη η ανάπτυξη των νέων αυτών τροφίμων να γίνεται με βάση τη νομοθεσία της Ε.Ε. και να ακολουθούνται οι κανόνες ασφαλείας, με στόχο την εξάλειψη του κινδύνου αλλεργιών και τοξικότητας.

**ΠΟ27****ΠΡΕΒΙΟΤΙΚΑ: ΠΟΙΟΣ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ;****Αδαμαντίνη Κυριακού***Καθηγήτρια Μικροβιολογίας, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο*

Πρεβιοτικό θεωρείται ένα υπόστρωμα που αξιοποιείται επιλεκτικά από μικροοργανισμούς του ξενιστή με ευεργετικά αποτελέσματα για την υγεία του. Μπορεί να είναι φυσικής ή τεχνητής προέλευσης, να είναι συστατικό ενός τροφίμου ή εμπλουτισμένο τρόφιμο ή συμπλήρωμα διατροφής. Τα πρεβιοτικά συχνά συγχέονται με τις διαιτητικές ίνες, αλλά δεν έχουν όλες οι διαιτητικές ίνες πρεβιοτικές ιδιότητες, ενώ και κάποιες πολυφαινόλες μπορεί να έχουν πρεβιοτικές ιδιότητες. Επίσης, δεν υπάρχουν ισχυρισμοί υγείας για τα πρεβιοτικά, αλλά θετικά αποτελέσματα από την κατανάλωση πρεβιοτικών έχουν προκύψει από *in vitro*, μελέτες σε πειραματόζωα αλλά και κλινικές μελέτες ως προς τη μεταβολική υγεία, την ενίσχυση του ανοσοποιητικού, την απορρόφηση ασβεστίου και την οστική υγεία, τη δυσκοιλιότητα και γενικότερα την υγεία του εντέρου. Τα πιο γνωστά πρεβιοτικά είναι οι φρουκτοολιγοσακχαρίτες (FOS), η ινουλίνη, οι γαλακτοολιγοσακχαρίτες

(GOS), οι ολιγοσακχαρίτες στο μητρικό γάλα (HMOs), ενώ πολλές άλλες ενώσεις, κυρίως φυτικής προέλευσης, εξετάζονται για την πιθανή πρεβιοτική τους δράση όπως οι β-γλυκάνες. Τρόφιμα πλούσια σε β-γλυκάνες όπως είναι η βρώμη, το κριθάρι αλλά και μανιτάρια του γένους *Pleurotus*, διαμορφώνουν τόσο τη σύσταση όσο και τη λειτουργία του εντερικού μικροβιόκοσμου, ενισχύοντας την παραγωγή οργανικών οξέων μικρής αλυσίδας. Επίσης, σε *in vitro* μελέτη με εντερικό μικροβιόκοσμο υγιών ηλικιωμένων φαίνεται ότι τα μανιτάρια του γένους *Pleurotus* ενισχύουν τον εντερικό φραγμό, ενώ παρουσιάζουν ανοσορυθμιστικές ιδιότητες. Μετά από διπλά τυφλή τυχαίοποιημένη κλινική μελέτη σε υγιείς ενήλικες (>65 ετών) με χορήγηση εμπλουτισμένου τροφίμου με μανιτάρια πλούσια σε β-γλυκάνες, παρατηρήθηκε μείωση του σακχάρου και της ινσουλίνης στην ομάδα που κατανάλωσε το εμπλουτισμένο τρόφιμο, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.



**ΠΟ 28****ΝΕΟΤΕΡΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ 2022 – 2023:  
ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ****Αθανασία Κυρκιλή***Διαιτολόγος-Διατροφολόγος, MSc, Υποψήφια Διδάκτωρ και Επιστημονική Συνεργάτιδα Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου*

Η κατάλληλη διατροφική φροντίδα αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι για τη βέλτιστη αύξηση των παιδιών και των εφήβων και σημαντικό κομμάτι τόσο για την πρόληψη όσο και για την αντιμετώπιση των χρόνιων νοσημάτων. Για το λόγο αυτό, απαιτούνται σαφείς κατευθυντήριες οδηγίες διατροφικής φροντίδας των παιδιών και εφήβων με απώτερο σκοπό την ενημέρωση των επαγγελματιών υγείας για την καλύτερη διαχείριση των νοσημάτων και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους.

Η παρούσα διάλεξη έχει σκοπό να ενημερώσει την επιστημονική κοινότητα για τα νεότερα δεδομένα και

τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες των τελευταίων δύο ετών σχετικά με τη διατροφική διαχείριση ποικίλων κλινικών καταστάσεων σε παιδιά και εφήβους, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, η παχυσαρκία, η κυστική ίνωση, η οξεία ηπατική βλάβη, η οξεία νεφρική βλάβη, η αλλεργία στο αγελαδινό γάλα και η κοιλιοκάκη. Επίσης, θα παρουσιαστούν οι συστάσεις της ESPGHAN σχετικά με την εντερική διατροφή σε πρόωρα βρέφη. Τέλος, θα αναφερθούν οι κατευθυντήριες οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας σχετικά με τη διατροφή των βρεφών και μικρών παιδιών ηλικίας 6 έως 23 μηνών.

## ΠΟ 29

## ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ: THE GLUCOSEML AND MEDDIETAGENT CASE STUDIES

**Φώτιος Σ. Κωνσταντακόπουλος<sup>1,2</sup>, Δημήτριος Ι. Φωτιάδης<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Μονάδα Ιατρικής Τεχνολογίας και Ευφυών Πληροφοριακών Συστημάτων, Τμήμα Μηχανικών & Επιστήμης Υλικών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα, <sup>2</sup>Ινστιτούτο Βιοϊατρικών Ερευνών, ΙΤΕ, Ιωάννινα

Ως επακόλουθο του σύγχρονου τρόπου ζωής και των γρήγορων ρυθμών του, παρατηρείται τα τελευταία χρόνια η ραγδαία ζήτηση και ανάπτυξη συστημάτων και εφαρμογών διατροφικής αξιολόγησης, τα οποία είτε μεμονωμένα είτε ενσωματωμένα σε mHealth εφαρμογές βοηθούν τους χρήστες να ακολουθήσουν έναν υγιεινό τρόπο ζωής και διατροφής, συμβάλλοντας παράλληλα στην πρόληψη χρόνιων ασθενειών όπως ο διαβήτης, η παχυσαρκία και οι καρδιαγγειακές παθήσεις<sup>1</sup>. Επιπλέον, η χρήση των εφαρμογών διατροφικής αξιολόγησης συστήνεται από τους επαγγελματίες του χώρου ως ένα εργαλείο το οποίο διευκολύνει την καταγραφή και την παρακολούθηση των διατροφικών επιλογών των χρηστών<sup>2</sup>. Στην παρούσα ομιλία θα περιγράφει και θα αναλυθεί η μεθοδολογία, οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν και τα αποτελέσματα που εξήχθησαν στα πλαίσια των ερευνητικών προγραμμάτων GlucoseML<sup>3</sup> και MedDietAgent<sup>4</sup>, και αφορούν την ανάπτυξη εφαρμογών και συστημάτων για τη διατροφική ανάλυση φαγητών με χρήση τεχνικών Machine Learning, Computer Vision και Natural Language Processing<sup>5</sup>. Τέλος, θα παρουσιαστούν, θα αναλυθούν και θα συζητηθούν οι δυσκολίες, οι προκλήσεις και οι αυξημένες απαιτήσεις που παρουσιάζει η ανάπτυξη των συστημάτων διατροφικής αξιολόγησης καθώς και ο ρόλος που πρέπει να

έχουν στη διατροφή και στη διαιτολογία στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης.

### Αναφορές

1. M.A. Greene et al., "Importance of diet screening and counseling in clinical practice to prevent and manage diet-related chronic diseases", *Journal of Food & Nutritional Sciences*, vol. 2, no. 4, pp. 125-137, 2021.
2. G.Y. Kim and J.S. Seo, "A New Paradigm for Clinical Nutrition Services in the Era of the Fourth Industrial Revolution", (in eng), *Clin Nutr Res*, vol. 10, no. 2, pp. 95-106, Apr 2021.
3. Η εργασία υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της Δράσης ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ συγχρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης και εθνικούς πόρους μέσω του Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΠΑνΕΚ) (κωδικός έργου: Τ1ΕΔΚ-3990).
4. Η εργασία υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της Δράσης ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ συγχρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης και εθνικούς πόρους μέσω του Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΠΑνΕΚ) (κωδικός έργου: Τ1ΕΔΚ-3185).
5. F.S. Konstantakopoulos, E.I. Georga, and D.I. Fotiadis, "An Automated Image-Based Dietary Assessment System for Mediterranean Foods", *IEEE Open Journal of Engineering in Medicine and Biology*, vol. 4, pp. 45-54, 2023.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



## ΠΟ30

ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΔΙΑΙΤΑΣ ΣΕ ΔΕΙΓΜΑ  
ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**Αθανάσιος Μιχάλης, Δημοσθένης Παναγιωτάκος, Απόστολος Παπαδόπουλος,  
Βασιλική Κωσταρέλλη**<sup>1</sup>Τμήμα Οικονομίας και Βιώσιμης Ανάπτυξης, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθηνών, <sup>2</sup>Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθηνών, <sup>3</sup>Τμήμα Γεωγραφίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθηνών

**Εισαγωγή:** Ένας ικανός αριθμός μελετών έχει δείξει ότι συχνά οι μετανάστες, εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά χαμηλής επισιτιστικής ασφάλειας, καθώς και φτωχής ποιότητας διαίτας σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό, με συνέπεια να παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο για πολλαπλές χρόνιες παθήσεις

**Σκοπός:** Η μέτρηση των επιπέδων της επισιτιστικής ασφάλειας και της ποιότητας της διαίτας σε δείγμα μεταναστών στην Ελλάδα, καθώς και των προσδιοριστικών τους παραγόντων.

**Μεθοδολογία:** Πρόκειται για μελέτη συγχρονικού τύπου σε δείγμα 422 Ελλήνων (65,1%) και 226 Μεταναστών (34,9%), και των 2 φύλων, ηλικίας >18 ετών. Η επισιτιστική ασφάλεια αξιολογήθηκε με το Adult Food Security Survey Module-Gr (AFSSM-Gr) και η ποιότητα της διαίτας με το Mediterranean Diet Adherence Screener-Gr (MEDAS-Gr).

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, σε σχέση με τους Έλληνες, οι μετανάστες είχαν χαμηλότερα επίπεδα επισιτιστικής ασφάλειας ( $p < 0,001$ ) και ποιότητας διαίτας ( $p < 0,001$ ). Περαιτέρω, προσδιοριστικοί παράγοντες της επισιτιστικής ασφάλειας ήταν το φύλο και η εργασιακή κατάσταση. Ειδικότερα, στους μετανάστες οι γυναίκες είχαν υψηλότερα επίπεδα επισιτιστικής ασφάλειας σε σχέση με τους άνδρες ( $p = 0,008$ ), ενώ οι μη ενεργοί απασχολούμενοι είχαν χαμηλότερα επίπεδα επισιτιστικής ασφάλειας σε σχέση με τους ενεργούς απασχολούμενους ( $p = 0,021$ ). Τέλος, η εθνικότητα και η ποιότητα της διαίτας των μεταναστών δεν σχετίστηκε με την επισιτιστική ασφάλεια.

**Συμπέρασμα:** Οι ενεργώς απασχολούμενοι και οι γυναίκες, φαίνεται να έχουν υψηλότερα επίπεδα επισιτιστικής ασφάλειας. Ωστόσο, η εθνικότητα και η ποιότητα της διαίτας των μεταναστών δεν σχετίστηκε με την επισιτιστική ασφάλεια.

MIGRANT'S FOOD SECURITY AND DIET  
QUALITY IN GREECE**Athanasios Michalis<sup>1</sup>, Demosthenes Panagiotakos<sup>2</sup>,  
Apostolos Papadopoulos<sup>3</sup>, Vassiliki Costarelli<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Department of Economics and Sustainable Development, Harokopio University, <sup>2</sup>Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University, <sup>3</sup>Department of Geography, Harokopio University

**Introduction:** It has been reported in the past that migrants are more likely to be food insecure and to have poorer diet quality, in comparison to the general population, which could be associated with poor psychosomatic health.

**Purpose:** Assessment of food security levels and diet quality in a sample of migrants in Greece, together with their main determining factors.

**Methodology:** This is a cross-sectional study on a sample of 422 Greeks (65.1%) and 226 immigrants (34.9%), both sexes, aged >18 years. Food security was assessed with the Adult Food Security Survey Module-Gr (AFSSM-Gr) and diet quality with the Mediterranean Diet Adherence Screener-Gr (MEDAS-Gr).

**Results:** The results showed that, compared to Greeks, migrants had lower levels of food security ( $p < 0.001$ ) and diet quality ( $p < 0.001$ ). Determining factors of low food security were gender and work status. More specifically, migrant women had higher levels of food security compared to men ( $p = 0.008$ ), while participants non actively employed had lower levels of food security, compared to actively employed participants ( $p = 0.021$ ). Finally, migrant's ethnicity and diet quality was not associated with food security levels.

**Conclusion:** Those actively employed and women, appeared to have higher levels of food security. However, migrant's ethnicity and diet quality was not associated with food security.

#### References

1. Eikemo, T.A., Gkiouleka, A., Rapp, C., Utvei, S.S., Huijts, T., & Stathopoulou, T. (2018b). Non-communicable diseases in Greece: inequality, gender and migration. *European journal of public health*, 28(suppl\_5), 38-47.
2. Kotsiou, O., Kotsios, P., Srivastava, D., Kotsios, V., Gourgoulis, K., & Exadaktylos, A. (2018). Impact of the refugee crisis on the Greek healthcare system: a long road to Ithaca. *International journal of environmental research and public health*, 15(8), 1790.
3. Prapas, C., & Mavreas, V. (2018). The Relationship Between Quality of Life, Psychological Wellbeing, Satisfaction with Life and Acculturation of Immigrants in Greece. *Culture, Medicine, and Psychiatry*, 1-16.

## ΠΟ31

### ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΚΟΙΛΙΟΚΑΚΗ: ΤΙ ΥΠΟΔΕΙΚΝΟΥΝ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

#### Ειρήνη Μπαθρέλλου

*PhD, Διαιτολόγος-Διατροφολόγος, ΕΔΙΠμ Τμήμα Επιστήμης Διατροφής-Διαιτολογίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο*

Στηριζόμενη κατά κύριο λόγο σε αποτελέσματα διαφόρων ερευνητικών πρωτοκόλλων της ομάδας της, η ομιλήτρια στοχεύει να απαντήσει στα ερωτήματα παρακάτω:

- Πόσο καλά προσκολλώνται στη δίαιτα ελεύθερη από γλουτένη ενήλικα άτομα με κοιλιοκάκη στην Ελλάδα;
  - Ποιες είναι οι πιο συχνές ριψοκίνδυνες συμπεριφορές για ακούσια κατανάλωση γλουτένης, πόσο συχνά καταναλώνουν εσκεμμένα γλουτένη;
- Ποια εμπόδια αναγνωρίζουν τα ίδια τα άτομα στην προσπάθειά τους να υιοθετήσουν τη δίαιτα;
  - Σε ποιους τομείς της ζωής συναντούν μεγαλύτερη δυσκολία;
  - Διαφέρουν σχετικά τα άτομα που ζουν στην επαρχία;
  - Πώς βίωσαν τον εγκλεισμό κατά την πανδημία της COVID-19;
- Ποια η επαφή τους με διαιτολόγο;
  - Υπάρχουν άτομα που δεν έχουν λάβει εκπαίδευση ποτέ από διαιτολόγο;
  - Παρακολουθούνται μακροχρονίως;
  - Ποιες οι πηγές ενημέρωσής τους;
- Ποιες οι γενικές διατροφικές τους συνήθειες;
  - Σε ποιο βαθμό καλύπτονται οι ανάγκες σε κύρια θρεπτικά συστατικά μέσω της διαιτητικής πρόσληψης;
  - Ποια η κατανάλωση σε επίπεδο ομάδων τροφίμων;
  - Πόσο διαφέρουν από τις συνήθειες ατόμων χωρίς κοιλιοκάκη;
  - Πόσο αναμένεται να επηρεάζει η διατροφική σύσταση των προϊόντων χωρίς γλουτένη την ποιότητα της δίαιτας;
- Ποια η άποψη των διαιτολόγων στην Ελλάδα σχετικά με τη διατροφική φροντίδα των ατόμων με κοιλιοκάκη;
  - Ποιες δυσκολίες και προκλήσεις εντοπίζουν;
  - Ποιες οι προτάσεις τους για βελτίωση;

## ΠΟ32

## ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΕΝΕΡΓΩΝ ΠΟΛΕΩΝ: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ

### Ειρήνη Μπαμπαρούτση

Κλινική Διαιτολόγος – Αθλητική Διατροφολόγος, Διδάκτωρ Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου Αθηνών, Διατροφολόγος ΣΕΓΑΣ, Επιστημονικός Συνεργάτης Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Χάντμπολ, Διαιτολογικό Γραφείο «ΘΕΡΜΙΔΑ»

Υπάρχει ένα ευρύ φάσμα επιλογών πολιτικής για την αύξηση της σωματικής δραστηριότητας του πληθυσμού, συμπεριλαμβανομένων ρυθμιστικών, οικονομικών και πολιτικών παροχής πληροφοριών. Ορισμένες είναι συγκεκριμένες για το σύνολο ή την ομάδα-στόχο - για παράδειγμα παρεμβάσεις σε σχολεία, χώρους εργασίας ή στο περιβάλλον υγειονομικής περίθαλψης. Άλλες πολιτικές στοχεύουν στην αύξηση της πρόσβασης σε αθλητικές εγκαταστάσεις ή στην αλλαγή του περιβάλλοντος για την ενθάρρυνση των ενεργών μεταφορών και των υπαίθριων δραστηριοτήτων. Οι πολιτικές επικοινωνίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ενθαρρύνουν τη σωματική δραστηριότητα και να ενημερώνουν τους ανθρώπους για το τι πρέπει να κάνουν.

– Παρά το γεγονός ότι πολλές χώρες έχουν εντείνει τις προσπάθειές τους για την προώθηση της σωματικής δραστηριότητας, εξακολουθούν να υπάρχουν κενά στην πολιτική ανταπόκριση. Για παράδειγμα, προγράμματα για την προώθηση ενεργών μετακινήσεων

στο σχολείο ή στην εργασία υπάρχουν μόνο σε 14 και 17 από τα 27 κράτη μέλη της ΕΕ, αντίστοιχα.

- Υπάρχει ένα ευρύ φάσμα επιλογών πολιτικής για την αύξηση της σωματικής δραστηριότητας του πληθυσμού, η οποία βελτιώνει την υγεία του πληθυσμού, καθώς ταυτόχρονα μειώνει τις δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης, όπως:
  - ειδικά προγράμματα, στα σχολεία, στους χώρους εργασίας και στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης
  - πολιτικές για την αύξηση της πρόσβασης σε αθλητικές εγκαταστάσεις
  - πολιτικές αστικού σχεδιασμού, περιβάλλοντος και μεταφορών
  - πολιτικές επικοινωνίας και πληροφόρησης
- Καθώς η σωματική δραστηριότητα είναι μια σύνθετη συμπεριφορά, απαιτείται ένα ολοκληρωμένο πακέτο πολιτικών που θα στοχεύουν ταυτόχρονα σε όλους τους οδηγούς της, με επαρκή και διαρκή χρηματοδότηση και αξιολόγηση.

## ΠΟ33

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΒΑΡΟΥΣ

**Μαρία Μπασκίνη***PhD, Κλινική Διαιτολόγος*

Η συμμόρφωση με το διατροφικό πλάνο κατά τη διαδικασία απώλειας βάρους αποτελεί μια πρόκληση. Αυτό οφείλεται στα πολυάριθμα και πολύπλοκα συστήματα που επηρεάζουν την πρόσληψη τροφής (Chew et al., *Public Health Nutr*, 2022). Τα ερευνητικά στοιχεία μας δείχνουν ότι ένα μικρό ποσοστό των ατόμων που ακολουθεί μια διατροφική παρέμβαση για απώλεια βάρους καταφέρνει να χάσει τελικά το 10% του βάρους του (Caterson et al., 2019). Ως διαιτολόγοι, διαθέτουμε τεχνικές και εργαλεία που μπορούν να ενισχύσουν τη συμμόρφωση των ατόμων προς τα διατροφικά τους προγράμματα. Αυτές οι τεχνικές βασίζονται σε τρεις βασικούς πυλώνες: την ικανότητα, την ευκαιρία και την κινητοποίηση του διαιτώμενου (Mitchie et al., 2011). Χρειάζεται, όμως, να επιλέγουμε και να εφαρμόζουμε εκείνες που ενδείκνυνται για κάθε περίπτωση ξεχωριστά. Ο πραγματικός αντίκτυπος στη ζωή του διαιτώμενου δεν καθορίζεται από τον αριθμό των τεχνικών που εφαρμόζουμε, αλλά από τη σωστή χρήση αυτών (Henry et al., 2023).

**Επιλεκτική Βιβλιογραφία**

- Caterson ID, Alfadda AA, Auerbach P, Coutinho W, Cuevas A, Dicker D, Hughes C, Iwabu M, Kang JH, Nawar R, Reynoso R, Rhee N, Rigas G, Salvador J, Sbraccia P, Vázquez-Velázquez V, Halford JCG. Gaps to bridge: Misalignment between perception, reality and actions in obesity. *Diabetes Obes Metab*. 2019;21:1914-1924. doi: 10.1111/dom.13752.
- Chew HSJ, Gao Y, Shabbir A, Lim SL, Geetha K, Kim G, Chong CS, Lomanto D, So BYJ. Personal motivation, self-regulation barriers and strategies for weight loss in people with overweight and obesity: a thematic framework analysis. *Public Health Nutr*. 2022;25:2426-2435. doi: 10.1017/S136898002200043X.
- Michie S, van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implement Sci*. 2011;23:42. doi: 10.1186/1748-5908-6-42.
- Henry, J.A., Astbury, N.M., Hartmann-Boyce, J., Koshiaris, C., & Jebb, S.A. Use of cognitive and behavioral strategies during a weight loss program: a secondary analysis of the Doctor Referral of Overweight People to Low-Energy Total Diet Replacement Treatment (DROPLET) trial. *J Acad Nutr Diet*. 2023;123:1417-1428.E17.

**ΠΟ 34****ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΗ****Μαριάννα Μπενρουμπή***Παθολόγος-Διαβητολόγος, Συνεργαζόμενη Ιατρός «Ευρωκλινική Αθηνών»*

Όλοι συμφωνούν ότι η εκπαίδευση αποτελεί τον “ακρογωνιαίο λίθο” στην αντιμετώπιση του διαβήτη παραμένει εντούτοις ασαφές το πώς εννοεί ο κάθε επαγγελματίας υγείας την εκπαίδευση και ποιος είναι ο στόχος της.

Πριν από μερικά χρόνια η απόκτηση δεξιοτήτων ως προς την χορήγηση ινσουλίνης ή την μέτρηση του ζαχάρου αποτελούσε το κύριο μέλημα κάθε εκπαιδευτή. Στις μέρες μας τα συστήματα χορήγησης ινσουλίνης και οι μετρητές ζαχάρου έχουν απλοποιηθεί, παράλληλα η ύπαρξη κινητών τηλεφώνων συνέβαλε στην εξοικείωση των ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας με το χειρισμό απλών συσκευών.

Η δυνατότητα πρόσβασης στην ιατρική πληροφορία μέσω του διαδικτύου, έχει σαν αποτέλεσμα τα άτομα με διαβήτη να είναι ενημερωμένα, (έστω με λάθος

πληροφόρηση) για θέματα που αφορούν την αντιμετώπιση του προβλήματος τους.

Όσο δε αφορά τα άτομα με διαβήτη τύπου 1 τις περισσότερες φορές οι γνώσεις που έχουν μπορεί να υπερβαίνουν αυτές των θεραπειών υγείας.

Η εκπαίδευση, όσον αφορά την θεραπευτική αντιμετώπιση του διαβήτη, πρέπει να επαναπροσδιορισθεί ώστε να αποκτήσει νόημα με βάση τα σημερινά δεδομένα. Οι θεραπευτές στην πλειονότητα τους θεωρούν ότι εκπαίδευση σημαίνει να αποκτήσει ο ασθενής γνώσεις και να ακολουθεί πιστά τις ιατρικές οδηγίες.

Η προσέγγιση αυτή έχει αποτύχει, τώρα δε γίνεται ακόμα πιο επιτακτικό να εγκαταλειφθεί ώστε να υπάρξει η δυνατότητα θεραπευτές και ασθενείς να συνεργασθούν στην προσπάθεια κινητοποίησης και αλλαγής τρόπου συμπεριφοράς των τελευταίων.



**ΠΟ35****ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ ΓΝΩΣΙΑΚΗΣ ΕΚΠΤΩΣΗΣ****Δώρα Μπρίκου**

*Διαιτολόγος-Διατροφολόγος, MSc, Υποψήφια Διδασκώρισα Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου, Επιστημονική Συνεργάτιδα Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου & ΕΚΠΑ*

Είναι πλέον τεκμηριωμένο πως κατά την γήρανση επέρχονται αλλαγές στη γνωσιακή κατάσταση. Οι αλλαγές αυτές συμβαίνουν φυσιολογικά και δεν φαίνεται να επιδρούν στις καθημερινές δραστηριότητες των ατόμων. Όταν όμως, γίνεται εμφανής προοδευτική έκπτωση της γνωσιακής λειτουργίας, δυσανάλογη απ' αυτή που αναμένεται λόγω ηλικίας, ενώ ταυτόχρονα επηρεάζονται τόσο η καθημερινότητα όσο και η ποιότητα ζωής των ατόμων, τότε γίνεται λόγος για άνοια. Η άνοια είναι το αποτέλεσμα δομικών και λειτουργικών εγκεφαλικών βλαβών, που έχουν ξεκινήσει ήδη 10-20 έτη πριν την έναρξη αυτής. Η πιο κοινή μορφή άνοιας είναι η νόσος Alzheimer. Η ενδιάμεση κατάσταση μεταξύ υγιούς γήρανσης και νόσου Alzheimer ονομάζεται ήπια γνωσιακή έκπτωση.

Η ήπια γνωσιακή έκπτωση χαρακτηρίζεται από υποκειμενική και αντικειμενική έκπτωση της μνήμης, φυσιολογική ολική γνωσιακή ικανότητα, φυσιολογική ενασχόληση με δραστηριότητες της καθημερινότητας,

καθώς επίσης και απουσία άνοιας. Άτομα με ήπια γνωσιακή έκπτωση είναι σε μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης νόσου Alzheimer συγκριτικά με άτομα με φυσιολογική γνωσιακή λειτουργία ετησίως.

Η αναγκαιότητα για επιτυχή γήρανση του εγκεφάλου δεδομένου του ολοένα και αυξανόμενου προσδόκιμου επιβίωσης αποτελεί σύγχρονο θέμα. Η διατροφή φαίνεται να επιδρά στη γνωσιακή λειτουργία. Αν και δεν μπορούν ακόμη να διατυπωθούν ολοκληρωμένες συστάσεις, κάποια στοιχεία της δίαιτας όπως η πρόσληψη EPA και DHA, η κατανάλωση ψαριών, φρούτων/λαχανικών, ξηρών καρπών όπως επίσης και η προσκόλληση σε μια ισορροπημένη διαίτα (Μεσογειακή, DASH, MIND) φαίνεται να είναι ενθαρρυντικά. Τέλος, ο τρόπος με τον οποίο τα τρόφιμα και κατ' επέκταση και τα θρεπτικά συστατικά καταναλώνονται κατά τη διάρκεια της ημέρας, ο οποίος παραμένει σε μεγάλο βαθμό αδιερεύνητος, ίσως σχετίζεται με τη γνωσιακή λειτουργία.

**ΠΟ36****ΓΩΝΙΑ ΦΑΣΗΣ & Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ****Παρασκευή Ντετοπούλου**

*Προϊσταμένη Τμήματος Κλινικής Διατροφής, ΓΝΑ Κοργιαλένιο Μπενάκειο, Διδάκτωρ Χαροκοπέου Πανεπιστημίου*

Η ανάλυση σύστασης σώματος με τη βοήθεια της βιοηλεκτρικής εμπέδησης (Bioelectrical Impedance Analysis, BIA) και η μέτρηση της γωνίας φάσης (Phase angle, PhA) χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο στη διαδικασία της διατροφικής αξιολόγησης. Η γωνία φάσης υπολογίζεται από απευθείας μετρούμενες τιμές της BIA (αντίστασης και χωρητικής αντίστασης). Η αντίσταση σχετίζεται με την ικανότητα αγωγής του ηλεκτρικού ρεύματος και επηρεάζεται από την κατάσταση ενυδάτωσης του οργανισμού. Η χωρητική αντίσταση αντανακλά τη λειτουργία των κυττάρων ως «πυκνωτές» λόγω των διηλεκτρικών ιδιοτήτων της μεμβράνης τους. Σε αυτό το πλαίσιο, υψηλότερες τιμές του PhA αντικατοπτρίζουν υγιή κύτταρα με ακέραιες μεμβράνες, ενώ χαμηλότερες τιμές του υποδηλώνουν κυτταρικό θάνατο ή μειωμένη κυτταρική ακεραιότητα. Δηλαδή, το PhA μπορεί να θεωρηθεί ένας δείκτης «κυτταρικής υγείας».

Το PhA έχει συνδεθεί άμεσα με τη μυϊκή δύναμη με υψηλότερες τιμές σε αθλητές και χαμηλότερες τιμές σε σαρκοπενικά άτομα. Μάλιστα, σύμφωνα με τα κριτήρια σαρκοπενίας EWGSOP 2019 το PhA έχει προταθεί ως πιθανός δείκτης της ποιότητας του μυϊκού ιστού. Επιπλέον, το PhA μειώνεται σε διάφορες ασθένειες, όπως η λοίμωξη HIV, ο καρκίνος και οι νεφρικές παθήσεις και σχετίζεται με τη θνησιμότητα.

Στο παρόν φροντιστήριο θα αναλυθούν οι φυσιολογικοί παράγοντες που επηρεάζουν το PhA (π.χ. ηλικία, φύλο, σύσταση σώματος, φυσική δραστηριότητα) μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα ασθενών. Επιπλέον θα παρουσιαστεί ο ρόλος του στην πρόγνωση και την αποκατάσταση ασθενειών, την παχυσαρκία και τη σαρκοπενία καθώς και τελευταία ερευνητικά δεδομένα για τη σχέση του με τη δίαιτα. Τέλος, θα γίνει σύντομα αναφορά στην ανάλυση βιοηλεκτρικής εμπέδησης σε τομείς (bioelectrical impedance vector analysis- BIVA).

**ΠΟ37**

## ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΑΠΟ GPS ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΧΑΡΑΞΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ BIGO

**Ιωάννης Πάγκαλος**

*Επίκουρος Καθηγητής, Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων στη Διατροφή (NISLAB), Τμήμα Επιστημών Διατροφής και Διαιτολογίας, Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος*

Η συλλογή και ανάλυση δεδομένων Μεγάλης Κλίμακας (Big Data) από πηγές όπως αισθητήρες (GPS, accelerometer) και κινητές συσκευές δίνουν νέες δυνατότητες για τη μελέτη και κατανόηση σύνθετων παραγόντων που επηρεάζουν τη Διατροφή, όπως η συμπεριφορά και το τοπικό περιβάλλον. Το Ευρωπαϊκό Ερευνητικό έργο BigO (<https://bigoprogram.eu>) δημιούργησε μία μεθοδολογία παρακολούθησης και αξιολόγησης τέτοιων παραγόντων, με τη χρήση εφαρμογής κινητού, αισθητήρων, φωτογραφιών και μίας πρωτότυπης πλατφόρμας για την οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων και τη χάραξη διατροφικών πολιτικών.

Η πιλοτική εφαρμογή του BigO σε 31 σχολεία της Θεσσαλονίκης (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια), απέδειξε, όπως και στις άλλες πιλοτικές εφαρμογές, τη χρησιμότητα ενός τέτοιου συστήματος, αναδεικνύοντας διαφορές στη διατροφή και άσκηση των μαθητών μεταξύ δήμων με διαφορετικό κοινωνικο-οικονομικό προφίλ, σε συνδυασμό με μεταβλητές όπως η συχνότητα και η ώρα επίσκεψης σε χώρους εστίασης, πού και πόσο κινούνται οι μαθητές, το είδος των σνακ που καταναλώνονται κτλ. Η χρήση μίας τέτοιας μεθοδολογίας μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο στα χέρια των ερευνητών για τη διαμόρφωση νέων διατροφικών πολιτικών.

## ΠΟ 38

## Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΟΡΕΞΗ

**Ευανθία Παγουρτζή**

Διαιτολόγος- Διατροφολόγος, MSc, Μεταπτυχιακό στη Διατροφή Αθλητών και Αθλουμένων, Πτυχιούχος Χαροκοπέιου Παν/μίου Αθηνών, Μέλος Ομάδας Ειδικών Αθλητικής Διατροφής ΠΣΔΔ

**Σκοπός:** Να διερευνηθούν οι επιδράσεις της άσκησης στην όρεξη, σε άτομα που κάνουν καθιστική ζωή, σε απλούς ασκούμενους και σε αθλητές

**Υλικό & Μέθοδος:** Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ως κύρια βάση το PubMed κι αναζητήθηκαν μελέτες και άρθρα σχετικά με το θέμα δείχνοντας προτίμηση στα πιο πρόσφατα και σε όσα αφορούσαν τυχαιοποιημένες κλινικές μελέτες σε ανθρώπους.

**Αποτελέσματα:** Η άσκηση και η όρεξη έχουν μελετηθεί εκτεταμένα σε μεμονωμένες συνεδρίες άσκησης. Οι μεμονωμένες συνεδρίες άσκησης μέτριας έως υψηλής έντασης φαίνεται να καταστέλλουν την όρεξη. Η μειωμένη όρεξη κατά τη διάρκεια και αμέσως μετά την άσκηση ονομάζεται: exercise-induced anorexia. Αν και οι μηχανισμοί πίσω από αυτή τη σχέση δεν έχουν πλήρως αποσαφηνιστεί, φαίνεται πως σημαντικό ρόλο παίζει η ακυλιωμένη μορφή της γκρελίνης, της οποίας τα επίπεδα επηρεάζονται από την άσκηση.

Επιπρόσθετα, δεδομένα από μεταanalύσεις έχουν δείξει ότι η άσκηση δεν αυξάνει ή μειώνει την ενεργειακή πρόσληψη μετά από μία συνεδρία άσκησης. Κατά συνέπεια η άσκηση μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του ενεργειακού ισοζυγίου καθώς δεν αυξάνεται η πρόσληψη ενέργειας στα γεύματα ώστε να ισορροπήσει την ενέργεια που δαπανάται κατά τη διάρκεια της άσκησης. Παράλληλα, η ανεροξιογόνο επίδραση της άσκησης φαίνεται να είναι πιο έντονη σε άτομα που κάνουν καθιστική ζωή ή έχουν πολύ χαμηλή φυσική δραστη-

ριότητα σε σχέση με άτομα που είναι σωματικά δραστήρια, όπου φαίνεται να μπορούν να αντισταθμίσουν καλύτερα την ενέργεια που δαπανήθηκε.

Συμπληρωματικά, σε αθλητές υψηλού επιπέδου η όρεξη φαίνεται να καταστέλλεται μετά από μία συνεδρία άσκησης ανεξάρτητα από το φορτίο της (μέτρια ή υψηλή ένταση).

Τέλος, η χρονική στιγμή της ημέρας κατά την οποία διεξάγεται η άσκηση μπορεί να επιδράσει στη μεταβολή της όρεξης όπως επίσης και οι περιβαλλοντικές συνθήκες διεξαγωγής της άσκησης (πολύ κρύο ή πολύ θερμό περιβάλλον).

**Συμπεράσματα:** Θα πρέπει να επιστήσουμε την προσοχή μας στη σχέση άσκησης και όρεξης και στην πιθανή ανεροξιογόνο επίδραση της άσκησης, ιδιαίτερα σε αθλούμενους και αθλητές που θέλουν να μεγιστοποιήσουν την αθλητική τους απόδοση μέσω της βέλτιστης ενεργειακής πρόσληψης και σε ασκούμενους που θέλουν να ρυθμίσουν το σωματικό τους βάρος (κυρίως ελλιποβαρείς που βρίσκονται σε κίνδυνο κακής θρέψης), καθώς και σε αθλητές που ασκούνται σε ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες. Απαιτούνται περισσότερες μελέτες που να εξετάζουν τον αντίκτυπο της διάρκειας, του είδους και της έντασης της άσκησης στην όρεξη, τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα για να διεξάγουμε ασφαλή συμπεράσματα.

**Λέξεις - Κλειδιά:** appetite, exercise, hit, resistance exercise, athletes, meta- analysis, aerobic exercise, ghrelin

## ΠΟ 39

ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΣΑΡΚΟΠΕΝΙΑΣ  
ΣΤΟΥΣ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥΣ**Σουζάνα Παπαδοπούλου***Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, τμήματος Επιστημών Διατροφής και Διαιτολογίας, ΔιΠαΕ*

Η σαρκοπενία είναι ένα γηριατρικό σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από προοδευτική απώλεια σκελετικής μυϊκής μάζας και λειτουργίας. Ο επιπολασμός της σαρκοπενίας στους ηλικιωμένους ποικίλλει σε μεγάλο βαθμό ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού τις χρόνιες ασθένειες, τις συνθήκες διαβίωσης και τα διαγνωστικά κριτήρια. Η σαρκοπενία έχει αρνητικό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής και συχνά οδηγεί σε: α) μείωση των καθημερινών δραστηριοτήτων και της λειτουργικότητας, β) μειωμένη επούλωση τραυμάτων και αποκατάσταση από χειρουργικές επεμβάσεις και τραυματισμούς και γ) αυξημένο κίνδυνο για ασθένειες, λοιμώξεις, ημέρες νοσηλείας και θνησιμότητα. Δύο τροποποιήσιμες παράμετροι του τρόπου ζωής, η φυσική δραστηριότητα και η ισορροπημένη διατροφή θα μπορούσαν να αποτρέψουν την ανάπτυξη και την εξέλιξη της σαρκοπενίας. Προτείνεται η μεσογειακή διατροφή που παρέχει επάρκεια ενεργειακής πρόσληψης, πρωτεϊνών, ωμέγα 3, αντιοξειδωτικών, φυτοχημικών και βιταμίνης D για την πρόληψη και

την καταπολέμηση της σαρκοπενίας. Η ενεργειακή πρόσληψη συστήνεται να κυμαίνεται από 25 έως 30 kcal/kg σωματικού βάρους. Η ESPEN συνιστά επαρκή πρόσληψη πρωτεϊνών, ισομερώς κατανεμημένων σε όλη την ημέρα (25-30g πρωτεΐνης ανά γεύμα). Αυτή η ποσότητα είναι απαραίτητη για την ενεργοποίηση της μυϊκής πρωτεϊνοσύνθεσης, προκειμένου να ξεπεραστεί η αναβολική αντίσταση στην πρόσληψη πρωτεΐνης. Επιπλέον, ο ρυθμός της πρωτεϊνοσύνθεσης αυξάνεται όταν το γεύμα καταναλώνεται 2 ώρες μετά την άσκηση. Η τακτική αερόβια και αναερόβια άσκηση, ιδιαίτερα η προπόνηση με αντιστάσεις και ακόμη και η προπόνηση HIIT φαίνεται να είναι αποτελεσματικές. Συμπερασματικά, ο συνδυασμός άσκησης και σωστής διατροφής βελτιώνει τη βιογένεση των μιτοχονδρίων και τη λειτουργία τους, τον αριθμό/λειτουργία των δορυφορικών κυττάρων, ενώ αναστέλλει τις φλεγμονώδεις κυτταροκίνες, οδηγώντας σε αυξημένη πρωτεϊνοσύνθεση και μειωμένη πρωτεϊνική αποδόμηση.

**ΠΟ40****ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΑ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΑ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ -  
ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ ΠΡΟΒΙΟΤΙΚΩΝ ΜΕ ΒΙΤΑΜΙΝΗ D & ΩΜΕΓΑ-3****Αιμιλία Παπακωνσταντίνου***Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, Ελλάδα*

Χρόνια νοσήματα, όπως τα καρδιαγγειακά, ο διαβήτης και η παχυσαρκία συνεχίζουν να αποτελούν καίρια προβλήματα για τη δημόσια υγεία παγκοσμίως. Τα επιστημονικά δεδομένα στον κλάδο της διατροφής και υγείας έχει φέρει στο προσκήνιο τη σημαντικότητα των λειτουργικών τροφίμων ως καινοτόμα και μια υποσχόμενη προσέγγιση για την πρόληψη και αντιμετώπιση των χρόνιων νοσημάτων. Τα λειτουργικά τρόφιμα είναι εκείνα που παρέχουν οφέλη υγείας πέραν της βασικής διατροφής, συχνά λόγω των βιολειτουργικών τους συστατικών. Αυτή η ομιλία στοχεύει να προσφέρει μια ευρεία ανασκόπηση των πρόσφατων επιστημονικών αποδείξεων που υποστηρίζουν το ρόλο των λειτουργικών τροφίμων

στην πρόληψη χρόνιων νοσημάτων. Θα εξετάσουμε τα βιολειτουργικά συστατικά που βρίσκονται σε διάφορα λειτουργικά τρόφιμα, περιλαμβανομένων μεταξύ άλλων των υδατανθράκων, αντιοξειδωτικών, προβιοτικών, βιταμινών, μικροφυκών, χαρουπιού και ω-3 λιπαρών οξέων. Θα συζητηθούν οι πιθανοί μηχανισμοί δράσης και καινοτόμες δράσεις στην ανάπτυξη νεοφανών και καινοτόμων τροφίμων. Επιπλέον, θα συζητηθούν πρακτικά ζητήματα, όπως διατροφικές συστάσεις και η ένταξη των λειτουργικών τροφίμων στην καθημερινότητα. Ακόμα, θα περιγραφούν οι προκλήσεις και οι περιορισμοί ως συμπληρωματική προσέγγιση στην παραδοσιακή αγωγή υγείας στην πρόληψη χρόνιων νοσημάτων.

## ΠΟ41

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ  
ΣΕ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**Φρόσω Πατσού<sup>1</sup>, Ειρήνη Μπαμπαρούτση<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ph.D, M.Sc Ψυχολόγος – Αθλητικός Ψυχολόγος, Επιστημονική Συνεργάτιδα Εθνικής Ομάδας Στίβου, Επιστημονική Συνεργάτιδα Ποδοσφαιρικής Ομάδας ΑΕΚ, Επιστημονική Συνεργάτιδα Ναυτικού Ομίλου Βουλιαγμένης, πρ. Αθλήτρια Εθνικής & Ολυμπιακής Ομάδας Στίβου - OLYMPIAN, <sup>2</sup>Κλινική Διαιτολόγος – Αθλητική Διατροφολόγος, Διδάκτωρ Χαροκοπείου Πανεπιστημίου Αθηνών, Διατροφολόγος ΣΕΓΑΣ, Επιστημονικός Συνεργάτης Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Χάντμπολ, Διαιτολογικό Γραφείο «ΘΕΡΜΙΔΑ»

Είναι κοινά πια αποδεκτό ότι τόσο οι προπονητές όσο και οι αθλητές χρειάζεται να εξασκήσουν και να εργαστούν πάνω στις ψυχολογικές δεξιότητες. Στις προπονήσεις και τους αγώνες υπάρχει συνεχής διαχείριση ψυχολογικών παραγόντων που ίσως για ορισμένους αθλητές δεν είναι σαφείς ή απολύτως κατανοητοί πως επηρεάζουν τη συμπεριφορά και την απόδοσή τους. Οι ψυχολογικές δεξιότητες απαιτείται να αναπτύσσονται συγχρόνως με τις φυσικές δεξιότητες, διαφορετικά δημιουργείται «ανισότητα» που μπορεί να είναι πηγή «προβλημάτων» αφού συχνά ο αθλητής δεν μπορεί να ανταποκριθεί συναισθηματικά και να χειρισθεί αποτελεσματικά αυτό που βιολογικά μπορεί να εκτελέσει. Η μη ανάπτυξη αποτελεσματικών τρόπων και τεχνικών προσαρμογής, αντιμετώπισης και επίλυσης «προβλημάτων» καθιστά πιο δύσκολη τη μεγιστοποίηση της απόδοσης.

Ο αθλητής δύναται μέσω των προγραμμάτων ψυχολογικής προετοιμασίας να βελτιώσει το ψυχολογικό προφίλ του ή ειδικά κάποιες επιμέρους παραμέτρους που θα συμβάλλουν στην κορυφαία απόδοση.

Ωστόσο, η συστηματική ψυχολογική προετοιμασία έχει

λανθασμένα ταυτισθεί μόνο με κάποιο «πρόβλημα» του αθλητή.

Η Αθλητική Ψυχολογία είναι η επιστήμη που μελετά τη συμπεριφορά των ανθρώπων που ασχολούνται με την άσκηση και τον αθλητισμό. Συγκεκριμένα, απευθύνεται:

- στους αθλητές,
- τους προπονητές,
- τους γονείς των αθλητών,
- τους διαιτητές,
- τους καθηγητές Φυσικής Αγωγής,

ενώ παράλληλα συνεργάζεται με:

- φυσιοθεραπευτές
- εργομετρικά κέντρα και
- διαιτολόγους

Στο φροντιστήριο θα αναλυθεί διεξοδικά η σημασία και ο τρόπος δόμησης ενός προγράμματος Αθλητικής Ψυχολογικής Υποστήριξης, τρόποι αξιολόγησης του ψυχολογικού προφίλ των αθλητών, καθώς, επίσης και διάφοροι άλλοι παράμετροι οι οποίοι μπορεί να εμπλέκονται στην αγωνιστική διαδικασία και μεγιστοποίηση της απόδοσης.

**ΠΟ42****ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΣΙΤΙΣΗΣ ΣΤΑ ΕΝΔΟΓΕΝΗ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ  
ΣΤΗ ΒΡΕΦΙΚΗ & ΝΗΠΙΑΚΗ ΗΛΙΚΙΑ****Ελέανα Πετροπούλου***MSc, RD USA, UK & Greece Διαιτολόγος Εθνικού Προγράμματος Προληπτικού Ελέγχου Νεογνών*

Ο πρωταρχικός στόχος για την υγεία ενός παιδιού είναι η βέλτιστη ψυχοκινητική και ανθρωπομετρική του ανάπτυξη. Τα παιδιά που πάσχουν από ενδογενή μεταβολικά νοσήματα (PKU, OA's, γαλακτοζαϊμία, MSUD, FAOD, GSD's, δυσλιπιδαιμίες κ.α.) πρέπει να ακολουθούν ειδική διατροφή η οποία συχνά είναι περιορισμένη σε μακροθρεπτικά συστατικά. Σε πολλές περιπτώσεις συστήνεται η συμπληρωματική χορήγηση σκευασμάτων ειδικής διατροφής τα οποία έχουν έντονη γεύση και υφή.

Οι απαιτήσεις της ειδικής διατροφής, η μικρή ποικι-

λία, η ανορεξία λόγω νοσήματος, οι γαστρεντερικές διαταραχές, η πίεση από τους γονείς τα παιδιά να τελειώσουν τα γεύματά, ο χρόνος προετοιμασίας των γευμάτων, η νεοφοβία και η διαφορετική επιφάνεια σώματος είναι μερικά από τα σιτιστικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν βρέφη και παιδιά με ενδογενείς διαταραχές του μεταβολισμού.

Στην παρουσίαση αυτή θα αναλύσουμε τις σιτιστικές αυτές προκλήσεις και πώς μπορούν να αντιμετωπιστούν συνδυάζοντας την επιστημονική θεωρία με την πράξη.



**ΠΟ43****ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΙΝΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΒΑΡΟΥΣ: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ****Κυριάκος Ρέππας***RD, MBA, Κλινικός Διαιτολόγος Διατροφολόγος, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθηνών*

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας έχει φέρει έκρηξη στη χρήση λογισμικών (software) και εφαρμογών (smartphone apps), που υπόσχονται ή/και βοηθούν στον έλεγχο του βάρους. Ταυτόχρονα, έχουν δημιουργηθεί έξυπνες συσκευές (smart watches, επιταχυνσιόμετρα, μετρητές παλμών, σακχάρου κ.λπ.) που βοηθούν στην καταγραφή δεικτών υγείας, αλλά και στην παρακολούθηση και καταγραφή της άσκησης και της διαίτας.

Πολλές μελέτες συγκρίνουν, μεταξύ άλλων δεικτών, την αποτελεσματικότητα στην απώλεια και τη διατήρηση του απολεσθέντος βάρους μεταξύ της ομάδας ελέγχου και αυτής που κάνουν χρήση αυτών των εργαλείων.

Στην ομιλία αυτή θα προσπαθήσουμε να δώσουμε στοιχεία από πρόσφατες μελέτες και ανασκοπήσεις

σχετικά με την αποτελεσματικότητα της χρήσης των ehealth και mhealth εργαλείων, αλλά και να απαντήσουμε σε μια σειρά από ερωτήματα όπως:

- Πόσο βοηθούν αυτά τα βοηθήματα τη δουλειά του διαιτολόγου;
- Πόσο ανταγωνιστικά μπορεί να γίνουν απέναντι στους επαγγελματίες υγείας και τις ομάδες ειδικών που ασχολούνται με τη διαχείριση του βάρους;
- Ποιο είναι το μέλλον τόσο για τις ίδιες τις εφαρμογές και τις συσκευές, αλλά και στον τρόπο που αντιμετωπίζονται από τους ερευνητές ή τους επαγγελματίες;
- Πόσο η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να βοηθήσει τους διαιτόμενους και τους ειδικούς στο έργο τους;
- Είναι δυνατό να υποκαταστήσει η τεχνητή νοημοσύνη το επάγγελμα του διαιτολόγου;

**ΠΟ44****ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ  
ΣΕ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ****Γεώργιος Σαλταούρας***Διαιτολόγος – Διατροφολόγος, PhD, Επιστημονικός συνεργάτης, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθήνας*

Τα καρδιομεταβολικά νοσήματα αποτελούν κύριο αίτιο νοσηρότητας και θνησιμότητας στην Ελλάδα και παγκοσμίως. Η έγκαιρη πρόληψη και αντιμετώπιση χαρακτηρίζονται από τη βελτίωση της διαίτας και του συνολικού τρόπου ζωής. Οι κατευθυντήριες οδηγίες διαιτητικής φροντίδας συνοψίζουν τη διαθέσιμη επιστημονική γνώση και αποτελούν το πιο χρήσιμο εργαλείο στα χέρια των επιστημόνων υγείας για τη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής του πληθυσμού.

Η παρούσα διάλεξη έχει στόχο να ενημερώσει την επιστημονική κοινότητα για τα νεότερα δεδομένα και τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες των τελευταίων δύο ετών σχετικά με τα καρδιαγγειακά νοσήματα,

την υπέρταση, την παχυσαρκία και τον σακχαρώδη διαβήτη. Συγκεκριμένα, θα παρουσιαστούν οι νεότερες κατευθυντήριες συστάσεις της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας για τη χρόνια στεφανιαία νόσο και για τα καρδιαγγειακά νοσήματα σε συνδυασμό με σακχαρώδη διαβήτη (2023). Ακόμη, θα αναφερθούν οι συστάσεις από American College of Cardiology/American Heart Association σχετικά με την καρδιακή ανεπάρκεια (2022), οι συστάσεις πρόληψης καρδιαγγειακών νοσημάτων από την Ελληνική Εταιρεία Αθηροσκλήρωσης (2023), τα νεότερα δεδομένα της Αμερικανικής Διαβητολογικής Εταιρείας (2023) και το position statement του World Obesity Federation σχετικά με το στίγμα της παχυσαρκίας (2023).

**ΠΟ45****ΧΩΡΙΣ ΓΛΟΥΤΕΝΗ: ΤΙ ΙΣΧΥΕΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΣΤΙΣ ΕΤΙΚΕΤΕΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ;  
ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΕΧΟΥΜΕ****Νικόλαος Τασόπουλος***MSc. Υπεύθυνος Έρευνας, Ανάπτυξης και Νομοθεσίας*

Η γλουτένη είναι μία πρωτεΐνη που υπάρχει στο ενδοσπέρμιο πολλών δημητριακών καρπών. Η δυσανεξία στη γλουτένη, γνωστή και ως κοιλιοκάκη, είναι μία αυτοάνοση νόσος που αφορά 1 στα 100 άτομα παγκοσμίως. Η συγκεκριμένη νόσος μπορεί να προκληθεί κατά κύριο λόγο από την κατανάλωση δημητριακών που περιέχουν γλουτένη όπως το σιτάρι, το κριθάρι και η σίκαλη. Υπάρχουν κάποια προϊόντα όπως το ρύζι, το καλαμπόκι και το φαγόπυρο που θεωρούνται ασφαλή για κατανάλωση. Όμως, πάντα υπάρχει ο κίνδυνος διασταυρούμενης επιμόλυνσης σε προϊόντα που εκ φύσεως δεν περιέχουν γλουτένη. Για αυτό το λόγο τόσο οι άνθρωποι με κοιλιοκάκη όσο και οι άνθρωποι που εργάζονται σε χώρο διαχείρισης τροφίμων (εργοστάσια, χώρους μαζικής εστίασης, σημεία λιανικής πώλησης

κ.α.) θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί ώστε να αποφευχθεί η πιθανότητα επιμόλυνσης. Επομένως, είναι σημαντικό ο μέσος καταναλωτής να μπορεί να κατανοήσει σωστά τις πληροφορίες που δίνονται σε μία ετικέτα, αλλά και οι εταιρείες τροφίμων να κάνουν σαφή ενημέρωση για την παρουσία ή μη γλουτένης στο προϊόν. Είναι αντιληπτό ότι υπάρχει μεγάλη ανάγκη για προϊόντα χωρίς γλουτένη και για αυτό το λόγο πολλές φορές οι εταιρείες επιλέγουν να βάλουν τον ισχυρισμό «Χωρίς Γλουτένη» για να ενημερώσουν για την απουσία της συγκεκριμένης πρωτεΐνης. Αντικείμενο προς συζήτηση είναι αν χρησιμοποιείται ο συγκεκριμένος ισχυρισμός ορθώς έχοντας λάβει υπόψιν όλες τις απαραίτητες ενέργειες για να αποτελεί ασφαλής επιλογή για τον καταναλωτή.

**ΠΟ46****ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ, ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΣΑΡΚΟΠΕΝΙΑΣ****Α. Τσαγκάρη***RD, PhD, Κλινική Διαιτολόγος, ΓΝΑ ΚΑΤ, Lead EFAD's ESDN Older Adults*

Η σαρκοπενία είναι μια προοδευτική και γενικευμένη διαταραχή των σκελετικών μυών που σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα δυσμενών αποτελεσμάτων, συμπεριλαμβανομένων των πτώσεων, των καταγμάτων, της σωματικής αναπηρίας και της θνησιμότητας. Ο επιπολασμός της σαρκοπενίας ποικίλει ανάλογα με τη χρησιμοποιηθείσα διαγνωστική μέθοδο. Σύμφωνα με πρόσφατη μετάνάλυση ο επιπολασμός κυμαίνεται από 8% έως 36% σε άτομα <60 ετών και ανέρχεται σε 10% έως 27% σε άτομα >60 ετών. Η αναγνώρισή της στην κλινική πρακτική είναι σχετικά πρόσφατη, αλλά σημαντική επειδή η σαρκοπενία έχει μια σειρά από δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία. Οι αρχικοί ορισμοί εστίαζαν στη μυϊκή μάζα, αλλά η έμφαση δίνεται πλέον στη μυϊκή λειτουργία, όπως φαίνεται σε μια σειρά από διεθνείς κατευθυντήριες γραμμές. Νεότερες εξελίξεις, επομένως για την σαρκοπενία

σχετικά με τη διάγνωση και την ανίχνευση της είναι ότι η χαμηλή μυϊκή δύναμη βρίσκεται πλέον στο προσκήνιο ως πρωταρχικός δείκτης πιθανής σαρκοπενίας και ότι η σαρκοπενία ορίζεται πλέον ως μυϊκή νόσος που μπορεί να είναι οξεία ή χρόνια. Προτείνεται επιπλέον η χρήση αλγορίθμου για την ανεύρεση περιστατικών, τη διάγνωση & τον προσδιορισμό της σοβαρότητας για τον συστηματικό και συνεπή εντοπισμό των ατόμων με σαρκοπενία ή τον κίνδυνο εμφάνισής της. Επιπρόσθετα συστήνεται η χρήση απλών, συγκεκριμένων σημείων cut-off για τις παραμέτρους που προσδιορίζουν και χαρακτηρίζουν τη σαρκοπενία. Τα άμεσα επόμενα βήματα στον τομέα της ανίχνευσης και διάγνωσης, περιλαμβάνουν την Παγκόσμια Πρωτοβουλία Ηγεσίας για τη Σαρκοπενία (GLIS) για την ανάπτυξη διεθνούς συναίνεσης σχετικά με τον ορισμό και τη διάγνωση της.

**ΠΟ47**

## ΝΕΟΤΕΡΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ 2022-2023 // ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

**Αλέξανδρος Τσίγκας***Διαιτολόγος - Διατροφολόγος, MSc Κλινικής Διατροφής, PhDc Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθηνών*

Είναι γεγονός, πως οι κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με τη διατροφική διαχείριση παθολογικών καταστάσεων ανανεώνονται και εμπλουτίζονται διαρκώς, λαμβάνοντας υπόψη τα νεότερα ερευνητικά δεδομένα. Η παρούσα διάλεξη έχει σκοπό να ενημερώσει βιβλιογραφικά την επιστημονική κοινότητα για τα νεότερα δεδομένα και τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες στο χώρο της Κλινικής Διατροφής τα δύο τελευταία έτη, που αφορούν τον ορισμό και τα κριτήρια διάγνωσης της σαρκοπενικής παχυσαρκίας, ασθενείς με οξεία

και χρόνια ηπατική νόσο, φλεγμονώδη νοσήματα του εντέρου, κοιλιοκάκη, σύνδρομο βραχέος εντέρου, μη αλκοολική λιπώδη νόσο του ήπατος, σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου, ασθενείς που νοσηλεύονται στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, καθώς και συστάσεις για τη διατροφική διαχείριση των ατόμων με καρκίνο. Οι νεότερες συστάσεις καθώς και οι ομοιότητες και οι διαφορές συγκριτικά με προηγούμενες οδηγίες θα παρουσιαστούν διεξοδικά.

## ΠΟ 48

## ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΤΡΟΦΗΣ

**Άρτεμις Κ. Τσίτσικα**

*Αναπλ. Καθηγήτρια Παιδιατρικής-Εφηβικής Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Επιστ. Υπεύθυνος Μονάδας Εφηβικής Υγείας (Μ.Ε.Υ.), Β΄ Παιδιατρική Κλινική Παν/μίου Αθηνών, Νοσοκομείο Παιδων «Π. & Α. Κυριακού», Διευθύντρια ΠΜΣ «Στρ. Αναπτυξιακής & Εφηβικής Υγείας», Πρόεδρος Ελληνικής Εταιρείας Εφηβικής Ιατρικής (ΕΕΕΙ)*

Οι συνήθειες διατροφής και η διατροφική υγεία παιδιών και εφήβων θέτουν τη βάση για την ποιότητα ζωής και την κατάκτηση της ευεξίας - wellbeing, στο παρόν - αλλά και ως μελλοντικοί μετέφηβοι και ενήλικες.

Στη χώρα μας, τα υψηλά ποσοστά υπερβαρότητας και παχυσαρκίας και η αυξητική τάση των διαταραχών πρόσληψης τροφής (ορθορεξία, ανορεξία, βουλιμία κ.α.) προβληματίζουν, ιδιαίτερα μετά την πανδημία Covid-19. Επιπλέον, η υπερβολική χρήση οθονών με επακόλουθα τη μειωμένη φυσική δραστηριότητα και άλλες επιπτώσεις σχετικά με την αυτοεικόνα και τις διαδικτυακές συμπεριφορές υψηλού κινδύνου,

συμβάλλουν στη δημιουργία ενός φαύλου κύκλου με ανεξέλεγκτη εξέλιξη.

Στην παρουσίαση θα γίνουν αναφορές στις αιτίες των προαναφερόμενων αυξητικών τάσεων, στο αναπτυξιακό υπόβαθρο παιδιών και εφήβων, τις περιβαλλοντικές προκλήσεις, τον ρόλο της οικογένειας και του σχολείου στη διαμόρφωση της καθημερινότητας με έμφαση στην πρόληψη. Επιπροσθέτως θα περιγραφεί η νοσηρότητα, οι επιπτώσεις στην σωματική και ψυχοκοινωνική υγεία και τρόποι παρέμβασης με στόχο το βέλτιστο αποτέλεσμα εξατομικευμένα, αλλά και λαμβάνοντας υπόψη το κοινωνικό σύνολο και τις αρχές της Δημόσιας Υγείας.

## ΠΟ49

## ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΕΝΗΛΙΚΩΝ

**Μ. Χασαπίδου***Καθηγήτρια Διατροφής και Διαιτολογίας, Διεθνές πανεπιστήμιο της Ελλάδος*

Η Ευρωπαϊκή Εταιρεία για τη Μελέτη της Παχυσαρκίας (EASO) σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Συλλόγων Διαιτολόγων (EFAD) δημοσίευσαν το 2023 τις Ευρωπαϊκές κατευθυντήριες οδηγίες για τη διαιτητική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας στα παιδιά και τους εφήβους και τις αντίστοιχες οδηγίες για τους ενήλικες με υπέρβαρο και παχυσαρκία. Οι οδηγίες αυτές βασίστηκαν στα καλύτερα διαθέσιμα στοιχεία στη βιβλιογραφία και κυρίως σε συστηματικές ανασκοπήσεις τυχαίοποιημένων ελεγχόμενων κλινικών δοκιμών (RCTs) για τη θεραπεία του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας.

Η διατροφική θεραπευτική προσέγγιση (MNT) είναι επιστημονικά αποδεδειγμένη διαδικασία στα πλαίσια της διατροφικής φροντίδας (NCP) για τη θεραπεία ή/και τη διαχείριση χρόνιων ασθενειών. Η εξατομικευμένη MNT (IMNT) περιλαμβάνει τη διατροφική αξιολόγηση, τη διάγνωση, τη διαιτητική θεραπεία και τη συμβου-

λευτική. Υπάρχει διαπιστωμένη ανάγκη για συγκεκριμένες και ολοκληρωμένες κατευθυντήριες οδηγίες για τη θεραπεία της παχυσαρκίας, μιας σοβαρής νόσου. Η Διατροφική Θεραπεία για την παχυσαρκία θα πρέπει να χορηγείται από εκπαιδευμένους διαιτολόγους ως μέρος μιας διεπιστημονικής θεραπευτικής προσέγγισης και θα πρέπει να στοχεύει στην επίτευξη θετικών αποτελεσμάτων για την υγεία και την ευεξία και όχι μόνο στην απώλεια βάρους. Ένα ευρύ φάσμα διατροφικών παρεμβάσεων αποδεικνύεται ότι είναι αποτελεσματικές στη θεραπεία της παχυσαρκίας και των συννοσηροτήτων της και οι διαιτολόγοι θα πρέπει να εξετάζουν όλες τις επιλογές και να παρέχουν εξατομικευμένες παρεμβάσεις. Αν και οι παρεμβάσεις που βασίζονται σε θερμιδικούς περιορισμούς είναι αποτελεσματικές για τη μείωση του βάρους, η μακροπρόθεσμη τήρηση των αλλαγών συμπεριφοράς είναι απαραίτητη για τη διατήρηση του απολεσθέντος βάρους.





## ΠΑ 1

## Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΟΞΕΙΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΦΥΤΙΚΟΥ ΕΚΧΥΛΙΣΜΑΤΟΣ ΥΨΗΛΟΥ ΣΕ ΝΙΤΡΙΚΑ ΣΤΗΝ ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΑΙ ΣΕ ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΟΥ ΣΤΡΕΣ

**Μαρία-Φοίβη Νικολοπούλου, Δήμητρα Ευθυμιοπούλου,  
Κωνσταντίνος Τσίγκος, Ιωάννης Μανιός, Γιάννης Αρναούτης**

*Τμήμα Επιστήμης Διατροφής-Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα*

**Εισαγωγή:** Τα συμπληρώματα νιτρικών έχουν χρησιμοποιηθεί εκτενώς ως εργογόνα σε πολλά αθλήματα, ωστόσο, η επίδραση εκχυλισμάτων φυτικών πηγών υψηλής περιεκτικότητας σε νιτρικά στην αθλητική απόδοση, δεν έχει διερευνηθεί επαρκώς.

**Σκοπός:** Να εξεταστεί η επίδραση της οξείας κατανάλωσης φυτικού συμπληρώματος από παντζάρι και ρόκα στην αθλητική απόδοση και σε δείκτες οξειδωτικού στρες κατά τη διάρκεια υπομέγιστης άσκησης.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Δώδεκα υγιείς, φυσικά δραστήριοι άνδρες, (ηλικία: 25±4 έτη,  $VO_{2max}$ : 45,4±6,1 ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>) συμμετείχαν σε μια διπλά τυφλή, ελεγχόμενη με placebo μελέτη. Οι συμμετέχοντες ολοκλήρωσαν δύο φορές με τυχαιοποιημένη σειρά, δοκιμασία άσκησης μέχρι εξάντλησης σε κυκλοεργόμετρο, στο 75% της μέγιστης ισχύος τους, αφού είχαν παρέλθει 3 ώρες από την κατανάλωση σκευάσματος υψηλού σε νιτρικά (Nitrate) ή εικονικού σκευάσματος (placebo). Δείγματα αίματος συλλέχθηκαν κατά την άφιξη των εθελοντών, 3 ώρες μετά την κατανάλωση του εκάστοτε σκευάσματος και 24 ώρες μετά τη δοκιμασία. Αξιολογήθηκαν δείκτες αθλητικής απόδοσης καθώς και δείκτες οξειδωτικού στρες.

**Αποτελέσματα:** Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στο χρόνο εξάντλησης [Nitrate: 16,1±3,0 Vs PL: 13,5±2,6 min  $p>0,05$ ]. Ομοίως, δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στις συγκεντρώσεις γαλακτικού οξέος μετά την άσκηση [Nitrate: 9,6±3,0 Vs PL: 9,4±3,0 mmol/L], καθώς και στις τιμές Καταλάσης [Nitrate: 117,1±64,4 Vs PL: 113,5±47,6 nmol·min<sup>-1</sup>·ml<sup>-1</sup>], Υπεροξειδάσης της Δυσμουτάσης [Nitrate: 2,4±0,5 Vs PL: 2,4±0,5 U/ml] και Υπεροξειδάσης της Γλουταθειόνης [Nitrate: 170,0±22,0 Vs PL: 166,9±15,8 nmol·min<sup>-1</sup>·ml<sup>-1</sup>] 24 ώρες μετά τη δοκιμασία (all  $p>0,05$ ).

**Συμπεράσματα:** Δεν φαίνεται να υπάρχει σημαντική επίδραση της οξείας κατανάλωσης φυτικού εκχυλισματος νιτρικών σε δείκτες απόδοσης οξειδωτικού στρες

σε υπομέγιστη άσκηση υγιών, φυσικά δραστήριων ανδρών.

THE EFFECT OF ACUTE CONSUMPTION OF A NUTRITIONAL SUPPLEMENT DERIVED FROM VEGETABLE EXTRACTS RICH IN NITRATE ON ATHLETIC PERFORMANCE AND OXIDATIVE STRESS MARKERS

**Maria-Foivi Nikolopoulou,  
Dimitra Efthymiopoulou, Constantine Tsigos,  
Yannis Manios, Giannis Arnaoutis**

*Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Science and Education, Harokopio University of Athens, Greece*

**Introduction:** While nitrate supplements are commonly used to enhance performance in many sports, there is a lack of data concerning the impact of nitrate-rich plant extracts on athletic performance.

**Aim:** To examine the effect of acute consumption of a beetroot and rocket supplement on athletic performance and oxidative stress markers during submaximal exercise.

**Material-Methods:** 12 healthy, recreationally active, males (age: 25±4 years,  $VO_{2max}$ : 45.4–6.1 ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>) participated in a double-blind, placebo-controlled trial, in a randomized and counterbalanced order. All participants completed a time to exhaustion (TTE) cycling test at 75% of their maximum power output, twice, 3h after consuming either nitrate-containing capsules (Nitrate) or placebo capsules (PL). Blood samples were collected upon arrival of the participants, 3h after the consumption of the capsules and 24h after the test. Parameters of athletic performance and oxidative stress markers were assessed.

**Results:** Paired-sample t-test analysis did not find a significant difference in TTE between trials with the nitrate consumption versus placebo [Nitrate: 16.1±3.0 Vs PPL: 13.5±2.6 min,  $p>0,05$ ] respectively. No significant differences were also observed for the post-test lactate concentrations as well as for the values of CAT [Nitrate: 117.1±64.4 Vs PL: 113.5±47.6 nmol·min<sup>-1</sup>·ml<sup>-1</sup>], SOD [Nitrate: 2.4±0.5 Vs PL: 2.4±0.5

U/mL] and GPx [Nitrate: 170.0±22.0 Vs PL: 166.9±15.8 nmol·min<sup>-1</sup>·ml<sup>-1</sup>] 24 hours after the performance test (all  $p>0.05$ ).

**Conclusions:** No significant effect was observed from the acute consumption of a nutritional supplement derived from high in nitrate vegetables, on athletic performance and oxidative stress markers in submaximal exercise of healthy, active males.

## ΠΑ 2

## ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΧΥΜΟΥ ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ ΜΕ ΚΑΙ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΠΡΟΒΙΟΤΙΚΩΝ ΒΑΚΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΒΙΤΑΜΙΝΗ D3 ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΥΨΗΛΟΥ ΚΑΡΔΙΟΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

**Νικόλαος Ζαχαροδήμος<sup>1</sup>, Χριστίνα Αθανασάκη<sup>1</sup>, Λυδία - Διονυσία Μπόθου<sup>1</sup>, Ισμήνη Πατσοπούλου<sup>2</sup>, Σταματία Βίτσου-Αναστασίου<sup>2</sup>, Χρυσούλα Τάσσου<sup>2</sup>, Όλγα Σ. Παπαδοπούλου<sup>2</sup>, Γεώργιος Γεωργιόπουλος<sup>3</sup>, Αιμιλία Παπακωνσταντίνου<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>2</sup>Ινστιτούτο Τεχνολογίας Αγροτικών Προϊόντων, Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός «ΔΗΜΗΤΡΑ», Λυκόβρυση, <sup>3</sup>Θεραπευτική Κλινική, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Αποτελέσματα βραχυπρόθεσμης μελέτης έδειξαν ότι η προσθήκη 50μg βιταμίνης D3 και προβιοτικά βακτήρια σε χυμό είχε ευεργετικές επιδράσεις στην μεταγευματική γλυκαιμία.

**Σκοπός:** Διερεύνηση της μακροπρόθεσμης επίδρασης της κατανάλωσης χυμού με και χωρίς προβιοτικά βακτήρια και βιταμίνης D3 σε δείκτες καρδιομεταβολικού κινδύνου.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** 50 άτομα υψηλού καρδιομεταβολικού κινδύνου (48,7±1,2 ετών, ΔΜΣ: 32±0,8 kg/m<sup>2</sup>) κατανάλωναν καθημερινά 250ml χυμό πορτοκάλι με 108 cfu/ml προβιοτικά *Lactocaseibacillus casei* Shirota και *Lactocaseibacillus rhamnosus* GG και βιταμίνη D3 (ΧΠ) είτε συμβατικό (ΧΕ) για 8 εβδομάδες στη συνήθη διατροφή τους. Η μελέτη ήταν τυχαιοποιημένη, παράλληλη, διπλά τυφλή. Γλυκόζη, ινσουλίνη νηστείας και λιπίδια αίματος μετρήθηκαν στην έναρξη και 8η εβδομάδα. Ανθρωπομετρικές μετρήσεις, περιφερική και κεντρική πίεση μετρήθηκαν εβδομαδιαίως.

**Αποτελέσματα:** Το σωματικό βάρος και ο ΔΜΣ μειώθηκε στην ΧΠ (p<0.001, p=0.005 αντίστοιχα). Η συστολική πίεση μειώθηκε στατιστικά στη ΧΠ και ΧΕ (p=0.002, p=0.011 αντίστοιχα), ενώ η διαστολική πίεση μειώθηκε στατιστικά και κλινικά σημαντικά μόνο στη ΧΠ (p=0.023). Το HOMA-IR και ινσουλίνη μειώθηκε στατιστικά σημαντικά στη ΧΠ (p=0.018 και p=0.039, αντίστοιχα). Η ολική χοληστερόλη και η LDL μειώθηκε στατιστικά σημαντικά μόνο στη ΧΠ (p=0.054 και p=0.004, αντίστοιχα). HDL, τριγλυκερίδια και στη γλυκόζη νηστείας δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων (p για όλα >0.05).

**Συμπεράσματα:** Η κατανάλωση χυμού με προβιοτικά βακτήρια και βιταμίνη D3 φαίνεται να επιδρά θετικά στη

μείωση του σωματικού βάρους, της αρτηριακής πίεσης και των λιπιδίων αίματος. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του έργου FunJuice- T2EDK-01922, της Δράσης «ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ» και συγχρηματοδοτείται από το ΕΤΠΑ της ΕΕ και Εθνικούς πόρους μέσω του ΕΠΑνΕΚ.

#### Βιβλιογραφία

- Zacharodimos, N.; Athanasaki, C.; Vitsou-Anastasiou, S.; Papadopoulou, O.S.; Moniaki, N.; Doulgeraki, A.I.; Nychas, G.-J.E.; Tassou, C.C.; Papakonstantinou, E. Short-Term Effects of Fruit Juice Enriched with Vitamin D3, n-3 PUFA, and Probiotics on Glycemic Responses: A Randomized Controlled Clinical Trial in Healthy Adults. *Metabolites* 2023, 13, 791. <https://doi.org/10.3390/metabo13070791>

#### EFFECT OF ORANGE JUICE CONSUMPTION WITH AND WITHOUT ADDITION OF PROBIOTIC BACTERIA AND VITAMIN D3 IN HIGH CARDIOMETABOLIC RISK PATIENTS

**Nikolaos Zacharodimos<sup>1</sup>, Christina Athanasaki<sup>1</sup>, Dionysia-Lydia Bothou<sup>1</sup>, Ismini Patsopoulou<sup>2</sup>, Stamatia Vitsou-Anastasiou<sup>2</sup>, Olga S. Papadopoulou<sup>2</sup>, Georgios Georgiopoulos<sup>3</sup>, Chrysoula C. Tassou<sup>2</sup>, Emilia Papakonstantinou<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratory of Dietetics and Quality of Life, Department of Food Science and Human Nutrition, School of Food and Nutritional Sciences, Agricultural University of Athens, Athens, Greece, <sup>2</sup>Institute of Technology of Agricultural Products, Hellenic Agricultural Organization "DIMITRA", Lykovrisi, Greece,

<sup>3</sup>Department of Clinical Therapeutics, National and Kapodistrian University of Athens, Greece

**Introduction:** Results from a short-term study showed that addition of 50µg vitamin D3 and probiotic bacteria to juice had beneficial effects on postprandial glycemia.

**Aim:** Investigation of the long-term effect of juice consumption with and without probiotic bacteria and vitamin D3 on cardiometabolic risk markers.

**Materials-Methods:** 50 high cardiometabolic risk participants (48.7±1.2 years, BMI: 32±0.8 kg/m<sup>2</sup>) consumed daily 250ml orange juice with 10<sup>8</sup>cfu/ml probiotics *Lactocaseibacillus casei Shirota* and *Lactocaseibacillus rhamnosus GG* and vitamin D3 (FJI) or conventional (FJ) for 8 weeks in their usual diet. The study was randomized, parallel, double-blind. Glucose, fasting insulin and blood lipids were measured at baseline and week 8. Anthropometric measurements, peripheral and central pressure were measured weekly.

**Results:** Body weight and BMI decreased in FJI (p<0.001, p=0.005 respectively). Systolic pressure decreased statistically in FJI and FJ (p=0.002, p=0.011 respectively), while diastolic pressure decreased statistically and

clinically significantly only in FJI (p=0.023). HOMA-IR and insulin were statistically significantly reduced in FJI (p=0.018 and p=0.039, respectively). Total cholesterol and LDL were statistically significantly reduced only in FJI (p=0.054 and p=0.004, respectively). HDL, triglycerides and fasting glucose were not observed significant differences between groups (p for all >0.05).

**Conclusion:** The consumption of enriched juice with probiotics and vitamin D3 seems to have a positive effect on the reduction of body weight, blood pressure and blood lipids. The study was carried out in the framework of the project FunJuice-T2EDK-01922, of the Action "RESEARCH-CREATE-INNOVATE" and is co-financed by the European Regional Development Fund of EU and Greek national resources.

#### Reference

1. Zacharodimos, N.; Athanasaki, C.; Vitsou-Anastasiou, S.; Papadopoulou, O.S.; Moniaki, N.; Doulgeraki, A.I.; Nychas, G.-J.E.; Tassou, C.C.; Papakonstantinou, E. Short-Term Effects of Fruit Juice Enriched with Vitamin D3, n-3 PUFA, and Probiotics on Glycemic Responses: A Randomized Controlled Clinical Trial in Healthy Adults. *Metabolites* 2023, 13, 791. <https://doi.org/10.3390/metabo13070791>

## ΠΑ3

## ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΠΙΔΟΡΠΙΟΥ ΓΙΑΟΥΡΤΙΟΥ ΜΕ ΚΑΙ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΣΠΙΡΟΥΛΙΝΑΣ ΣΕ ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΡΔΙΟΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

**Φωτεινή Λυμπάκη<sup>1</sup>, Γεώργιος Κατσαρός<sup>2</sup>, Μαριάννα Γιαννόγλου<sup>2</sup>, Ελένη Πέτσιου<sup>3</sup>, Ευάγγελος Αλεξόπουλος<sup>4</sup>, Καλλιόπη Κεραμιδά<sup>5</sup>, Γεώργιος Γεωργιόπουλος<sup>6</sup>, Αιμιλία Παπακωνσταντίνου<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Εργαστήριο Διαιτολογίας και Ποιότητας Ζωής, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>2</sup>Ινστιτούτο Τεχνολογίας Αγροτικών Προϊόντων, Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός «ΔΗΜΗΤΡΑ», Λυκόβρυση, <sup>3</sup>Α' Παθολογική Κλινική, Κέντρο Μεταβολισμού & Διαβήτη, «ΕΡΡΙΚΟΣ ΝΤΥΝΑΝ Hospital Center», Αθήνα, <sup>4</sup>Εργομνεία Ιατρική Μονοπρόσωπη ΙΚΕ, Αθήνα, Ελλάδα, <sup>5</sup>Καρδιολογικό Τμήμα, Γενικό Αντικαρκινικό Ογκολογικό Νοσοκομείο Άγιος Σάββας, Αθήνα, <sup>6</sup>Θεραπευτική Κλινική, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Αποτελέσματα οξείας κλινικής μελέτης έδειξαν ότι η κατανάλωση 8g σπιρουλίνας είχε ευεργετικές επιδράσεις στη μεταγευματική γλυκαιμία και αρτηριακή πίεση σε υγιείς εθελοντές.

**Σκοπός:** Διερεύνηση της μακροπρόθεσμης επίδρασης κατανάλωσης επιδόρπιου γιαουρτιού με και χωρίς σπιρουλίνα σε δείκτες καρδιομεταβολικού κινδύνου.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** 64 άτομα υψηλού καρδιομεταβολικού κινδύνου (47±1 ετών, ΔΜΣ: 32±1 kg/m<sup>2</sup>) κατανάλωσαν καθημερινά 2 γιαούρτια με ή χωρίς προσθήκη σπιρουλίνας για 8 εβδομάδες στη συνήθη διατροφή με τυχαίοποιημένο, παράλληλο, μονά τυφλό σχεδιασμό. Έγινε επανέλεγχος στη 12η εβδομάδα. Ανθρωπομετρικές μετρήσεις, περιφερική και κεντρική αρτηριακή πίεση μετρήθηκαν διεβδομαδιαίως. Γλυκόζη και ινσουλίνη νηστείας και λιπίδια αίματος μετρήθηκαν στην έναρξη, 8η και 12η εβδομάδα.

**Αποτελέσματα:** Το σωματικό βάρος μειώθηκε και στις 2 ομάδες χωρίς σημαντικές διαφορές μεταξύ τους. Η διαστολική και η κεντρική διαστολική πίεση αυξήθηκε στατιστικά, αλλά όχι κλινικά, σημαντικά μόνο στην ομάδα σπιρουλίνας (p=0.031 και p=0.049, αντίστοιχα). Δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στη γλυκόζη, και ινσουλίνη νηστείας, ολική χοληστερόλη, HDL, LDL, τριγλυκερίδια μεταξύ των ομάδων (p για όλα >0.05).

**Συμπεράσματα:** Η κατανάλωση επιδόρπιου γιαουρτιού με και χωρίς σπιρουλίνα δεν άλλαξε σημαντικά τους υπό διερεύνηση δείκτες καρδιομεταβολικού κινδύνου. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του έργου Ficogog-T2EDK-02975, της Δράσης «ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ» και συγχρηματοδοτείται από το ΕΤΠΑ της ΕΕ και Εθνικούς πόρους μέσω του ΕΠΑΝΕΚ.

**Βιβλιογραφία**

1. Lympaki, F.; Giannoglou, M.; Magriplis, E.; Bothou, D.L.; Andreou, V.; Dimitriadis, G.D.; Markou, G.; Zampelas, A.; Theodorou, G.; Katsaros, G.; et al. Short-Term Effects of Spirulina Consumption on Glycemic Responses and Blood Pressure in Healthy Young Adults: Results from Two Randomized Clinical Trials. *Metabolites* 2022, 12, 1180. <https://doi.org/10.3390/metabo12121180>

## EFFECT OF YOGURT DESSERT WITH AND WITHOUT SPIRULINA ON CARDIOMETABOLIC RISK MARKERS

**Foteini Lympaki<sup>1</sup>, George Katsaros<sup>2</sup>, Marianna Giannoglou<sup>2</sup>, Eleni Petsiou<sup>3</sup>, Evangelos Alexopoulos<sup>4</sup>, Kalliopi Keramida<sup>5</sup>, Georgios Georgiopoulos<sup>6</sup>, Emilia Papakonstantinou<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratory of Dietetics and Quality of Life, Department of Food Science and Human Nutrition, School of Food and Nutritional Sciences, Agricultural University of Athens, Athens, Greece, <sup>2</sup>Institute of Technology of Agricultural Products, Hellenic Agricultural Organization "DEMETER", Lykovrisi, Greece, <sup>3</sup>A' Pathology Clinic, Center of Metabolism and Diabetes, "HENRY DYNANT Hospital Center", <sup>4</sup>Ergomneia Medical Single Member P.C., Papagou, Athens, Greece, <sup>5</sup>Department of Cardiology, General Cancer Oncology Hospital Agios Savvas, Athens, <sup>6</sup>Department of Clinical Therapeutics, National and Kapodistrian University of Athens, Greece

**Introduction:** Results from an acute clinical study showed that consumption of 8g of spirulina had ben-

eficial effects on postprandial glycemia and blood pressure in healthy volunteers.

**Aim:** The investigation of long-term effects of yogurt dessert consumption with and without spirulina on cardiometabolic risk markers.

**Material-Methods:** 64 high cardiometabolic risk individuals ( $47 \pm 1$  years, BMI:  $32 \pm 1$  kg/m<sup>2</sup>) consumed daily 2 yogurts with or without added spirulina for 8 weeks in their usual dietary habits in a randomized, parallel, single-blind design. Follow-up was conducted at 12 weeks. Anthropometric measurements, peripheral, and central blood pressure were measured biweekly. Fasting blood glucose and insulin, and blood lipids were measured at baseline, 8 and 12 weeks.

**Results:** Body weight decreased in both groups without significant differences between them. Diastolic and central diastolic pressure increased statistically, but not clinically, significantly only in the spirulina group ( $p=0.031$  and  $p=0.049$ , respectively). No significant

differences were found between groups of glucose, fasting insulin, total cholesterol, HDL, LDL, and triglycerides ( $p$  for all  $>0.05$ ).

**Conclusions:** Consumption of yogurt dessert with and without spirulina did not significantly change the investigated cardiometabolic risk markers. The study was conducted within the framework of the Ficoyog project - T2EDK-02975, of the Action "RESEARCH-CREATE-INNOVATE" and is co-financed by the European Regional Development Fund of EU and Greek national resources.

#### Reference

1. Lympaki, F.; Giannoglou, M.; Magriplis, E.; Bothou, D.L.; Andreou, V.; Dimitriadis, G.D.; Markou, G.; Zampelas, A.; Theodorou, G.; Katsaros, G.; et al. Short-Term Effects of Spirulina Consumption on Glycemic Responses and Blood Pressure in Healthy Young Adults: Results from Two Randomized Clinical Trials. *Metabolites* 2022, 12, 1180. <https://doi.org/10.3390/metabo12121180>

## ΠΑ4

## ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΜΙΚΡΟΧΛΩΡΙΔΑΣ ΤΟΥ ΕΝΤΕΡΟΥ ΜΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

**Δέσποινα Κουμπούλη, Αντώνιος Κουτελιδάκης***Πανεπιστήμιο Αιγαίου Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων Και Διατροφής, Μύρινα, Λήμνος*

**Εισαγωγή:** Η εμφάνιση μη μεταδοτικών ασθενειών όπως η παχυσαρκία και το μεταβολικό σύνδρομο αυξάνεται συνεχώς σε όλο τον κόσμο, παρά τη συνεχή επένδυση σε διατροφικές πολιτικές. Η κατανάλωση λειτουργικών τροφίμων όπως προβιοτικά, πρεβιοτικά και φαινολικές ενώσεις μπορεί να συμβάλει στη μείωση αυτών των ασθενειών.

**Σκοπός:** Αυτή η ανασκόπηση εστιάζει στις αμοιβαίες αλληλεπιδράσεις μεταξύ της μικροχλωρίδας του εντέρου και των λειτουργικών συστατικών της διατροφής και τα πιθανά οφέλη στον έλεγχο της παχυσαρκίας και του μεταβολικού συνδρόμου.

**Υλικό – Μεθοδολογία:** Έγινε μια αναζήτηση πρόσφατης βιβλιογραφίας σχετικά με την επίδραση της εντερικής μικροχλωρίδας λόγω κατανάλωσης πρεβιοτικών στον μεταβολισμό της παχυσαρκίας στις βάσεις δεδομένων scopus, pubmed και googlescholar.

**Αποτελέσματα:** Πολυάριθμες πειραματικές μελέτες έχουν δείξει ότι η διαμόρφωση του μικροβιώματος του εντέρου λόγω της κατανάλωσης πρεβιοτικών προκαλεί μείωση των επιπέδων του λιποπολυσακχαρίτη G-παθογόνων μικροβίων (LPS) στην κυκλοφορία και αύξηση των λιπαρών οξέων βραχείας αλυσίδας (SCFA), που οδηγούν αντίστοιχα σε μείωση των τοπικών και συστηματικών φλεγμονωδών διεργασιών αυξημένου κορεσμού και μείωση της πρόσληψης τροφής. Οι πολυφαινόλες έχει αποδειχθεί ότι τροποποιούν τη σύνθεση της μικροχλωρίδας του εντέρου, ασκώντας πρεβιοτικά αποτελέσματα. Επιπλέον, η διαμόρφωση της μικροχλωρίδας οδηγεί σε βελτίωση της αντίστασης στην ινσουλίνη και γλυκαιμικό έλεγχο.

**Συμπεράσματα:** Η δυσβίωση του εντέρου είναι βασικός παράγοντας που οδηγεί στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας και στις σχετικές μεταβολικές ασθένειες. Επομένως, η διαμόρφωση του μικροβιώματος του εντέρου έχει γίνει ερευνητικός στόχος μεγάλου ενδιαφέροντος τα τελευταία χρόνια. Απαιτούνται περαιτέρω

κλινικές και μοριακές μελέτες για να καθοριστεί η ειδική βακτηριακή σύνθεση, η δοσολογία και η περίοδος θεραπείας που θα εξασφαλίσουν τα βέλτιστα αποτελέσματα.

**Βιβλιογραφία**

1. Green, M et al., 2020 Microbial Medicine: Prebiotic and Probiotic Functional Foods to Target Obesity and Metabolic Syndrome. *International Journal of Molecular Sciences* 21(8), 2890.
2. Choque Delgado, G T et al., 2018 Role of prebiotics in regulation of microbiota and prevention of obesity. *Food Research International*, 113, pp.183-188.
3. Laparra, J M et al., 2010 Interactions of gut microbiota with functional food components and nutraceuticals. *Pharmacological Research* 61(3), pp. 219–225.

---

INTERACTIONS OF INTESTINAL MICROFLORA WITH FUNCTIONAL FOOD INGREDIENTS AND THEIR ROLE IN THE PREVENTION OF OBESITY AND THE METABOLIC SYNDROME: A LITERATURE REVIEW

**Despoina Koumpouli, Antonios Koutelidakis***University of the Aegean, Department of Food Science and Nutrition, Laboratory of Nutrition and Public Health, Myrina, Limnos*

**Background:** The incidence of non-communicable diseases such as obesity and metabolic syndrome is continuously increasing worldwide, despite continuous investment in nutrition policies. Eating functional foods such as probiotics, prebiotics and phenolic compounds can help reduce these diseases.

**Aim:** This review focuses on the mutual interactions between the gut microbiota and functional components of the diet and the potential benefits in the control of

obesity and the metabolic syndrome.

**Method:** A search of the most recent literature on the effect of intestinal microflora due to prebiotic consumption on obesity metabolism was performed in the scopus, pubmed and google scholar databases.

**Results:** Numerous experimental studies have shown that the modulation of the gut microbiome due to the consumption of prebiotics causes a decrease in circulating levels of lipopolysaccharide G- pathogenic microbes (LPS) and an increase in short-chain fatty acids (SCFA), which respectively lead to a decrease in local and systemic inflammatory processes, increased satiety and decreased food intake. Polyphenols have been shown to modify the composition of the gut microflora , exerting prebiotic effects. In addition, the modulation of the microflora leads to an improvement in insulin resistance and glycemic control.

**Conclusions:** Gut dysbiosis is a key factor leading to the development of obesity and related metabolic

diseases. Therefore, shaping the gut microbiome has become a research goal of great interest in recent years. Further clinical and molecular studies are needed to determine the specific bacterial composition, dosage and treatment period that will ensure optimal results.

**Key words:** microbiome, probiotics, prebiotics, obesity, metabolic syndrome.

#### References

1. Green, M et al., 2020 Microbial Medicine: Prebiotic and Probiotic Functional Foods to Target Obesity and Metabolic Syndrome. *International Journal of Molecular Sciences* 21(8),2890.
2. Choque Delgado, GT et al., 2018 Role of prebiotics in regulation of microbiota and prevention of obesity. *Food Research International*, 113, pp.183-188.
3. Laparra, JM et al., 2010 Interactions of gut microbiota with functional food components and nutraceuticals. *Pharmacological Research* 61(3), pp. 219–225.



## ΠΑ05

## ΕΠΙΒΙΩΣΗ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΣΕ ΝΙΦΑΔΕΣ ΒΡΩΜΗΣ ΠΡΟΒΙΟΤΙΚΩΝ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΣΕ ΕΝΑ IN VITRO ΣΤΑΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΠΕΨΗΣ

**Παναγιώτα Ποτσάκη<sup>1</sup>, Σοφία Χριστοπούλου<sup>1</sup>, Ιωάννα Πραπά<sup>3</sup>, Αικατερίνη Κανδυλιάρη<sup>2</sup>, Καλλιόπη Αλμπουνιώτη<sup>1</sup>, Ιωάννης Κουρκουτάς<sup>3</sup>, Αντώνιος Κουτελιδάκης<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μύρινα, Λήμνος, <sup>2</sup>Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>3</sup>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη

Στις μέρες μας, παρατηρείται μια ραγδαία ανάπτυξη της αγοράς λειτουργικών τροφίμων. Κάτω από την ομπρέλα των λειτουργικών τροφίμων, τα προβιοτικά ασκούν ευεργετική επίδραση στη σύνθεση της ανθρώπινης μικροχλωρίδας του εντέρου και ως εκ τούτου συνδέονται με διάφορα οφέλη για την υγεία. Τα γαλακτοκομικά προϊόντα είναι το καλύτερο μέσο μεταφοράς για αυτούς τους μικροοργανισμούς, αλλά ο αυξανόμενος αριθμός καταναλωτών που υποφέρουν από γαστρεντερικές διαταραχές, αλλεργίες ή επιλέγουν τη χορτοφαγία, μετατοπίζει την έρευνα σε φυτικές μήτρες τροφίμων ως φορείς προβιοτικών.

Σκοπός της μελέτης μας ήταν η αξιολόγηση της επιβίωσης επιλεγμένων προβιοτικών βακτηρίων, σε μη γαλακτοκομικά τρόφιμα, μέσω in vitro εφαρμογής ενός μοντέλου προσομοίωσης της γαστρεντερικής πέψης. Στην παρούσα μελέτη, χρησιμοποιήθηκαν ελεύθερα και ακινητοποιημένα σε νιφάδες βρώμης, κύτταρα *Lactocaseibacillus casei* ATCC 393 και *Lactocaseibacillus casei* ATCC 53103. Η κυτταρική επιβίωση παρακολούθηθηκε σε ένα στατικό μοντέλο πέψης in vitro και τα αποτελέσματα εκφράστηκαν ως επί τοις εκατό ποσοστό επιβίωσης.

Τα ποσοστά επιβίωσης που καταγράφηκαν για τα ακινητοποιημένα στελέχη *Lactocaseibacillus casei* ATCC 393 και *Lactocaseibacillus casei* ATCC 53103 ήταν 62% και 74%, αντίστοιχα, ενώ τα ποσοστά επιβίωσης για τα ελεύθερα κύτταρά τους κυμαίνονταν κάτω από 28%. Η ακινητοποίηση φαίνεται να αυξάνει την κυτταρική επιβίωση των προβιοτικών. Οι νιφάδες βρώμης θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως ένας εναλλακτικός φορέας χορήγησης προβιοτικών.

#### Βιβλιογραφία

1. Kapsokefalou, M., Miller, D.D., 1991. Effects of Meat and Selected Food Components on the Valence of Nonheme Iron during In Vitro Digestion. *Journal of Food Science* 56, 352–355. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.1991.tb05278.x>

2. Kourkoutas, Y., Xolias, V., Kallis, M., Bezirtzoglou, E., Kanelaki, M., 2005. *Lactobacillus casei* cell immobilization on fruit pieces for probiotic additive, fermented milk and lactic acid production. *Process Biochemistry* 40, 411–416. <https://doi.org/10.1016/j.procbio.2004.01.029>

#### SURVIVAL OF IMMOBILIZED PROBIOTIC STRAINS ON OAT FLAKES IN A STATIC IN VITRO DIGESTION MODEL

**Panagiota Potsaki<sup>1</sup>, Sofia Christopoulou<sup>1</sup>, Ioanna Prapa<sup>3</sup>, Aikaterini Kandyliari<sup>1,2</sup>, Kalliopi Almpounioti<sup>1</sup>, Yiannis Kourkoutas<sup>3</sup>, Antonios E. Koutelidakis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Unit of Human Nutrition, Department of Food Science and Nutrition, University of the Aegean, Lemnos, Greece,

<sup>2</sup>Department of Food Science and Human Nutrition, Agricultural University of Athens, Greece, <sup>3</sup>Laboratory of Applied Microbiology and Biotechnology, Department of Molecular Biology and Genetics, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece

**Background:** Nowadays, there is a rapid growth of the functional food market. Under the umbrella of functional food, probiotics exert a beneficial effect on human gut microbiota composition and are therefore linked to various health benefits. Dairy products are the best delivery vehicle for these microorganisms, but the increasing number of consumers who suffer from gastrointestinal disorders, allergy or choose vegetarianism, shifts research to plant-based food matrices as carriers of probiotics.

**Aim:** The aim of our study was to evaluate the survival of selected probiotic bacteria, in non-dairy foods, in *in vitro* implementation of gastrointestinal digestion procedures.

**Methods:** Free and immobilized *Lactocaseibacillus*

*casei* ATCC 393 and *Lacticaseibacillus casei* ATCC 53103 cells on oat flakes were used in the present study. Cell survival was monitored in a static *in vitro* digestion model and the results were expressed as % percentage survival rate.

**Results:** Survival rates of immobilized *Lacticaseibacillus casei* ATCC 393 and *Lacticaseibacillus casei* ATCC 53103 up to 62% and 74 %, were recorded, respectively, while survival rates for free cells ranged below 28%.

**Conclusions:** Immobilization seems to increase cell survival of probiotics; Oat flakes could be used as alternative probiotic delivery carriers.

**Key words:** *probiotics, cell immobilization, oats, viability of probiotics, non-dairy food products.*

**Funding:** *This research was funded by the project “Infra-*

*structure of Microbiome Applications in FoodSystems-FOODBIOMES” (MIS 5047291), which is implemented under the Action “Regional Excellence in R&D Infrastructures”, funded by the Operational Program “Competitiveness, Entrepreneurship and Innovation” (NSRF 2014-2020) and co-financed by Greece and the European Union (European Regional Development Fund).*

#### References

1. Kapsokafalou, M., Miller, D.D., 1991. Effects of Meat and Selected Food Components on the Valence of Nonheme Iron during *In Vitro* Digestion. *Journal of Food Science* 56, 352–355. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.1991.tb05278.x>
2. Kourkoutas, Y., Xolias, V., Kallis, M., Bezirtzoglou, E., Kanelaki, M., 2005. *Lactobacillus casei* cell immobilization on fruit pieces for probiotic additive, fermented milk and lactic acid production. *Process Biochemistry* 40, 411–416. <https://doi.org/10.1016/j.procbio.2004.01.029>

## ΠΑ6

ΜΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΑ ΚΑΙ ΥΠΕΡ-ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ  
ΣΕ ΔΗΜΟΦΙΛΕΙΣ ΣΕΙΡΕΣ ΚΙΝΟΥΜΕΝΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**Μηλιά Τζουτζου<sup>1</sup>, Παρασκευή Ντετοπούλου<sup>2</sup>, Ειρήνη Μπαθρέλλου<sup>1</sup>, Αντωνία-Λήδα Ματαλα<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Διατροφής-Διαιτολογίας, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα,<sup>2</sup>Κοργιαλένιο-Μπενάκειο Νοσοκομείο, Αθήνα, Ελλάδα

**Εισαγωγή:** Τα παιδικά προγράμματα, μέσω οπτικών και λεκτικών μηνυμάτων καθώς και σκηνών κατανάλωσης, προβάλλουν τρόφιμα χαμηλής θρεπτικής αξίας (1) αλλά ο βαθμός επεξεργασίας τους δεν έχει εκτενώς μελετηθεί.

**Σκοπός:** Να αποτιμηθούν (α) οι μερίδες και το ενεργειακό περιεχόμενο των μη επεξεργασμένων (MET) και υπερ-επεξεργασμένων τροφίμων (YET) σε παιδικές εκπομπές, (β) πιθανές διαφορές μεταξύ MET και YET σε σκηνές κατανάλωσης και λεκτικά/οπτικά μηνύματα και (γ) πιθανές διαφορές μεταξύ YET και MET ανάλογα με τη χώρα παραγωγής των εκπομπών.

**Μεθοδολογία:** Επιλέχθηκαν εκατό επεισόδια των δέκα δημοφιλέστερων εκπομπών. Από τα προβαλλόμενα τρόφιμα αξιολογήθηκαν τα MET και YET (αριθμός τροφίμων και ενεργειακή συνεισφορά) σύμφωνα με το σύστημα ταξινόμησης NOVA (2). Έγινε διαχωρισμός λεκτικών/οπτικών μηνυμάτων και σκηνών κατανάλωσης. Χρησιμοποιήθηκαν οι δοκιμασίες Mann-Whitney και Kruskal-Wallis για τη διερεύνηση διαφορών ανάμεσα σε δυο ή περισσότερες μεταβλητές, αντίστοιχα.

**Αποτελέσματα:** Οι μερίδες των MET ήταν 1 (0,00-2,00) και των YET 1 (0,00-4,00),  $p=0.012$ . Η ενεργειακή συνεισφορά των YET ήταν 361 kcal (0,00-872,00) ενώ των MET 55,8 (0,00-209,37) kcal ( $p<0.001$ ). Τα MET και τα YET προβάλλονταν περισσότερο ως οπτικά/λεκτικά μηνύματα παρά ως καταναλωθέντα τρόφιμα ( $p<0.05$ ). Οι ευρωπαϊκές σειρές προέβαλαν περισσότερα YET από τις αμερικάνικες και τις ασιατικές (σκηνές κατανάλωσης και μηνύματα), ενώ για τα MET δε βρέθηκαν διαφορές μεταξύ των χωρών.

**Συζήτηση:** Στα παιδικά προγράμματα η ενεργειακή συνεισφορά και οι μερίδες των YET είναι περισσότερες από ότι των MET. Τα τρόφιμα προβάλλονται περισσότερο μέσω λεκτικών/οπτικών μηνυμάτων παρά μέσω σκηνών κατανάλωσης. Οι ευρωπαϊκές σειρές προβάλλουν περισσότερο τα YET σε σχέση με άλλες

χώρες, γεγονός ανησυχητικό για τη δημόσια υγεία στην Ευρώπη.

**Βιβλιογραφία**

1. Tzoutzou M, Bathrellou E, Matalas AL. Food consumption and related messages in animated comic series addressed to children and adolescents. *Public Health Nutr.* 2019 Jun;22(8):1367-1375. doi: 10.1017/S1368980019000338.
2. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac JC, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutr.* 2018 Jan;21(1):5-17. doi: 10.1017/S1368980017000234.

## MINIMALLY-PROCESSED AND ULTRA-PROCESSED FOODS IN POPULAR CHILDREN'S CARTOON SERIES BROADCASTED IN GREECE

**Milia Tzoutzou<sup>1</sup>, Paraskevi Detopoulou<sup>2</sup>, Eirini Bathrellou<sup>1</sup>, Antonia-Leda Matalas<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Laboratory of Nutrition and Dietetics, Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University, Athens, Greece, <sup>2</sup>Department of Clinical Nutrition, General Hospital Korgialenio Benakio, Athens, Greece

**Introduction:** Cartoon series present several foods of low-quality through verbal/visual cues or consumption scenes (1); however, the degree of food processing is poorly explored.

**Aim:** To record (a) the energy content and portions of ultra-processed (UPF) and minimally processed foods (MPF), (b) potential differences of visual/verbal cues (food cues) and actual eating scenes (foods consumed) between UPF and MPF, and (c) potential differences between UPF and MPF according to the series' country of production.

**Methods:** One hundred episodes of ten highly audience cartoon series were selected. The foods were

classified according to the Nova system (2) and then classified into food cues and consumed foods. Only the energy content and portions of UPF and MPF were recorded. The Mann-Whitney and Kruskal-Wallis test were used to assess differences across two or more variables, correspondingly.

**Results:** MPF portions were 1 (0.00-2.00) and UPF were 1 (0.00-4.00),  $p=0.012$ . UPF provided 361 kcal (0.00-872.00) while MET provided 55,8 kcal (0.00-209.37), ( $p<0.001$ ). MPF and UPF were presented more as food cues than foods consumed ( $p<0.05$ ). European cartoons broadcasted more UPF compared to those of USA and Asia origin (both as food cues and foods consumed), while no differences were observed for MPF across countries.

**Discussion:** In children's series UPF were presented more frequently than MPF and had a higher energy content. Foods were mostly presented as verbal/visual cues than consumed items. European cartoons broadcasted a high number of UPF compared to other countries, raising a public health concern for Europe.

#### References

1. Tzoutzou M, Bathrellou E, Matalas AL. Food consumption and related messages in animated comic series addressed to children and adolescents. *Public Health Nutr.* 2019 Jun; 22(8):1367-1375. doi: 10.1017/S1368980019000338.
2. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac JC, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutr.* 2018 Jan;21(1):5-17. doi: 10.1017/S1368980017000234.

## ΠΑ7

## Η ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΩΝ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗ: ΜΙΑ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΓΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΜΙΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ

**Ευαγγελία Ζιώγα<sup>1</sup>, Ματίνα Κούβαρη<sup>1,2,3,4</sup>, Δημήτριος Διαμαντής<sup>1</sup>, Κωνσταντίνος Κατσάς<sup>1,5</sup>, Βασιλική Ραδαίου<sup>1</sup>, Αφροδίτη Βελουδάκη<sup>1</sup>, Αθηνά Λινού<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>PROLEPSIS Αστικού Δικαίου Μη Κερδοσκοπικός Οργανισμός Προληπτικής Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Ιατρικής, <sup>2</sup>Τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, <sup>3</sup>Τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας, Σχολή Υγείας, Πανεπιστήμιο της Καμπέρα, <sup>4</sup>Εργαστήριο Λειτουργικών Τροφίμων και Διατροφικής Έρευνας (FFNR), Πανεπιστήμιο της Καμπέρα, <sup>5</sup>Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

**Εισαγωγή:** Η παροχή γευμάτων υψηλής διατροφικής αξίας θα πρέπει να είναι ο κύριος στόχος των προγραμμάτων επισιτιστικής βοήθειας στα σχολεία.

**Σκοπός:** Η παρούσα μελέτη είχε ως στόχο να αναδείξει τη διατροφική αξία των γευμάτων που διανέμονται στο πλαίσιο του προγράμματος επισιτιστικής βοήθειας ΔΙΑΤΡΟΦΗ στα σχολεία της χώρας, συγκρίνοντας τα με τα με τα αντίστοιχα του εμπορίου.

**Υλικό και Μεθοδολογία:** Για αυτή τη μελέτη, 13 γεύματα του προγράμματος ΔΙΑΤΡΟΦΗ και 50 εμπορικά προϊόντα από το σχολικό έτος 2016-2017 και 12 γεύματα του προγράμματος ΔΙΑΤΡΟΦΗ και 40 εμπορικά προϊόντα από το σχολικό έτος 2022-2023 συλλέχθηκαν. Το προφίλ των μακρο- και μικροθρεπτικών συστατικών (π.χ. πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, ολικά σάκχαρα, φυτικές ίνες, νάτριο κ.λπ.) των γευμάτων ΔΙΑΤΡΟΦΗ εκτιμήθηκε μέσω προσομοίωσης συνταγών και εθνικών/διεθνών βάσεων δεδομένων τροφίμων και επαληθεύτηκε μέσω εργαστηριακών αναλύσεων, ενώ οι σχετικές πληροφορίες για τα εμπορικά προϊόντα αντλήθηκαν από την ετικέτα των.

**Αποτελέσματα:** Όπως επαληθεύτηκε με εργαστηριακές αναλύσεις και σε σύγκριση με τις ετικέτες τροφίμων, τα περισσότερα γεύματα του ΔΙΑΤΡΟΦΗ είχαν χαμηλότερη περιεκτικότητα σε ολικά λιπαρά, κορεσμένα λιπαρά και ζάχαρη και τα περισσότερα είχαν υψηλότερη περιεκτικότητα σε διαιτητικές ίνες και τα δύο σχολικά έτη. Τα θρεπτικά προφίλ πολλών τροφίμων βελτιώθηκαν επίσης κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους.

**Συμπεράσματα:** Τα γεύματα του ΔΙΑΤΡΟΦΗ παρουσιάζουν σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τα διαθέσιμα εμπορικά προϊόντα. Τέτοια ειδικά σχεδιασμένα σχολικά γεύματα πιθανά υπερτερούν όσον αφορά το διατροφικό προφίλ σε σύγκριση με τα εμπορικά διαθέσιμα.

THE NUTRITIONAL VALUE OF THE SCHOOL MEALS IN DIATROFI PROGRAM: A PRACTICE APPLIED FOR MORE THAN ONE DECADE

**Evangelia Zioga<sup>1</sup>, Matina Kouvari<sup>1,2,3,4</sup>, Dimitrios V. Diamantis<sup>1</sup>, Konstantinos Katsas<sup>1,5</sup>, Vasiliki Radeou<sup>1</sup>, Afroditi Veloudaki<sup>1</sup>, Athina Linou<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>PROLEPSIS civil law non-profit organization of preventive environmental and occupational medicine, Athens, Greece, <sup>2</sup>Department of nutrition and dietetics, School of Health Science and Education, Harokopio University, Athens, Greece, <sup>3</sup>Discipline of nutrition and dietetics, faculty of health, university of Canberra, Australia, <sup>4</sup>Functional foods and nutrition research (ffnr) laboratory, University of Canberra, Bruce, Australia, <sup>5</sup>Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Greece

**Introduction:** Providing meals of high nutritional value should be the principal objective of large-scale school-based food aid programs.

**Aim:** This study aimed at presenting the nutritional profile of meals distributed in the DIATROFI Food Aid and Healthy Nutrition Program and highlighting their added value compared with similar commercially available products.

**Materials and Methods:** Thirteen meals from the DIATROFI Program and 50 commercial products during the 2016-2017 school year, and 12 DIATROFI meals and 40 commercial products from the 2022-2023 school year were recorded. Macro and micronutrient profile (i.e., protein, carbohydrate, total sugar, dietary fiber, sodium, etc.) of DIATROFI meals were estimated through recipe

simulation and national/international food databases, and verified through laboratory analyses while the relevant information was extracted from the label in case of commercial products.

**Results:** As verified by laboratory analyses and in comparison with food labels, most DIATROFI meals had lower total fat, saturated fatty acid, and sugar content as well as higher dietary fiber content dur-

ing both years. Many recipes' nutrient profiles also improved over time.

**Conclusion:** DIATROFI meals present significant advantages over the available commercial products. Such tailored-made school meals can prove to be advantageous in terms of nutrition profile compared to commercially available, which have yet to be impacted by food reformulation.

## ΠΑ8

## ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΙΣ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ/ΕΦΗΒΩΝ ΚΑΙ ΓΟΝΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ COVID-19 LOCKDOWNS ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: ΜΕΛΕΤΗ COV-EAT

**Γεώργιος Σαλταούρας, Μαρία Περπερίδη, Χρήστος Γεωργίου, Οδυσσέας Ανδρούτσος**

*Εργαστήριο Κλινικής Διατροφής και Διαιτολογίας, Τμήμα Διαιτολογίας-Διατροφολογίας, Σχολή Επιστημών Φυσικής Αγωγής, Αθλητισμού και Διαιτολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τρίκαλα*

**Εισαγωγή:** Προηγούμενες συγχρονικές μελέτες έχουν αξιολογήσει αλλαγές στις διαιτητικές συνήθειες ενηλίκων και παιδιών/εφήβων λόγω των μέτρων περιορισμού από τη νόσο COVID-19, ωστόσο είναι περιορισμένος ο αριθμός των μελετών παρακολούθησης.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση αλλαγών διαιτητικής συμπεριφοράς παιδιών/εφήβων και των γονέων τους μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου lockdown που εφαρμόστηκε στην Ελλάδα λόγω του COVID-19.

**Μεθοδολογία:** Εξήντα-ένα γονείς (από το αρχικό δείγμα των 397 συμμετεχόντων με παιδιά 2-18 ετών που στρατολογήθηκαν στο πρώτο lockdown; 15,4%) παρακολούθηθηκαν και παρείχαν πληροφορίες για τις διαιτητικές τους συνήθειες και αυτές των παιδιών τους κατά το δεύτερο lockdown, πέντε μήνες μετά το πρώτο.

**Αποτελέσματα:** Η πλειοψηφία γονέων και παιδιών/εφήβων κατανάλωναν πρωινό, μεσημεριανό και βραδινό γεύμα και στα δύο lockdowns, χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τόσο οι γονείς, όσο και τα παιδιά αύξησαν σημαντικά την συχνότητα παραγγελίας/κατανάλωσης γρήγορου φαγητού στο δεύτερο lockdown (γονείς 0,64 φορές/εβδομάδα στο πρώτο lockdown και 1,17 φορές την εβδομάδα στο δεύτερο lockdown, παιδιά 0,55 και 1,08 φορές/εβδομάδα αντίστοιχα,  $P < 0.001$ ). Οι γονείς επίσης προετοίμασαν σπιτικά γεύματα λιγότερο συχνά κατά το δεύτερο lockdown (6,43 φορές/εβδομάδα vs. 6,09 φορές/εβδομάδα,  $P = 0.027$ ). Τα παιδιά/έφηβοι μείωσαν τις εβδομαδιαίες μερίδες φρέσκων χυμών (4,03 vs 3,03;  $P = 0.004$ ) και συσκευασμένων χυμών (1,5 vs 1,03;  $P = 0.044$ ). Το βάρος και ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) των γονέων παρέμεινε σταθερός αλλά ο ΔΜΣ των παιδιών αυξήθηκε (17,6kg/m<sup>2</sup> vs 18,3 kg/m<sup>2</sup>;  $P = 0.027$ ).

**Συμπεράσματα:** Σύμφωνα με τα ευρήματα της μελέτης COVEAT, κάποιες από τις διαιτητικές συνήθειες των παιδιών/εφήβων και των γονέων χειροτέρεψαν στο

δεύτερο σε σχέση με το πρώτο lockdown, ενώ και ο ΔΜΣ των παιδιών σημείωσε αύξηση.

### Βιβλιογραφία

1. Androutsos, O, Perperidi, M., Georgiou, G., & Chouliaras, G. (2021). Lifestyle Changes and Determinants of Children's and Adolescents' Body Weight Increase during the First COVID-19 Lockdown in Greece: The COV-EAT Study. *Nutrients*, 13, 930.
2. Bertrand, L., Shaw, K.A., Ko, J., Deprez, D., Chilibeck, P.D., & Zello, G.A. (2021). The impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on university students' dietary intake, physical activity, and sedentary behaviour. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 46(3), 265–272.
3. Galali, Y. (2021). The impact of COVID-19 confinement on the eating habits and lifestyle changes: A cross-sectional study. *Food Science and Nutrition*, 9(4), 2105-2113.

### LONGITUDINAL CHANGES IN DIETARY HABITS OF CHILDREN/ADOLESCENTS AND THEIR PARENTS DURING COVID-19 LOCKDOWNS IN GREECE: COV-EAT STUDY

**Georgios Saltaouras, Maria Perperidi, Christos Georgiou, Odysseas Androutsos**

*Laboratory of Clinical Nutrition and Dietetics, Department of Nutrition & Dietetics, School of Physical Education, Sport Science and Dietetics, University of Thessaly, Trikala, Greece*

**Background:** Previous studies have explored dietary changes in adults and children as a result of COVID-19 containment measures, but longitudinal investigations of such changes are scarce.

**Aim:** To explore changes in the eating behaviour of children/adolescents and their parents between the first and second lockdown implemented in Greece due to COVID-19.

**Methods:** Sixty-one parents (from the original sample of 397 participants with children 2-18 years who were recruited during the first lockdown; 15.4%) were followed-up and provided information on their own and their children's dietary habits during the second lockdown five months later.

**Results:** The vast majority of parents and children/adolescents consumed breakfast, lunch and dinner during both lockdowns, with no significant changes. Both parents and children significantly increased the frequency of ordering and consumption of fast foods during the second lockdown (parents 0.64 times/week during the first lockdown and 1.17 times/week during the second lockdown; children 0.55 and 1.08 times/week, respectively;  $P<0.001$ ). Parents also reported preparing home meals less often during the second lockdown (6.43 times/week vs. 6.09 times/week;  $P=0.027$ ). Children reduced the weekly servings of fresh juices (4.03 vs 3.03;  $P=0.004$ ) and pre-packed juices (1.5 vs 1.03;  $P=0.044$ ) between the first and second lockdown. Parents' weight and Body Mass

Index (BMI) remained unchanged but children's BMI increased between first and second lockdown (17.6kg/m<sup>2</sup> vs 18.3 kg/m<sup>2</sup>;  $P=0.027$ ).

**Conclusion:** Unhealthy dietary habits in children and parents and increased BMI in children were detected during the second lockdown, compared to the first lockdown.

#### References

1. Androutsos, O, Perperidi, M., Georgiou, G., & Chouliaras, G. (2021). Lifestyle Changes and Determinants of Children's and Adolescents' Body Weight Increase during the First COVID-19 Lockdown in Greece: The COV-EAT Study. *Nutrients*, 13, 930.
2. Bertrand, L., Shaw, K. A., Ko, J., Deprez, D., Chilibeck, P. D., & Zello, G. A. (2021). The impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on university students' dietary intake, physical activity, and sedentary behaviour. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 46(3), 265–272.
3. Galali, Y. (2021). The impact of COVID-19 confinement on the eating habits and lifestyle changes: A cross sectional study. *Food Science and Nutrition*, 9(4), 2105-2113.



## ΠΑ9

## ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΤΩΝ ΕΦΗΒΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ. ΜΙΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

**Αναστασία Τσοχανταρίδου<sup>1</sup>, Θεόδωρος Σεργεντάνης<sup>1</sup>, Μαρία Γραμματικοπούλου<sup>2</sup>, Κυριακούλα Μερράκου<sup>1</sup>, Ναΐρ-Τώνια Βασιλάκου<sup>1</sup>, Ελένη Κορνάρου<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Πολιτικών Δημόσιας Υγείας Σχολή Δημόσιας Υγείας Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα, Ελλάδα,

<sup>2</sup>Τμήμα Ιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Λάρισα, Ελλάδα

**Εισαγωγή:** Ο παγκόσμιος επιπολασμός της παχυσαρκίας αυξήθηκε από 4% (1975) στο 18% (2016) σε παιδιά και έφηβους. Ανάμεσα στους παράγοντες κινδύνου θεωρούνται η υπερβολική χρήση οθόνης και τα διαφημιστικά μηνύματα. Οι έφηβοι εκτίθενται σε ποικίλα διατροφικά μηνύματα, μέσω τηλεόρασης, smartphone, υπολογιστή και μέσων κοινωνικής δικτύωσης.

**Σκοπός:** Ο σκοπός ήταν η ανασκόπηση των μελετών των τελευταίων ετών (2017-2022), σχετικά με την πιθανή επίδραση των διατροφικών μηνυμάτων, που προβάλλονται από τα παραπάνω μέσα, στις διατροφικές τους επιλογές. Συγκεκριμένα, κατά πόσο οικειοποιούνται οι έφηβοι, αυτές τις μη-υγιεινές διατροφικές συνήθειες, οι οποίες περιλαμβάνουν την κατανάλωση ανθυγιεινών σνακ, τροφίμων, ποτών.

**Υλικό - Μεθοδολογία:** Στην παρούσα ανασκόπηση εξετάστηκαν 19 μελέτες. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε, ήταν η αναζήτηση της σχετικής ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας σε βάσεις δεδομένων (Medline ή Pubmed, Scopus, ScienceDirect) με λέξεις-κλειδιά παχυσαρκία, εφηβεία, κατανάλωση πρωινού, χρόνος οθόνης, διαφημιστικά μηνύματα τροφίμων.

**Αποτελέσματα:** Τα κυριότερα ευρήματα των ερευνών υποδεικνύουν ότι, οι έφηβοι που εκτίθενται σε κάθε μορφή επικοινωνίας, μέσω κάθε μορφής μηνυμάτων (κυρίως οπτικών), είτε μέσω των παθητικών μέσων, είτε μέσω των πιο ενεργητικών μέσων, επηρεάζονται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτυγχάνεται η ευαισθητοποίηση, η ελκυστικότητα, η αγορά και κυρίως η κατανάλωση των συγκεκριμένων τροφίμων, εμπορικών σημάτων/λογότυπων, που προβάλλονται.

**Συμπεράσματα:** Η έκθεση των εφήβων σε αυτού του είδους τα διαδίκτυα μηνύματα αποτελεί μέρος ενός παθογενούς περιβάλλοντος, που οδηγεί σε επιλογή ανθυγιεινών τροφίμων και ποτών και προωθεί την παχυσαρκία σε αυτές τις ηλικίες.

**Βιβλιογραφία**

1. Smith, R.; Kelly, B.; Yeatman, H.; Boyland, E. Food Marketing Influences Children's Attitudes, Preferences and Consumption: A Systematic Critical Review. *Nutrients* 2019, 11, doi:10.3390/nu11040875.
2. Busse, P. Analysis of advertising in the multimedia environment of children and adolescents in Peru. *Journal of Children and Media* 2018, 1–16, doi:10.1080/17482798.2018.1431557.
3. Amson, A.; Remedios, L.; Pinto, A.; Potvin Kent, M. Exploring the extent of digital food and beverage related content associated with a family-friendly event: a case study. *BMC Public Health* 2021, 21, 621, doi:10.1186/s12889-021-10716-w.

---

 DIETARY CHOICES IN ADOLESCENTS AND FOOD ADVERTISEMENT: AN OVERVIEW OF RECENT STUDIES

**Anastasia Tsochantaridou<sup>1</sup>, Theodoros N. Sergentanis<sup>1</sup>, Maria G. Grammatikopoulou<sup>2</sup>, Kyriakoula Merakou<sup>1</sup>, Tonia Vassilakou<sup>1</sup>, Eleni Kornarou<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>General Hospital of Arta, <sup>2</sup>Department of Public Health

Policy School of Public Health University of West Attica,

<sup>3</sup>Sector of Internal Medicine, University of Thessaly, Greece

**Introduction:** The global prevalence of obesity has been increased from 4% (1975) to 18% (2016) in children and adolescents. Excessive screen use and advertising messages are considered risk factors too. Teenagers are exposed to a variety of nutritional messages, through TV, smartphone, computer and social media.

**Objective:** The purpose of this research was the review of the last years (2017-2022), regarding the possible effect of the nutritional messages, which are projected

by the above media, on their dietary choices. In particular, whether adolescents adopt these unhealthy eating habits, which include eating unhealthy snacks and foods, as well as drinking unhealthy beverages.

**Materials and Methods:** 19 studies were examined in this review. The method used was the search of relevant greek and international literature in databases (Medline or Pubmed, Scopus, Science Direct) with the keywords obesity, adolescent, screen use, breakfast consumption, food advertising, food choice message.

**Results:** The main findings of the research suggest, that adolescents exposed to any form of communication, through any form of message (mainly optical), either through the passive forms of media, or through its active forms, they are affected in such a way as to achieve awareness, attractiveness, purchase and, in particular, consumption of the particular displayed, foods, brands/logos.

**Conclusions:** The exposure of adolescents to these kinds of online messages, is part of an obesogenic environment, which leads to the choice of unhealthy foods and drinks and promotes obesity at these ages.

#### References

1. Smith, R.; Kelly, B.; Yeatman, H.; Boyland, E. Food Marketing Influences Children's Attitudes, Preferences and Consumption: A Systematic Critical Review. *Nutrients* 2019, 11, doi:10.3390/nu11040875.
2. Busse, P. Analysis of advertising in the multimedia environment of children and adolescents in Peru. *Journal of Children and Media* 2018, 1–16, doi:10.1080/17482798.2018.1431557.
3. Amson, A.; Remedios, L.; Pinto, A.; Potvin Kent, M. Exploring the extent of digital food and beverage related content associated with a family-friendly event: a case study. *BMC Public Health* 2021, 21, 621, doi:10.1186/s12889-021-10716-w.

## ΠΑ10

## ΓΝΩΣΕΙΣ, ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ, ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΕΣ ΤΩΝ ΓΟΝΕΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΑΥΤΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΣ

**Σοφία Γκουρτσογιάννη<sup>1</sup>, Τώνια Βασιλάκου<sup>1</sup>, Ελένη Κορνάρου<sup>1</sup>, Ανδρέας Αγουρόπουλος<sup>2</sup>**<sup>1</sup>ΓΠΜΣ Δημόσια Υγεία, Τμήμα Πολιτικών Δημόσιας Υγείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα, <sup>2</sup>Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής ΕΚΠΑ, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Η τερηδόνα βρεφικής και νηπιακής ηλικίας (TBNH) είναι η πιο συχνή νόσος της παιδικής ηλικίας και αποτελεί δημόσιο πρόβλημα υγείας<sup>1</sup>.

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αξιολόγηση των γνώσεων, αντιλήψεων και συμπεριφορών των γονέων σε σχέση με τη στοματική υγεία και τη σχετιζόμενη με αυτήν ποιότητα ζωής (ΣΣΥΠΖ), καθώς και με τη διατροφή, παιδιών προσχολικής ηλικίας.

**Υλικό και μέθοδος:** Στη συγκεκριμένη συγχρονική επιδημιολογική μελέτη συμμετείχαν 960 παιδιά ηλικίας 2-5 ετών από 18 δημοτικούς παιδικούς σταθμούς της Αττικής. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν με τη συμπλήρωση από τους γονείς ερωτηματολογίου με κοινωνικο-δημογραφικά στοιχεία και της ελληνικής εκδοχής του εργαλείου ECOHIS<sup>2</sup>. Η καταγραφή της τερηδόνας (δείκτης dmft) πραγματοποιήθηκε από δυο τυποποιημένους εξεταστές. Περιγραφική στατιστική, χ<sup>2</sup> τεστ, συντελεστή συσχέτισης Spearman (rho) και μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης χρησιμοποιήθηκαν για την στατιστική ανάλυση.

**Αποτελέσματα:** Ο επιπολασμός της τερηδόνας ήταν 64,3%, με μέση τιμή dmft=2,62 (SD:3,49). Παιδιά με υψηλότερο dmft καταναλώναν περισσότερες από 3 φορές ημερησίως ζαχαρώδη σνακ, κέικ/μπισκότα (p=0.005), και καραμέλες/ζελεδάκια (p<0.001). Επιπρόσθετα είχαν στατιστικά σημαντικά υψηλότερο

δείκτη ECOHIS (p=0.009), και ECOHIS family (p<.001), όχι όμως ECOHIS child (p=0.11). Οι μητέρες των παιδιών με περισσότερα τερηδονισμένα δόντια είχαν χειρότερες γνώσεις για τις νόσους του στόματος και δεν αναγνώριζαν τις αιτίες εμφάνισης τερηδόνας (p=0.017) και ουλίτιδας (p=0.001). Η καταγωγή της μητέρας και η αντίληψη της για τη στοματική υγεία του παιδιού της αποτέλεσαν ισχυρούς παράγοντες πρόβλεψης της TBNH.

**Συμπεράσματα:** Η TBNH συσχετίζεται με διατροφικούς και δημογραφικούς παράγοντες και τις γνώσεις και στάσεις των γονέων και φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά τη ΣΣΥΠΖ στα παιδιά όσο και στην οικογένεια.

**Βιβλιογραφία**

1. Phantumvanit, P., Makino, Y., Ogawa, H., Rugg-Gunn, A., Moynihan, P., Petersen, P.E., Evans, W., Feldens, C.A., Lo, E., Khoshnevisan, M.H., Baez, R., Varenne, B., Vichayanrat, T., Songpaisan, Y., Woodward, M., Nakornchai, S., & Ungchusak, C. (2018). WHO Global Consultation on Public Health Intervention against Early Childhood Caries. Community Dentistry and Oral Epidemiology, 46(3), 280–287. <https://doi.org/10.1111/CDOE.12362>
2. Pahel, B.T., Rozier, R.G., & Slade, G.D. (2007). Parental perceptions of children's oral health: The Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). Health and Quality of Life Outcomes, 5, 1–10. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-5-6>

Παιδιά κατανάλωναν :

- 4-5 γεύματα ημερησίως (85,2%)
- 7,4% πάνω από 6 γεύματα
- 7% κάτω από 3 γεύματα και
- 0,4% δεν γνώριζε τον αριθμό των γευμάτων.
- 30,1% χρησιμοποιούσε μπιμπερό για να πίνει γάλα στο κρεβάτι

Πίνακας 1 : Αποτελέσματα τερηδονογόνου διατροφής

	Ποτέ	Περισσότερο από 3 φορές	Λιγότερες από 3 φορές	Δεν γνωρίζω
Κέικ - Μπισκότα	11,1	6,5	81,3	1,1
Παγωτό	37,2	2,8	58,7	1,4
Σοκολάτα	18,5	6,8	73	1,6
Επιδόρπιο γασούρι	19,4	10,6	69,1	0,9
Μαρμελάδα - Μέλι	29,8	6,6	62,4	1,2
Χυμό - Αναψυκτικό - Γρανίτα	30,7	10,1	58	1,2
Καραμέλες - Γλειφιτζούρια - Ζελεδάκια	46,2	5,4	46,9	1,5

Παιδιά με υψηλότερο δείκτη dmft κατανάλωναν > 3 φορές ημερησίως

- κέικ και μπισκότα (rho=0,11, p=0.005)
- καραμέλες, ζελεδάκια κλπ (rho=0,15, p<0.001).

**Αποτελέσματα - Ποιότητας ζωής σχετιζόμενη με τη στοματική υγεία**

Πίνακας 2: Αναλυτική κατανομή συχνότητας των απαντήσεων του εργαλείου ECOHIS (%)

	Ποτέ	Συχνά ποτέ	Μερικά φορές	Συχνά	Πολύ συχνά	Δεν ξέρω
1. «Πόσο συχνά έχει το παιδί σας μόνο από τα δόντια, το σνάτς ή τις γυάρες.»	79,9	14,8	4,5	0,4	0,1	0,3
<i>«Πόσο συχνά έρα το παιδί σας, εξαιτίας προβλημάτων από τα δόντια ή από την οδοντιατρική θεραπεία.....»</i>						
2. Δυσκολία όταν πίνει χυμό ή ζεστά πορφήματα	91,2	6,9	1,3	0,4	0,1	0,1
3. Δυσκολία να φάει κάποιες τροφές	87,8	7,3	4	0,6	0,4	0
4. Δυσκολία να προφέρει κάποιες λέξεις	73,3	8,7	11,6	2,4	1,9	2,1
5. γάλα τον απαλό σταθμό ή το νηπιαγωγείο	93	4,2	2,1	0,3	0,1	0,3
6. προβλήματα να κοιμηθεί	88,7	7,2	3,5	0,4	0,1	0,1
<i>«Πόσο συχνά το παιδί σας, εξαιτίας προβλημάτων από τα δόντια ή από την οδοντιατρική θεραπεία.....»</i>						
7. είναι ευερέθιστο ή αναστασιαμένο	83,8	7,3	6,6	0,8	0,4	1,2
8. αποφεύγει να χαμογελάει ή να γλάστει όταν βρίσκεται με άλλα παιδιά	93,6	4,1	1,5	0,1	0,6	0
9. αποφεύγει να μιλάει όταν βρίσκεται με άλλα παιδιά	92,5	4,8	1,5	0,4	0,4	0,4
<i>«Πόσο συχνά, απαι ή κάποιος άλλος μίσει, της απορρίπτει, εξαιτίας προβλημάτων από τα δόντια ή από την οδοντιατρική θεραπεία του παιδιού σας.....»</i>						
10. είχατε αναστασιαμένα	76,9	10,6	11	0,8	0,8	0
11. να είστε τύφτοι	77,6	8,9	10	2,1	1,3	0,1
12. έχετε να φύγετε από την δουλειά σας	87	9,2	3	0,5	0,1	0,3
13. «Πόσο συχνά είχε το παιδί σας προβλήματα από τα δόντια ή χρειάζονταν οδοντιατρική θεραπεία που είχαν οικονομικό αντίκτυπο στην οικογένεια»	91	4,6	3,7	0,4	0,3	0

Παιδιά με υψηλότερο δείκτη τερηδόνας

- ECOHIS (rho=0,11, p=0.009),
- ECOHIS family (rho=0,15, p<.001),
- ECOHIS child (rho=0,06, p=0.11)

Παιδιά με περισσότερα τερηδονισμένα δόντια

- πόνο (rho=0,11, p=0.004)
- δυσκολία όταν πίνουν ζεστά ή κρύα πορφήματα (rho=0,15, p<.001)
- δυσκολία στη μάσηση τροφών (rho=0,15, p<.001)
- αποφεύγουν να χαμογελούν (rho=0,08, p=0.003),

Γονείς που αναφέρουν συχνότερα

- ενοχές (rho=0,14, p<.001)
- οικονομική επιβάρυνση (rho=0,2, p<.001)

Πίνακας 3: Υπόδειγμα λογιστικής παλινδρόμησης με ανεξάρτητη μεταβλητή τον επιπολασμό της τερηδόνας

Ανεξάρτητες μεταβλητές	B	p	95% όρια αξιοπιστίας		
			Odd ratios Κατώτερο	Ανώτερο	
Φύλο	0,051	0,761	1,052	0,759	1,459
Ηλικία παιδιού	0,082	0,538	1,085	0,836	1,409
Κατηγορία αλλοδαπή μητέρα	0,757	0,016*	<b>2,832</b>	1,153	3,945
Κατηγορία αλλοδαπή πατέρα	0,025	0,941	1,023	0,558	1,876
Επίδομα άνω των 800 ευρώ	0,153	0,470	1,166	0,769	1,766
Κατανομή κλα. μαθητών >3 φορές ανά ημέρα	0,040	0,917	1,041	0,493	2,196
Κατανομή καρμελάς ζελεδάκια >3 φορές ανά ημέρα	0,677	0,167	1,967	0,753	5,141
Επίσκεψη παιδιού στον οδοντίατρο	0,620	0,001*	<b>1,858</b>	1,303	2,650
Ενημέξη βοιωτισμού μετά το πρώτο έτος της ηλικίας	0,197	0,244	1,218	0,874	1,696
Μέχρι ή μετά γέννηση της μητέρας για την στοματική υγεία του παιδιού	0,430	0,031*	<b>1,537</b>	1,040	2,271
Σταθμά	-0,004	0,322	0,996		

Πίνακας 4: Υποδείγματα γραμμικής παλινδρόμησης με ανεξάρτητες μεταβλητές τους δείκτες ECOHIStotal και ECOHISchild

ECOHIStotal			
	$\beta$ -coefficients	p	95% όρια αίσθησης Ανώταρο Κατώτατο
Ηλικία παιδιού	.016	.686	-.328 .408
Κοινογένεση μητέρας	.122	.045	.023 1.972
Κοινογένεση πατέρα	-.014	.826	-1.093 .873
Εκπαίδευση πατέρα	-.079	.044	-.812 -.011
Εσοδήματα	-.040	.334	-1.025 .348
$R^2=0.25$ ( $P<0.001$ )			

ECOHISchild			
	$\beta$ -coefficients	p	95% όρια αίσθησης Ανώταρο Κατώτατο
Ηλικία παιδιού	.036	.339	-.141 .408
Κοινογένεση μητέρας	.161	.008	.225 1.525
Κοινογένεση πατέρα	-.013	.833	-.726 .585
Εκπαίδευση πατέρα	-.083	.030	-.555 -.028
Εσοδήματα	-.057	.161	-.779 .310
$R^2=0.42$ ( $P<0.001$ )			

KNOWLEDGE, PERCEPTIONS  
AND ATTITUDES OF PARENTS IN RELATION  
TO ORAL HEALTH STATUS, ORAL HEALTH  
RELATED QUALITY OF LIFE  
AND NUTRITION, IN CHILDREN  
ATTENDING PUBLIC PRESCHOOLS  
OF ATHENS MUNICIPALITY

**Sofia Gkourtsogianni<sup>1</sup>, Tonia Vassilakou<sup>1</sup>,  
Eleni Konarou<sup>1</sup>, Andreas Agouropoulos<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>MSc in Public Health Specialization Public Health Science and Policy University of West Attica, <sup>2</sup>Department of Paediatric Dentistry, School of Dentistry, National and Kapodistrian University of Athens, Greece

**Background:** Early Childhood Caries (ECC) is the most common disease of childhood and is a major public health issue<sup>1</sup>.

**Aim:** The aim of the present study was to assess the knowledge, perceptions, and attitudes of parents

towards oral health related quality of life (OHRQoL) and nutrition, of preschool children.

**Material and methods:** A sample of 960 children 2-5 years old attending 18 public nursery preschools were recruited in this cross-sectional study. Parents completed a questionnaire of sociodemographic data and the Greek version of the ECOHIS scale<sup>2</sup>. Detection of caries (dmft index) was performed by two calibrated paediatric dentists. Statistical analysis was performed using descriptive statistics, x2x2, Spearman correlation coefficient (rho) and logistic regression models.

**Results:** Caries prevalence was 64.3% and mean dmft was 2.62 (SD:3.49). The dmft was strongly positively associated with children's age, mother/father's foreign origin and low family income. Children with higher dmft index consumed sugary snacks, cakes/biscuits ( $p=0.005$ ), and candies/jellybeans ( $p<0.001$ ) more than 3 times per day. They also had a statistically significantly higher score for ECOHIS total ( $p=0.009$ ), and ECOHISfamily ( $p<0.001$ ), but not ECOHISchild ( $p=0.11$ ). Mothers of children with more carious teeth had worse knowledge regarding oral diseases and did not recognize the aetiology of caries ( $p=0.017$ ) and gingivitis ( $p=0.001$ ). Mother's foreign origin and the perception of their child's oral health were strong predictors of the disease.

**Conclusions:** ECC is associated with nutritional and demographic factors and parental knowledge and attitudes and can negatively affect the OHRQoL of preschool children and their families.

#### References

- Phantumvanit, P., Makino, Y., Ogawa, H., Rugg-Gunn, A., Moynihan, P., Petersen, P.E., Evans, W., Feldens, C.A., Lo, E., Khoshnevisan, M.H., Baez, R., Varenne, B., Vichayanrat, T., Songpaisan, Y., Woodward, M., Nakornchai, S., & Ungchusak, C. (2018). WHO Global Consultation on Public Health Intervention against Early Childhood Caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 46(3), 280–287. <https://doi.org/10.1111/CDOE.12362>
- Pahel, B.T., Rozier, R.G., & Slade, G.D. (2007). Parental perceptions of children's oral health: The Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Health and Quality of Life- Outcomes*, 5, 1–10. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-5-6>

## ΠΑ11

## ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΚΑΙ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΣΤΗ ΜΑΘΗΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

**Αικατερίνη Κάντα<sup>1</sup>, Θεανώ Βασιλείου<sup>2</sup>, Ελισάβετ Κυρίτση<sup>2</sup>, Ειρήνη Σφακιανάκη<sup>1</sup>, Θεονύμφη Ταβλαδάκη<sup>1</sup>, Παναγιώτης Κουλουβάρης<sup>2,3</sup>, Μαρία Μαράκη<sup>1,2,4</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστημών Διατροφής & Διαιτολογίας, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο, <sup>2</sup>Κινητές Ιατρικές Μονάδες, <sup>3</sup>Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος & Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, <sup>4</sup>Αθλητική Αριστεία, Α' Ορθοπαιδική Κλινική, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, <sup>5</sup>Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

**Εισαγωγή:** Η παχυσαρκία μεταξύ των παιδιών και των εφήβων είναι μια πολύ-παραγοντική νόσος με σοβαρές επιδημιολογικές διαστάσεις παγκοσμίως. Η προσκόλληση στο πρότυπο της μεσογειακής διατροφής (ΜΔ) ωφελεί την υγεία των παιδιών και πιθανώς προστατεύει από την ανάπτυξη παχυσαρκίας.

**Σκοπός:** Να εξεταστεί η σχέση μεταξύ της συμμόρφωσης στο πρότυπο της ΜΔ και της κατάστασης βάρους παιδιών και εφήβων, κατοίκων απομακρυσμένων περιοχών της Ελλάδας.

**Υλικό και Μέθοδοι:** Συνολικά, συμμετείχαν 927 μαθητές ηλικίας 8-18 ετών (50,2% κορίτσια) που κατοικούσαν σε απομακρυσμένες περιοχές της Ελλάδας (νησιά και ηπειρωτικά). Πραγματοποιήθηκαν ανθρωπομετρικές μετρήσεις, ενώ η προσκόλληση στη ΜΔ εκτιμήθηκε από τη βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο KIDMED.

**Αποτελέσματα:** Ο επιπολασμός του υπέρβαρου, της παχυσαρκίας και της κεντρικής παχυσαρκίας ήταν 24,8%, 14,2% και 36,7%, αντίστοιχα. Ποσοστά 15,3%, 50,1% και 34,7% των μαθητών εμφάνισαν χαμηλή,

μέτρια και υψηλή προσκόλληση στη ΜΔ, αντίστοιχα. Οι μαθητές που εμφάνισαν χαμηλή προσκόλληση στη ΜΔ ήταν 2,5 φορές πιο πιθανό να ήταν άτομα με υπέρβαρο/παχυσαρκία και 1,7 φορές πιο πιθανό άτομα με κεντρική παχυσαρκία ( $p < 0,05$ , Πίνακας 1). Η σχέση αυτή ήταν ανεξάρτητη φύλου, ηλικίας και τόπου διαμονής ( $p < 0,05$ , Πίνακας 1). Μια μονάδα αύξηση στη βαθμολογία ΜΔ σχετίστηκε με 11% και 6% μειωμένη πιθανότητα παχυσαρκίας ή κεντρικής παχυσαρκίας, αντίστοιχα ( $p < 0,05$ , Πίνακας 1).

**Συμπεράσματα:** Όπως και σε προηγούμενες μελέτες στον αστικό ιστό, στην παρούσα μελέτη φάνηκε ότι η προσκόλληση στη ΜΔ σχετίζεται με μικρότερη εμφάνιση παχυσαρκίας. Σημαντική είναι άρα η προώθηση του μεσογειακού διατροφικού προτύπου με σκοπό τη μείωση της παχυσαρκίας στις απομακρυσμένες περιοχές της Ελλάδας.

**Λέξεις-Κλειδιά:** παιδική παχυσαρκία, μεσογειακή διαίτα, KIDMED, ΔΜΣ

**Πίνακας 1:** Αποτελέσματα λογιστικών παλινδρομήσεων που εκτιμούν την σχέση μεταξύ Μεσογειακής διατροφής και κατάσταση βάρους μαθητών σε απομακρυσμένες περιοχές της Ελλάδας.

	Μοντέλο 1 <sup>a</sup>				Μοντέλο 2 <sup>b</sup>			
	Υπέρβαρο / Παχυσαρκία OR (95% CI)	P-value	Κεντρική παχυσαρκία OR (95% CI)	P-value	Υπέρβαρο / Παχυσαρκία OR (95% CI)	P-value	Κεντρική παχυσαρκία OR (95% CI)	P-value
Προσκόλληση στην ΜΔ (χαμηλή έναντι υψηλής)	2.51 (1.65- 3.82)	<0.001	1.68 (1.08- 2.60)	0.021	2.58 (1.69- 3.93)	<0.001	1.65 (1.06- 2.56)	0.027
Προσκόλληση στην ΜΔ (χαμηλή έναντι μέτριας)	1.33 (0.97- 1.82)	0.073	1.17 (0.85- 0.62)	0.341	1.36 (0.99- 1.87)	0.560	1.17 (0.84- 1.63)	0.349
Προσκόλληση στην ΜΔ (μέτρια έναντι χαμηλής)	0.53 (0.36- 0.79)	0.002	0.70 (0.39- 1.06)	0.092	0.53 (0.36- 0.79)	0.001	0.71 (0.47- 1.08)	0.110
Προσκόλληση στην ΜΔ (υψηλή έναντι χαμηλής)	0.40 (0.26- 0.61)	<0.001	0.60 (0.39- 0.93)	0.021	0.39 (0.25- 0.59)	<0.001	0.61 (0.39- 0.94)	0.027
KIDMED score (για κάθε μια μονάδα)	0.89 (0.85- 0.94)	<0.001	0.94 (0.89- 1.00)	0.043	0.89 (0.84- 0.94)	<0.001	0.96 (0.89- 1.00)	0.048

<sup>a</sup>Μοντέλο 1: μη διορθωμένο

<sup>b</sup>Μοντέλο 2: διορθωμένο για φύλο, ηλικία και περιοχή διαμονής

## Βιβλιογραφία

1. Cabrera, S.G. et al. (2015). KIDMED Test; Prevalence of low adherence to the mediterranean diet in children and young; A systematic review. *Nutricionhospitalaria*, 32(6), pp. 2390–2399. doi: 10.3305/NH.2015.32.6.9828.
2. Di Cesare, M. et al. (2019). The epidemiological burden of obesity in childhood: a worldwide epidemic requiring urgent action. *BMC Medicine*, 17(1). doi: 10.1186/S12916-019-1449-8.
3. Murphy, P., Burge, F., Wong, S.T. (2019) 'Measurement and rural primary health care: a scoping review', *Rural and Remote Health*, 19(3). doi: 10.22605/RRH4911.

## MEDITERRANEAN DIET AND OBESITY IN STUDENT POPULATION LIVING IN GREEK REMOTE AREAS

**Aikaterini Kanta<sup>1</sup>, Theano Vasileiou<sup>2</sup>, Elisavet Kyritsi<sup>2</sup>, Eirini Sfakianaki<sup>1</sup>, Theonimfi Tavladaki<sup>1</sup>, Panagiotis Koulouvaris<sup>2,3</sup>, Maria Maraki<sup>1,2,4</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition & Dietetics Sciences, Hellenic Mediterranean University, <sup>2</sup>Mobile Medical Units, Stavros Niarchos Foundation & National and Kapodistrian University of Athens, <sup>3</sup>Sports Excellence, <sup>1st</sup> Department of Orthopaedic Surgery, National and Kapodistrian University of Athens School of Medicine, Athens, GRC, <sup>4</sup>Department of Physical Education and Sports Science, National and Kapodistrian University of Athens

**Introduction:** Childhood obesity is a multi-factorial disease and a significant global epidemic. Adherence to the Mediterranean diet (MD) benefits the children's health and probably protects against the development

of obesity.

**Aim:** To examine the association between the adherence to the MD and weight status of children and adolescents, residents of remote areas in Greece.

**Methods:** In total, 927 students, 8-18 years old (50.2% girls) who live in remote areas of Greece (islands or mainland), participated in the study. We obtained anthropometric measurements, while we assessed the level of the adherence to the MD using the KIDMED questionnaire.

**Results:** The prevalence of overweight, obesity and central obesity in the sample was 24.8%, 14.2%, and 36.7%, respectively. Percentages of students 15.3%, 50.1% and 34.7% presented low, moderate and high adherence to the MD, respectively. The children with low adherence to the MD had 2.5 times more odds of being with overweight/obesity and 1.7 times more odds of being with central obesity. These associations remained significant after adjustment for age, gender and place of residence. One unit increase in the MD score (KIDMED) was associated with 11% and 6% less odds of having obesity or central obesity, respectively ( $p < 0.05$ , Table 1).

**Conclusion:** In accordance with the results of previous studies in urban areas, the present study showed that adherence to the MD is associated with decreased risk of obesity. Hence, promoting the MD in the remote areas is considered of great importance to combat obesity.

**Key words:** Childhood obesity, Mediterranean diet, KIDMED, BMI

**Table 1.** Results from the logistic regression analyses used to evaluate the association between the adherence to the Mediterranean diet and students' weight status in remote areas of Greece.

	Model 1a				Model 2b			
	Overweight/ Obesity OR (95% CI)	P value	Central Obesity OR (95% CI)	P value	Overweight/ Obesity OR (95% CI)	P value	Central Obesity OR (95% CI)	P value
Adherence to the MD (low vs high)	2.51 (1.65-3.82)	<0.001	1.68 (1.08-2.60)	0.021	2.58 (1.69-3.93)	<0.001	1.65 (1.06-2.56)	0.027
Adherence to the MD (medium vs high)	1.33 (0.97-1.82)	0.073	1.17 (0.85-0.62)	0.341	1.36 (0.99-1.87)	0.560	1.17 (0.84-1.63)	0.349
Adherence to the MD (medium vs low)	0.53 (0.36-0.79)	0.002	0.70 (0.39-1.06)	0.092	0.53 (0.36-0.79)	0.001	0.71 (0.47-1.08)	0.110
Adherence to the MD (high vs low)	0.40 (0.26-0.61)	<0.001	0.60 (0.39-0.93)	0.021	0.39 (0.25-0.59)	<0.001	0.61 (0.39-0.94)	0.027
KIDMED score (per 1 unit)	0.89 (0.85-0.94)	<0.001	0.94 (0.89-1.00)	0.043	0.89 (0.84-0.94)	<0.001	0.96 (0.89-1.00)	0.048

<sup>a</sup>Model 1: unadjusted; <sup>b</sup>Model 2: adjusted for gender, age and resident area

**References**

1. Cabrera, S.G. *et al.* (2015) 'Kidmed Test; Prevalence Of Low Adherence To The Mediterranean Diet In Children And Young; A Systematic Review', *Nutricion hospitalaria*, 32(6), pp. 2390–2399. doi: 10.3305/NH.2015.32.6.9828.
2. Di Cesare, M. *et al.* (2019) 'The epidemiological burden of obesity in childhood: a worldwide epidemic requiring urgent action', *BMC Medicine*, 17(1). doi: 10.1186/S12916-019-1449-8.
3. Murphy, P., Burge, F., Wong, S.T. (2019) 'Measurement and rural primary health care: a scoping review', *Rural and Remote Health*, 19(3). doi: 10.22605/RRH4911.



## ΠΑ12

## ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΙΤΑΣ DASH ΕΝΑΝΤΙ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΙΤΑΣ ΜΕ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΑΛΑΤΟΣ ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΜΕ ΥΨΗΛΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ Η ΥΠΕΡΤΑΣΗ ΣΤΑΔΙΟΥ 1: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΙΑΣ ΤΥΧΑΙΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

**Χριστίνα Φιλίππου<sup>1</sup>, Κωνσταντίνος Θωμόπουλος<sup>2</sup>, Δημήτριος Κωνσταντινίδης<sup>1</sup>, Ειρήνη Σιαφή<sup>1</sup>, Φώτιος Τατάκης<sup>1</sup>, Ελένη Μαντά<sup>1</sup>, Σωτήριος Δρογκάρης<sup>1</sup>, Κωνσταντίνος Τσιούφης<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ιπποκράτειο Νοσοκομείο, Αθήνα, <sup>2</sup>Έλενα Βενιζέλου, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Στη βιβλιογραφία δεν υπάρχουν μελέτες που να συγκρίνουν τις επιδράσεις της διαίτας DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) και της Μεσογειακής διαίτας με παράλληλο περιορισμό του αλάτος στα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης.

**Σκοπός:** Η αξιολόγηση των επιδράσεων στην αρτηριακή πίεση μιας 3μηνης διαιτολογικής παρέμβασης που περιελάμβανε περιορισμό του αλάτος είτε ως μόνη παρέμβαση, είτε στο πλαίσιο της διαίτας DASH και της Μεσογειακής διαίτας σε ασθενείς με υψηλή φυσιολογική αρτηριακή πίεση ή υπέρταση σταδίου 1.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** 240 ενήλικες, ηλικίας 18-65 ετών, τυχαιοποιήθηκαν στην ομάδα ελέγχου (n = 60), στην ομάδα περιορισμού του αλάτος (n = 60), στην ομάδα της διαίτας DASH με περιορισμό αλάτος (n = 60) ή στην ομάδα της Μεσογειακής διαίτας με περιορισμό αλάτος (n = 60). Το πρωτογενές καταληκτικό σημείο ήταν οι διαφορές στα επίπεδα της συστολικής αρτηριακής πίεσης ιατρείου μεταξύ των ομάδων στο τέλος της παρέμβασης.

**Αποτελέσματα:** Τη μελέτη ολοκλήρωσαν 204 ασθενείς (85%). Σύμφωνα με την ανάλυση intention-to-treat, η μεγαλύτερη μείωση στη μέση συστολική αρτηριακή πίεση ιατρείου παρατηρήθηκε στην ομάδα της Μεσογειακής διαίτας, σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες ομάδες της μελέτης. Οι ομάδες της διαίτας DASH και της Μεσογειακής διαίτας δε διέφεραν μεταξύ τους, όσον αφορά στη μέση διαστολική αρτηριακή πίεση ιατρείου. Ωστόσο, και οι δύο δίαιτες σε συνδυασμό με περιορισμό του αλάτος αποδείχθηκαν περισσότερο αποτελεσματικές για τη μείωση της αρτηριακής πίεσης, σε σχέση με τον απλό περιορισμό του αλάτος.

**Συμπεράσματα:** Η Μεσογειακή διαίτα με περιορισμό του αλάτος αποδείχθηκε περισσότερο αποτελεσματι-

κή για τη μείωση της συστολικής αρτηριακής πίεσης ιατρείου.

clinicaltrials.gov NCT05669404

EFFECT OF DASH VS. MEDITERRANEAN DIET ON A SALT RESTRICTION BACKGROUND IN ADULTS WITH HIGH NORMAL BLOOD PRESSURE OR GRADE 1 HYPERTENSION: RESULTS OF A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

**Christina Filippou<sup>1</sup>, Costas Thomopoulos<sup>2</sup>, Dimitrios Konstantinidis<sup>1</sup>, Eirini Siafi<sup>1</sup>, Fotis Tatakis<sup>1</sup>, Eleni Manta<sup>1</sup>, Sotiris Drograris<sup>1</sup>, Konstantinos Tsioufis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>First Cardiology Clinic, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Hippokraton Hospital, Athens, Greece, <sup>2</sup>Department of Cardiology, Helena Venizelou Hospital, Athens, Greece

**Introduction:** Studies directly comparing the BP effects of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) vs. the Mediterranean diet (MedDiet) on a salt restriction background are currently lacking.

**Purpose:** To assess the BP effects of a 3-month dietary intervention implementing salt restriction either alone or in the context of the DASH, and the MedDiet compared to no/minimal intervention in adults with high normal BP or grade 1 hypertension.

**Materials-Methods:** We randomly assigned 240 individuals aged 18 to 65 to a control group (CG, n = 60), a salt restriction group (SRG, n = 60), a DASH diet with salt restriction group (DDG, n = 60), or a MedDiet

with salt restriction group (MDG, n = 60). The primary outcome was the attained office systolic BP difference among the randomized arms at the end of the study. **Results:** 204 patients (85%) completed the study. According to the intention-to-treat analysis, a greater reduction in the mean office systolic BP was observed

in the MDG compared to all other study groups. The DDG and the MDG did not differ concerning the office diastolic BP. However, both diets were more efficient in BP-lowering compared to the SRG.

**Conclusions:** On a background of salt restriction, the MedDiet was superior in office systolic BP-lowering.

## ΠΑ13

## ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΥΠΕΡ-ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗΣ NOVA ΚΑΙ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΔΙΑΙΤΑΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΒΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΝΟΣΟ CROHN (NC)

**Αλεξάνδρα Καραχάλιου<sup>1</sup>, Ευδοκία Χάρη<sup>1</sup>, Μαρία Μπλέτσα<sup>2</sup>, Γεράσιμος Μάντζαρης<sup>3</sup>, Μαρία Τζουβαλά<sup>4</sup>, Ειρήνη Ζαχαροπούλου<sup>4</sup>, Γεώργιος Μπάμιας<sup>5</sup>, Μερóπη Κοντογιάννη<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας - Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα, <sup>2</sup>Τμήμα Διαιτολογίας-Διατροφής, Γενικό Νοσοκομείο Νοσημάτων Θώρακος Αθηνών «Η Σωτηρία», Αθήνα, <sup>3</sup>Γαστρεντερολογικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Ο Ευαγγελισμός-Πολυκλινική-Οφθαλμιατρείο Αθηνών», Αθήνα, <sup>4</sup>Γαστρεντερολογικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας Πειραιά «Ο Άγιος Παντελεήμων» - Γενικό Νοσοκομείο Δυτικής Αττικής «Η Αγία Βαρβάρα», Πειραιάς, <sup>5</sup>Γαστρεντερολογικό Τμήμα, Γ' Πανεπιστημιακή Παθολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Νοσημάτων Θώρακος Αθηνών «Η Σωτηρία», Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Δεδομένα αναδρομικών μελετών αναδεικνύουν την αρνητική επίδραση της αυξημένης κατανάλωσης υπερ-επεξεργασμένων τροφίμων στον κίνδυνο εκδήλωσης NC.

**Σκοπός:** Η αποτίμηση της κατανάλωσης υπερ-επεξεργασμένων τροφίμων και η συσχέτισή της με την ποιότητα της διαίτας και τις κλινικές εκβάσεις στη NC.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Η διαιτητική πρόσληψη εκτιμήθηκε μέσω ανακλήσεων 24ώρου και η ποιότητα της διαίτας μέσω των δεικτών MedDietScore (προσκόλληση στη Μεσογειακή διαίτα) και CVDscore (προσκόλληση στις διατροφικές οδηγίες για την πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων). Η κατηγοριοποίηση NOVA χρησιμοποιήθηκε για την εκτίμηση της πρόσληψης υπερ-επεξεργασμένων (NOVA 4) τροφίμων. Πραγματοποιήθηκε επαναξιολόγηση στους 6-12-24 μήνες σχετικά με παράγοντες έκβασης [ανάγκη εντατικοποίησης/αλλαγής βιολογικού παράγοντα, έναρξη βιολογικού παράγοντα/κορτικοστεροειδών, ενεργότητα νόσου, δυσμενής έκβαση (ανάγκη χειρουργείου, αλλαγή φαρμακευτικής αγωγής, έναρξη βιολογικού παράγοντα, χορήγηση κορτικοστεροειδών, ανάγκη νοσηλείας, καρκίνος)].

**Αποτελέσματα:** Αξιολογήθηκαν 250 ενήλικες [54,8% άνδρες ηλικίας 41,2±14,1 ετών, 26,9% παχυσαρκία]. Το ποσοστό συμμετοχής των NOVA 4 στην ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη ήταν 25,7% (16,8, 41,8%).

Παρατηρήθηκε ότι η υψηλή κατανάλωση (4ο τεταρτημόριο) NOVA 4 συσχετίστηκε με υψηλότερη πρόσληψη ενέργειας (p=0,033), πρωτεϊνών (p=0,023) και υδατανθράκων (p=0,028), χαμηλότερη πρόσληψη MUFA (p=0,001) και κατανάλωση φρούτων (p=0,007), υψηλότερη κατανάλωση κόκκινου κρέατος (p=0,001), γλυκών (p=0,009) και αναψυκτικών (p<0,001), και χαμηλότερο CVDscore (p=0,031) συγκριτικά με τη μικρότερη κατανάλωση (1ο-3ο τεταρτημόριο). Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές μεταξύ της υψηλότερης κατανάλωσης NOVA 4 και των εκβάσεων της νόσου μετά από διόρθωση για ηλικία, φύλο, εντόπιση, ενεργότητα νόσου και ενεργειακή πρόσληψη στους 6-12-24 μήνες.

**Συμπεράσματα:** Η κατανάλωση υπερ-επεξεργασμένων τροφίμων ήταν αυξημένη στη NC επηρεάζοντας αρνητικά την ποιότητα της διαίτας, ενώ δε συσχετίστηκε με δυσμενείς κλινικές εκβάσεις στους 6, 12 και 24 μήνες.

### Βιβλιογραφία

1. Monteiro, C.A., Cannon, G., Lawrence, M., Costa Louzada, M.L., Pereira Machado, P. 2019. Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. Rome, FAO.
2. Vasseur P, Dugelay E, Benamouzig R, et al. Dietary Patterns, Ultra-processed Food, and the Risk of Inflammatory Bowel Diseases in the NutriNet-Santé Cohort. *Inflamm Bowel Dis* 2021; 27 (1): 65-73.

## CONSUMPTION OF ULTRA-PROCESSED FOODS BASED ON THE NOVA CLASSIFICATION AND ASSOCIATION WITH DIET'S QUALITY AND CLINICAL OUTCOMES IN CROHN'S DISEASE (CD)

**Alexandra Karachaliou<sup>1</sup>, Evdokia Chari<sup>1</sup>,  
Maria Bletsas<sup>2</sup>, Gerassimos Mantzaris<sup>3</sup>,  
Maria Tzouvala<sup>4</sup>, Eirini Zacharopoulou<sup>4</sup>,  
Georgios Bamias<sup>5</sup>, Meropi Kontogianni<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Science and Education, Harokopio University, Athens,

<sup>2</sup>Department of Nutrition, "Sotiria" Hospital of Athens,

<sup>3</sup>Department of Gastroenterology, "Evangelismos" General Hospital, Athens, Greece, <sup>4</sup>Department of Gastroenterology, General Hospital of Nikaia Piraeus "Agios Panteleimon", Nikaia, Greece, <sup>5</sup>GI-Unit, 3<sup>rd</sup> Academic Department of Internal

Medicine, Sotiria Hospital, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

**Introduction:** Retrospective studies highlight the negative effect of increased consumption of ultra-processed foods on the CD risk.

**Aim:** To assess the consumption of ultra-processed foods and its association with diet's quality and clinical outcomes in CD.

**Methods:** Dietary intake was assessed through 24-hour recalls and diet's quality through the MedDietScore (adherence to the Mediterranean dietary pattern) and CVD score (adherence to dietary guidelines for the prevention of cardiovascular disease). NOVA classification was used to estimate the intake of ultra-processed

(NOVA 4) foods. Follow-up data were collected at 6-12-24 months [need for intensification/change of biologic agent, start of biologic agent/corticosteroids, disease activity, adverse outcome (need for surgery, change of medication, start of biologic agent, administration of corticosteroids, need for hospitalization, cancer)].

**Results:** 250 adults [54.8% males, aged 41.2±14.1 years, 26.9% obesity] were evaluated. The percentage of NOVA 4 in the daily energy intake was 25.7% (16.8, 41.8%). Higher consumption (4<sup>th</sup> quartile) of NOVA 4 was associated with higher energy (p=0.033), protein (p=0.023) and carbohydrates (p=0.028) intake, lower MUFA intake (p=0.001), CVD score (p=0.031) and fruit consumption (p=0.007), higher consumption of red meat (p=0.001), sweets (p=0.009) and soft drinks (p<0.001), compared to the lowest consumption (1<sup>st</sup>-3<sup>rd</sup> quartile). No differences were observed between higher NOVA 4 consumption and disease outcomes after adjustment for age, sex, disease location and activity and energy intake at 6-12-24 months.

**Conclusions:** Increased consumption of ultra-processed foods was observed in CD, affecting negatively diet's quality, whereas no associations with adverse clinical outcomes were observed at 6,12 and 24 months.

### References

1. Monteiro, C.A., Cannon, G., Lawrence, M., Costa Louzada, M.L. and Pereira Machado, P. 2019. Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. Rome, FAO.
2. Vasseur P, Dugelay E, Benamouzig R, et al. Dietary Patterns, Ultra-processed Food, and the Risk of Inflammatory Bowel Diseases in the NutriNet-Santé Cohort. *Inflamm Bowel Dis* 2021; 27 (1): 65-73.

## ΠΑ14

## ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΩΜΩΝ ΚΑΙ ΖΥΜΩΜΕΝΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΜΕ ΔΕΙΚΤΕΣ ΦΛΕΓΜΟΝΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΜΗ ΑΛΚΟΟΛΙΚΗ ΛΙΠΩΔΗ ΝΟΣΟ ΤΟΥ ΗΠΑΤΟΣ

**Ιφιγένεια Πανταζή<sup>1</sup>, Μιχαήλ Γεωργούλης<sup>1</sup>, Χριστίνα Κατσαγώνη<sup>1</sup>, Ελισάβετ Φραγκοπούλου<sup>1</sup>, Μέλανι Ντόιτς<sup>2</sup>, Αλεξάνδρα Αλεξοπούλου<sup>2</sup>, Γεώργιος Παπαθεοδωρίδης<sup>2,3</sup>, Μερόπη Κοντογιάννη<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Διατροφής-Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα,

<sup>2</sup>Β' Πανεπιστημιακή Παθολογική Κλινική, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, ΓΝΑ

«Ιπποκράτειο», Αθήνα, <sup>3</sup>Γαστρεντερολογική Κλινική, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, ΓΝΑ «Λαϊκό», Αθήνα

**Εισαγωγή:** Στην παθογένεια της μη αλκοολικής λιπώδους νόσου του ήπατος (ΜΑΛΝΗ) εμπλέκονται μηχανισμοί φλεγμονής. Τα ωμά και ζυμωμένα τρόφιμα μέσω του μικροβιακού τους φορτίου μπορεί να επηρεάσουν τα επίπεδα φλεγμονής.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ της κατανάλωσης ωμών και ζυμωμένων τροφίμων και δεικτών φλεγμονής σε δείγμα ατόμων με ΜΑΛΝΗ.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Ασθενείς με ΜΑΛΝΗ διαγνωσμένη βάσει υπερήχου αξιολογήθηκαν ως προς την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (ωμών και μαγειρεμένων), και ζυμωμένων τροφίμων (γιαούρτι, τυρί, κεφίρ, αλλαντικά, ελιές, ξινόγαλο) μέσω 2 ανακλήσεων 24ώρου. Μετρήθηκαν επίσης ανθρωπομετρικές παράμετροι και προσδιορίστηκαν τα επίπεδα C-αντιδρώσας πρωτεΐνης υψηλής ευαισθησίας (hs-CRP), αδιπνεκτίνης και παράγοντα νέκρωσης όγκων-α (TNF-α) στο πλάσμα αίματος νηστείας.

**Αποτελέσματα:** Στη μελέτη συμμετείχαν 136 ασθενείς με ΜΑΛΝΗ [66,9% άνδρες, μέση ηλικία: 47±11,6 έτη, 50,7% άτομα με παχυσαρκία]. Η διάμεση τιμή (1ο-3ο τεταρτημόριο) της κατανάλωσης (μερίδες/ημέρα) των ωμών, των μαγειρεμένων, του συνόλου φρούτων και λαχανικών, και των ζυμωμένων τροφίμων ήταν 2,18 (1,20-3,53), 0,66 (0,00-1,50), 3,18 (2,16-4,98) και 1,59 (0,81-2,58), αντιστοίχως. Σημαντική θετική συσχέτιση παρατηρήθηκε μεταξύ της κατανάλωσης μαγειρεμένων λαχανικών και των επιπέδων αδιπνεκτίνης σε μονοπαραγοντικά ( $\rho=0,213$ ,  $p=0,033$ ) και πολυπαραγοντικά μοντέλα σταθμισμένα για την ηλικία, το φύλο, την ενεργειακή πρόσληψη και τον ΔΜΣ ( $\beta=1,14$ ,  $p=0,007$ ). Παρατηρήθηκε, επίσης, αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στην κατανάλωση μαγειρεμένων λαχανικών και ζυμωμένων τροφίμων και των επιπέδων

TNF-α έπειτα από έλεγχο για τους ίδιους συγχυτικούς παράγοντες ( $\beta=-1,19$ ,  $p=0,004$  και  $\beta=-1,11$ ,  $p=0,047$ , αντιστοίχως).

**Συμπεράσματα:** Η κατανάλωση μαγειρεμένων λαχανικών και ζυμωμένων τροφίμων συσχετίζεται με χαμηλότερα επίπεδα φλεγμονής σε ασθενείς με ΜΑΛΝΗ.

## CORRELATION OF RAW AND FERMENTED FOOD INTAKE WITH INFLAMMATORY MARKERS IN PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE

**Ifigenia Pantazi<sup>1</sup>, Michael Georgoulis<sup>1</sup>, Christina Katsagoni<sup>1</sup>, Elisavet Fragopoulou<sup>1</sup>, Melanie Deutsch<sup>2</sup>, Alexandra Alexopoulou<sup>2</sup>, Georgios Papatheodoridis<sup>2,3</sup>, Meropi Kontogianni<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece, <sup>2</sup>2<sup>nd</sup> Department of Internal Medicine, Medical School of National and Kapodistrian University of Athens, Hippokraton General Hospital of Athens, Athens, Greece, <sup>3</sup>Department of Gastroenterology, Medical School of National and Kapodistrian University of Athens, Laiko General Hospital of Athens, Athens, Greece

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece, <sup>2</sup>2<sup>nd</sup> Department of Internal Medicine, Medical School of National and Kapodistrian University of Athens, Hippokraton General Hospital of Athens, Athens, Greece, <sup>3</sup>Department of Gastroenterology, Medical School of National and Kapodistrian University of Athens, Laiko General Hospital of Athens, Athens, Greece

**Introduction:** Inflammatory mechanisms are involved in the pathogenesis of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD). Raw and fermented foods can affect inflammatory levels due to their microbial content.

**Aim:** To investigate the association between consumption of raw and fermented foods and markers of inflammation in a sample of adults with NAFLD.

**Material-Methods:** Patients with ultrasound-diagnosed NAFLD were evaluated in terms of consumption of fruits and vegetables (raw and cooked) and fermented foods (yogurt, cheese, kefir, sausages, olives, sour milk) through two 24-hour dietary recalls. Anthropometric measurements were also taken, and levels of high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), adiponectin and tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) were measured in fasting plasma samples.

**Results:** The study included 136 patients with NAFLD [66.9% men, mean age:  $47 \pm 11.6$  years, 50.7% participants with obesity]. The median (1<sup>st</sup>-3<sup>rd</sup> quartile) consumption (servings/day) of raw, cooked and total fruits and vegetables, and fermented foods was 2.18

(1.20-3.53), 0.66 (0.00-1.50), 3.18 (2.16-4.98) and 1.59 (0.81-2.58), respectively. A statistically significant positive association was found between consumption of cooked vegetables and adiponectin levels in univariate ( $\rho=0.213$ ,  $p=0.033$ ) and multivariate models adjusted for age, sex, energy intake and BMI ( $\beta=1.14$ ,  $p=0.007$ ). Additionally, a negative correlation was observed between the consumption of cooked vegetables and fermented foods and TNF- $\alpha$  levels after controlling for the same confounders ( $\beta=-1.19$ ,  $p=0.004$  and  $\beta=-1.11$ ,  $p=0.047$ , respectively).

**Conclusions:** Consumption of cooked vegetables and fermented foods is associated with lower levels of inflammation in patients with NAFLD.

## ΠΑ15

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ  
ΜΕ Ή ΧΩΡΙΣ ΜΗ ΑΛΚΟΟΛΙΚΗ ΛΙΠΩΔΗ ΔΙΗΘΗΣΗ ΤΟΥ ΗΠΑΤΟΣ

**Αθανασία Κυρκιλή<sup>1</sup>, Κωνσταντίνα Νικολακοπούλου<sup>1</sup>, Μαρίνα Κιούση<sup>1</sup>, Αικατερίνη Βουρδουμπά<sup>3</sup>, Διαμάντω Κουτάκη<sup>3</sup>, Γεώργιος Παλτόγλου<sup>3</sup>, Χριστίνα Ν. Κατσαγώνη<sup>2</sup>, Μαρία Ρογαλίδου<sup>4</sup>, Αλεξάνδρα Παπαδοπούλου<sup>4</sup>, Ευαγγελία Χαρμανδάρη<sup>3</sup>, Μερόπη Κοντογιάννη<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Διατροφής-Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα,

<sup>2</sup>Τμήμα Διατροφής, Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία», Αθήνα, <sup>3</sup>Ιατρείο Αντιμετώπισης Αυξημένου Βάρους Σώματος, Μονάδα Ενδοκρινολογίας, Μεταβολισμού και Διαβήτη, Α' Παιδιατρική Κλινική, Ιατρική Σχολή Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία», Αθήνα, <sup>4</sup>Μονάδα Γαστρεντερολογίας, Ηπατολογίας & Διατροφής, Α' Παιδιατρική Κλινική Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία», Αθήνα

**Εισαγωγή:** Οι μακροχρόνιες διατροφικές συνήθειες έχουν προταθεί ως τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη μη-αλκοολικής λιπώδους νόσου του ήπατος (ΜΑΛΝΗ) σε παιδιά/εφήβους, ωστόσο τα μέχρι σήμερα δεδομένα παραμένουν περιορισμένα.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση τυχόν διαφορών ως προς τη διαιτητική πρόσληψη μεταξύ υπέρβαρων/παχύσαρκων παιδιών/εφήβων με ΜΑΛΝΗ και υπέρβαρων/παχύσαρκων παιδιών/εφήβων χωρίς τη νόσο.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Στη μελέτη συμμετείχαν 63 υπέρβαροι/παχύσαρκα παιδιά/έφηβοι εκ των οποίων τα 30 εμφάνιζαν ΜΑΛΝΗ και 33 ανήκαν στην ομάδα ελέγχου. Τα άτομα των δύο ομάδων ήταν ταιριασμένα ως προς το φύλο, την ηλικία, τον δείκτη μάζας σώματος και το στάδιο ενήβωσης. Η διάγνωση της νόσου έγινε βάσει των επιπέδων ALT ή/και υπερήχου και ύστερα από αποκλεισμό άλλων αιτιών ηπατικής στεάτωσης<sup>1</sup>. Οι διατροφικές συνήθειες των συμμετεχόντων αξιολογήθηκαν μέσω τεσσάρων ανακλήσεων 24ώρου και αναλύθηκαν ως προς την ενέργεια και τα θρεπτικά συστατικά με το λογισμικό πρόγραμμα NutritionistPro. Η προσκόλληση στην Μεσογειακή Δίαιτα (ΜΔ) εκτιμήθηκε με τον δείκτη KIDMED<sup>2</sup>.

**Αποτελέσματα:** Από την ανάλυση των δεδομένων, δεν

παρατηρήθηκε διαφορά στην πρόσληψη ενέργειας και μακρο/μικρο-θρεπτικών συστατικών και την κατανάλωση συγκεκριμένων ομάδων τροφίμων μεταξύ των παιδιών/εφήβων με ΜΑΛΝΗ και την ομάδα ελέγχου (όλα τα  $p > 0,05$ ). Αναφορικά με την προσκόλληση στη ΜΔ, τα αποτελέσματα δεν έδειξαν καμία σημαντική διαφορά μεταξύ των παιδιών/εφήβων με ΜΑΛΝΗ και των αντίστοιχων υγιών, με το 51% του συνολικού δείγματος να παρουσιάζει μέτρια προσκόλληση στη ΜΔ (σکور 4-7).

**Συμπεράσματα:** Συμπερασματικά, δεν φάνηκε οι διατροφικές συνήθειες να συμβάλλουν στην πιθανότητα παρουσίας ΜΑΛΝΗ σε παιδιά και εφήβους. Πιθανώς, άλλοι παράγοντες κινδύνου (π.χ. γονίδια) να φέρουν κάποιο ρόλο στην ανάπτυξη ΜΑΛΝΗ στον παιδικό πληθυσμό.

**Βιβλιογραφία**

1. Vajro, P. et al. Diagnosis of nonalcoholic fatty liver disease in children and adolescents: Position paper of the ESPGHAN hepatology committee. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 54, 700–713 (2012).
2. Serra-Majem, L. et al. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr.* 7, 931–935 (2004).

---

## COMPARISON OF DIETARY HABITS OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH OR WITHOUT NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE

**Athanasia Kyrkili<sup>1</sup>, Konstantina Nikolakopoulou<sup>1</sup>, Marina Kioussi<sup>1</sup>, Aikaterini Vourdoumpa<sup>3</sup>, Diamanto Koutaki<sup>3</sup>, George Paltoglou<sup>3</sup>, Christina N. Katsagoni<sup>2</sup>, Maria Rogalidou<sup>4</sup>, Alexandra Papadopoulou<sup>4</sup>, Evangelia Charmandari<sup>3</sup>, Meropi Kontogianni<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition & Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece, <sup>2</sup>Department of Clinical Nutrition, "Agia Sofia" Children's Hospital, Athens, Greece, <sup>3</sup>Division of Endocrinology, Metabolism and Diabetes, 1st Department of Pediatrics, National and Kapodistrian University of Athens Medical School, "Agia Sofia" Children's Hospital, Athens, Greece, <sup>4</sup>Division of Paediatric Gastroenterology & Hepatology, 1st Department of Paediatrics, National and Kapodistrian University of Athens, "Agia Sofia" Children's Hospital, Athens, Greece

**Introduction:** Long-term dietary habits have been proposed as modifiable risk factors for developing non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) in children/adolescents, however, data to date remain limited.

**Aim:** To investigate any differences in dietary intake between overweight/obese children/adolescents with NAFLD and overweight/obese children/adolescents without the disease.

**Methods:** A total of 63 overweight/obese children/adolescents were included in the study, of whom 30 were diagnosed with NAFLD and 33 were in the

control group. Participants in the two groups were matched for age, gender, body mass index, and Tanner stage. The diagnosis of NAFLD was based on elevated alanine aminotransferase (ALT) and/or abdominal ultrasound, followed by the exclusion of other causes for secondary liver fat accumulation<sup>1</sup>. Additionally, the dietary intake of the participants was assessed by four 24-hour recall method and analyzed for energy, macronutrients, and micronutrients using the Nutritionist Pro software program. The adherence to the Mediterranean Diet (MD) was assessed using the KIDMED index<sup>2</sup>.

**Results:** No significant differences in the energy intake, the intake of macro-/micro-nutrients and the consumption of specific food groups were observed between children/adolescents with NAFLD and control group (all  $p > 0,05$ ). Regarding adherence to the MD, the results showed no significant difference between children/adolescents with NAFLD and children/adolescents without NAFLD, with 51% of the total sample demonstrating a medium level of adherence to the MD (score 4-7).

**Conclusion:** In conclusion, dietary habits did not affect the presence of NAFLD in children/adolescents. Other risk factors (e.g., genes) may play a role in the development of pediatric NAFLD.

### References

1. Vajro, P. *et al.* Diagnosis of nonalcoholic fatty liver disease in children and adolescents: Position paper of the ESPGHAN hepatology committee. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 54, 700–713 (2012).
2. Serra-Majem, L. *et al.* Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr.* 7, 931–935 (2004).



## ΠΑ16

## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΙΑΣ ΔΙΑΙΤΑΣ ΜΕ ΧΑΜΗΛΗ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟΥ ΔΙΑΒΗΤΗ: ΜΙΑ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΠΕΔΙΟΥ

**Ειρήνη Ζουρίδη, Abigail Tronco Hernandez***University of Plymouth, Plymouth, United Kingdom*

**Εισαγωγή:** Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μια ασθένεια που χαρακτηρίζεται από διαταραχές στο γλυκαιμικό προφίλ. Ο αριθμός των παιδιών που ζουν με διαβήτη παγκοσμίως είναι μεγάλος και συνήθως τον αντιμετωπίζουν με φαρμακευτική αγωγή και συστάσεις σχετικά με τη διατροφή τους. Σε ασθενείς με διαβήτη προτείνεται ποικιλία σε τύπους διατροφικών πλάνων, όπως δίαιτες υψηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά ή χαμηλών υδατανθράκων (ΔΧΥ). Οι περισσότεροι επαγγελματίες υγείας προτείνουν τον περιορισμό των υδατανθράκων για καλύτερο έλεγχο των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα, αλλά δεν υπάρχει ομοφωνία σχετικά με το ποσοστό υδατανθράκων που πρέπει να περιέχει μια τέτοια δίαιτα.

**Στόχος:** Η ακόλουθη ανασκόπηση πεδίου διερευνά τα πιθανά πλεονεκτήματα ή μειονεκτήματα της ΔΧΥ σε αυτά τα παιδιά.

**Μέθοδοι:** Έγινε αναζήτηση σε Medline μέσω EBSCO, Scopus και WebofScience. Τα αποτελέσματα από 13 μελέτες συγκεντρώθηκαν και συντέθηκαν για αυτήν την ανασκόπηση.

**Αποτελέσματα:** Επτά μελέτες δείχνουν ότι μια δίαιτα ΔΧΥ θα μπορούσε να βελτιώσει το HbA<sub>1c</sub> ή τον γλυκαιμικό έλεγχο σε σύγκριση με μια δίαιτα ελέγχου και μια μελέτη αναφέρει ότι τα παιδιά που ακολουθούσαν ΔΧΥ είχαν βελτιωμένα μεταγευματικά γλυκαιμικά επίπεδα. Αντίθετα, τέσσερις μελέτες συσχέτισαν την ΔΧΥ με χειρότερο γλυκαιμικό έλεγχο, λιγότερη πρόσληψη θρεπτικών ουσιών από τη συνιστώμενη, κακή ανάπτυξη και περιορισμένες διατροφικές επιλογές.

**Συμπέρασμα:** Η ΔΧΥ φαίνεται να βελτιώνει τα επίπεδα HbA<sub>1c</sub> και τον γλυκαιμικό έλεγχο στα παιδιά, αλλά μπορεί να προκύψουν ανεπιθύμητες ενέργειες, όπως κακή ανάπτυξη και έλλειψη σε θρεπτικά συστατικά. Αυτά τα αποτελέσματα απαιτούν επικύρωση με μία συστηματική ανασκόπηση με μελέτες με ομοιογενή δείγματα πριν χρησιμοποιηθούν στην κλινική πράξη.

**Βιβλιογραφία**

1. Arksey, H. and O'Malley, L. (2005) 'Scoping studies: Towards a methodological framework', *International Journal of Social Research Methodology: Theory and Practice*, 8(1), pp. 19–32.
2. Munn, Z., Peters, M. D. J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A. and Aromataris, E. (2018) 'Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach', *BMC Medical Research Methodology*, 18(1), pp. 1–7.
3. Smart, C. E., Annan, F., Higgins, L. A., Jelleryd, E., Lopez, M. and Acerini, C. L. (2018) 'ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Nutritional management in children and adolescents with diabetes', *Pediatric Diabetes*, 19(June), pp. 136–154.

## ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF A LOW CARBOHYDRATE DIET FOR THE MANAGEMENT OF PAEDIATRIC DIABETES: A SCOPING REVIEW

**Eirini Zouridi, Abigail Tronco Hernández***School of Health Professions, Faculty of Health, University of Plymouth, United Kingdom*

**Introduction:** Diabetes mellitus is a health condition that is characterized by disorders in the glycaemic profile. The number of children that have to live with diabetes worldwide is large and usually handle diabetes with medication and recommendations regarding their nutrition. A variety of types of diet plans suggested to patients with diabetes, such as high fat or low carbohydrate diets (LCD). Most healthcare professionals suggest restricting carbohydrates to control blood glucose levels, but there is no consensus regarding the percentage of carbohydrates a diet should contain.

**Objective:** The following scoping review investigates the possible advantages or disadvantages of LCD on these children.

**Methods:** Medline via EBSCO, Scopus and Web of Science were searched. Results from 13 studies were collated and synthesised for this review.

**Results:** Seven studies show that a LCD diet could improve HbA<sub>1c</sub> or glycaemic control compared to control diet and one study refers that children followed a LCD had improved postprandial glycaemic levels. On the contrary, four studies related LCD with worse glycaemic control, less intake of nutrients than recommended, poor growth and restricted food options.

**Conclusion:** LCD appears to improve HbA<sub>1c</sub> levels and glycaemic control in children, but adverse events, such as poor growth and lack in nutrients could be arisen. These results require validation with a systematic review with studies with homogenous samples

before being used in clinical practice.

#### References

1. Arksey, H. and O'Malley, L. (2005) 'Scoping studies: Towards a methodological framework', *International Journal of Social Research Methodology: Theory and Practice*, 8(1), pp. 19–32.
2. Munn, Z., Peters, M. D. J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A. and Aromataris, E. (2018) 'Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach', *BMC Medical Research Methodology*, 18(1), pp. 1–7.
3. Smart, C. E., Annan, F., Higgins, L. A., Jelleryd, E., Lopez, M. and Acerini, C. L. (2018) 'ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Nutritional management in children and adolescents with diabetes', *Pediatric Diabetes*, 19(June), pp. 136–154.

## ΠΑ17

## ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ ΚΑΙ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗ Β-ΑΜΥΛΟΕΙΔΟΥΣ ΣΤΟΝ ΕΓΚΕΦΑΛΟ: ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ALBION

**Αρχοντούλα Δρούκα<sup>1</sup>, Δώρα Μπρίκου<sup>1</sup>, Ειρήνη Μαμαλάκη<sup>1</sup>, Εύα Ντανάση<sup>1</sup>, Φαίδρα Καλλίγερου<sup>2</sup>, Αργυρώ Δασκαλάκη<sup>2</sup>, Νικόλαος Σκαρμέας<sup>2,3</sup>, Μαρία Γιαννακούλια<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα, <sup>2</sup>Α' Νευρολογική Κλινική, Αιγινήτειο Νοσοκομείο, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>3</sup>Taub Institute for Research in Alzheimer's Disease and the Aging Brain, the Gertrude H. Sergievsky Center, Department of Neurology, Columbia University, New York, USA

**Εισαγωγή:** Η γνωσιακή έκπτωση αποτελεί σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας. Καθώς έως σήμερα δεν υπάρχει αποτελεσματική θεραπεία για την άνοια, η προληπτική διαχείριση τροποποιησιμων παραγόντων κινδύνου και ο εντοπισμός πρώιμων βιοδεικτών είναι πρωτίστης σημασίας. Επιστημονικά δεδομένα δείχνουν ότι υψηλή πρόσληψη μονο- και πολύ- ακόρεστων σε συνδυασμό με χαμηλή κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών οξέων μπορεί δυνητικά να οδηγήσει σε μειωμένη πιθανότητα εμφάνισης της νόσου.<sup>1,2</sup>

**Σκοπός:** Η αξιολόγηση της συσχέτισης μεταξύ της διαιτητικής πρόσληψης ολικών, μονο-, πολύ- ακόρεστων και κορεσμένων λιπαρών οξέων και της εναπόθεσης β-αμυλοειδούς στον εγκέφαλο ατόμων  $\geq 40$  ετών χωρίς άνοια.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Η παρούσα εργασία αφορά ανάλυση συγχρονικών δεδομένων από τη μελέτη ALBION. Στους/στις συμμετέχοντες/ουσες διενεργήθηκε πλήρης νευροψυχολογική και κλινική αξιολόγηση, ενώ η διαιτητική πρόσληψη προσδιορίστηκε μέσω τεσσάρων ανακλήσεων 24ώρου. Επιπλέον, συλλέχθηκε δείγμα εγκεφαλονωτιαίου υγρού στο οποίο πραγματοποιήθηκε η μέτρηση του β-αμυλοειδούς. Για τη διερεύνηση πιθανών συσχετίσεων χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο της λογιστικής παλινδρόμησης.

**Αποτελέσματα:** Το παρόν δείγμα αποτελείται από 136 άτομα (66.9% γυναίκες), ηλικίας  $63.8 \pm 8.6$  έτη, με  $13.5 \pm 3.7$  έτη εκπαίδευσης, εκ των οποίων 46.3% παρουσίαζαν παθολογική εναπόθεση β-αμυλοειδούς. Βρέθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ της εναπόθεσης β-αμυλοειδούς στον εγκέφαλο και της ποσοστιαίας ενεργειακής πρόσληψης λιπαρών οξέων ( $p < 0.05$ ), ακόμα και μετά την προσθήκη συγχυτικών παραγόντων (φύλο, ηλικία, έτη εκπαίδευσης). Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ της εναπόθεσης

β-αμυλοειδούς στον εγκέφαλο και της ποσοστιαίας ενεργειακής πρόσληψης μονο-, πολύ- ακόρεστων και κορεσμένων λιπαρών οξέων.

**Συμπεράσματα:** Τα προκαταρκτικά δεδομένα υποδεικνύουν ότι η αυξημένη πρόσληψη ολικών λιπιδίων συσχετίζεται θετικά με την εναπόθεση β-αμυλοειδούς στον εγκέφαλο σε άτομα  $\geq 40$  ετών. Η μη ανάδειξη συσχέτισης με τις επιμέρους κατηγορίες λιπαρών οξέων απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση.

#### Βιβλιογραφία

- Hill, E., et al., Diet and biomarkers of Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis. *Neurobiol Aging*, 2019. 76: p. 45-52.
- Scarmeas, N., C.A. Anastasiou, M. Yannakoulia, Nutrition and prevention of cognitive impairment. *Lancet Neurol*, 2018. 17(11): p. 1006-1015.

#### DIETARY FATTY ACIDS INTAKE AND AMYLOID BETA DEPOSITION: RESULTS FROM THE ALBION STUDY

**Archontoula Drouka<sup>1</sup>, Dora Brikou<sup>1</sup>, Eirini Mamalaki<sup>1</sup>, Eua Ntansi<sup>1</sup>, Faidra Kalligerou<sup>2</sup>, Argyro Daskalaki<sup>2</sup>, Nikolaos Scarmeas<sup>2,3</sup>, Mary Yannakoulia<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University, Athens, Greece, <sup>2</sup>1<sup>st</sup> Department of Neurology, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Aeginition University Hospital, Athens, Greece, <sup>3</sup>Taub Institute for Research in Alzheimer's Disease and the Aging Brain, the Gertrude H. Sergievsky Center, Department of Neurology, Columbia University, New York

**Background:** Cognitive impairment is a rapidly growing public health problem. As there is no curative

treatment for dementia, the proactive management of modifiable risk factors and the identification of early biomarkers are of great importance. Evidence indicates that higher intake of mono- (MUFA) and poly-unsaturated fatty acids (PUFA) in combination with lower saturated fatty acid (SFA) intake may lead to reduced Alzheimer's disease incidence.<sup>1,2</sup>

**Aim:** To evaluate the potential correlation between total dietary, mono-, poly-unsaturated fatty acids and saturated fatty acids and amyloid beta (A $\beta$ ) deposition in people above the age of 40 years without dementia.

**Methods:** This analysis is part of the ALBION study, a cross-sectional investigation on young and older adults without dementia. Each volunteer undergoes an extensive evaluation including clinical, nutritional and neuropsychological assessments. Dietary intake was evaluated through four 24h diet recall. In addition, cerebrospinal fluid sample was collected. The logistic regression model was used to investigate correlations between A $\beta$  deposition and dietary lipids.

**Results:** The study population included 136 volunteers (66.9% Females), mean age 63.8 $\pm$ 8.6 years and 13.5 $\pm$ 3.7 years of education; 46.3% of them have pathological levels of A $\beta$  deposition. Significant positive correlation was found between A $\beta$  deposition and total dietary lipids, which were calculated as percentage of total energy intake ( $p < 0.05$ ), after adjustments for sex, age and years of education. However, the basic sub-categories of dietary lipids, such as SFAs, PUFAs and MUFAs, were not associated with A $\beta$  deposition.

**Conclusion:** These findings indicate that higher dietary lipids intake is positively associated with pathological levels of A $\beta$  in young to middle aged adults.

#### References

1. Hill, E., et al., Diet and biomarkers of Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis. *Neurobiol Aging*, 2019. 76: p. 45-52.
2. Scarmeas, N., C.A. Anastasiou, M. Yannakoulia, Nutrition and prevention of cognitive impairment. *LancetNeurol*, 2018. 17(11): p. 1006-1015.

## ΠΑ18

## ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗ ΜΕΘ: ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΠΑΡΑΓΓΕΛΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΘΕΝΤΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ

**Θεοφάνια Αλεπίδη<sup>2</sup>, Rianne SlingerInd-Boot<sup>1</sup>, Imre W.K Kouw<sup>2,3</sup>, Arthur R.H. Van Zanten<sup>2,3</sup>**<sup>1</sup>Fransiscus Gasthuis & Vlietland, The Netherlands, <sup>2</sup>Wageningen University and Research, Wageningen, The Netherlands,<sup>3</sup>Ziekenhuis Gelderse Vallei, Ede, The Netherlands

**Εισαγωγή:** Η διατροφική πρόσληψη μετά τη ΜΕΘ είναι συχνά ανεπαρκής, εμποδίζοντας την ανάρρωση. Ελάχιστες μελέτες έχουν υπολογίσει την καθημερινή κατανάλωση τροφής μετά τη ΜΕΘ.

**Σκοπός:** Αυτή η μελέτη υπολόγισε την ημερήσια ενεργειακή και πρωτεϊνική πρόσληψη ασθενών μετά τη ΜΕΘ από τρόφιμα που παραγγέλθηκαν και καταναλώθηκαν.

**Μεθοδολογία:** Χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από μια μελέτη παρατήρησης σε 41 ασθενείς μετά τη ΜΕΘ (ηλικία: 71±2 ετών, ΔΜΣ: 26,7±0,9 kg/m<sup>2</sup>, ΜΕΘ-LOS: 14,4±2,4 ημέρες, hospital-LOS: 27,8±2,7 ημέρες, APACHE-II: 20,4±1,0). Όλες οι παραγγελίες των ασθενών καταγράφηκαν. Η ψηφιακή φωτογράφιση πριν και μετά την κατανάλωση των γευμάτων μαζί με FRC χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό της διατροφικής πρόσληψης μέσω του στόματος. Η σύγκριση των παραγγελλμένων και των καταναλωμένων γευμάτων σε ενέργεια και πρωτεΐνη έγινε χρησιμοποιώντας μη παραμετρική αναλύσεις (P<0,05). Τα δεδομένα εκφράζονται ως μέσος όρος±SD.

**Αποτελέσματα:** Κατά τη διάρκεια 12ήμερης παραμονής σε θάλαμο, η ημερήσια ενεργειακή και πρωτεϊνική πρόσληψη ήταν κατά μέσο όρο 1637±100kcal και 75±4g. Τα γεύματα κατένειμαν περίπου 481±243kcal και 22±13g (πρωινό), 459±272kcal και 22±15g (μεσημεριανό) και 485±287kcal και 25±16g (βραδινό) ενέργειας και πρωτεΐνης, χωρίς διαφορές μεταξύ των γευμάτων (P>0,05). Η μη καταναλωμένη ενέργεια% των γευμάτων ήταν 17±7%, 21±7% και 26±6% και πρωτεΐνη% 16±7%, 20±6% και 24±7% για πρωινό, μεσημεριανό και βραδινό αντίστοιχα (P<0,001).

**Συμπέρασμα:** Η ενεργειακή και πρωτεϊνική πρόσληψη τις πρώτες μέρες μετά τη ΜΕΘ κατανέμεται ομοιόμορφα στα γεύματα. ~25% της ενεργειακής και πρωτεϊνικής περιεκτικότητας των παραγγελιών δεν καταναλώνεται από τους ασθενείς, με τα μη καταναλωμένα τρόφιμα να είναι υψηλά σε πρωτεΐνη. Αυτά τα δεδομένα παρέχουν

πληροφορίες για την πρόσληψη τροφής σε ασθενείς μετά τη ΜΕΘ.

## NUTRITIONAL INTAKE IN POST-ICU PATIENTS: DIFFERENCES BETWEEN ORDERED AND CONSUMED MEALS

**Theofania Alepidi<sup>2</sup>, Rianne SlingerInd-Boot<sup>1</sup>, Imre W.K Kouw<sup>2,3</sup>, Arthur R.H. Van Zanten<sup>2,3</sup>**<sup>1</sup>Fransiscus Gasthuis & Vlietland, The Netherlands,<sup>2</sup>Wageningen University and Research, Wageningen,<sup>3</sup>Ziekenhuis Gelderse Vallei, Ede, The Netherlands

**Introduction:** Nutritional intake after an Intensive Care Unit stay is frequently inadequate, impeding recovery. Limited studies have quantified daily food consumption in the first days after ICU discharge.

**Aim:** This study quantified daily energy and protein intake in post-ICU patients from ordered and consumed food items.

**Methods:** Data from an observational study in 41 post-ICU patients (age: 71±2y; BMI: 26.7±0.9kg/m<sup>2</sup>; ICU-LOS: 14.4±2.4d; hospital-LOS: 27.8±2.7d; APACHE-II: 20.4±1.0) was used. All patients' food orders were recorded. Digital photography, prior and post-meal consumption, and food records charts were used to calculate oral intake. Daily energy and protein content from ordered and consumed meals were compared using non-parametric analyses (P<0.05). Data is expressed as mean±SD.

**Results:** Throughout 12d of ward admission, daily energy and protein intake averaged 1637±100kcal and 75±4g. Energy and protein distribution across meals averaged 481±243kcal and 22±13g at breakfast, 459±272kcal and 22±15g at lunch, and 485±287kcal

and  $25 \pm 16$ g at dinner, respectively, with no differences between meals ( $P > 0.05$ ). The non-consumed energy% of meals was  $17 \pm 7\%$ ,  $21 \pm 7\%$ , and  $26 \pm 6\%$ , and protein%  $16 \pm 7\%$ ,  $20 \pm 6\%$ , and  $24 \pm 7\%$  at breakfast, lunch, and dinner respectively ( $P < 0.001$ ). Food items that were not fully consumed were high in protein content, while consumed meals in energy content.

**Conclusion:** Energy and protein intake during the first days after ICU discharge is evenly distributed throughout the daily meals. Up to ~25% of the energy and protein content of ordered meals is not consumed by post-ICU patients, with non-consumed meals typically higher in protein content. This data provides insights into food intake in post-ICU patients.

## ΠΑ19

## ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΜΙΓΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΛΥΦΑΙΝΟΛΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΙΖΑ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΣΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ

**Νικολέτα-Ανδριάννα Μιχαλέα-Δημουλέα<sup>1</sup>, Αγορή Καραγεωργού<sup>1</sup>, Μιχάλης Γκολιομύτης<sup>1</sup>, Μηλιά Τζουτζου<sup>2</sup>, Ευάγγελος-Ηλίας Δημόπουλος<sup>2</sup>, Παναγιώτης Σιμιτζής<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Εργαστήριο Γενικής & Ειδικής Ζωοτεχνίας, Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα,

<sup>2</sup>Polypan Group SA, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Συνθετικά συστατικά τροφίμων που φέρουν E αριθμό (σύμφωνα με τον ΕΚ 1333/08) χρησιμοποιούνται ευρέως από την βιομηχανία κρεατοσκευασμάτων ως αντιοξειδωτικά/συντηρητικά (όπως BHT, EDTA κ.ά.) σε επεξεργασμένα προϊόντα κρέατος, όπως η πάριζα. Ωστόσο, οι ουσίες αυτές έχουν συνδεθεί με αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία των ανθρώπων, με αποτέλεσμα να αναζητούνται εναλλακτικά φυσικά πρόσθετα με σκοπό την πλήρη αντικατάσταση/ελαχιστοποίηση της χρήσης αντίστοιχων αντιοξειδωτικών/συντηρητικών.

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να μελετηθούν οι επιδράσεις ενός μίγματος φυτικών αντιοξειδωτικών, με βάση πολυφαινολικές ενώσεις από εσπεριδοειδή, στα ποιοτικά χαρακτηριστικά της πάριζας.

**Υλικά & Μεθοδολογία:** Παρασκευάστηκαν τρεις παρτίδες πάριζας με βάση τις ίδιες πρώτες ύλες και συνταγή. Οι ομάδες επέμβασης, χωρίστηκαν ως εξής: χωρίς καμία προσθήκη μίγματος (ομάδα C), και με προσθήκη μίγματος πολυφαινολικών ενώσεων στα επίπεδα των 500 (ομάδα 1) και 1000 mg/kg (ομάδα 2). Οι μετρήσεις των ποιοτικών χαρακτηριστικών (pH, χρώμα, τρυφερότητα, οξειδωτική σταθερότητα) πραγματοποιήθηκαν αμέσως μετά την παρασκευή της πάριζας, 0 ημέρες, 30 και 72 ημέρες μετά από τη συντήρησή της σε θερμοκρασία ψύξης.

**Αποτελέσματα:** Η οξειδωτική σταθερότητα της πάριζας βελτιώθηκε μετά την προσθήκη του μίγματος, αφού οι τιμές της μηλονικής διαλδεΰδης, που αποτελεί δείκτη της λιπιδικής υπεροξειδωσης μειώθηκαν. Το pH, η φωτεινότητα (L) και η ένταση του κίτρινου χρώματος (b\*) αυξήθηκαν, η ένταση του κόκκινου χρώματος (a\*) μειώθηκε, ενώ η τρυφερότητα δεν επηρεάστηκε σημαντικά στις ομάδες της επέμβασης σε σχέση με αυτή του μάρτυρα.

**Συμπεράσματα:** Το εξεταζόμενο φυσικό μίγμα πολυφαινολών μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση

της οξειδωτικής σταθερότητας της πάριζας, με βάση τα ενθαρρυντικά αποτελέσματα της μελέτης.

**Βιβλιογραφία**

1. Ullah, H., Hussain, Y., Santarcangelo, C., Baldi, A., Di Minno, A., Khan, H., Xiao J., Daglia, M. (2022). Natural polyphenols for the preservation of meat and dairy products. *Molecules*, 27(6), 1906.
2. Beya, M.M., Netzel, M.E., Sultanbawa, Y., Smyth, H., Hoffman, L.C. (2021). Plant-based phenolic molecules as natural preservatives in comminuted meats: A review. *Antioxidants*, 10(2), 263.
3. Efenberger-Szmechtyk, M., Nowak, A., Czynowska, A. (2021). Plant extracts rich in polyphenols: Antibacterial agents and natural preservatives for meat and meat products. *Critical reviews in food science and nutrition*, 61(1), 149-178.

---

## EFFECTS OF A NATURAL POLYPHENOL COMPLEX ON THE QUALITY CHARACTERISTICS OF PARIZA-TYPE MEAT EMULSION PRODUCT

**Nikoleta-Andrianna Michalea-Dimoulea<sup>1</sup>, Agoril Karageorgou<sup>1</sup>, Michael Goliomytis<sup>1</sup>, Milia Tzoutzou<sup>2</sup>, Vaggelis-Ilias Dimopoulos<sup>2</sup>, Panagiotis Simitzis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratory of Animal Breeding and Husbandry, Department of Animal Science, Agricultural University of Athens, Athens, Greece, <sup>2</sup>Polypan Group SA, Athens, Greece

**Introduction:** Several synthetic food additives that bear E-number (according to EC 1333/08) are used by meat industry as antioxidants/preservatives of cured meat products (BHT, EDTA and others), such as the pariza-type meat emulsion products. However, these agents have been associated with health problems. As a result, natural alternatives are constantly under evaluation with the intention to replace/minimize their

applications in meat industry.

**Aim:** The aim of the present study is to evaluate the effects of a natural polyphenol complex, derived from citrus, on the quality characteristics of pariza-type meat emulsion product.

**Materials and Methods:** Three batches of pariza were produced based on the same raw material and recipe. Groups were divided among control (C), with no natural antioxidants added, and two groups with the addition of the polyphenol complex at the levels of 500 (1) and 1000 mg/kg (2). Assessment of meat quality (pH, color, tenderness, oxidative stability) was carried out immediately after pariza manufacture 0 days, 30 and 72 days at refrigerated conditions.

**Results:** Oxidative stability of pariza was improved as a result of the natural polyphenol complex addition, since values of malondialdehyde (MDA), which is an index of lipid peroxidation, were decreased. Parameters such as pH, lightness (L) and yellowness (b\*) were increased, redness (a\*) was decreased, while tenderness was not significantly influenced in treatment groups compared to the controls.

**Conclusions:** The natural polyphenol complex under examination could be utilised for the improvement of oxidative stability in pariza, as shown by the present study's results.

#### References

1. Ullah, H., Hussain, Y., Santarcangelo, C., Baldi, A., Di Minno, A., Khan, H., Xiao J., Daglia, M. (2022). Natural polyphenols for the preservation of meat and dairy products. *Molecules*, 27(6), 1906.
2. Beya, M.M., Netzel, M.E., Sultanbawa, Y., Smyth, H., Hoffman, L.C. (2021). Plant-based phenolic molecules as natural preservatives in comminuted meats: A review. *Antioxidants*, 10(2), 263.
3. Efenberger-Szmechtyk, M., Nowak, A., Czyzowska, A. (2021). Plant extracts rich in polyphenols: Antibacterial agents and natural preservatives for meat and meat products. *Critical reviews in food science and nutrition*, 61(1), 149-178.
4. Papuc, C., Goran, G.V., Predescu, C.N., Nicorescu, V., Stefan, G. (2017). Plant polyphenols as antioxidant and antibacterial agents for shelf-life extension of meat and meat products: Classification, structures, sources, and action mechanisms. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 16(6), 1243-1268.



## ΠΑ20

## ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΑΣ ΤΟΥ ΑΛΕΥΡΟΥ ΣΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΑΡΤΟΥ, ΤΗ ΜΕΤΑΓΕΥΜΑΤΙΚΗ ΓΛΥΚΑΙΜΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΟΡΕΞΗΣ ΣΕ ΥΓΙΕΙΣ ΕΘΕΛΟΝΤΕΣ

**Μαρία Χριστίνα Κανατά<sup>1</sup>, Αμαλία Γιάννη<sup>1</sup>, Χρυσή Κολιάκη<sup>2</sup>, Σταυρούλα Κορογιαννάκη<sup>2</sup>, Ισιδώρα Παπαμιχάλη<sup>1</sup>, Νικόλαος Τεντολούρης<sup>2</sup>, Βάιος Καραθάνος<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Καλλιθέα, <sup>2</sup>Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

Η κατανάλωση άρτου σίτου με συμβατικά άλευρα έχει συσχετιστεί με αυξημένη γλυκαιμική απόκριση και χαμηλή πληρότητα.

**Σκοπός** της παρούσας μελέτης είναι η αξιολόγηση της υποκατάστασης του αλεύρου σίτου με άλευρο ρεβιθιού χαμηλής (CFM) και υψηλής κοκκομετρίας (CLP) στις φυσικοχημικές ιδιότητες, τη μεταγευματική γλυκαιμία και τα υποκειμενικά αισθήματα της όρεξης.

Παρασκευάστηκαν δύο είδη άρτων, όπου έγινε υποκατάσταση 30% του αλεύρου σίτου με άλευρο ρεβιθιού ( $d < 0.1$  mm) (CFM), είτε με άλευρο ρεβιθιού υψηλότερης κοκκομετρίας ( $d = 1-1.6$  mm) (CLP). Μελετήθηκαν οι φυσικοχημικές ιδιότητες (χρώμα, υφή, πορώδες, ειδικός όγκος) των άρτων. Πραγματοποιήθηκε τυχαίοποιημένη ελεγχόμενη διασταυρούμενη κλινική δοκιμή, όπου συμμετείχαν 16 υγιείς εθελοντές (9F/7M, ηλικίας  $23.6 \pm 3.5$  (SD) έτη, βάρους  $62 \pm 11$  (SD) kg) και κατανάλωσαν σε δύο διαφορετικές περιστάσεις ποσότητα άρτου που απέδιδε 50 g διαθέσιμων υδατανθράκων. Πραγματοποιήθηκε συλλογή φλεβικού αίματος πριν από την κατανάλωση και στα 30, 45, 60, 90, 120, 180 λεπτά μεταγευματικά. Η αξιολόγηση των υποκειμενικών αισθημάτων της όρεξης έγινε με τη χρήση οπτικών αναλογικών κλιμάκων (VAS).

Το δείγμα CLP είχε χαμηλότερη σκληρότητα, αυξημένο πορώδες, λιγότερο κίτρινο χρώμα ( $b^*$ ) και παρόμοια φωτεινότητα ( $L^*$ ) σε σύγκριση με το CFM. Επιπλέον, η κατανάλωση του CLP είχε ως αποτέλεσμα μειωμένη μεταγευματική απόκριση γλυκόζης (iAUC,  $p < 0.001$ ), οριακή αύξηση της πληρότητας και σε ορισμένες χρονικές στιγμές μειωμένα αισθήματα πείνας και επιθυμίας για επόμενο γεύμα, σε σύγκριση με το CLP (iAUC,  $p = 0.056$ ).

Η υποκατάσταση του αλεύρου ρεβιθιού με άλευρο ρεβιθιού υψηλότερης κοκκομετρίας βελτίωσε τη μεταγευματική απόκριση της γλυκόζης και τα υποκει-

μενικά αισθήματα της όρεξης με μικρές αλλαγές στις φυσικοχημικές ιδιότητες, χωρίς σημαντικές διαφορές στα ποιοτικά χαρακτηριστικά, όσον αφορά τις εξεταζόμενες παραμέτρους.

#### Βιβλιογραφία

1. Bajka BH, Pinto AM, Ahn-Jarvis J, Ryden P, Perez-Moral N, van der Schoot A, Stocchi C, Bland C, Berry SE, Ellis PR, Edwards CH. The impact of replacing wheat flour with cellular legume powder on starch bioaccessibility, glycaemic response and bread roll quality: A double-blind randomised controlled trial in healthy participants. *Food Hydrocoll.* 2021
2. Srv A, Mishra S, Hardacre A, et al. Glycaemic potency reduction by coarse grain structure in breads is largely eliminated during normal ingestion. *Br J Nutr.* 2022;127(10):1497-1505.

#### FLOUR PARTICLE SIZE EFFECT ON BREAD QUALITY, POSTPRANDIAL GLYCAEMIA AND APPETITE SENSATIONS IN HEALTHY SUBJECTS

**Maria Christina Kanata<sup>1</sup>, Amalia Yanni<sup>1</sup>, Chrysi Koliaki<sup>2</sup>, Stavroula Korogiannaki<sup>2</sup>, Isidora Papamichali<sup>1</sup>, Nikolaos Tentolouris<sup>2</sup>, Vaios Karathanos<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University, Athens, Greece, <sup>2</sup>1st Department of Propaedeutic and Internal Medicine, Laiko General Hospital, Athens Medical School, Athens, Greece

**Aim:** Consumption of breads with finely milled flours has been associated with elevated glycaemic response and low satiety. The aim of the present study is to evaluate the substitution of wheat flour with finely milled chickpea flour and with higher particle size chickpea flour on physicochemical properties, postprandial

glycemic response, and subjective appetite ratings.

**Method:** Two types of breads were prepared, where 30% of wheat flour was substituted with either chickpea flour ( $d < 0.1$  mm) (CFM) or with larger chickpea particles ( $d = 1-1.6$  mm) (CLP). The physicochemical properties (color, texture, porosity, specific volume) of breads were studied. A randomized controlled cross-over clinical trial was performed, where 16 healthy volunteers (9F/7M, age  $23.6 \pm 3.5$  (SD) years, body weight  $62 \pm 11$  (SD) kg) participated and consumed on two different occasions an amount of bread that yielded 50 g of available carbohydrates. Venous blood was collected before consumption and at 30, 45, 60, 60, 90, 120, 180 minutes postprandially. Assessment of subjective appetite sensations was performed using visual analogue scales (VAS).

**Results:** CLP had lower hardness, increased porosity, less yellow color ( $b^*$ ) and similar brightness ( $L^*$ ) compared to CFM. In addition, CLP bread caused reduced postprandial glucose response (iAUC,  $p < 0.001$ ). CLP consumption resulted at certain time points in reduced

hunger and desire for the next meal, and a marginal increase in fullness was observed compared to CLP (iAUC,  $p = 0.056$ ).

**Conclusions:** Substitution of chickpea flour with larger chickpea particles improved postprandial glucose response and subjective appetite sensations with small changes in the physicochemical properties, without significantly affecting their overall quality, regarding the examined parameters.

#### References

1. Bajka BH, Pinto AM, Ahn-Jarvis J, Ryden P, Perez-Moral N, van der Schoot A, Stocchi C, Bland C, Berry SE, Ellis PR, Edwards CH. The impact of replacing wheat flour with cellular legume powder on starch bioaccessibility, glycaemic response and bread roll quality: A double-blind randomised controlled trial in healthy participants. *Food Hydrocoll.* 2021
2. Sriv A, Mishra S, Hardacre A, et al. Glycaemic potency reduction by coarse grain structure in breads is largely eliminated during normal ingestion. *Br J Nutr.* 2022;127(10):1497-1505.

## ΠΑ21

## ΚΑΡΔΙΟΜΕΤΑΒΟΛΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΕΝΟΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΑΝΑΛΟΓΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ (VEGAN ΜΠΙΦΤΕΚΙ) ΣΕ ΦΑΙΝΟΜΕΝΙΚΑ ΥΓΙΗ ΑΤΟΜΑ: ΤΥΧΑΙΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

**Αθανάσιος Γάκης<sup>1</sup>, Μιχαήλ Γεωργούλης<sup>1</sup>, Μερόπη Κοντογιάννη<sup>1</sup>, Ελισάβετ Φραγκοπούλου<sup>1</sup>, Σμαραγδή Αντωνοπούλου<sup>1</sup>, Χαράλαμπος Σταμάτης<sup>2</sup>, Μαγδαληνή Κροκίδα<sup>3</sup>, Τζώρτζης Νομικός<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Καλλιθέα, <sup>2</sup>Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα, <sup>3</sup>Εργαστήριο Ανάλυσης, Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Διεργασιών και Συστημάτων, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο Αθηνών, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Η αυξημένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος έχει συσχετιστεί με επιβαρυνμένο καρδιομεταβολικό προφίλ.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση των καρδιομεταβολικών οφελών ενός vegan μπιφτεκιού (VB), σε σύγκριση με ένα συμβατικό ζωικό μπιφτέκι (CB), σε φαινομενικά υγιή άτομα.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** 10 ενήλικες (70% άνδρες, μέση ηλικία: 44±11 έτη, μέσος δείκτης μάζας σώματος: 29,1±5,0 kg/m<sup>2</sup>) με συνήθη κατανάλωση κόκκινου κρέατος ≥3 μερίδες/εβδομάδα τυχαιοποιήθηκαν να καταναλώνουν 2 μερίδες/εβδομάδα είτε CB είτε VB (μέγεθος μερίδας: 120 g μαγειρεμένο) για 4 εβδομάδες, με περίοδο κάθαρσης 2 εβδομάδων μεταξύ των παρεμβάσεων. Τα επίπεδα γλυκόζης, ινσουλίνης, ινσουλिनoαντίστασης (HOMA-IR), ολικής χοληστερόλης (TC), χοληστερόλης λιποπρωτεϊνών χαμηλής πυκνότητας (LDL-C), χοληστερόλης λιποπρωτεϊνών υψηλής πυκνότητας (HDL-C), τριγλυκεριδίων (TG) και ουρικού οξέος (UA) αξιολογήθηκαν σε δείγματα αίματος νηστείας πριν και μετά την κάθε παρέμβαση.

**Αποτελέσματα:** Η διάμεση αλλαγή (1ο, 3ο τεταρτημόριο) σε HOMA-IR, TC, LDL-C, HDL-C, TG και UA ήταν -0,20 (-0,84, -0,03), 15,0 (6,75, 34,8) mg/dL, 12,0 (8,75, 24,3) mg/dL, 0,00 (-4,60, 3,90) mg/dL, -1,00 (-14,3, 66,3) mg/dL και 0,40 (0,08, 1,23) mg/dL μετά την παρέμβαση CB, σε σύγκριση με -0,34 (-0,87, 0,39), -9,50 (-28,3, -0,25) mg/dL, -7,50 (-16,3, 19,5) mg/dL, -1,10 (-4,78, 2,57) mg/dL, -3,50 (-26,5, 4,50) mg/dL και -0,45 (-0,80, 0,18) mg/dL μετά την παρέμβαση VB (P\_μεταξύ\_ομάδων=0,684, 0,005, 0,123, 0,631, 0,393 και 0,019, αντιστοίχως).

**Συμπεράσματα:** Η αντικατάσταση 2 μερίδων/εβδομάδα κόκκινου κρέατος με vegan ανάλογο οδηγεί σε μειωμένα επίπεδα TC και UA, δύο σημαντικών παρα-

γόντων καρδιαγγειακού κινδύνου.

**Χρηματοδότηση:** Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία», Δράση «ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ», κωδικός έργου: Τ2ΕΔΚ-02830.

### CARDIOMETABOLIC BENEFITS OF AN INNOVATIVE FUNCTIONAL MEAT ANALOGUE (VEGAN BURGER) IN APPARENTLY HEALTHY SUBJECTS: A RANDOMIZED CROSS-OVER CLINICAL TRIAL

**Athanasios Gakis<sup>1</sup>, Michael Georgoulis<sup>1</sup>, Meropi Kontogianni<sup>1</sup>, Elizabeth Fragopoulou<sup>1</sup>, Smaragdi Antonopoulou<sup>1</sup>, Haralambos Stamatis<sup>2</sup>, Magdalini Krokida<sup>3</sup>, Tzortzis Nomikos<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece, <sup>2</sup>Department of Biological Applications and Technologies, University of Ioannina, Ioannina, Greece, <sup>3</sup>Laboratory of Process Analysis and Design, School of Chemical Engineering, National Technical University of Athens, Athens, Greece

**Introduction:** Increased consumption of red meat has been associated with a detrimental cardiometabolic profile.

**Aim:** To explore the potential cardiometabolic benefits of a vegan burger (VB), compared to a conventional animal-based burger (CB), in apparently healthy individuals.

**Material-Methods:** 10 adult subjects (70% male, mean age: 44±11 years, mean body mass index: 29.1±5.0

kg/m<sup>2</sup>) with a habitual red meat consumption of  $\geq 3$  servings/week were randomized to consume 2 servings/week of either a CB or a VB (serving size: 120 g cooked) for 4 weeks, with a 2-week wash-out period between interventions. Glucose, insulin, insulin resistance (HOMA-IR), total cholesterol (TC), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), triglycerides (TG) and uric acid (UA) levels were measured in fasting blood samples before and after each intervention.

**Results:** Median (1<sup>st</sup>, 3<sup>rd</sup> quartile) change in HOMA-IR, TC, LDL-C, HDL-C, TG and UA was -0.20 (-0.84, -0.03), 15.0 (6.75, 34.8) mg/dL, 12.0 (8.75, 24.3) mg/dL, 0.00 (-4.60, 3.90) mg/dL, -1.00 (-14.3, 66.3) mg/dL and 0.40

(0.08, 1.23) mg/dL after the CB intervention, compared to -0.34 (-0.87, 0.39), -9.50 (-28.3, -0.25) mg/dL, -7.50 (-16.3, 19.5) mg/dL, -1.10 (-4.78, 2.57) mg/dL, -3.50 (-26.5, 4.50) mg/dL and -0.45 (-0.80, 0.18) mg/dL after the VB intervention (P\_between\_groups=0.684, 0.005, 0.123, 0.631, 0.393 and 0.019, respectively).

**Conclusions:** The substitution of 2 servings/week of red meat with a vegan meat analogue results in lower TC and UA levels, both considered significant cardiovascular risk factors.

**Funding:** Operational Program "Competitiveness, Entrepreneurship and Innovation", Call "RESEARCH-CREATE-INNOVATE", project code: T2EDK-02830.

## ΠΑ22

## ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ 4 ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ ΜΕ ΕΝΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΑΝΑΛΟΓΟ ΚΡΕΑΤΟΣ (VEGAN BURGER) Ή ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΜΠΙΦΤΕΚΙ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΕ ΔΕΙΚΤΕΣ ΗΠΑΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ, ΣΙΔΗΡΟΥ ΚΑΙ ΑΙΜΟΣΤΑΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ: ΤΥΧΑΙΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

**Αθανάσιος Γάκης<sup>1</sup>, Μιχαήλ Γεωργούλης<sup>1</sup>, Μερόπη Κοντογιάννη<sup>1</sup>, Ελισάβετ Φραγκοπούλου<sup>1</sup>, Σμαραγδή Αντωνοπούλου<sup>1</sup>, Χαράλαμπος Σταμάτης<sup>2</sup>, Μαγδαληνή Κροκίδα<sup>3</sup>, Τζώρτζης Νομικός<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Καλλιθέα, <sup>2</sup>Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα, <sup>3</sup>Εργαστήριο Ανάλυσης, Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Διεργασιών και Συστημάτων, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο Αθηνών, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Η υψηλή κατανάλωση κόκκινου κρέατος συσχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο χρόνιων ασθενειών (π.χ. καρδιαγγειακών, διαβήτη και καρκίνου).

**Σκοπός:** Η διερεύνηση της επίδρασης ενός vegan μπιφτεκιού (VB), σε σύγκριση με ένα συμβατικό μπιφτεκι ζωικής προέλευσης (CB), σε καρδιομεταβολικούς δείκτες φαινομενικά υγιών ατόμων.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** 10 ενήλικες (70% άνδρες, μέση ηλικία: 44±11 έτη, μέσος δείκτης μάζας σώματος: 29,1±5,0 kg/m<sup>2</sup>) με συνήθη κατανάλωση κόκκινου κρέατος ≥3 μερίδες/εβδομάδα τυχαιοποιήθηκαν να καταναλώνουν 2 μερίδες/εβδομάδα είτε CB είτε VB (μέγεθος μερίδας: 120 g μαγειρεμένο) για 4 εβδομάδες, με ενδιάμεση περίοδο κάθαρσης 2 εβδομάδων. Τα επίπεδα γαλακτικής αφυδρογονάσης, κρεατινικής κινάσης, ουρίας, ηπατικών ενζύμων, δεικτών αποθεμάτων σιδήρου, θυρεοειδικών ορμονών και παραγόντων ενεργοποίησης των αιμοπεταλίων αξιολογήθηκαν σε δείγματα αίματος νηστείας πριν και μετά την κάθε παρέμβαση.

**Αποτελέσματα:** Τα διάμεσα (1ο-3ο τεταρτημόριο) επίπεδα ουρίας μειώθηκαν μετά την παρέμβαση VB [από 33,0 (28,7-33,0) σε 31,0 (26,5-35,5) mg/dL, P=0,028] αλλά όχι μετά την παρέμβαση CB [από 29,5 (27,7-34,7) σε 33,0 (29,0-46,2) mg/dL, P=0,138]; οι αντίστοιχες διάμεσες διαφορές ήταν -4,0 (-5,5-(-0,75)) mg/dl και 3,0 (-2,2-10,2) mg/dL (P\_μεταξύ\_ομάδων=0,012). Τα διάμεσα επίπεδα σιδήρου μειώθηκαν επίσης στην ομάδα VB [από 79,5 (64,2-109,7) σε 70,5 (52,2-88,2) mg/dL, P=0,050] αλλά όχι στην ομάδα CB [από 75,5 (47,0-91,2) σε 75,0 (64,7-89,7) mg/dL, P=0,610], με σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων [-12,5 (-29,5-1,25) mg/dL έναντι 2,5 (-11,5-20,2) mg/dl, P=0,047].

**Συμπεράσματα:** Η αντικατάσταση 2 μερίδων/εβδομάδα κόκκινου κρέατος με vegan ανάλογο οδηγεί σε μείωση της ουρίας και του σιδήρου ορού, που αποτελούν δείκτες πρόσληψης αζώτου και σιδήρου.

**Χρηματοδότηση:** Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία», Δράση «ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ», κωδικός έργου: Τ2ΕΔΚ-02830.

COMPARISON OF A 4-WEEK INTERVENTION WITH AN INNOVATIVE FUNCTIONAL MEAT ANALOGUE (VEGAN BURGER) OR A CONVENTIONAL MEAT BURGER ON MARKERS OF LIVER FUNCTION, THYROID, IRON AND HAEMOSTASIS STATUS, IN APPARENTLY HEALTHY SUBJECTS: A RANDOMIZED CROSS-OVER CLINICAL TRIAL

**Athanasios Gakis<sup>1</sup>, Michael Georgoulis<sup>1</sup>, Meropi Kontogianni<sup>1</sup>, Elizabeth Fragopoulou<sup>1</sup>, Smaragdi Antonopoulou<sup>1</sup>, Haralambos Stamatis<sup>2</sup>, Magdalini Krokida<sup>3</sup>, Tzortzis Nomikos<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece, <sup>2</sup>Department of Biological Applications and Technologies, University of Ioannina, Ioannina, Greece, <sup>3</sup>Laboratory of Process Analysis and Design, School of Chemical Engineering, National Technical University of Athens, Athens, Greece

**Introduction:** High consumption of red meat is associated with an increased risk of chronic diseases (including cardiovascular disease, diabetes and cancer).

**Purpose:** To investigate the effects of a vegan burger (VB), compared to a conventional animal-based burger (CB), on cardiometabolic markers of apparently healthy subjects.

**Material-Methodology:** 10 adult subjects (70% male, mean age: 44±11 years, mean body mass index: 29.1±5.0 kg/m<sup>2</sup>) with a habitual red meat consumption of ≥3 servings/week were randomized to consume 2 servings/week of either a CB or a VB (serving size: 120 g cooked) for 4 weeks, with a 2-week wash-out period in-between. Lactate dehydrogenase, creatine kinase, urea, liver enzymes, iron status, thyroid hormones and platelet-activating factors were measured in blood samples before and after each intervention.

**Results:** Median (1<sup>st</sup>-3<sup>rd</sup> quartile) urea levels decreased after the VB intervention [from 33.0 (28.7-33.0) to

31.0 (26.5-35.5) mg/dL, P=0.028] but not after the CB intervention [from 29.5 (27.7-34.7) to 33.0 (29.0-46.2) mg/dL, P=0.138]; the respective median differences were -4.0 (-5.5-(-0.75)) mg/dl and 3.0 (-2.2-10.2) mg/dL (P\_between\_groups=0.012). Median iron levels also decreased in the VB group [from 79.5 (64.2-109.7) to 70.5 (52.2-88.2) mg/dL, P=0.050] but not in the CB group [from 75.5 (47.0-91.2) to 75.0 (64.7-89.7) mg/dL, P=0.610], with a significant between-group difference [-12.5 (-29.5-1.25) mg/dL vs. 2.5 (-11.5-20.2) mg/dl, P=0.047].

**Conclusions:** Replacing 2 servings/week of red meat with a vegan analogue leads to lower serum urea and iron levels, which are indicators of nitrogen and iron intake.

**Funding:** Operational Program "Competitiveness, Entrepreneurship and Innovation", Call "RESEARCH-CREATE-INNOVATE", project code: T2EDK-02830.

## ΠΑ23

## ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΜΕ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΠΡΟΪΟΝ ΕΔΩΔΙΜΩΝ ΜΑΝΙΤΑΡΙΩΝ ΣΕ ΕΘΕΛΟΝΤΕΣ ΜΕ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

**Σταματία Αγγελική Κλεφτάκη<sup>1</sup>, Χαραλαμπία Αμερικάνου<sup>1</sup>, Αριστεά Γκιοξάρη<sup>5</sup>, Παναγιώτης Ζουμπουλάκης<sup>4</sup>, Αλέξανδρος Κόκκινος<sup>3</sup>, Γεώργιος Ζερβάκης<sup>2</sup>, Νικόλαος Καλογερόπουλος<sup>1</sup>, Ανδριάνα Καλιώρα<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Διατροφής – Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα, <sup>2</sup>Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής, Σχολή Επιστημών των Φυτών, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>3</sup>Τμήμα Ιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>4</sup>Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων, Σχολή Επιστημών Τροφίμων, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα, <sup>5</sup>Τμήμα Επιστήμης Διατροφής και Διαιτολογίας, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Καλαμάτα

Το μεταβολικό σύνδρομο αποτελεί ένα σύνολο διαταραχών που περιλαμβάνουν την κεντρική παχυσαρκία, τη δυσλιπιδαιμία, την αυξημένη γλυκόζη νηστείας και την υπέρταση. Το ΜΣ έχει συνδεθεί με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II και καρδιαγγειακών νοσημάτων.

Στη βιβλιογραφία, πλήθος μελετών καταδεικνύει σειρά τροφίμων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πρόληψη ή/και αντιμετώπιση αυτών των νοσημάτων. Στην παρούσα διατριβή, σχεδιάστηκε μία διατροφική παρέμβαση με διασταυρούμενο σχεδιασμό σε ενήλικους εθελοντές με μεταβολικές διαταραχές για την αξιολόγηση των μανιταριών *Pleurotus eryngii* στη ρύθμιση επιπέδων γλυκόζης, ινσουλίνης και ορμονών όρεξης μεταγευματικά. Οι εθελοντές κατανάλωσαν σε διαφορετικές ημέρες πρωινά γεύματα (γεύμα με μανιτάρια ή γεύμα παρόμοιας σύστασης σε μακροθρεπτικά συστατικά χωρίς μανιτάρια). Βρέθηκε ότι το *P. eryngii* στο πρωινό γεύμα ρύθμιζε τη μεταγευματική γλυκόζη, την ινσουλίνη, την όρεξη και τα επίπεδα γκρελίνης μεταγευματικά.

Έπειτα, σχεδιάστηκε μια διατροφική παρέμβαση διάρκειας τριών μηνών με σνακ μανιταριών *P. Eryngii* πλούσιου σε βιταμίνη D2. Επιλέχθηκαν ενήλικες με δείκτη μάζας σώματος >25kg/m<sup>2</sup> και μεταβολικές διαταραχές οι οποίοι τυχαιοποιήθηκαν σε δύο ομάδες (ημερήσια κατανάλωση σνακ μανιταριού/ελεύθερη κατανάλωση). Ο σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης ήταν η διερεύνηση της ευεργετικής δράσης του καινοτόμου «σνακ μανιταριών» στη ρύθμιση των παραγόντων καρδιομεταβολικού κινδύνου. Βρέθηκε ότι η συστηματική κατανάλωση του σνακ καθημερινά για τρεις μήνες μπορούσε να ρυθμίζει τα επίπεδα γλυκό-

ζης, το σωματικό βάρος και τη λιπώδη μάζα. Επιπλέον, τα επίπεδα της 25(OH)D2 ήταν σημαντικά αυξημένα και οι δείκτες LDL, SGOT, IL-6 και ox-LDL σημαντικά μειωμένοι μετά από την παρέμβαση με το σνακ σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Τέλος, η ποιότητα ζωής των εθελοντών που κατανάλωναν το σνακ φάνηκε να έχει αυξηθεί στο τέλος της μελέτης.

#### NUTRITIONAL INTERVENTION WITH AN INNOVATIVE EDIBLE MUSHROOM PRODUCT IN VOLUNTEERS WITH METABOLIC SYNDROME

**Stamatia Angeliki Kleftaki<sup>1</sup>, Charalampia Amerikanou<sup>1</sup>, Aristeia Gioxari<sup>5</sup>, Alexander Kokkinos<sup>3</sup>, Panagiotis Zoumpoulakis<sup>4</sup>, Georgios Zervakis<sup>2</sup>, Nick Kalogeropoulos<sup>1</sup>, Andriana C. Kaliora<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Science and Education, Harokopio University, Athens, Greece, <sup>2</sup>Laboratory of General and Agricultural Microbiology, Department of Crop Science, Agricultural University of Athens, Athens, Greece, <sup>3</sup>First Department of Propaedeutic Internal Medicine, School of Medicine, Laiko General Hospital, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece, <sup>4</sup>Department of Food Science and Technology, University of West Attica, Egaleo, Greece, <sup>5</sup>Department of Nutritional Science and Dietetics, School of Health Science, University of the Peloponnese, Antikalamos, Kalamata-Messinia, Greece

Metabolic syndrome is a cluster of disorders, including central obesity, dyslipidemia, elevated fasting

glucose and hypertension. These metabolic disorders have been linked to an increased risk of developing Type II Diabetes Mellitus and cardiovascular diseases. There are several studies that show how specific foods can be used for prevention and/or treatment of these diseases. An interventional study with a cross-over design was initially designed in adult volunteers with metabolic disorders, in order to evaluate *P. eryngii* in the regulation of glucose, insulin and appetite hormones. The volunteers consumed two different breakfast meals (mushroom meal or similar macronutrient meal without mushroom) two different days and blood samples were taken for 180 minutes. *Pleurotus eryngii* was found to modulate postprandial glucose, insulin, appetite and postprandial ghrelin levels. A second 3-month nutritional intervention with mushroom snack enriched with vitamin D2 was designed.

Adults with a body mass index  $>25\text{kg/m}^2$  and metabolic disorders were selected and randomized into two groups (daily snack-mushroom/ free consumption). The purpose of this study was to investigate the beneficial effect of a "mushroom snack" in modulating cardiometabolic risk factors. It was found that the systematic consumption of the snack daily for three months could regulate glucose levels, body weight and fat mass. In addition, 25(OH)D2 levels were significantly increased and LDL, SGOT, IL-6, LDL significantly decreased after the snack intervention compared to the control group. Finally, the quality of life of the volunteers who consumed the snack appeared to have increased at the end of the study.

**Key words:** metabolic syndrome, disorders, obesity, *Pleurotus eryngii*, inflammation



## ΠΑ24

## ΑΓΟΡΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΧΩΡΙΣ ΓΛΟΥΤΕΝΗ: ΑΠΟΨΕΙΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ

Ειρήνη Μπαθρέλλου<sup>1</sup>, Δέσποινα Λάμπρου<sup>1</sup>, Ευανθία Φραγκεδάκη<sup>1</sup>, Βασιλική Μπουντζιούκα<sup>2</sup>, Μερóπη Κοντογιάννη<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Καλλιθέα,

<sup>2</sup>Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Λήμνος

**Εισαγωγή:** Η αγορά των προϊόντων χωρίς γλουτένη (ΠχΓ) αποτελεί σημαντική συνιστώσα για τη δίαιτα των ατόμων με κοιλιοκάκη, και παραμένει υπομελετημένη στην Ελλάδα.

**Σκοπός:** Η αποτίμηση των απόψεων καταναλωτών/τριών για την αγορά ΠχΓ και η σύγκριση του κόστους τους με αυτό αντίστοιχων προϊόντων με γλουτένη (ΠμΓ).

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Το παρόν πρωτόκολλο αποτελεί μέρος μιας πολυκεντρικής μελέτης<sup>1</sup>. Αρχικά, καταναλωτές/τριες ΠχΓ κλήθηκαν να απαντήσουν ανώνυμο ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο σχετικά με την αγορά ΠχΓ: συχνότητα αγοράς 29 διαφορετικών κατηγοριών, τόπος αγοράς, βαθμός ικανοποίησης, πιθανά προβλήματα. Στη συνέχεια, με επίσκεψη στα 5 πιο δημοφιλή σουπερμάρκετ καταγράφηκαν τα διαθέσιμα ΠχΓ από τις πιο συχνά αγοραζόμενες κατηγορίες. Για τη σύγκριση του κόστους ΠχΓ-ΠμΓ υπολογίστηκε η διάμεση τιμή/100 γραμμάρια προϊόντος, και η ποσοστιαία διαφορά των διάμεσων τιμών.

**Αποτελέσματα:** Στη δημοσκόπηση συμμετείχαν 453 άτομα, 74% εκ των οποίων δήλωσαν ότι έχουν ή φροντίζουν άτομο με κοιλιοκάκη. Τα 2/3 ανέφεραν ελλείψεις

ΠχΓ στα ράφια, ενώ τα μισά ανέφεραν τουλάχιστον μία αρνητική εμπειρία σχετικά με την ποιότητα των ΠχΓ. Αναδείχθηκαν 18 πιο συχνά αγοραζόμενες κατηγορίες ΠχΓ, οι οποίες ομαδοποιήθηκαν περαιτέρω σε τρόφιμα βασικά (π.χ. ψωμιά, ζυμαρικά, άλευρα, δημητριακά) και μη βασικά (π.χ. μπισκότα, σοκολάτες, τσιπς, λουκάνικα) για τη διατροφή. Συνολικά καταγράφηκαν 1058 διαφορετικά προϊόντα (408 ΠχΓ), σε 5 διαφορετικά σουπερμάρκετ. Τα ΠχΓ ήταν συνολικά ακριβότερα από τα ΠμΓ, με τη διαφορά να παραμένει στην ομάδα των βασικών τροφίμων (Πίνακας).

**Συμπεράσματα:** Το κόστος των βασικών τροφίμων ΠχΓ είναι υψηλότερο από αυτό των συμβατικών, ενώ οι καταναλωτές/τριες δηλώνουν δυσανεμία για διάφορες πτυχές τους, στοιχεία με δυνητικά αρνητικό αντίκτυπο στην προσκόλληση στη δίαιτα χωρίς-γλουτένη.

#### Βιβλιογραφία

1. Vrieskoop F, Wright E, Swinyard S, de Koning W. Gluten-free Products in the UK Retail Environment. Availability, Pricing, Consumer Opinions in a Longitudinal Study. Int J Celiac Disease 2020(8)95-10.

**Πίνακας:** Σύγκριση λιανικής τιμής (€) των ΠχΓ και των αντίστοιχων ΠμΓ, συνολικά και για τις κατηγορίες βασικά και μη βασικά τρόφιμα.

Ομάδες Τροφίμων	ΠχΓ				ΠμΓ				% Διαφορά	p
	n	δ(€)	Q1	Q3	n	δ(€)	Q1	Q3		
Συνολικά	408	1,25	0,83	1,96	650	0,96	0,50	1,53	30%	<0,001
Βασικά τρόφιμα	95	1,24	0,78	1,90	231	0,41	0,26	0,66	202%	<0,001
Μη βασικά τρόφιμα	313	1,25	0,85	1,98	419	1,35	0,95	1,81	-7%	0,911

ΠχΓ: προϊόντα χωρίς γλουτένη, ΠμΓ: προϊόντα με γλουτένη, n: πλήθος δειγμάτων, δ: διάμεση τιμή σε € ανά 100g τροφίμου, Q1: 1ο τεταρτημόριο, Q3: 3ο τεταρτημόριο, % Διαφορά: ποσοστιαία διαφορά κόστους μεταξύ ΠχΓ και ΠμΓ, p: στατιστική σημαντικότητα διαφοράς κόστους προϊόντων ΕΓ σε σύγκριση με αντίστοιχα συμβατικά, όπως εκτιμήθηκε από τη δοκιμασία Mann-Whitney U test

## GLUTEN-FREE PRODUCTS RETAIL MARKET: CONSUMER OPINIONS AND PRICING IN SUPERMARKETS

**Eirini Bathrellou<sup>1</sup>, Despoina Lamprou<sup>1</sup>,  
Evanthia Fragkedaki<sup>1</sup>, Vasiliki Bounztiouka<sup>2</sup>,  
Meropi D. Kontogianni<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University of Athens, Greece; <sup>2</sup>Department of Food Science and Nutrition, University of the Aegean, Lemnos, Greece

**Introduction:** Gluten-Free Products (GFPs) are a major component of the diet of people with celiac disease, but their market is understudied in Greece.

**Purpose:** To record the opinions of GFPs consumers and compare their retail price with that of the gluten-containing counterparts (GCPs), in the Greek market.

**Materials and Methods:** The current protocol is part of a multicentred study<sup>1</sup>, initially including an on-line survey addressed to GFPs consumers asking about GFPs purchases: frequency (29 food categories), places, problems. Then, by visiting the most popular supermarkets, the retail price of all available GFPs (and GCPs) of the

most frequently bought GFP categories, was recorded. To compare the price between GFPs and GCPs, the median price per 100 grams of product was calculated (and the percentage difference between them).

**Results:** 453 people completed the survey, 74% of which stated they buy GFPs due to celiac disease (own or carers). 2/3 reported having encountered shortages at the shelf, while 50% having a negative experience regarding GFP quality. Eighteen foodstuff categories emerged as the most popular, for which 1058 different products (408 GFPs) were recorded, in 5 chains supermarket-stores, and they were further grouped in core and non-core foods. GFPs were more expensive than the GCPs, a difference remaining significant for the core foods only (Table).

**Conclusion:** Consumers of GFPs often report dissatisfaction with core food categories, the cost of which remain higher than that of the conventional products, findings that have potential impact to the adherence to a gluten-free diet.

### References

1. Vriesekoop F, Wright E, Swinyard S, de Koning W. Gluten-free Products in the UK Retail Environment. Availability, Pricing, Consumer Opinions in a Longitudinal Study. *Int J Celiac Disease* 2020(8)95-10.

**TABLE:** Comparison of the retail price (€) of GFPs to that of the GCPs counter parts, for the total sample and for the core and non-core food categories.

Food stuff categories	GFPs				GCPs				%Difference	p
	n	Q2(€)	Q1	Q3	n	Q2 (€)	Q1	Q3		
Total	408	1.25	0.83	1.96	650	0.96	0.50	1.53	30%	<0,001
Core foods	95	1.24	0.78	1.90	231	0.41	0.26	0.66	202%	<0,001
Non-core foods	313	1.25	0.85	1.98	419	1.35	0.95	1.81	-7%	0,911

GFPs: gluten free products, GCPs: gluten containing products, n: sample size, Q2: median price in € per 100g of product, Q1: 1<sup>st</sup> quartile, Q3: 3<sup>rd</sup> quartile, % Difference: percentage difference in the median retail price of GFPs compared to that of the GCPs, p: statistical significance for the difference of the retail price between GFPs and GCPs, as estimated by the Mann-Whitney U test

## ΠΑ25

## ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΜΕ ΣΝΑΚ ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΩΝ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΟ ΜΕ ΟΣΠΡΙΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΠΩΛΕΙΑ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΓΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΜΕ ΥΠΕΡΒΑΡΟ/ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

**Μαρία Χριστίνα Κανατά<sup>1</sup>, Χρυσή Κολιάκη<sup>2</sup>, Ιωάννα Αναστασίου<sup>2</sup>, Καλλιόπη Μαρία Μακρύγιαννη<sup>2</sup>, Αλέξανδρος Κόκκινος<sup>2</sup>, Βάιος Καραθάνος<sup>1</sup>, Αμαλία Γιάννη<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Καλλιθέα, Αθήνα, <sup>2</sup>Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

Η κατανάλωση σνακ εμπλουτισμένων με φυτικές πρωτεΐνες έχει συνδεθεί με καλύτερη γλυκαιμική ρύθμιση και ευεργετικές επιδράσεις στην όρεξη. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της επίδρασης της κατανάλωσης μπισκότου σίτου εμπλουτισμένου με όσπρια, στα πλαίσια υποθερμιδικής διαίτας στην απώλεια βάρους και στις μεταγευματικές αποκρίσεις. Τριάντα γυναίκες (38 ySD 8,6) με ΔΜΣ 29,8 kg/m<sup>2</sup> (SD 3,53), συμμετείχαν σε τυχαίοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή 12 εβδομάδων, όπου ακολούθησαν υποθερμιδική διαίτα και κατανάλωναν καθημερινά 80g είτε συμβατικού μπισκότου σίτου (CB), είτε ισοθερμιδικού μπισκότου εμπλουτισμένου με άλευρα οσπρίων (LB). Κατά την έναρξη και το τέλος της παρέμβασης έλαβε χώρα δοκιμασία μεικτού γεύματος. Μετρήθηκαν οι συγκεντρώσεις γλυκόζης, ινσουλίνης, γκρελίνης και αξιολογήθηκαν τα υποκειμενικά αισθήματα της όρεξης με την χρήση οπτικών αναλογικών κλιμάκων (VAS) κατά τη διάρκεια 3 ωρών μετά την κατανάλωση του γεύματος.

Μετά από 12 εβδομάδες παρατηρήθηκε μείωση του βάρους, της λιπώδους μάζας, της περιφέρειας μέσης και ισχίων και στις δύο ομάδες (p<0,05). Στην ομάδα LB σημειώθηκε τάση μεγαλύτερης μείωσης του βάρους ενώ η πρόσληψη υδατανθράκων, λίπους και ενέργειας ήταν χαμηλότερη (p<0,05), σε σύγκριση με την έναρξη και την ομάδα CB. Στην LB υπήρξε μείωση της ινσουλίνης νηστείας και του δείκτη HOMA-IR σε σχέση με την έναρξη (p<0,05). Ύστερα από 12 εβδομάδες και στις δύο ομάδες, η μεταγευματική απόκριση της γλυκόζης και της γκρελίνης ήταν παρόμοια, ενώ της ινσουλίνης χαμηλότερη (p<0,05). Το υποκειμενικό αίσθημα της πληρότητας αυξήθηκε στην LB ομάδα (p<0,05).

Η κατανάλωση μπισκότου εμπλουτισμένου με όσπρια συμβάλλει στην καλύτερη συμμόρφωση, μέσω της μείωσης της ενεργειακής πρόσληψης και της ενίσχυσης

του αισθήματος της πληρότητας.

EFFECTS OF LEGUME ENRICHED-WHEAT BISCUITS INCORPORATED IN AN ENERGY RESTRICTIVE DIETARY PLAN ON BODY WEIGHT MANAGEMENT AND POSTPRANDIAL METABOLIC RESPONSES OF OVERWEIGHT/OBESE WOMEN

**Maria Christina Kanata<sup>1</sup>, Chrysi Koliaki<sup>2</sup>, Ioanna Anastasiou<sup>2</sup>, Kalliopi Maria Makrygianni<sup>2</sup>, Alexandros Kokkinos<sup>2</sup>, Vaios Karathanos<sup>1</sup>, Amalia Yanni<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University, Athens, Greece, <sup>2</sup>1st Department of Propaedeutic and Internal Medicine, Laiko General Hospital, Athens Medical School, Athens, Greece

**Aim:** Snacks enriched with plant proteins have been associated with enhanced glycaemic regulation and beneficial effects on appetite. The aim of the present study was to investigate the effect of consuming a legume-enriched wheat biscuit in the context of a restrictive diet on weight loss and postprandial responses.

**Method:** Thirty women (38 y SD 8.6) with BMI 29.8 kg/m<sup>2</sup> (SD 3.53), participated in a 12-week randomized controlled trial. They followed a restrictive diet plan and consumed 80g of either conventional wheat biscuit (CB) or an isocaloric legume-enriched (LB) wheat biscuit daily. At baseline and end of the intervention a mixed meal tolerance test took place. Glucose, insulin, ghrelin concentrations were measured, and subjective

feelings of appetite were assessed with visual analogue scales (VAS) for 3 hours postprandially.

**Results:** After 12 weeks, reduction in weight, fat mass, waist and hip circumference was observed in both groups ( $p<0.05$ ). In the LB group, a trend to higher weight loss was observed while carbohydrate, fat, and energy intake was lower ( $p<0.05$ ), compared to both baseline and the CB group. In the LB group, there was a decrease in fasting insulin and HOMA-IR index com-

pared to baseline values ( $p<0.05$ ). After 12 weeks both groups had similar postprandial glucose and ghrelin responses while insulin was lower ( $p<0.05$ ). Subjective appetite ratings for fullness increased in the LB group at the end ( $p<0.05$ ).

**Conclusions:** Eating a legume-enriched biscuit as part of a restrictive diet seems to contribute to better compliance by reducing energy intake and enhancing feelings of fullness.

**ΠΑ26**

**ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΕ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥΣ: ΜΙΑ ΠΟΛΥΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

**Λένα Ψάλτου<sup>1</sup>, Θεολόγος Μιχαήλ Χλέτσος**

<sup>1</sup>Υπεύθυνη Διαιτολογικού Γραφείου, Κομοτηνή

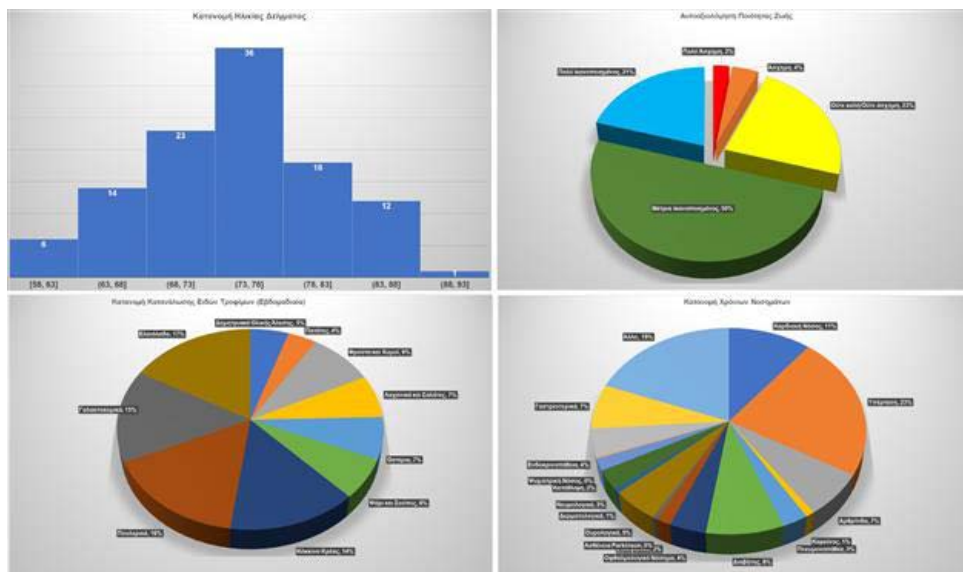
Οι ηλικιωμένοι, μια ευπαθής πληθυσμιακή ομάδα, αντιμετωπίζει συχνά χρόνια υγειονομικά προβλήματα και συνυπάρχουσες παθήσεις, με την ποιότητα ζωής τους να επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες - κοινωνικούς, υγειονομικούς, οικονομικούς και πολιτιστικούς. Ωστόσο, η κεντρική ερώτηση που προκύπτει είναι: πώς επηρεάζουν οι διατροφικές τους επιλογές τη συνολική τους ευημερία; Μπορούν εξατομικευμένες πρακτικές διατροφής να ωφελήσουν και να προσφέρουν πλεονέκτημα σε επαγγελματίες της υγείας;

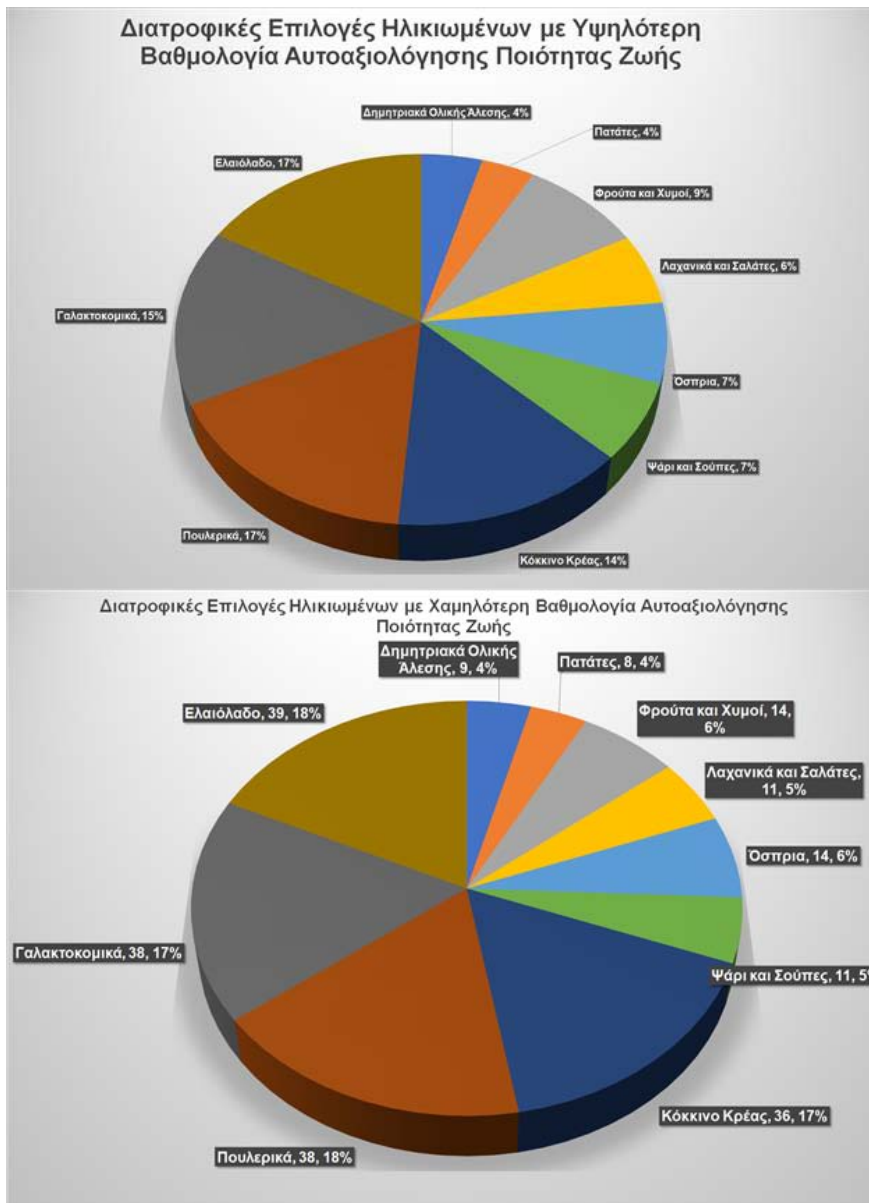
Στην προκείμενη μελέτη, χρησιμοποιείται μία εργαλειοθήκη, αποτελούμενη από τους δείκτες Katz, GDS-4, της κλίμακας Frail και της ελάχιστης διατροφικής κλίμακας, για να αποκωδικοποιηθεί αυτό τιθέμενο εν προκειμένω ερώτημα. Μια πολυδιάστατη ανάλυση εξετάζει τους παράγοντες που διαμορφώνουν την ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων, με ειδική εστίαση στη διατροφή. Η έρευνά μας, πραγματοποιημένη μέσω δομημένου ερωτηματολογίου και συνεντεύξεων, αφορούσε 125 εθελοντές ηλικιωμένους συμμετέχοντες. Τα αποτελέσματά μας αποκαλύπτουν μια

γενική ικανοποίηση με την ποιότητα ζωής μεταξύ των ηλικιωμένων, κυρίως λόγω της δέσμευσής τους σε μια ισορροπημένη διατροφή. Αξιοσημείωτο είναι επίσης ότι η μελέτη αναγνωρίζει συσχετίσεις μεταξύ καρδιακών παθήσεων, αρθρίτιδας, διαβήτη, χρήσης φαρμάκων και του δείκτη ευπάθειας. Επιπλέον, άτομα που εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα ανεξαρτησίας και λειτουργικότητας, όπως προκύπτει από την κλίμακα KATZ, βιώνουν μειωμένη ευπάθεια. Ταυτόχρονα, ισορροπημένες διατροφικές συνήθειες συσχετίζονται με μειωμένη ευπάθεια, υποδηλώνοντας ότι οι διατροφικές επιλογές έχουν τη δυνατότητα να μειώσουν τα συμπτώματα της κατάθλιψης.

Η μελέτη αυτή φωτίζει την πολύπλοκη σχέση μεταξύ διατροφής και ποιότητας ζωής μεταξύ των ηλικιωμένων στην Ελλάδα, προσφέροντας σημαντικές εισηγήσεις για επαγγελματίες στον ευρύτερο χώρο υγείας και φροντίδας.

**Λέξεις-κλειδιά:** διατροφικές συνήθειες, γήρανση, ευπάθεια, ευημερία, ποιότητα ζωής.





**Βιβλιογραφία**

1. Boulos, C.; Salameh, P.; Barberger-Gateau, P. (2016). Malnutrition and Frailty in Community Dwelling Older Adults Living in a Rural Setting. *Clinical Nutrition*, 35, 138–143.
2. Bollwein, J.; Volkert, D.; Diekmann, R.; Kaiser, M.J.; Uter, W.; Vidal, K.; Sieber, C.C.; Bauer, J.M. (2017). Nutritional Status According to the Mini Nutritional Assessment (MNA®) and Frailty in Community.
3. Cohendy, R., Rubenstein, L., & Eledjam, J. (2014). The Mini Nutritional Assessment-Short Form for preoperative nutritional evaluation of elderly patients. *Aging Clinical and Experimental Research*, 13(4), 293-297. doi: 10.1007/bf03353425

CORRELATION OF DIETARY HABITS WITH QUALITY OF LIFE OF THE ELDERLY: A MULTIDIMENSIONAL ANALYSIS

**Eleni Psaltou<sup>1</sup>, Theologos-Michael Chletsos**

*<sup>1</sup>Head of Dietetic Office, Komotini, Greece*

Elderly individuals, a vulnerable population, often grapple with chronic deteriorated health condition and comorbidities, their quality of life influenced by

various factors - social, health, economic, and cultural. However, an essential question emerges: how do their dietary choices impact their overall well-being? Can tailored nutrition practices benefit and provide an advantage to healthcare Providers/practitioners?

In an innovative study, a diverse toolkit, including the Katz index, GDS-4, Frail scale, and mini nutritional scale, is employed to decode this complex puzzle. A multidimensional analysis explores the determinants shaping the quality of life for the elderly, with a specific focus on nutrition. Our research, conducted through a structured questionnaire and interviews, engaged 125 willing elderly participants.

Our results reveal a general sense of satisfaction with life quality among the elderly, primarily attributed to their commitment to a balanced diet. Notably, our study identifies correlations between heart disease, arthritis, diabetes, medication usage, and the vulnerability index. Moreover, individuals displaying higher levels of independence and functionality, as per the KATZ scale, experience reduced vulnerability. Equally significant, healthier dietary habits correlate with reduced vulnerability, suggesting that dietary choices have the potential to reduce depressive symptoms. This study illuminates the intricate relationship be-

tween nutrition and the quality of life among elderly individuals in Greece, offering valuable insights for healthcare professionals and practitioners.

**Key words:** dietary habits, Aging effects, susceptibility, well-being, Life quality

#### References

1. Amarantos, E., Martinez, A., & Dwyer, J. (2001). Nutrition and Quality of Life in Older Adults. *The Journals Of Gerontology*, 56(suppl\_2), 54–64. doi: 10.1093/gerona/56.suppl\_2.54
2. Borowiak, E., & Kostka, T. (2014). Predictors of quality of life in older people living at home and in institutions. *Aging Clinical and Experimental Research*, 16(3), 212–220.
3. Boulos, C.; Salameh, P.; Barberger-Gateau, P. (2016). Malnutrition and Frailty in Community Dwelling Older Adults Living in a Rural Setting. *Clinical Nutrition*, 35, 138–143.
4. Bollwein, J.; Volkert, D.; Diekmann, R.; Kaiser, M.J.; Uter, W.; Vidal, K.; Sieber, C.C.; Bauer, J.M. (2017). Nutritional Status According to the Mini Nutritional Assessment (MNA®) and Frailty in Community.
5. Cohendy, R., Rubenstein, L., & Eledjam, J. (2014). The Mini Nutritional Assessment-Short Form for preoperative nutritional evaluation of elderly patients. *Aging Clinical And Experimental Research*, 13(4), 293-297. doi: 10.1007/bf03353425

## ΠΑ27

## ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΧΟΡΕΥΤΡΙΩΝ ΚΛΑΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΧΟΡΟΥ

**Χριστίνα Χατζισταματίου<sup>1</sup>, Κωνσταντίνος Κουτουλογένης<sup>2</sup>, Χαραλαμπία Αμερικάνου<sup>2</sup>, Αναστασία Περρέα<sup>1</sup>, Γεώργιος Πανουτσόπουλος<sup>1</sup>, Ανδριάννα Καλιώρα<sup>2</sup>, Αριστεά Γκιοξάρη<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Διατροφής Διαιτολογίας, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Καλαμάτα, <sup>2</sup>Τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθηνών, Καλλιθέα

**Εισαγωγή:** Ο κλασικός και σύγχρονος χορός είναι απαιτητικά είδη καλλιτεχνικής έκφρασης με αυστηρές σωματικές προδιαγραφές.

**Σκοπός:** Η διατροφική αξιολόγηση ενηλίκων χορευτριών μπαλέτου και σύγχρονου χορού (επαγγελματικού και προ-επαγγελματικού επιπέδου) στην Ελλάδα.

**Μεθοδολογία:** Η παρούσα συγχρονική μελέτη εκπονήθηκε σε συνεργασία με επαγγελματικές σχολές χορού του νομού Αττικής, έπειτα από έγκριση της Επιτροπής Βιοηθικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου. Η διατροφική συμπεριφορά αξιολογήθηκε με τη χρήση των αυτό-αναφερόμενων ερωτηματολογίων EAT-26, EDE-Q, και η εικόνα σώματος με το ερωτηματολόγιο BAS. Πραγματοποιήθηκε ανθρωπομετρία και χειροδυναμομέτρηση. Για την αξιολόγηση της ημερήσιας διαιτητικής πρόσληψης χρησιμοποιήθηκαν ανακλήσεις 24ώρου, οι οποίες αναλύθηκαν ενέργεια και θρεπτικά συστατικά με το NutritionistPro™ (AxxyaSystems, TX, USA). Η επεξεργασία των αποτελεσμάτων έγινε με τη χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS και επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε ως  $p \leq 0.05$ .

**Αποτελέσματα:** Συνολικά, συμμετείχαν 70 χορεύτριες (18-45 ετών) από τις οποίες 7 ήταν λιποβαρείς, 62 νορμοβαρείς και 1 υπέρβαρη. Το 24.3% εμφάνισε διαταραγμένη διατροφική συμπεριφορά και το 17.1% είχε κίνδυνο για διαταραχή πρόσληψης τροφής. Έπειτα από ανάλυση συσχετίσεων Spearman, καταγράφηκε θετική συσχέτιση του EAT-26 με το EDE-Q ( $r=0.673$ ,  $p<0.001$ ), και αρνητική με το BAS ( $r=-0.483$ ,  $p<0.001$ ). Καμία συσχέτιση δεν βρέθηκε μεταξύ οποιουδήποτε από τα παραπάνω σκορ και του ΔΜΣ. Οι χορεύτριες που προσλάμβαναν  $<1500\text{Kcal/ημέρα}$  (διάμεση τιμή), δήλωσαν μικρότερη ημερήσια διατροφική πρόσληψη των βιταμινών E και C, και εμφάνισαν χαμηλότερες τιμές χειροδύναμης, συγκριτικά με τις χορεύτριες που προσλάμβαναν  $>1500\text{Kcal/ημέρα}$ .

**Συμπεράσματα:** Οι χορεύτριες κλασικού και σύγχρονου χορού φαίνεται να βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο

υποθρεψίας. Ταυτόχρονα, η χαμηλή πρόσληψη ενέργειας φαίνεται να σχετίζεται με μικρότερη χειροδύναμη, και πιθανά φτωχότερη μεταβολική και οστική υγεία.

## DIETARY ASSESSMENT OF CLASSICAL AND CONTEMPORARY DANCERS

**Christina Chatzistamatiou<sup>1</sup>, Konstantinos Koutoulogenis<sup>2</sup>, Charalampia Amerikanou<sup>2</sup>, Anastasia Perrea<sup>1</sup>, George Panoutsopoulos<sup>1</sup>, Andriana Kaliora<sup>2</sup>, Aristeia Gioxari<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutritional Science and Dietetics, Kalamata, Greece, <sup>2</sup>Department of Dietetics and Nutritional Science, Kallithea, Greece

**Introduction:** Classical and contemporary dance are demanding artistic expressions with harsh physical requirements.

**Aim:** The nutritional assessment of adult ballet and contemporary dancers (professional and pre-professional level) in Greece.

**Methods:** The present cross-sectional study was conducted in professional dance schools in Attica, after receiving the approval of the Bioethics Committee of the University of Peloponnese. Eating behavior was assessed using the self-reported questionnaires EAT-26, EDE-Q, and body image applying the BAS questionnaire. Anthropometry and hand dynamometry were performed in all participants. 24-hour recalls were used to assess daily dietary intake, which were analyzed using the Nutritionist Pro™ (Axxya Systems, TX, USA). Statistical analysis was performed using the SPSS statistical package and the level of significance was set as  $p \leq 0.05$ .

**Results:** In total, 70 female dancers (18-45 years old) participated in our survey; 7 were underweight, 62 of normal weight and 1 overweight. A percentage of



24.3% demonstrated a disordered eating behavior and 17.1% were at risk for an eating disorder. Spearman correlation analysis showed a positive association between the EAT-26 score and the EDE-Q ( $r=0.673$ ,  $p<0.001$ ), and a negative one with BAS ( $r=-0.483$ ,  $p<0.001$ ). No correlation was found between any of the above scores and BMI. Female dancers with energy intake  $<1500\text{Kcal/day}$  (median value), reported a lower

daily dietary intake of vitamins E and C, and showed lower values of hand strength, compared to female dancers who at  $>1500\text{Kcal/day}$ .

**Conclusions:** Classical and modern dancers appear to be at high risk of malnutrition. At the same time, low energy intake appears to be associated with lower hand strength, and possibly poorer metabolic and bone health.

## ΠΑ28

## ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΖΩΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΑΤΟΜΩΝ ΣΕ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΒΑΡΟΥΣ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΜΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΒΑΡΟΣ Ή ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

**Μαριέττα Τσιπραΐλη, Δημήτριος Πουλημενάς***Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Καλαμάτα*

**Εισαγωγή:** Τα άτομα με ιστορικό παχυσαρκίας αλλάζουν δομικά τον τρόπο ζωής τους μετά την απώλεια βάρους, ωστόσο πιθανές διαφορές σε σχέση με την προηγούμενη (παχυσαρκία) και την επιδιωκόμενη κατάσταση (υγιές βάρος) δεν έχουν μελετηθεί συστηματικά. **Σκοπός:** Η συστηματική αποτύπωση διαφορών σε διαίτα, άσκηση, και συνήθειες ύπνου των ατόμων σε διατήρηση της απώλειας βάρους συγκριτικά με άτομα φυσιολογικού βάρους ή με παχυσαρκία.

**Μεθοδολογία:** Συστηματική ανασκόπηση μελετών παρατήρησης οι οποίες συνέκριναν ενήλικα άτομα (18 – 65 ετών) σε διατήρηση με άτομα με παχυσαρκία ή/και με άτομα φυσιολογικού βάρους. Αναζητήθηκαν εγγραφές στις βιβλιοθήκες PubMed, Epistemonikos και SCOPUS. Η ποιότητα των μελετών αξιολογήθηκε με την κλίμακα Newcastle-Ottawa.

**Αποτελέσματα:** Από 12.260 εγγραφές απομονώθηκαν 30 επιλέξιμες μελέτες, με 22 να εξετάζουν διαφορές σε διαίτα, 6 σε άσκηση και 2 σε συνήθειες ύπνου. Τα άτομα σε διατήρηση είχαν παρόμοια πρόσληψη ενέργειας, μακροθρεπτικών συστατικών με τα άτομα φυσιολογικού βάρους, ενώ τα άτομα με παχυσαρκία βρέθηκε να αναφέρουν μεγαλύτερη ενεργειακή πρόσληψη από τις άλλες ομάδες. Σε επίπεδο διατροφικών συμπεριφορών, παρατηρήθηκαν ομοιότητες των ατόμων σε διατήρηση και με τις 2 ομάδες. Τα άτομα σε διατήρηση ανέφεραν μεγαλύτερα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας, και χαμηλότερα επίπεδα καθιστικών δραστηριοτήτων από τις υπόλοιπες 2 ομάδες. Αναφορικά με τον ύπνο, τα άτομα σε διατήρηση ανέφεραν καλύτερη ποιότητα και μεγαλύτερη διάρκεια ύπνου από εκείνα με παχυσαρκία.

**Συμπεράσματα:** Τα άτομα σε διατήρηση φαίνεται να υιοθετούν ένα διαιτητικό προφίλ που μοιάζει περισσότερο με εκείνο ατόμων φυσιολογικού βάρους παρά με εκείνο ατόμων με παχυσαρκία, ωστόσο βασικός ρυθμιστής του ενεργειακού τους ισοζυγίου αποτελεί η ενεργειακή δαπάνη για την άσκηση.

## DIFFERENCES IN LIFESTYLE AMONG INDIVIDUALS IN WEIGHT LOSS MAINTENANCE COMPARED TO INDIVIDUALS WITH NORMAL WEIGHT OR OBESITY: A SYSTEMATIC REVIEW

**Marietta Tsiapraïli, Dimitrios Poulimeneas***Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, University of the Peloponnese, Greece*

**Introduction:** Individuals with a history of obesity structurally change their lifestyle after weight loss, however potential differences in relation to the previous (obesity) and desired (healthy weight) state have yet to be systematically studied.

**Aim:** To systematically review differences in diet, exercise, and sleep habits of individuals in weight loss maintenance compared to individuals with normal weight or obesity.

**Methods:** Systematic review of observational studies that compared adult subjects (18 - 65 years) in weight loss maintenance with subjects with obesity and/or normal body weight. Entries in PubMed, Epistemonikos and SCOPUS libraries were searched. The quality of the studies was assessed using the Newcastle-Ottawa scale.

**Results:** From 12,260 records, 30 eligible studies were isolated, with 22 examining differences in diet, 6 in exercise and 2 in sleep habits. Weight loss maintainers had similar energy macronutrient intakes to normal weight persons, whereas subjects with obesity were found to report higher energy intakes than other groups. Relevant to eating behaviors, similarities were observed between weight loss maintainers and the 2 groups. Weight loss maintainers reported higher levels of physical activity, and lower levels of sedentary activities than the other 2 groups. Regarding sleep, subjects in maintenance reported better quality and longer

sleep duration than those with persons with obesity.

**Conclusions:** Weight loss maintainers appear to adopt a dietary profile that more closely resembles that of

normal weight individuals than that of individuals with obesity, however the major determinant of their energy balance is energy expenditure for physical activity.

## ΠΑ29

## ΕΝΣΥΝΕΙΔΗΤΟΤΗΤΑ, ΑΞΟΝΑΣ ΕΝΤΕΡΟΥ-ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΙΦΝΕ

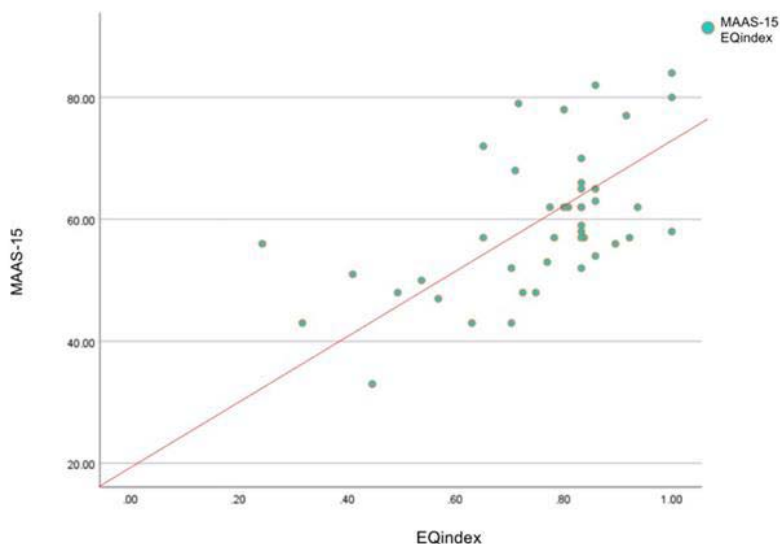
**Τσαμπίκα Μπαλή, Μαρούλα Μαριλένα Δημητριάδου, Ευστράτιος Χριστοδούλου, Αντώνιος Κουτελιδάκης**  
Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Λήμνος

Η Ποιότητα Ζωής που σχετίζεται με την Υγεία (ΠΖΣΥ) αναφέρεται στην πολυδιάστατη αξιολόγηση της υγείας και της ευζωίας ενός ατόμου. Η Ενσυνειδητότητα αποτελεί μια επιστημονικά τεκμηριωμένη πρακτική διαχείρισης του άγχους, που προάγει τη σωματική και ψυχική υγεία. Ο Άξονας Εντέρου-Εγκεφάλου (ΑΕ-Ε) περιλαμβάνει την αμφίδρομη επικοινωνία του γαστρεντερικού συστήματος με το κεντρικό νευρικό σύστημα. Η διερεύνηση της σχέσης της Ενσυνειδητότητας και άλλων παραγόντων που ενδέχεται να επηρεάζουν τον ΑΕ-Ε, με την ΠΖΣΥ σε υγιή άτομα και σε ασθενείς με Ιδιοπαθή Φλεγμονώδη Νοσήματα του Εντέρου (ΙΦΝΕ). Συγχρονική μελέτη σε δείγμα 315 ενηλίκων, εκ των οποίων 47 ασθενείς με ΙΦΝΕ. Βάση της μελέτης αποτέλεσαν οι επικυρωμένες στα Ελληνικά κλίμακες Ενσυνειδητότητας (MAAS-15), Μεσογειακής Δίαιτας (14-MEDAS) και ΠΖΣΥ (EQ-5D-5L). Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε δημογραφικά-σωματομετρικά στοιχεία κι ερωτήσεις που σχετίζονταν με τον τρόπο ζωής των

συμμετεχόντων.

Στο δείγμα των υγείων ατόμων, η EQ-5D-5L παρουσίασε μέτρια συσχέτιση με την κλίμακα MAAS-15 ( $\rho=0,384$ ,  $p<0,001$ ) και χαμηλή με τη 14-MEDAS ( $\rho=0,136$ ,  $p<0,05$ ). Οι ασθενείς με ΙΦΝΕ είχαν χαμηλότερο μέσο σκορ EQ-5D-5L έναντι των υγείων (0,75 vs 0,85,  $p<0,05$ ), ενώ, στο ίδιο δείγμα, η MAAS-15 συσχετίστηκε ισχυρά ( $\rho=0,551$ ,  $p<0,001$ ) με την EQ-5D-5L. Αυξημένα επίπεδα Ενσυνειδητότητας, αποτέλεσαν προγνωστικό παράγοντα καλύτερης ΠΖΣΥ στους ασθενείς με ΙΦΝΕ (OR:1,101, 95% CI: 1,008, 1,202,  $p<0,05$ , συγκριτικά με τη χαμηλή Ενσυνειδητότητα).

Παράγοντες που φαίνεται να επηρεάζουν τον ΑΕ-Ε όπως η Ενσυνειδητότητα και η ΜΔ συνδέονται θετικά με την ΠΖΣΥ. Αυξημένα επίπεδα Ενσυνειδητότητας αποτελούν προγνωστικό παράγοντα καλύτερης ΠΖΣΥ σε ασθενείς με ΙΦΝΕ. Κλινικές μελέτες θα πρέπει να διεξαχθούν, προκειμένου να επιβεβαιωθούν τα ευρήματα της συγχρονικής αυτής μελέτης.



**Γράφημα.** Scatterplot απεικόνιση της συσχέτισης μεταξύ της Ενσυνειδητότητας (MAAS-15 score) και της Ποιότητας Ζωής (EQindex), σε ασθενείς με ΙΦΝΕ ( $\rho=0,551$ ,  $p<0,001$ )

## Βιβλιογραφία

1. Günther, C., et al. (2021). The Gut-Brain Axis in Inflammatory Bowel Disease-Current and Future Perspectives. *International journal of molecular sciences*, 22(16), 8870. <https://doi.org/10.3390/ijms22168870>
2. Mantzios, M., et al. (2015). Psychometric Properties of the Greek Versions of the Self-Compassion and Mindful Attention and Awareness Scales. *Mindfulness*, 6(1), 123–132. <https://doi.org/10.1007/s12671-013-0237-3>
3. Yfantopoulos, J. N., & Chantzaras, A. E. (2017). Validation and comparison of the psychometric properties of the EQ-5D-3L and EQ-5D-5L instruments in Greece. *The European journal of health economics : HEPAC : health economics in prevention and care*, 18(4), 519–531. <https://doi.org/10.1007/s10198-016-0807-0>

## MINDFULNESS, GUT-BRAIN AXIS, AND HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE: THE PARADIGM OF IBD PATIENTS

**Tsambika Mpali, Maroula-Eleni Dimitriadou, Efstratios Christodoulou, Antonios E. Koutelidakis**

*Lab of Nutrition and Public Health, Department of Food Sciences and Nutrition, University of the Aegean, Myrina Lemnos, Greece*

**Introduction:** Health-Related Quality of Life (HRQoL) refers to the multidimensional assessment of an individual's health and well-being. Mindfulness constitutes a scientifically supported practice for anxiety management that promotes both physical and mental health.

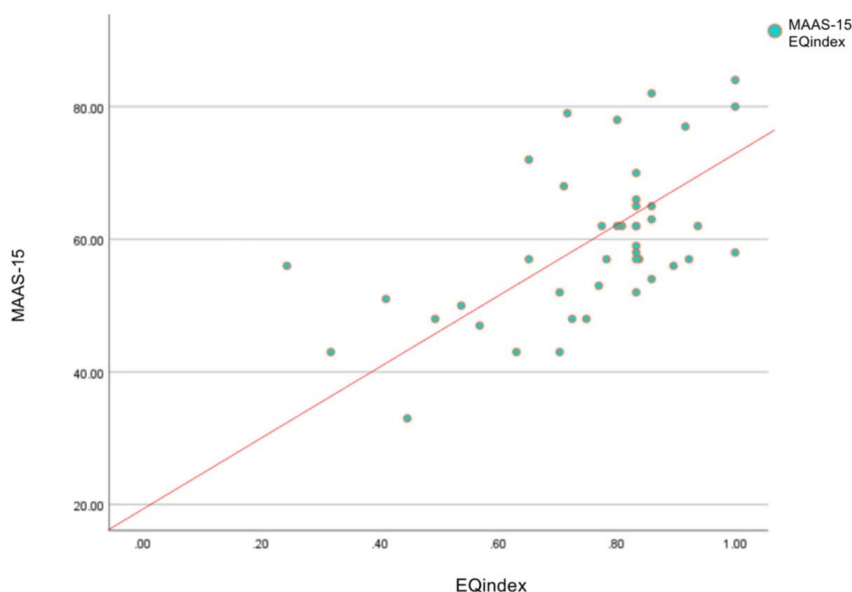
The Gut-Brain Axis (GBA) encompasses the bidirectional communication between the gastrointestinal system and the central nervous system.

**Objective:** To investigate the relationship between Mindfulness and other factors that may influence the GBA in healthy individuals as well as in patients with Inflammatory Bowel Diseases (IBD).

**Materials and Methods:** A cross-sectional study was conducted on a sample of 315 adults, including 47 patients with IBD. The study utilised validated Greek scales for Mindfulness (MAAS-15), Mediterranean Diet (14-MEDAS), and HRQoL (EQ-5D-5L). The questionnaire included demographic and anthropometric data as well as questions related to the lifestyle of the participants.

**Results:** In the sample of healthy individuals, EQ-5D-5L had medium correlation with the MAAS-15 scale ( $\rho=0,136$ ,  $p<0,05$ ), and low correlation with 14-MEDAS ( $\rho=0,136$ ,  $p<0,05$ ). Patients with IBD had significantly lower mean EQ-5D-5L scores compared to healthy individuals (0.75 vs. 0.85,  $p<0.05$ ). MAAS-15 exhibited a strong correlation ( $\rho=0.551$ ,  $p<0.001$ ) with EQ-5D-5L in IBD patients. Elevated levels of Mindfulness were predictive factors for higher HRQoL in IBD patients (OR: 1.101, 95% CI: 1.008, 1.202,  $p<0.05$ , compared to low Mindfulness).

**Conclusions:** Factors that appear to influence the GBA, such as Mindfulness and the Mediterranean Diet, are positively associated with HRQoL. Increased levels of Mindfulness are predictive of better HRQoL in patients with IBD. Clinical trials should be conducted to confirm the findings of this cross-sectional study.



**Γράφημα.** Scatterplot απεικόνισης της συσχέτισης μεταξύ της Ενσυνειδητότητας (MAAS-15 score) και της Ποιότητας Ζωής (EQindex), σε ασθενείς με ΙΦΝΕ ( $\rho=0,551$ ,  $p<0,001$ )

**References**

1. Günther, C., et al. (2021). The Gut-Brain Axis in Inflammatory Bowel Disease-Current and Future Perspectives. *International journal of molecular sciences*, 22(16), 8870. <https://doi.org/10.3390/ijms22168870>
2. Mantzios, M., et al. (2015). Psychometric Properties of the Greek Versions of the Self-Compassion and Mindful Attention and Awareness Scales. *Mindfulness*, 6(1), 123–132. <https://doi.org/10.1007/s12671-013-0237-3>
3. Schröder, H., et al. (2011). A short screener is valid for assessing Mediterranean diet adherence among older Spanish men and women. *The Journal of nutrition*, 141(6), 1140–1145. <https://doi.org/10.3945/jn.110.135566> doi: 10.3945/jn.110.135566.
4. Yfantopoulos, J.N., &Chantzaras, A.E. (2017). Validation and comparison of the psychometric properties of the EQ-5D-3L and EQ-5D-5L instruments in Greece. *The European journal of health economics: HEPAC: health economics in prevention and care*, 18(4), 519–531. <https://doi.org/10.1007/s10198-016-0807-0>

## ΠΑ30

## NUTRITIONAL STATUS IS ASSOCIATED WITH HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE, PHYSICAL ACTIVITY, AND SLEEP QUALITY: A CROSS-SECTIONAL STUDY IN AN ELDERLY GREEK POPULATION

**Maria Zeimpeki<sup>1</sup>, Maria Mentzelou<sup>1</sup>, Sousana K. Papadopoulou<sup>2</sup>, Exakousti-Petroula Angelakou<sup>1</sup>, Gavriela Voulgaridou<sup>2</sup>, Christina Tryfonos<sup>1</sup>, Konstantinos Vadikolias<sup>3</sup>, Aikaterini Louka<sup>1</sup>, Theofanis Vorvolakos<sup>4</sup>, Olga Alexatou<sup>1</sup>, Aspasia Serdari<sup>5</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, School of Environment, University of Aegean, Myrina, Greece, <sup>2</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, School of Health Sciences, International Hellenic University, Thessaloniki, Greece, <sup>3</sup>Department of Neurology, School of Medicine, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece, <sup>4</sup>Department of Geriatric Psychiatry, School of Medicine, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece, <sup>5</sup>Department of Psychiatry and Child Psychiatry, School of Medicine, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece

**Introduction:** As the population is getting older, the need for better disease prevention and management is more prevalent. Substantial evidence supported that the elderly constitutes a population group with a high prevalence of non-communicable chronic diseases and high risk of malnutrition worldwide with nutritional status exerting a crucial impact on healthy ageing.

**Purpose:** This is a cross-sectional study which aims to explore the associations of nutritional status with health-related quality of life, physical activity, and sleep quality in older Greek adults.

**Methods:** Mini Nutritional Assessment (MNA) was applied for assessing nutritional status. Health-related quality of life was evaluated by the Short Form Healthy Survey questionnaire (HRQoL). Sleep quality was determined utilizing the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), and physical activity levels were assessed by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

**Results:** 3405 community-dwelling older adults, from

14 different Greek regions were finally enrolled. 10.4% of the participants were malnourished, while 35.6% were "at risk of malnutrition". A better nutritional status was independently associated with higher physical activity levels ( $p = 0.0011$ ) and better quality of life ( $p = 0.0135$ ), as well as greater sleep quality ( $p = 0.0202$ ).

**Conclusions:** Our study highlights the interrelationships between a good nutritional status, a high-quality sleep, active lifestyle, and good quality of life. Public health strategies and policies are recommended to nutritional support older adults for improving their nutritional status and their lifestyle habits to enhance their health status, obtaining a better life expectancy. Nutritional interventional studies are also suggested to draw reliable conclusions.

**Keywords:** nutritional status; health-related quality of life; physical activity; sleep quality; public health; Body Mass Index

## ΠΑ31

## ΣΥΓΚΡΙΣΗ MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT-SHORT FORM, ΒΙΟΧΗΜΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΚΑΙ ΒΑΡΟΥΣ ΣΕ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ ΣΤΗ ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΕΝΑΡΞΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

**Ευδοξία Τσιτσάκη<sup>1</sup>, Φαίδρα Δαγκογλου<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Μητροπολιτικό κολλέγιο, Θεσσαλονίκη, <sup>2</sup>Κέντρο αποκατάστασης και αποθεραπείας «Ευεξία», Θεσσαλονίκη

Η τρίτη ηλικία συχνά συνδέεται με την εμφάνιση προβλημάτων υγείας όπως η μειωμένη όρεξη που οδηγεί σε δυσθρεψία. Η δυσθρεψία οδηγεί σε διαταραχή της θρεπτικής κατάστασης συμπεριλαμβανομένων των μεταβολικών διαταραχών, των μεμονωμένων διατροφικών ελλείψεων και της υποθρεψίας.

**Σκοπός** αυτής της ανάλυσης ήταν η διερεύνηση των επιπέδων δυσθρεψίας σε ηλικιωμένους ασθενείς μετά από ένα ορθοπεδικό χειρουργείο στη φάση έναρξης αποκατάστασης.

Η αξιολόγηση της δυσθρεψίας έγινε σε 102 ηλικιωμένους ασθενείς (82 γυναίκες και 20 άνδρες) με τη βοήθεια του ερωτηματολογίου MNA-SF, βιοχημικών δεικτών (αλβουμίνης και ολικών λευκωμάτων) και του βάρους (kg). Επιπλέον, όσοι ασθενείς δεν μπορούσαν να σταθούν όρθιοι η ζύγιση πραγματοποιήθηκε με απόβαρο.

Το 80,4% των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες και μόλις το 19,6% ήταν άνδρες. Το 89,2% βρισκόνταν σε κίνδυνο υποσιτισμού, με το score του MNA-SF να είναι 8-11. Το 85,3% του δείγματος ανεξαρτήτου ηλικιακής ομάδας, είχε κατά την εισαγωγή του ολικά λευκώματα <6,4g/dl. Το 49% του δείγματος ανεξαρτήτου ηλικιακής ομάδας, είχε κατά την εισαγωγή του αλβουμίνη 3,00-3,50g/dl (ήπια δυσθρεψία). Η έρευνα έδειξε αρνητική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών που συσχετίστηκαν, εκτός από την συσχέτιση του score MNA-SF και του βάρους ( $p=0,000<0,05$ ) και του βάρους με την ηλικία ( $p=0,005<0,05$ ).

**Συμπερασματικά**, ο επιπολασμός του υποσιτισμού σε γηριατρικούς ασθενείς κατά την έναρξη αποκατάστασης, ήταν υψηλός. Είναι σημαντικό να αναφερθεί πως θα πρέπει να γίνουν περαιτέρω μελλοντικές έρευνες του θέματος με περισσότερο δείγμα. Η πρόταση για το μέλλον είναι η αντιμετώπιση του υποσιτισμού και η στόχευση στους αδύναμους ηλικιωμένους που είναι πιο πιθανό να έχουν απώλεια βάρους και κακή όρεξη.

**Βιβλιογραφία**

1. Ζαμπέλας, Α. (2003), Η διατροφή στα στάδια της ζωής, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις ΠΧ Πασχαλίδης.
2. Rosendahl-Riise, H., Dierkes, J., Adnanes, S., Skodvin, V., A., Strand, E. Ranhoff, A., H. (2020), "Weight changes and mobility in the early phase after hip fracture in community-dwelling older persons", *European Geriatric Medicine*, 11, pp. 545-553, Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s41999-020-00342-x>.
3. Sukkriang, N. and Somrak, K. (2021), "Correlation Between Mini Nutritional Assessment and Anthropometric Measurements Among Community-Dwelling Elderly Individuals in Rural Southern Thailand", *J MultidiscipHealthc*, 14, pp.1509-1520, Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34177268/>.

## COMPARISON OF MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT-SHORT FORM, BIOCHEMICAL INDICES AND WEIGHT IN ELDERLY PATIENTS AFTER ORTHOPEDIC SURGERY IN THE BEGINNING PHASE OF REHABILITATION

**Evdoxia Tsitaki<sup>1</sup>, Faidra Dagkoglou<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Department of Dietetics, Metropolitan College (AMC), Thessaloniki, Greece, <sup>2</sup>Department of Dietetics, Teacher, Metropolitan College (AMC), Dietitian Nutritionist, Rehabilitation and Recovery center Evexia, Thessaloniki, Greece

Old age is often associated with the onset of health problems such as decreased appetite leading to malnutrition. Malnutrition leads to impaired nutritional status including metabolic disorders, individual nutritional deficiencies and malnutrition.

The purpose of this analysis was to investigate the levels of malnutrition in elderly patients after orthopedic surgery in the initial phase of rehabilitation.



Malnutrition was assessed in 102 elderly patients (82 women and 20 men) using the MNA-SF questionnaire, biochemical markers (albumin and total albumins) and weight (kg). In addition, those patients who could not stand up were weighed under weight.

80.4% of the participants were female and only 19.6% were male. 89.2% were at risk of malnutrition, with the MNA-SF score being 8-11. 85.3% of the sample, regardless of age group, had total albumins <6.4g/dl at admission. 49% of the sample, regardless of age group, had albumin 3.00-3.50g/dl (mild malnutrition) at admission. The research showed a negative correlation between the correlated variables, except for the correlation of MNA-SF score and weight ( $p=0.000<0.05$ ) and weight for age ( $p=0.005<0.05$ ).

In conclusion, the prevalence of malnutrition in geriatric patients at the start of rehabilitation was high. It is important to mention that future research on the

subject should be done with a larger sample. The suggestion for the future is to address malnutrition and target the frail elderly who are more likely to have weight loss and poor appetite.

#### References

1. Ζαμπέλας, Α. (2003), Η διατροφή στα στάδια της ζωής, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις ΠΧ Πασχαλίδης.
2. Rosendahl-Riise, H., Dierkes, J., Adnanes, S., Skodvin, V., A., Strand, E. and Ranhoff, A., H. (2020), "Weight changes and mobility in the early phase after hip fracture in community-dwelling older persons", *European Geriatric Medicine*, 11, pp. 545-553, Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s41999-020-00342-x>.
3. Sukkriang, N. and Somrak, K. (2021), "Correlation Between Mini Nutritional Assessment and Anthropometric Measurements Among Community-Dwelling Elderly Individuals in Rural Southern Thailand", *J MultidiscipHealthc*, 14, pp.1509-1520, Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34177268/>.

## ΠΑ32

## ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΣΚΟΛΛΗΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΙΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΑΠΟ ΓΛΟΥΤΕΝΗ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΚΟΙΛΙΟΚΑΚΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

**Βαλέρια Ελένη Παλάντζα, Ειρήνη Μπαθρέλλου, Μερóπη Κοντογιάννη**

Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας- Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Καλλιθέα

**Εισαγωγή:** Η προσκόλληση στη Δίαιτα Ελεύθερη Γλουτένης (ΔΕΓ) θέτει διαιτητικούς περιορισμούς που ενδεχομένως δυσχεραίνουν την υιοθέτηση μιας ισορροπημένης δίαιτας, ενώ είναι υπομελετημένο κατά πόσο αυστηρότερη προσκόλληση επιβαρύνει περισσότερο την ποιότητα της δίαιτας.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση της συσχέτισης της προσκόλλησης στη ΔΕΓ και της διαιτητικής πρόσληψης, σε ενήλικες με κοιλιοκάκη, στην Ελλάδα.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Στην παρούσα συγχρονική μελέτη συμπεριλήφθηκαν ενήλικες με κοιλιοκάκη (διαγνωσμένοι με βιοψία εντέρου), που ακολουθούσαν τη ΔΕΓ για τουλάχιστον ένα έτος. Η διαιτητική πρόσληψη αξιολογήθηκε μέσω τριών ανακλήσεων 24ώρου και αναλύθηκε σε επίπεδο ομάδων τροφίμων. Η προσκόλληση στη ΔΕΓ αξιολογήθηκε μέσω τριών διαφορετικών εργαλείων: σύντομο ερωτηματολόγιο

ειδικό για τον πληθυσμό (CDAT), διερεύνηση ανακλήσεων 24ώρου ως προς ριψοκίνδυνες συμπεριφορές, ερωτηματολόγιο γνώσεων σχετικά με την ύπαρξη γλουτένης σε ορισμένα τρόφιμα, και διακρίθηκε σε καλή και κακή ως συνισταμένη των επιμέρους βαθμολογιών των εργαλείων.

**Αποτελέσματα:** Το δείγμα αποτελούνταν από 111 εθελοντές/ντριες (71% γυναίκες). Η συνισταμένη προσκόλληση στη ΔΕΓ χαρακτηρίστηκε καλή στο 48% του δείγματος. Το 63% (n=69), υιοθετούσε επικίνδυνες συμπεριφορές, ενώ το 57% (n= 61) κατανάλωνε αμφίβολα τρόφιμα. Τόσο σε επίπεδο ομάδων τροφίμων που καταναλώνονται καθημερινά όσο και εβδομαδιαία, η διαιτητική πρόσληψη των ατόμων δεν διέφερε ανάλογα με τον βαθμό προσκόλλησης, με μόνη εξαίρεση το επεξεργασμένο κρέας, όπου τα άτομα με καλή προσκόλληση κατανάλωναν λιγότερες μερίδες [0,0 (0,0, 4,4)

Πίνακας: Αριθμός καταναλισκόμενων μερίδων ανά ομάδα τροφίμου, σε ημερήσια και εβδομαδιαία βάση, όπως εκτιμήθηκε από τις ανακλήσεις 24 ώρου, ανά κατηγορία προσκόλλησης στη ΔΕΓ.

Συχνότητα κατανάλωσης μερίδας	Ομάδες τροφίμων	Βαθμός προσκόλλησης στη ΔΕΓ		
		Καλή (n=44)	Κακή (n=48)	p-Value
Ημερήσια κατανάλωση	Δημητριακά	4,9 (± 2,4)	5,0 (± 2,2)	0,828
	Γάλα- γαλακτοκομικά	2,3 (1,8, 3,0)	2,3 (1,8, 4,1)	0,386
	Φρούτα & χυμοί φρούτων	1,3 (0,7, 2,0)	1,3 (0,9, 2,1)	0,888
	Λαχανικά	1,9 (0,9, 3,0)	1,6 (1,0, 2,4)	0,511
	Προστιθέμενα λίπη, έλαια-ελιές- ξηροί καρποί	3,9 (2,5, 5,7)	5,2 (3,0, 7,3)	0,102
Εβδομαδιαία κατανάλωση	Όσπρια	0,0 (0,0, 0,5)	0,0 (0,0, 1,8)	0,349
	Ψάρι- θαλασσινά	0,0 (0,0, 1,9)	0,0 (0,0, 1,9)	0,463
	Κόκκινο κρέας	3,0 (0,2, 5,0)	3,0 (0,0, 5,7)	0,943
	Πουλερικά	2,1 (0,0, 4,0)	0,5 (0,0, 3,1)	0,460
	Επεξεργασμένο κρέας	0,0 (0,0, 4,4)	6,1 (2,3, 12,9)	<0,001
	Αυγά	0,5 (0,0, 4,7)	1,3 (0,0, 4,7)	0,475
	Γλυκά- αναψυκτικά	4,4 (1,2, 6,6)	5,3 (2,2, 8,6)	0,338
	Αλμυρά σνακ	0,0 (0,0, 0,3)	0,0 (0,0, 2,6)	0,078
	Αλκοόλ	0,0 (0,0, 3,0)	0,0 (0,0, 2,3)	0,581

Επεξήγηση: Οι τιμές παρουσιάζονται ως μέσοι όροι ± τυπική απόκλιση, για συνεχείς μεταβλητές με κανονική κατανομή ή ως διάμεση τιμή (25ο τεταρτημόριο-75ο τεταρτημόριο) για συνεχείς με μη κανονική κατανομή. Οι συσχέτισεις μεταξύ κανονικών συνεχών μεταβλητών έγιναν με Independent-Samples T-test, ενώ μεταξύ μη κανονικών συνεχών μεταβλητών έγιναν με Mann-Whitney U test.

έναντι 6,1 (2,3, 12,9), αντιστοίχως,  $p < 0,001$ ] (Πίνακας).  
**Συμπεράσματα:** Ο βαθμός προσκόλλησης στη ΔΕΓ δεν φαίνεται να επηρεάζει συνολικά τη διαιτητική πρόσληψη του πληθυσμού με κοιλιοκάκη, ώστε η ποιότητα της διαίτας του φαίνεται να είναι ανεξάρτητη από την υιοθέτηση της ΔΕΓ.

#### Βιβλιογραφία

Cardo, A., Churrua, I., Lasa, A., Navarro, V., Vázquez-Polo, M., Perez-Junkera, G., & Larretxi, I. (2021). Nutritional imbalances in adult celiac patients following a gluten-free diet. *Nutrients*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/NU13082877/S1>

## ASSOCIATION BETWEEN ADHERENCE TO GLUTEN FREE DIET AND DIETARY INTAKE IN GREEK ADULTS WITH CELIAC DISEASE

**Valeria Palantza, Eirini Bathrellou, Meropi Kontogianni**

*Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University of Athens, Greece*

**Introduction:** Lifelong gluten-free diet (GFD), the only effective treatment for celiac disease (CD), involves certain dietary restrictions, which may hinder following a balanced diet, while the association between adherence to GFD and to a healthy diet is understudied.

**Aim:** Investigating the association of adherence to GFD and dietary intake, in Greek adults with CD.

**Materials-Methods:** A cross-sectional study was conducted, including adults with biopsy proven CD, following GFD for at least one year. Dietary intake was assessed with three 24-hour recalls and was analyzed on a food group level. Adherence to GFD was assessed with three tools: the short Celiac Dietary Adherence Test, the 24-hour recalls to detect possible hazardous behaviors regarding (un)intentional gluten consumption, and a knowledge quiz about gluten in foods. A composite score was calculated, to define total adherence as good and poor.

**Results:** 111 people were evaluated (71% women). Composite adherence to GFD was good for 48% of the sample. 63% of the sample appeared to adopt hazardous behaviors, while unintentional gluten consumption was also recorded in 57% of them. Regarding food groups consumption, for those consumed either on a daily or on a week basis, dietary intake of individuals did not differ between people with good and bad GFD adherence, with the only exception of processed meat [0,0 (0,0, 4,4) vs 6,1 (2,3, 12,9), respectively,  $p < 0,001$ ] (Table).

**Conclusion:** Dietary intake seems not to be affected by adherence to GFD, in people with celiac disease, thus the quality of their diet is independent to GFD.

#### References

Cardo, A., Churrua, I., Lasa, A., Navarro, V., Vázquez-Polo, M., Perez-Junkera, G., & Larretxi, I. (2021). Nutritional imbalances in adult celiac patients following a gluten-free diet. *Nutrients*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/NU13082877/S1>

**TABLE:** Number of food group servings consumed on a daily and on a weekly basis, as estimated by the 24-hour recalls, by category of adherence to GFD.

Frequency of serving consumption	Food Groups	Degree of adherence to GFD		
		Good (n=44)	Poor (n=48)	p-Value
Daily consumption	Cereals	4,9 (± 2,4)	5,0 (± 2,2)	0,828
	Milk- dairies	2,3 (1,8, 3,0)	2,3 (1,8, 4,1)	0,386
	Fruits and juices	1,3 (0,7, 2,0)	1,3 (0,9, 2,1)	0,888
	Vegetables	1,9 (0,9, 3,0)	1,6 (1,0, 2,4)	0,511
	Added fats, oils- nuts	3,9 (2,5, 5,7)	5,2 (3,0, 7,3)	0,102
Weekly consumption	Legumes	0,0 (0,0, 0,5)	0,0 (0,0, 1,8)	0,349
	Fish- seafood	0,0 (0,0, 1,9)	0,0 (0,0, 1,9)	0,463
	Red Meat	3,0 (0,2, 5,0)	3,0 (0,0, 5,7)	0,943
	Poultry	2,1 (0,0, 4,0)	0,5 (0,0, 3,1)	0,460
	Processed Meat	0,0 (0,0, 4,4)	6,1 (2,3, 12,9)	<b>&lt;0,001</b>
	Eggs	0,5 (0,0, 4,7)	1,3 (0,0, 4,7)	0,475
	Sweet- beverages	4,4 (1,2, 6,6)	5,3 (2,2, 8,6)	0,338
	Salty Snacks	0,0 (0,0, 0,3)	0,0 (0,0, 2,6)	0,078
	Alcohol	0,0 (0,0, 3,0)	0,0 (0,0, 2,3)	0,581

*Notes:* Results are presented as means ± standard deviation for continuous variables with normal distribution, or as median (25th quartile-75th quartile) for continuous with abnormal distribution. Correlations between normal continuous variables were tested with an Independent-Samples T-test, while between non-normal continuous variables with a Mann-Whitney U test.

## ΠΑ33

## ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ ΥΠΟΘΡΕΨΙΑΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA) ΚΑΙ PATIENT GENERATED SUBJECTIVE GLOBAL ASSESSMENT (PG-SGA) ΜΕ ΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΚΒΑΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΜΕΤΑΣΤΑΤΙΚΟ ΚΑΡΚΙΝΟ

Ευαγγελία Κοντάνα<sup>1</sup>, Παύλος Παπακοτούλας<sup>1</sup>, Ελένη Αρμένη<sup>2</sup>, Αθανάσιος Μιγδάνης<sup>2,3</sup>, Αναστάσιος Μανωλάκης<sup>2</sup>, Ανδρέας Καψωριτάκης<sup>2</sup>, Εμμανουήλ Σαλούστρος<sup>4</sup>, Ιωάννης Μιγδάνης<sup>2,5</sup>

<sup>1</sup>Τμήμα Κλινικής Ογκολογίας "Θεαγένειο" Αντικαρκινικό Νοσοκομείο, Θεσσαλονίκη, <sup>2</sup>Τμήμα Γαστρεντερολογίας Ιατρική Σχολή Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Λάρισα, <sup>3</sup>Τμήμα Διατροφής-Διαιτολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τρίκαλα, <sup>4</sup>Τμήμα Ογκολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Λάρισα, <sup>5</sup>Τμήμα Κλινικής Διατροφής, Ογκολογική Κλινική "Ε. Πατσίδης", Λάρισα

**Εισαγωγή:** Η εμφάνιση υποθρεψίας σε ογκολογικούς ασθενείς έχει συσχετισθεί με αρνητικές συνέπειες στην κλινική έκβαση της νόσου.

**Σκοπός:** Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αξιολόγηση της κατάστασης θρέψης ασθενών με μεταστατικό καρκίνο με τη χρήση των εργαλείων MNA και PG-SGA και η διερεύνηση της συσχέτισης της κατάστασης θρέψης με την κλινική έκβαση της νόσου.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Ασθενείς με μεταστατική νόσο οι οποίοι παραπέμφθηκαν για έναρξη συστηματικής θεραπείας πρώτης γραμμής, συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη. Τα εργαλεία MNA και PG-SGA χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση της κατάστασης θρέψης, ενώ καταγράφηκαν στοιχεία για το ιατρικό ιστορικό, καθώς και ανθρωπομετρικοί και βιοχημικοί δείκτες. Στοιχεία για την κλινική έκβαση της νόσου συλλέχθηκαν στη συνέχεια από τους ιατρικούς φακέλους των ασθενών.

**Αποτελέσματα:** Στην παρούσα μελέτη συμμετείχαν 50 ασθενείς (60% άνδρες) με διάμεση ηλικία 65,0 έτη (εύρος 58,8-71,0). Σύμφωνα με το MNA το 28% των ασθενών ήταν ήδη υποσιτισμένοι (N=14), ενώ σύμφωνα με το PG-SGA το 28% (N=14) ήταν σοβαρά υποσιτισμένοι (στάδιο C). Ο υποσιτισμός συσχετίστηκε με την εμφάνιση τοξικότητας, την αναβολή των θεραπειών, το βαθμό ανταπόκρισης στη θεραπεία, τη λειτουργική κατάσταση των ασθενών και τη συμπτωματολογία. Οι πολυπαραγοντικές αναλύσεις έδειξαν πως η παρουσία υποσιτισμού συσχετίστηκε με αυξημένο κίνδυνο θανάτου (HR: 9,48, p=0,01) σύμφωνα με το MNA και με το PG-SGA (HR: 4,82, p=0,01).

**Συμπεράσματα:** Η πλειοψηφία των ασθενών εμφάνισε υποθρεψία ή κίνδυνο υποθρεψίας ήδη κατά τη διάγνωση της νόσου. Η εμφάνιση της υποθρεψίας

συσχετίστηκε με αρνητικές συνέπειες στην έκβαση της νόσου και με τα 2 εργαλεία αξιολόγησης.

THE RELATIONSHIP OF MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA) AND PATIENT GENERATED SUBJECTIVE GLOBAL ASSESSMENT (PG-SGA) WITH CLINICAL OUTCOME IN PATIENTS WITH METASTATIC CANCER

Evaggelia Kontana<sup>1</sup>, Pavlos Papakotoulas<sup>1</sup>, Eleni Armeni<sup>2</sup>, Athanasios Migdanis<sup>2,3</sup>, Anastasios Manolakis<sup>3</sup>, Andreas Kapsoritakis<sup>3</sup>, Saloustris Emanouil<sup>4</sup>, Ioannis Migdanis<sup>3,5</sup>

<sup>1</sup>Department of Clinical Oncology, "Theagenio" Anticancer Hospital, Thessaloniki, Greece, <sup>2</sup>Department of Gastroenterology, University of Thessaly, Faculty of Medicine, Larissa, Greece, <sup>3</sup>Department of Nutrition and Dietetics, University of Thessaly, Trikala, Greece, <sup>4</sup>Department of Oncology, University Hospital of Larissa, Larissa, Greece, <sup>5</sup>Department of Clinical Nutrition, Oncology Clinic "E. Patsidis", Larissa, Greece

**Introduction:** Malnutrition in cancer patients has been associated with poor disease outcome.

**Aim:** The purpose of the present study was to assess the nutritional status of patients with metastatic cancer before the onset of first-line chemotherapy, using MNA and PG-SGA and to explore and compare potential associations with clinical outcome.

**Methods:** Patients with metastatic primaries referred for initiation of 1<sup>st</sup> line systemic therapy between Au-

gust 2021 until May 2022, were eligible. The MNA and PG-SGA tools were used to assess nutritional status, while medical history, anthropometric and biochemical parameters were also recorded. Clinical outcome data were subsequently recorded from the medical records.

**Results:** The present study included 50 patients (60% males) with median age 65.0 years (58.8-71.0). According to the MNA 28% of the patients were already malnourished (N=14) while according to PG-SGA, 28% of the patients (N=14) were severely malnourished (stage C). Malnutrition was associated with toxicity, postponed

therapies, response rate, patients' functional status, and symptoms. Multivariate analyses showed that the presence of malnutrition according to MNA was associated with a higher than 9-fold increased risk for death (HR: 9.48, p=0.01) and almost 5-fold increased risk for death (HR: 4.82, p=0.01) for malnourished patients according to the PG-SGA.

**Conclusions:** The majority of patients were malnourished or at risk of malnutrition already at the time of diagnosis. Malnutrition assessed with both tools was associated with clinical outcome.

## ΠΑ34

## ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ ΔΥΣΘΡΕΨΙΑΣ ΒΑΣΕΙ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΣΥΝΔΥΑΣΜΩΝ ΦΑΙΝΟΤΥΠΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ GLOBAL LEADERSHIP INITIATIVE ON MALNUTRITION (GLIM) ΚΑΙ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ CROHN (NC)

**Αλεξάνδρα Καραγάλιου<sup>1</sup>, Μαρία Μπλέτσα<sup>2</sup>, Γεράσιμος Μάντζαρης<sup>3</sup>, Γεώργιος Καραμπέκος<sup>3</sup>, Μαρία Τζουβαλά<sup>4</sup>, Ειρήνη Ζαχαροπούλου<sup>4</sup>, Γεώργιος Μπάμιας<sup>5</sup>, Μερόπη Κοντογιάννη<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα, <sup>2</sup>Τμήμα Διαιτολογίας-Διατροφής, Γενικό Νοσοκομείο Νοσημάτων Θώρακος Αθηνών «Η Σωτηρία», Αθήνα, <sup>3</sup>Γαστρεντερολογικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Ο Ευαγγελισμός-Πολυκλινική-Οφθαλμιατρείο Αθηνών», Αθήνα, <sup>4</sup>Γαστρεντερολογικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας Πειραιά «Ο Άγιος Παντελεήμων» - Γενικό Νοσοκομείο Δυτικής Αττικής «Η Αγία Βαρβάρα», Αθήνα, <sup>5</sup>Γαστρεντερολογικό Τμήμα, Γ' Πανεπιστημιακή Παθολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Νοσημάτων Θώρακος Αθηνών «Η Σωτηρία», Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Η δυσθρεψία εμφανίζεται συχνότερα στην ενεργή NC και έχει συσχετιστεί με δυσμενέστερη πορεία της νόσου.

**Σκοπός:** Η εκτίμηση του επιπολασμού της δυσθρεψίας βάσει διαφορετικών εκδοχών των κριτηρίων GLIM και η συσχέτιση του με την πορεία της NC.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Αξιολογήθηκαν 250 ενήλικες (54,8% άνδρες, 41,2±14,1 ετών, 37,2% ενεργή νόσος). Η δυσθρεψία αξιολογήθηκε με τα κριτήρια GLIM. Δημιουργήθηκαν 18 διαφορετικοί συνδυασμοί φαινοτυπικών (αξιολόγηση χαμηλής μυϊκής μάζας μέσω απορροφησιομετρίας ακτίνων Χ διπλής ενέργειας και περιφέρειας μέσου βραχίονα) και αιτιολογικών κριτηρίων (φλεγμονή μέσω CRP/hsCRP ή ενεργούς νόσου ή Harvey-Bradshaw Index ≥5) και μια συνδυαστική εκδοχή. Πραγματοποιήθηκε επαναξιολόγηση στους 6, 12, 24 μήνες σχετικά με παράγοντες έκβασης [ανάγκη εντατικοποίησης/αλλαγής βιολογικού παράγοντα, έναρξη βιολογικού παράγοντα/κορτικοστεροειδών, ενεργότητα νόσου, δυσμενής έκβαση (ανάγκη χειρουργείου, αλλαγή φαρμακευτικής αγωγής, έναρξη βιολογικού παράγοντα, χορήγηση κορτικοστεροειδών, ανάγκη νοσηλείας, καρκίνος)].

**Αποτελέσματα:** Ο επιπολασμός της δυσθρεψίας ήταν 18,5% (συνδυαστική εκδοχή) (εύρος 4,9-14,5% βάσει διαφορετικών εκδοχών) και ήταν υψηλότερος στην

ενεργή νόσο έναντι της ύφεσης (συνδυαστική εκδοχή: 30,1% έναντι 11,6%, p<0,001). Στους 6 μήνες, η δυσθρεψία (συνδυαστική εκδοχή) συσχετίστηκε με αυξημένη πιθανότητα [Σχετικός Λόγος (ΣΛ): 5,09, 95% Διάστημα Εμπιστοσύνης (ΔΕ): 2,46-10,55, p<0,001] για εντατικοποίηση/αλλαγή βιολογικού παράγοντα και δυσμενή έκβαση συνολικά (ΣΛ: 3,49, 95% ΔΕ: 1,70-7,19, p=0,001) μετά από διόρθωση για ηλικία, φύλο, εντόπιση και διάρκεια νόσου. Στους 12 και 24 μήνες, δεν παρατηρήθηκαν αντίστοιχες συσχετίσεις. Τρεις από τους 18 συνδυασμούς παρουσίασαν παρόμοια προγνωστική ικανότητα με τη συνδυαστική εκδοχή.

**Συμπεράσματα:** Ο επιπολασμός της δυσθρεψίας ήταν μέτριος στο σύνολο του δείγματος και υψηλότερος στην ενεργή NC. Η παρουσία δυσθρεψίας συσχετίστηκε με δυσμενέστερη πορεία της νόσου βραχυπρόθεσμα.

#### Βιβλιογραφία

Jensen GL, Cederholm T, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, de Baptista GA, Barazzoni R, Blaauw R, Coats AJS, Crivelli A, Evans DC, Gramlich L, Fuchs-Tarlovsky V, Keller H, Llido L, Malone A, Mogensen KM, Morley JE, Muscaritoli M, Nyulasi I, Pirlich M, Pisprasert V, de van der Schueren M, Siltharm S, Singer P, Tappenden KA, Velasco N, Waitzberg DL, Yamwong P, Yu J, Compher C, Van Gossum A. GLIM Criteria for the Diagnosis of Malnutrition: A Consensus Report From the Global Clinical Nutrition Community. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2019 Jan;43(1):32-40.

---

PREVALENCE OF MALNUTRITION BASED ON DIFFERENT COMBINATIONS OF GLOBAL LEADERSHIP INITIATIVE ON MALNUTRITION (GLIM) PHENOTYPIC AND ETIOLOGIC CRITERIA AND ASSOCIATION WITH THE COURSE OF CROHN'S DISEASE (CD)

**Alexandra Karachaliou<sup>1</sup>, Maria Bletsas<sup>2</sup>, Gerassimos Mantzaris<sup>3</sup>, George Karampekos<sup>3</sup>, Maria Tzouvala<sup>4</sup>, Eirini Zacharopoulou<sup>4</sup>, Georgios Bamias<sup>5</sup>, Meropi Kontogianni<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Science and Education, Harokopio University, Athens,

<sup>2</sup>Department of Nutrition, "Sotiria" Hospital of Athens,

<sup>3</sup>Department of Gastroenterology, "Evangelismos" General Hospital, Athens, Greece, <sup>4</sup>Department of Gastroenterology, General Hospital of Nikaia Piraeus "Agios Panteleimon", Nikaia, Greece, <sup>5</sup>GI-Unit, 3<sup>rd</sup> Academic Department of Internal Medicine, Sotiria Hospital, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

**Introduction:** Malnutrition is observed more frequently in active CD and has been associated with worse disease course.

**Aim:** The estimation of the prevalence of malnutrition based on different GLIM combinations and its association with CD course.

**Methods:** 250 adults (54.8% males, 41.2±14.1 years, 37.2% active disease) were evaluated. Malnutrition was assessed using the GLIM criteria. 18 different combinations of phenotypic (low muscle mass assessed via dual-energy X-ray absorptiometry and mid-arm circumference) and etiologic criteria (inflammation

via CRP/hsCRP or active disease or Harvey-Bradshaw Index $\geq$ 5) and a combined version were created. Follow-up data was conducted at 6, 12 and 24 months [need for intensification/change of biologic agent, start of biologic agent/corticosteroids, disease activity, adverse outcome (need for surgery, change of medication, start of biologic agent, administration of corticosteroids, need for hospitalization, cancer)].

**Results:** The prevalence of malnutrition was 18.5% (combined version) (range 4.9-14.5% based on combinations) and was higher in active CD compared to remission (combined version: 30.1% vs. 11.6%,  $p < 0.001$ ). At 6 months, malnutrition (combined version) was associated with increased probability [Odds Ratio (OR): 5.09, 95% Confidence Interval (CI): 2.46-10.55,  $p < 0.001$ ] of intensification/change of biologic agent and adverse outcome (OR: 3.49, 95% CI: 1.70-7.19,  $p = 0.001$ ) after adjustment for age, sex, disease location and duration. At 12 and 24 months, no associations were observed. Three of the 18 combinations showed similar prognostic effects to the combined version.

**Conclusions:** The prevalence of malnutrition was moderate in the total sample and was higher in active CD. Malnutrition was associated with worse CD course short-term.

#### References

Jensen GL, Cederholm T, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, de Baptista GA, Barazzoni R, Blaauw R, Coats AJS, Crivelli A, Evans DC, Gramlich L, Fuchs-Tarlovsky V, Keller H, Llido L, Malone A, Mogensen KM, Morley JE, Muscaritoli M, Nyulasi I, Pirlich M, Pispasert V, de van der Schueren M, Siltharm S, Singer P, Tappenden KA, Velasco N, Waitzberg DL, Yamwong P, Yu J, Compher C, Van Gossum A. GLIM Criteria for the Diagnosis of Malnutrition: A Consensus Report From the Global Clinical Nutrition Community. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2019 Jan;43(1):32-40.

## ΠΑ35

## ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΣΙΤΙΣΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΟΜΕΝΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

**Μαρία Σισμάνη<sup>1</sup>, Καλλιόπη Άννα Πούλια<sup>1</sup>, Δημήτριος Καραγιάννης<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Εργαστήριο Διαιτολογίας και Ποιότητας Ζωής, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου, Σχολή Επιστημών Τροφίμων και Διατροφής, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>2</sup>Τμήμα Κλινικής Διατροφής, ΓΝΑ Ευαγγελισμός, Αθήνα

**Εισαγωγή - Σκοπός:** Η δυσθρεψία συνδέεται με αυξημένα ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας στο νοσοκομείο. Σκοπός της μελέτης ήταν να εξεταστεί η διατροφική επάρκεια νοσηλευόμενων ασθενών.

**Υλικά και Μεθοδολογία:** Η μελέτη ήταν μια συγχρονική μελέτη παρατήρησης. Για την εκτίμηση της ποσότητας του γεύματος που καταναλώθηκε χρησιμοποιήθηκε η Μέθοδος Οπτικής Εκτίμησης (VEM) της διαιτητικής πρόσληψης. Υπολογίστηκε και αναλύθηκε η ποσότητα και η θρεπτική αξία της ποσότητας των τροφίμων που κατανάλωσε ο ασθενής και συγκρίθηκε με τις ανάγκες του κάθε ασθενούς, σύμφωνα με το νόσημα, την ηλικία και το φύλο. Οι ασθενείς επιλέχθηκαν τυχαία, και συναίνεσαν στη συμμετοχή τους στη μελέτη.

**Αποτελέσματα:** Αναλύθηκαν στοιχεία από 249 ασθενείς. Σύμφωνα με την ποσότητα του προσφερόμενου φαγητού, βρέθηκε πως το 9,2% των ασθενών καλύπτει το 100% των ενεργειακών και πρωτεϊνικών του αναγκών τους. Ως προς την πρωτεΐνη σε 2 ασθενείς χορηγήθηκε μεγαλύτερη ποσότητα από την απαιτούμενη, ενώ οι υπόλοιποι ασθενείς δεν κάλυπταν τις ανάγκες τους. Συνολικά, κατά το μεσημεριανό γεύμα, προκύπτει πως στο 89,6% των ασθενών η ποσότητα του προσφερόμενου φαγητού ήταν μικρότερη από τις ανάγκες. Προκύπτει, επίσης, ότι περίπου η μισή της προσφερόμενης ποσότητας μεσημεριανού γεύματος απορρίπτεται.

**Συμπεράσματα:** Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης σε μεγάλο μέρος των ασθενών δεν καλύπτονται οι ενεργειακές και πρωτεϊνικές θερμίδες από το προσφερόμενο φαγητό του νοσοκομείου. Η λήψη μέτρων για την έγκαιρη ανίχνευση της δυσθρεψίας καθώς και για την βελτίωση της παρεχόμενης σίτισης θα συμβάλει στην διασφάλιση της διατροφικής πρόσληψης, στην πρόληψη της δυσθρεψίας αλλά και στη

μείωση των τροφίμων που απορρίπτονται.

**Βιβλιογραφία**

1. Barker, L.A., B.S. Gout, and T.C. Crowe, Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. *Int J Environ Res Public Health*, 2011. 8(2): p. 514-27.
2. Saunders, J. and T. Smith, Malnutrition: causes and consequences. *Clinical medicine*, 2010. 10: p. 624.
3. Doundoulakis, I., et al., Screening for Malnutrition Among People Accessing Health Services at Greek Public Hospitals: Results From an Observational Multicenter Study. *JPENJ Parenter Enteral Nutr*, 2018. 42(4): p. 709-718.
4. Ζαμπέλας, Α., Κλινική διαιτολογία & διατροφή με στοιχειά παθολογίας. 2011.

---

 NUTRITIONAL ADEQUACY OF INPATIENT FEEDING THROUGH THE ASSESSMENT OF FOOD PROVISION AND FOOD WASTE IN A PUBLIC HOSPITAL
**Maria Sismani<sup>1</sup>, Kalliopi-Anna Poulia<sup>1</sup>, Dimitrios Karagiannis<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Laboratory of Dietetics and Quality of Life Department of Food Science and Human Nutrition, Agricultural University of Athens, Athens, Greece, <sup>2</sup>Department of Clinical Nutrition, Evangelismos Hospital, Athens, Greece

**Introduction - Aim:** Malnutrition is associated with increased rates of hospital morbidity and mortality. The aim of this study was to examine the nutritional adequacy of hospitalized patients.

**Materials and Methodology:** The study was a synchronous observational study. Visual Estimation Method (VEM) of dietary intake was used to estimate the amount of meal consumed. The quantity and nutri-



tional value of the amount of food consumed by the patient was calculated and analyzed and compared with the needs of each patient according to disease, age and gender. Patients were randomly selected, and consented to participate in the study.

**Results:** Data from 249 patients were analyzed. According to the amount of food offered, 9.2% of patients were found to meet 100% of their energy and protein needs. Regarding protein, 2 patients were given more than the required amount, while the remaining patients did not meet their needs. Overall, at lunch, it can be seen that in 89.6% of the patients the amount of food provided was less than the needs. It also emerges that about half of the quantity of lunch offered was rejected.

**Conclusions:** According to the results of the study, in a large proportion of patients, energy and protein calories are not met by the food offered in the hospital.

Taking measures for early detection of malnutrition, as well as improving the provided feeding will help to ensure nutritional intake, prevent malnutrition and reduce food waste.

#### References

1. Barker, L.A., B.S. Gout, and T.C. Crowe, *Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system*. Int J Environ Res Public Health, 2011. **8**(2): p. 514-27.
2. Saunders, J. and T. Smith, *Malnutrition: causes and consequences*. Clinical medicine, 2010. **10**: p. 624.
3. Doundoulakis, I., et al., *Screening for Malnutrition Among People Accessing Health Services at Greek Public Hospitals: Results From an Observational Multicenter Study*. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2018. **42**(4): p. 709-718.
4. Ζαμπέλας, Α., *Κλινική διαιτολογία & διατροφή με στοιχεία παθολογίας*. 2011.

## ΠΑ36

## BROWN ADIPOSE TISSUE IS LINKED TO LOWER ODDS OF DEVELOPING CANCER CACHEXIA

**Demsina Babazadeh<sup>1</sup>, Yasser G. Abdelhafez<sup>1</sup>, Dario Mazza<sup>1</sup>, Soheila Azghadi<sup>1</sup>,  
Abhijit Chadauri<sup>1</sup>, Ramsey Badawi<sup>1</sup>, Maria Chondronikola<sup>1,2,3</sup>**

<sup>1</sup>University of California Davis, Davis, California, USA, <sup>2</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, Harokopio University of Athens, Greece, <sup>3</sup>Wellcome-MRC Institute of Metabolic Science, University of Cambridge, Cambridge, UK

**Introduction:** Although brown adipose tissue (BAT) has been associated with improved cardiometabolic function in rodents and humans, it has been linked to cancer-associated cachexia (CaC). CaC is a multifactorial syndrome characterized by pronounced unintentional weight loss and skeletal muscle wasting impacting the cardiorespiratory function, quality of life, and treatment effectiveness as well as survival of patients with cancer. However, the link between BAT and CaC in humans remains unclear.

**Purpose:** To examine the relationship between BAT, weight loss and incidence of CaC in patients with cancer.

**Methods:** We retrospectively identified patients with (n=57) and without (n=73) BAT (BAT+ and BAT-, respectively) on fluorodeoxyglucose (18F-FDG) positron-emission tomography (PET) scans obtained for cancer

diagnosis and/or staging. The clinical and anthropometric data of the patients were extracted from their electronic medical record. CaC was determined in accordance with the validated International Consensus on the Definition of Cachexia. The two groups were matched for factors known to be associated with higher prevalence of BAT or weight loss in patients with cancer.

**Results:** BAT+ and BAT- had significantly different weight loss trajectories with BAT- patients exhibiting statistically significantly higher weight loss compared to the BAT+ group. The odds of developing CaC were statistically significantly higher in the BAT- group at 6 and 12 months after diagnosis and for the total duration of the observation period (one year).

**Conclusion:** BAT is linked to lower weight loss and odds of developing cancer-associated cachexia up to 1 year after cancer diagnosis.

## ΠΑ37

## ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΙΚΗ ΝΟΣΟ - DIETARY ASSESSMENT RECORDING OF ONCOLOGY PATIENTS (DROP)

Ιωάννης Γκιουλμπασάνης<sup>1</sup>, Αλέξανδρος Τσίγκας<sup>2</sup>, Μάριος Λογοθέτης<sup>3</sup>, Νικολέττα Βίδρα<sup>4</sup>, Μαίρη Γιαννακούλια<sup>2</sup>, Γιώργος Δημητρακόπουλος<sup>3</sup>, Μερόπη Κοντογιάννη<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Τμήμα Χημειοθεραπείας, Thessalia Γενική Κλινική, Λάρισα, <sup>2</sup>Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα, <sup>3</sup>Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής, Σχολή Ψηφιακής Τεχνολογίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα, <sup>4</sup>YakultEuropeBV, Almere, Ολλανδία

**Εισαγωγή:** Υπάρχει περιορισμένος αριθμός καταγραφικών δεδομένων, για την διατροφική κατάσταση και φροντίδα ατόμων με καρκίνο στον ελληνικό πληθυσμό και την επίδραση αυτών στην έκβασή τους.

**Σκοπός:** Η δημιουργία ενός ηλεκτρονικού μητρώου καταγραφής διατροφικής φροντίδας σε ογκολογικούς ασθενείς στο οποίο θα καταγράφονται α) ο διατροφικός κίνδυνος και η κατάσταση θρέψης των ασθενών, β) η παρεχόμενη διατροφική φροντίδα, γ) η παρακολούθηση των εκβάσεων.

**Μεθοδολογία:** Τα τμήματα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής και Πληροφορικής-Τηλεματικής του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου σχεδίασαν μία ηλεκτρονική πλατφόρμα συλλογής και αποθήκευσης παραμέτρων, όπως βασικά δημογραφικά στοιχεία, ανθρωπομετρία και σύσταση σώματος, σωματική δραστηριότητα και λειτουργική κατάσταση, κλινικά χαρακτηριστικά, αντίχρευση διατροφικού κινδύνου, χορηγηθείσα διατροφική φροντίδα και αντινεοπλασματική θεραπεία.

**Αποτελέσματα:** Η πλατφόρμα DROP αναπτύχθηκε και φιλοξενείται στον σύνδεσμο: <https://drop-registry.gr/>. Η πλατφόρμα επιτρέπει ταυτόχρονη χρήση από όλα τα συνεργαζόμενα κέντρα, ενώ η πρόσβαση στην ηλεκτρονική βάση γίνεται μέσω προσωποποιημένων κωδικών από τους ερευνητές/τριες. Η καταχώρηση των πληροφοριών των ασθενών θα γίνεται κατόπιν έγγραφης συναίνεσής τους, ενώ τα στοιχεία τους θα είναι επωνύμως προσβάσιμα μόνο από τον/τη θεράποντα ιατρό. Η ηλεκτρονική βάση επιτρέπει καταγραφή δεδομένων κατά τη διάγνωση της νόσου, επαναξιολόγηση στους 3 μήνες και ογκολογική παρακολούθηση ως προς την επιβίωση και τυχόν υποτροπή της νόσου. Η επιστημονικά υπεύθυνη της πλατφόρμας δύναται να λάβει αρχείο σε μορφή "excel" με όλα τα περιστατικά

που έχουν καταχωρηθεί στην πλατφόρμα από τα συνεργαζόμενα κέντρα, με τρόπο ανώνυμο, προκειμένου να γίνει στατιστική επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων.

**Συμπεράσματα:** Η ανάπτυξη και μελλοντική χρήση του μητρώου DROP θα επιτρέψει τη διερεύνηση της επίδρασης της διατροφικής κατάστασης και φροντίδας στην πορεία και επιβίωση ατόμων νεοπλασματική νόσο.

DEVELOPMENT OF AN ELECTRONIC REGISTRY OF THE NUTRITIONAL STATUS AND CARE PROCESS OF PATIENTS WITH CANCER - DIETARY ASSESSMENT RECORDING OF ONCOLOGY PATIENTS (DROP)

Gioulbasanis Ioannis<sup>1</sup>, Tsigkas Alexandros<sup>2</sup>, Logothetis Marios<sup>3</sup>, Vidra Nikoleta<sup>4</sup>, Yannakoulia Mary<sup>2</sup>, Dimitrakopoulos Georgios<sup>3</sup>, Kontogianni Meropi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Chemotherapy, Thessalia General Clinic, Larissa, Greece, <sup>2</sup>Department of Nutrition & Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece, <sup>3</sup>Department of Informatics and Telematics, School of Digital Technology, Harokopio University of Athens, Greece, <sup>4</sup>Yakult Europe BV, Almere, the Netherlands

**Introduction:** The nutritional status and care process of patients with cancer in Greece are not well-documented, and their impact on patients' outcomes is unclear.

**Aim:** The development of an electronic data registry of the nutritional care of patients with cancer in which a) the nutritional risk and nutritional status of patients

b) the nutritional care provided, and c) monitoring of patients' outcomes will be recorded.

**Methodology:** The Departments of Nutrition & Dietetics and Informatics & Telematics of Harokopio University designed and developed an electronic platform to record parameters, such as sociodemographic, clinical and anthropometric data, body composition, physical activity, performance status, nutritional risk screening, nutritional care provided, and anticancer treatments.

**Results:** The developed 'DROP' web platform can be found at: <https://drop-registry.gr/>. The platform enables its simultaneous use by all collaborating centers, while each researcher can access the electronic database using a unique password. Data will

be entered in DROP after patients' written informed consent, while patients' identifiable data will be accessible only by their physicians. The electronic database allows recording of data at baseline/diagnosis and 3-month follow up, as well as monitoring of survival and cancer recurrence. The project's principal investigator can receive a file in "excel" format that includes anonymous data from patients registered on the platform by the collaborating centers to allow further data analysis.

**Conclusion:** The developed DROP registry and its future use by collaborating centers will allow exploring potential effects of nutritional status and care in cancer trajectory and survival.

## ΠΑ38

## ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΠΟΥ ΔΙΑΤΗΡΗΣΑΝ ΤΗΝ ΑΠΩΛΕΙΑ ΒΑΡΟΥΣ

**Μιχαήλ Κηπουρός, Αικατερίνη Τζέλλα, Δημήτριος Πουλημενέας, Μαρία Γιαννακούλια***Τμήμα Επιστημών Διατροφής και Διαιτολογίας, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα*

**Εισαγωγή:** Η συχνότητα λήψης τροφής αποτελεί παράμετρο της διαιτητικής συμπεριφοράς που πιθανώς σχετίζεται με τη διαχείριση του σωματικού βάρους.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της συχνότητας των διατροφικών επεισοδίων, όπως αυτή εκτιμήθηκε με τη χρήση τεσσάρων ορισμών, με την 5-ετή διατήρηση της απώλειας του βάρους.

**Μεθοδολογία:** Η μελέτη υλοποιήθηκε μέσω του μητρώου της MedWeight, αξιοποιώντας τα δεδομένα του 5-ετούς επανέλεγχου. Η αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης πραγματοποιήθηκε μέσω δύο ανακλήσεων 24ώρου, από τις οποίες μετρήθηκε η συχνότητα των διατροφικών επεισοδίων βάσει 4 διαφορετικών ορισμών.

**Αποτελέσματα:** Το δείγμα περιλαμβάνει 125 άτομα με πλήρη στοιχεία στην αρχή και στον 5-ετή επανέλεγχο, τα οποία διακρίθηκαν με βάση το βάρος τους κατά τον 5-ετή επανέλεγχο σε α) άτομα σε μακροχρόνια διατήρηση (διατήρηση βάρους  $\leq 90\%$  του μέγιστου βάρους για  $\geq 5$  έτη), διαφορετικά σε β) άτομα σε πρώην διατήρηση. Σε σύγκριση με τα άτομα σε μακροχρόνια διατήρηση, τα άτομα σε πρώην διατήρηση πραγματοποιούσαν σημαντικά λιγότερα διατροφικά επεισόδια ( $3,0 \pm 1,5$  vs  $4,3 \pm 4,2$ ,  $p < 0,026$ ) κατά τον 5-ετή επανέλεγχο. Συγχρόνως, τα άτομα σε μακροχρόνια διατήρηση αύξησαν σημαντικά τα διατροφικά επεισόδια τους έως τον 5-ετή επανέλεγχο ( $p < 0,013$ ). Τέλος, οι ορισμοί των διατροφικών επεισοδίων που περιλάμβαναν κατανάλωση ακόμα και πολύ λίγων θερμίδων με χρονική απόσταση μεταξύ τους τουλάχιστον 15 ή 30 λεπτά είχαν μεγάλη προγνωστική ικανότητα, με τις πιθανότητες για μακροχρόνια διατήρηση να αυξάνονται έως και στο 85% για κάθε επιπλέον διατροφικό επεισόδιο.

**Συμπεράσματα:** Η συχνή κατανάλωση σνακ χαμηλής περιεκτικότητας σε ενέργεια φαίνεται να υποστηρίζει την 5-ετή διατήρηση της απώλειας βάρους.

## CHARACTERISTICS OF EATING EPISODES OF WEIGHT LOSS MAINTAINERS

**Michail Kipouros, Aikaterini Tzella, Dimitrios Poulimeneas, Mary Yannakoulia***School of Health Sciences and Education, Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University*

**Introduction:** Eating frequency is a parameter of dietary behaviour that is likely to be related to weight management.

**Aim:** To investigate the relationship between the frequency of eating episodes, as assessed using four definitions, and the maintenance of weight loss.

**Methods:** The study was implemented through the 5-year follow up phase of the MedWeight weight control registry. Dietary intake was assessed through two 24-hour recalls, from which the frequency of eating episodes was measured using 4 different definitions.

**Results:** The sample included 125 subjects with complete data at baseline and at 5-year follow-up, who were classified by their weight at 5-year follow-up as a long-term maintainers (weight maintenance  $\leq 90\%$  of maximum weight for  $\geq 5$  years), or into b) ex-maintainers. Compared to long-term maintainers, ex-maintainers reported significantly fewer eating episodes ( $3.0 \pm 1.5$  vs  $4.3 \pm 4.2$ ,  $p < 0.026$ ) at the 5-year follow up. At the same time, long-term maintainers significantly increased their eating episodes by the 5-year follow-up ( $p < 0.013$ ). Finally, definitions of eating episodes that involved eating even very few calories within a time interval of at least 15 or 30 minutes between them had high predictive ability, with the odds of long-term maintenance increasing up to 85% for each additional eating episode.

**Conclusions:** Frequent consumption of low-energy snacks appears to support 5-year weight loss maintenance.

## ΠΑ39

ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΒΑΡΟΥΣ:  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ**Θωμαή Βελώνη, Φωτεινή Αλεξίου, Δημήτριος Πουλημενάς***Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Επιστημών Διατροφής και Διαιτολογίας, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Καλαμάτα*

**Εισαγωγή:** Οι κατευθυντήριες οδηγίες για την περίοδο της διατήρησης της απώλειας βάρους είναι περιορισμένες, και το μεγαλύτερο μέρος της επιστημονικής πληροφορίας για την πιο δύσκολη φάση της διαχείρισης της παχυσαρκίας προέρχονται από μελέτες παρατήρησης.

**Σκοπός:** Η απομόνωση τροποποιήσιμων παραγόντων που σχετίζονται με την πρόγνωση της διατήρησης της απώλειας βάρους

**Μεθοδολογία:** Συστηματική ανασκόπηση τυχαίοποιημένων κλινικών δοκιμών, δημοσιευμένων εντός δεκαετίας, με στόχο την απώλεια βάρους ατόμων 18-65 ετών με αρχικό ΔΜΣ  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  με μη παρεμβατικά μέσα, και διάστημα παρακολούθησης  $\geq 6$  μηνών. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση πραγματοποιήθηκε στις βάσεις PubMed, SCOPUS και Epistemonikos. Η αξιολόγηση των μελετών πραγματοποιήθηκε με το εργαλείο RiskofBias 2.

**Αποτελέσματα:** Από 9252 εγγραφές, απομονώθηκαν 8 μελέτες με συνολικό δείγμα 1786 άτομα, με διάστημα παρακολούθησης 6-30 μήνες μετά την απώλεια βάρους. Απομονώθηκαν 34 προγνωστικοί παράγοντες, οι οποίοι κατηγοριοποιήθηκαν σε 5 ομάδες. Αυτές αποτελούν i) την αρχική απώλεια βάρους, ii) τη σωματική δραστηριότητα, iii) την ποιότητα ζωής, iv) τα κίνητρα για τη διαχείριση του βάρους και τη σωματική δραστηριότητα, και v) άλλους παράγοντες. Οι περισσότερες μελέτες (6) είχαν υψηλό κίνδυνο μεροληψίας.

**Συμπέρασμα:** Η μεγαλύτερη αρχική απώλεια βάρους, η αποφυγή διαχρονικής μείωσης των επιπέδων σωματικής δραστηριότητας, η βελτίωση της ποιότητας ζωής μετά την απώλεια βάρους, και η υιοθέτηση εσωτερικών κινήτρων για την διαχείριση του βάρους αποτελούν προγνωστικούς παράγοντες για την διατήρηση της απώλειας βάρους 6-30 μήνες μετά την απώλεια βάρους.

PREDICTORS OF WEIGHT LOSS MAINTENANCE:  
A SYSTEMATIC REVIEW**Thomai Veloni<sup>1</sup>, Fotini Alexiou<sup>1</sup>,  
Dimitrios Poulimeneas<sup>1</sup>***<sup>1</sup>School of Health Sciences, Department of Nutritional Sciences and Dietetics, University of Peloponnese, Greece*

**Introduction:** Guidelines for the weight loss maintenance period are limited, and most of the scientific information on the most difficult phase of obesity management comes from observational studies.

**Aim:** To isolate modifiable factors associated with the prognosis of weight loss maintenance

**Methods:** Systematic review of randomized clinical trials, published within 10 years, targeting weight loss in persons 18-65 year old with an initial BMI  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  through lifestyle modification, and a follow-up interval of  $\geq 6$  months. The literature review was performed in PubMed, SCOPUS and Epistemonikos databases. Studies were assessed using the Risk of Bias 2 tool.

**Results:** From 9252 records, 8 studies were isolated with a total sample of 1786 subjects, with a follow-up duration of 6-30 months after weight loss. Thirty-two prognostic factors were isolated and categorized into 5 groups. These were i) initial weight loss, ii) physical activity, iii) quality of life, iv) motivation for weight management and physical activity, and v) other factors. Most studies (6) had a high risk of bias.

**Conclusion:** Higher initial weight loss, avoidance of longitudinal reduction in physical activity levels, improvement in quality of life after weight loss, and adoption of intrinsic motivation for weight management are predictive factors for maintaining weight loss 6-30 months after weight loss.

**ΠΑ40****ΑΛΛΑΓΗ ΣΤΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΣΩΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΠΩΛΕΙΑ ΒΑΡΟΥΣ:  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ****Παναγιώτα Λυγίζου, Παναγιώτα Δρακονταειδή, Δημήτριος Πουλημενάς***Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Επιστήμης Διατροφής και Διαιτολογίας, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Καλαμάτα*

**Εισαγωγή:** Η σχέση μεταξύ των αλλαγών στη σύσταση σώματος μετά την απώλεια βάρους και της μακροχρόνιας έκβασης της απώλειας βάρους δεν είναι επαρκώς μελετημένη.

**Σκοπός:** Η αποτύπωση των αλλαγών στη σύσταση σώματος μετά από σημαντική απώλεια βάρους σε υγιείς ενήλικες, και η εξέταση της προγνωστικής ικανότητας των αλλαγών αυτών για τη διατήρηση της απώλειας βάρους.

**Μεθοδολογία:** Συστηματική ανασκόπηση στις βάσεις MEDLINE (Pubmed), Scopus, Epistemonikos και GoogleScholar. Επιλέξιμες μελέτες ήταν κλινικές δοκιμές που στόχευαν στην απώλεια βάρους υγιών ατόμων 18-65 ετών με αρχικό ΔΜΣ > 25 kg/m<sup>2</sup> μέσω μη παρεμβατικών μεθόδων, δημοσιευμένες τα τελευταία 10 έτη, που εξέτασαν την αλλαγή στη σύσταση σώματος (μετρούμενη με DXA) στο τέλος της παρέμβασης και του επανέλεγχου. Ο κίνδυνος μεροληψίας αξιολογήθηκε με το εργαλείο RoB2.

**Αποτελέσματα:** Από 4.340 εγγραφές, συμπεριλήφθηκαν 11 μελέτες, με συνολικό δείγμα 1.035 άτομα, με παρέμβαση διάρκειας 6-24 εβδομάδων και επανέλεγχος διάρκειας < 6 μηνών σε 4 μελέτες και ≥ 6 μηνών σε 7 μελέτες. Σε όλες τις μελέτες επιτεύχθηκε κλινικά σημαντική απώλεια βάρους (> 5%), ενώ παρατηρήθηκε επανάκτηση έως και > 50% της αρχικής απώλειας βάρους στον επανέλεγχο. Σε όλες τις μελέτες, η σύσταση σώματος (ως % λιπώδους μάζας) βελτιώθηκε στη λήξη της παρέμβασης, και παρέμεινε βελτιωμένη κατά τον επανέλεγχο, ανεξαρτήτως επανάκτησης. Απώλειες βάρους > 10% σχετίστηκαν με μικρότερη επανάκτηση βάρους, και μεγαλύτερες βελτιώσεις στη σύσταση σώματος. Δεν παρατηρήθηκε κάποια προγνωστική αξία των αλλαγών της σύστασης σώματος με τη διατήρηση της απώλειας βάρους.

**Συμπέρασμα:** Η κλινικά σημαντική απώλεια βάρους επιφέρει βελτιώσεις στη σύσταση σώματος, ακόμη και μετά από σημαντική επανάκτηση βάρους.

## ΠΑ41

## THE RELATIONSHIP OF EMOTIONAL EATING WITH OVERWEIGHT/OBESITY, DEPRESSION, ANXIETY/STRESS, AND DIETARY PATTERNS: CURRENT CLINICAL EVIDENCE

**Maria Mentzelou<sup>1</sup>, Antonios Ntakanalis<sup>2</sup>, Christina Tryfonos<sup>1</sup>, Sousana Papadopoulou<sup>3</sup>, Aikaterini Louka<sup>1</sup>, Theofanis Vorvolakos<sup>4</sup>, Symeoni Mourtou<sup>1</sup>, Maria Spanoudaki<sup>3</sup>, Olga Alexatou<sup>1</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Department of Food Science & Nutrition, University of the Aegean, Myrina, Greece, <sup>2</sup>School of Medicine and Surgery, University of Milano-Bicocca, Milano-Bicocca, Italy, <sup>3</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, School of Health Sciences, International Hellenic University, Thessaloniki, Greece, <sup>4</sup>Department of Psychiatry, School of Health Sciences, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece*

**Introduction:** Emotional eating is considered as the propensity to eat in response to emotions. It is identified as a critical risk factor of recurrent weight gain. Such overeating can affect general health due to excess energy intake and mental health disorders.

**Purpose:** This study aims to critically summarize and evaluate the interconnections amongst emotional eating and overweight/obesity, depression, anxiety/stress, and dietary patterns.

**Methods:** This is a thorough review, which comprehensively searched the most precise scientific databases to obtain the most up-to-date data from human clinical studies for the period 2013–2023, using critical and relevant keywords. Several inclusion and exclusion criteria were applied for scrutinizing only longitudinal, cross-sectional, descriptive, and prospective clinical studies.

**Results:** The currently available studies support substantial evidence that overeating/obesity and unhealthy eating behaviors (e.g., fast food consumption)

may be associated with increased risk of developing emotional eating. The increase in depressive symptoms seems to be related with more emotional eating. Psychological distress is also related with a higher risk of emotional eating. However, the most common limitations of the current studies are the small sample size and their lack of diversity. In addition, a cross-sectional study was performed in the majority of them, which cannot support causality effect.

**Conclusions:** Finding coping mechanisms for the negative emotions and nutrition education and consulting could prevent the risk of emotional eating. Future studies should be focused on the investigation of the underlying mechanisms of the interconnections among emotional eating and overweight/obesity, depression, anxiety/stress, and dietary patterns.

**Key words:** emotional eating, overweight, obesity, depression, anxiety, stress, dietary patterns



## ΠΑ42

## Η ΕΝΣΥΝΕΙΔΗΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ Η ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΩΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΙΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ: ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΝΕΥΡΙΚΗΣ ΟΡΘΟΡΕΞΙΑΣ

**Βέρα Μαρκοπούλου, Ευστράτιος Χριστοδούλου, Αντώνιος Κουτελιδάκης**

*Εργαστήριο Διατροφής και Δημόσιας Υγείας, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μύρινα, Λήμος*

**Εισαγωγή:** Η Ενσυνείδητη Διατροφή (ΕΔ) αποτελεί μια ολοένα αυξανόμενη σε δημοφιλία διατροφική πρακτική, που ενδέχεται να μεσολαβεί στη συμπτωματολογία των Διατροφικών Διαταραχών (ΔΔ). Η Νευρική Ορθορεξία (ΝΟ) είναι μια προσφάτως προτεινόμενη ΔΔ που χαρακτηρίζεται από υπερβολική ανησυχία για την υγιεινή διατροφή και τον έλεγχο των θερμίδων.

**Σκοπός:** Να διερευνηθεί η σχέση της ΕΔ και της Ψυχικής Υγείας (ΨΥ) με τις ΔΔ και τη ΝΟ.

**Υλικό – Μεθοδολογία:** Στο πλαίσιο συγχρονικής μελέτης, 407 ενήλικες συμμετείχαν εθελοντικά σε διαδικτυακή έρευνα με τη χρήση ερωτηματολογίου. Βάση της έρευνας αποτέλεσαν οι επικυρωμένες στα Ελληνικά κλίμακες ΕΔ (MES-16), ΔΔ (EDE-Q), ΝΟ (ORTO-R) και Κατάθλιψης-Άγχους-Stress (DASS-21). Το ερωτηματολόγιο περιείχε κι ερωτήσεις που αναφέρονταν στη χρήση του κοινωνικού δικτύου Instagram από τους συμμετέχοντες.

**Αποτελέσματα:** Βρέθηκε να υπάρχει υψηλή συσχέτιση της EDE-Q ( $r=-0,513$ ,  $p<0,001$ ) και της ORTO-R ( $r=-0,467$ ,  $p<0,001$ ) με τη MES-16, καθώς και στατιστικά σημαντική ( $p<0,001$ ) συσχέτιση των EDE-Q και ORTO-R με την Κατάθλιψη, το Άγχος και το Stress. Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p<0,001$ ) μεταξύ της μέσης τιμής του ORTO-R σε διαφορετικές κατηγορίες της MES-16. Στατιστικά σημαντική ( $p<0,05$ ) ήταν και η διαφορά μεταξύ της μέσης τιμής της ORTO-R σε συμμετέχοντες με πολύωρη καθημερινή χρήση του Instagram, έναντι συμμετεχόντων με ελάχιστη χρήση.

**Συμπεράσματα:** Η ΕΔ συσχετίζεται αρνητικά με τις ΔΔ και τη ΝΟ ενώ η ΨΥ συσχετίζεται θετικά. Υψηλά επίπεδα ΕΔ σχετίζονται με χαμηλά επίπεδα ΝΟ. Η εκτεταμένη χρήση του Instagram συνδέεται με υψηλά επίπεδα ΝΟ. Κλινικές μελέτες θα πρέπει να διεξαχθούν, προκειμένου να επιβεβαιωθούν τα ευρήματα της συγχρονικής αυτής μελέτης.

### Βιβλιογραφία

1. Gideon, N., 2016. Development and Psychometric Validation of the EDE-QS, a 12 Item Short Form of the Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q). PLOS ONE
2. Gkiouras, K., 2022. Orthorexia nervosa: replication and validation of the ORTO questionnaires translated into Greek in a survey of 848 Greek individuals. Hormones. 21:251-260.
3. Hulbert-Williams, L., et al. 2014. Initial Validation of the Mindful Eating Scale. Mindfulness 5, 719–729.
4. Pezirkianidis, C., et al. 2018. Psychometric Properties of the Depression, Anxiety, Stress Scales-21 (DASS-21) in a Greek Sample. Scientific Research Publishing, 2933-2950.

### MINDFUL EATING AND MENTAL HEALTH AS FACTORS ASSOCIATED WITH EATING DISORDERS: THE PARADIGM OF ORTHOREXIA NERVOSA

**Verra Markopoulou, Efstratios Christodoulou, Antonios Koutelidakis**

*Laboratory of Nutrition and Public Health, Unit of Human Nutrition, Department of Food Science and Nutrition, University of the Aegean, Myrina, Greece*

**Introduction:** Mindful Eating (ME) is an increasingly popular dietary practice that may mediate the symptomatology of Eating Disorders (EDs). Orthorexia Nervosa (ON) is a recently proposed ED characterised by excessive concern for healthy eating and calorie control.

**Objective:** To investigate the relationship between ME and Mental Health (MH) with EDs and ON.

**Materials and Methods:** In the context of a cross-sectional study, 407 adults voluntarily participated in an online survey. The research utilised validated Greek scales for ME (MES-16), EDs (EDE-Q), ON (ORTO-R), and

Depression-Anxiety-Stress (DASS-21). The questionnaire also included questions regarding participants' use of the social network Instagram.

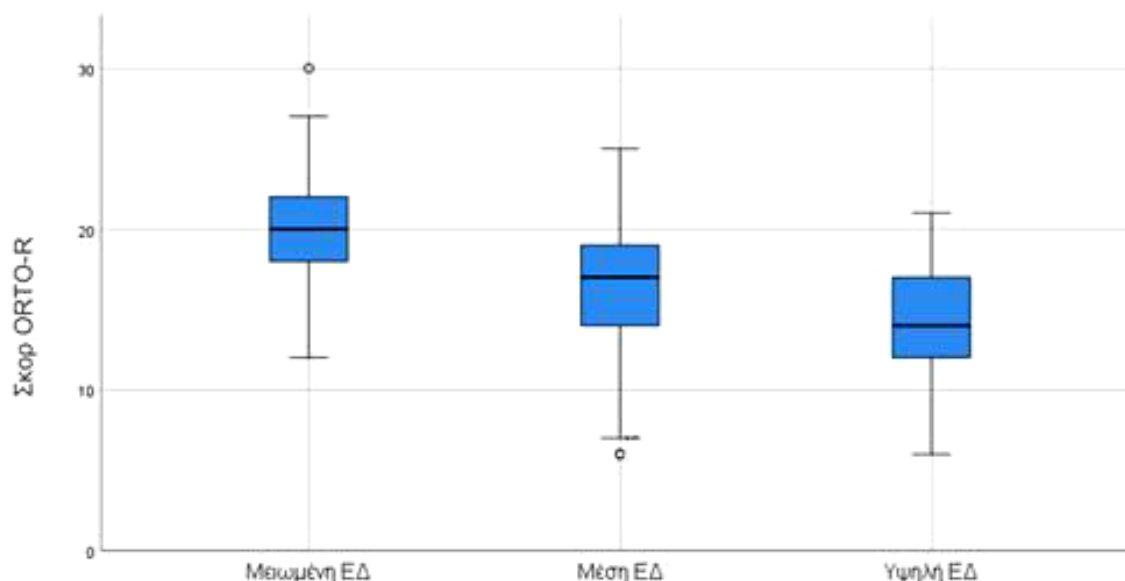
**Results:** A strong correlation was found between EDE-Q ( $r=-0.513$ ,  $p<0.001$ ) and ORTO-R ( $r=-0.467$ ,  $p<0.001$ ) with MES-16, as well as a statistically significant ( $p<0.001$ ) correlation of EDE-Q and ORTO-R with Depression, Anxiety, and Stress. A statistically significant difference ( $p<0.001$ ) in the mean score of ORTO-R was observed among different categories of MES-16. A statistically significant difference ( $p<0.05$ ) was also found in the mean score of ORTO-R between participants with extensive daily Instagram use compared to those with minimal use.

**Conclusions:** ME is negatively associated with EDs and ON while MH is positively associated. High levels

of ME are related to low levels of ON. Extensive Instagram use is linked to high levels of ON. Clinical studies should be conducted to confirm the findings of this cross-sectional study.

#### References

1. Gideon, N., 2016. Development and Psychometric Validation of the EDE-QS, a 12 Item Short Form of the Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q). PLOS ONE.
2. Gkiouras, K., 2022. Orthorexia nervosa: replication and validation of the ORTO questionnaires translated into Greek in a survey of 848 Greek individuals. *Hormones*. 21:251-260.
3. Hulbert-Williams, L., et al. 2014. Initial Validation of the Mindful Eating Scale. *Mindfulness* 5, 719-729.
4. Pezirkianidis, C., et al. 2018. Psychometric Properties of the Depression, Anxiety, Stress Scales-21 (DASS-21) in a Greek Sample. *Scientific Research Publishing*, 2933-2950.



**Γράφημα.** Βοξπλοτς που απεικονίζουν το σκορ της ORTO-R σε διαφορετικές κατηγορίες Ενσυνειδητής Διατροφής

## ΠΑ43

## ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΧΡΗΣΗ ΚΙΝΗΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΟΝ ΒΑΘΜΟ ΠΡΟΣΚΟΛΛΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ: ΣΥΓΧΡΟΝΙΚΗ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΕ ΝΕΟΥΣ 18-30 ΕΤΩΝ

**Σοφία Ψύκου, Εμμανουήλ Κασιμάτης, Ευγενία Κοκκινέλου, Πασιφάη Τσούρτη, Ευάγγελος-Μάριος Γκολέτσος, Δημοσθένης Παναγιωτάκος**

*Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα*

**Εισαγωγή:** Ο σύγχρονος τρόπος ζωής εντάσσει όλο και περισσότερο τις οθόνες στην καθημερινότητα των ανθρώπων τόσο για εργασία όσο και ψυχαγωγία.

**Σκοπός:** Διερεύνηση της σχέσης του χρήσης οθονών αναφορικά με τον βαθμό προσκόλλησης στη Μεσογειακή Δίαιτα, σε νέους 18-30 ετών από όλη την Ελλάδα.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Συγχρονική επιδημιολογική μελέτη, μέσω τυποποιημένου ερωτηματολογίου και βολική δειγματοληψία, σε 522 γυναίκες (24±4 ετών) και 165 άνδρες (23±3 ετών), από όλη την Ελλάδα, τον Μάιο 2023. Ρωτήθηκε ο χρόνος χρήσης οθόνης/ημέρα και συμπληρώθηκε MedDietScore (εύρος 0-55) για να υπολογιστεί ο βαθμός προσκόλλησης στη Μεσογειακή Δίαιτα. Η στατιστική ανάλυση έγινε στο λογισμικό Stata 14 και περιλάμβανε ελέγχους F-τεστ, συσχέτιση Spearman και πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση λαμβάνοντας υπόψη φύλο και ηλικία.

**Αποτελέσματα:** Το 55,3% είχε «κακή-μέτρια» προσκόλληση (σκορ<27/55), ενώ το 44,7% είχε «μέτρια-καλή». Ο χρόνος χρήσης οθονών βρέθηκε κατά μέσο όρο 3,5±2 ώρες/ημέρα στο κινητό και 1,5±1,8 ώρες/ημέρα στον υπολογιστή. Η ανάλυση έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων τιμών του χρόνου χρήσης οθόνης και την προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή με όσους χρησιμοποιούν λιγότερο το κινητό ( $p=0.001$ ) και τον υπολογιστή ( $p=0.0015$ ) να έχουν καλύτερη προσκόλληση. Λαμβάνοντας υπόψη ηλικία και φύλο, η πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση έδειξε σημαντική αρνητική σχέση ανάμεσα στην αυξημένη χρήση κινητού (Σχετικός Λόγος/ώρα χρήσης 0.90, 95%ΔΕ:0,84, 0,98) και υπολογιστή (0,87, 95%ΔΕ:0,79, 0,95) με την πιθανότητα ένα άτομο να είναι στην κατηγορία «μέτρια-καλή» προσκόλλησης.

**Συμπεράσματα:** Η αυξημένη χρήση κινητού και υπολογιστή αποτελεί αρνητικό παράγοντα που συσχετίζεται με χαμηλή προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή

σε νέους. Συνεπώς, η αντιστροφή του φαινομένου θα υποβοηθούνταν μέσω διαδικτυακών μηνυμάτων υγιεινής διατροφής.

---

EVALUATION OF THE IMPACT OF TIME SPENT ON MOBILE PHONES AND COMPUTER ON THE DEGREE OF ADHERENCE TO THE MEDITERRANEAN DIET

**Sofia Psykou, Emmanouil Kasimatis, Evgenia Kokkinelou, Pasifai Tsourti, Evangelos-Marios Gkoletsos, Demosthenes Panagiotakos**

*Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece*

**Introduction:** Modern lifestyle increasingly integrates screens into people's daily lives for both work and entertainment purposes.

**Aim:** To investigate the association between time spent on screen and the degree of adherence to the Mediterranean Diet, in young people aged 18-30 from all over Greece.

**Methods:** Cross-sectional epidemiological study was carried through using a structured web-based questionnaire and convenience sampling, in 522 women (24±4 years old) and 165 men (23±3 years old), from all over Greece, in May 2023. Participants were asked regarding their dietary habits and screen time/day, and MedDietScore (range 0-55) was used to estimate the degree of adherence to the Mediterranean Diet. Statistical analysis was performed in Stata 14 software and included F-tests, Spearman correlation and multiple logistic regressions taking into account gender and age.

**Results:** 55.3% had "low-moderate" adherence

(score<27/55), while 44.7% had "moderate-high". Screen time was found on average 3.5±2 hours/day on mobile and 1.5±1.8 hours/day on computer. The analysis showed a significant difference between the mean values of screen time and adherence to the Mediterranean diet with those using less mobile phones ( $p=0.001$ ) and computers ( $p=0.0015$ ) having better adherence. Taking age and gender into account, multiple logistic regression showed an inverse associa-

tion between increased mobile (OR/hour of use 0.90, 95% CI: 0.84, 0.98) and computer (0.87, 95% CI: 0.79, 0.95) with the probability of an individual being in the "moderate-high" attachment category.

**Conclusion:** Increased mobile and computer use is a negative factor associated with low adherence to the Mediterranean diet in young adults. Therefore, messages of healthy eating through social media would help to reverse the phenomenon.

## ΠΑ44

## ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΜΠΡΟΣΤΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΘΟΝΕΣ ΜΕ ΤΟ ΥΠΕΡΒΑΡΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: ΣΥΓΧΡΟΝΙΚΗ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΕ ΝΕΟΥΣ 18-30 ΕΤΩΝ ΑΠ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

**Ευάγγελος-Μάριος Γκολέτσος, Σοφία Ψύκου, Εμμανουήλ Κασιμάτης, Ευγενία Κοκκινέλου, Πασιφάη Τσούρτη, Δημοσθένης Παναγιωτάκος**

*Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα*

**Εισαγωγή:** Ο σύγχρονος τρόπος ζωής και η υγειονομική κρίση της Covid-19 οδήγησε τους ανθρώπους να περνούν περισσότερο χρόνο μπροστά από οθόνες ηλεκτρονικών υπολογιστών, κινητών τηλεφώνων, κλπ. **Σκοπός:** Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθεί η σχέση του χρόνου μπροστά από οθόνες αναφορικά με την παρουσία παχυσαρκίας, σε νέους 18-30 ετών από όλη την Ελλάδα.

**Υλικό-Μέθοδος:** Συγχρονική επιδημιολογική μελέτη, που διεξήχθη μέσω τυποποιημένου ερωτηματολογίου και βολική δειγματοληψία, σε 522 γυναίκες (24±4 ετών) και 165 άνδρες (23±3 ετών), από όλη την Ελλάδα, τον Μάιο του 2023. Ρωτήθηκαν οι ώρες πίσω από οθόνες για τηλε-εργασία, και υπολογίστηκε ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) ο οποίος κατηγοριοποίησε τους συμμετέχοντες σε υπέρβαρους (ΔΜΣ: 25-30kg/m<sup>2</sup>), και παχύσαρκους (≥30kg/m<sup>2</sup>). Η στατιστική ανάλυση βασίστηκε στους ελέγχους Χ<sup>2</sup>, F-τεστ και συσχέτιση κατά Spearman, και πραγματοποιήθηκε στο λογισμικό Stata 14 (StataCorp., College Station, TX, USA).

**Αποτελέσματα:** Το 18,8% των συμμετεχόντων είναι παχύσαρκοι και το 8,0% είναι υπέρβαροι. Το 41% των συμμετεχόντων εργάζονται (8,4% τηλεργασία, 14,8% υβριδικά, 76,8% φυσική παρουσία). Στο σύνολο, το 76% των εργαζόμενων περνούν κατά μέσο όρο 2,4±0,3 ώρες για κύρια ή συμπληρωματική εργασία πίσω από οθόνες. Οι τηλε-εργαζόμενοι περνούν 8,3±2 ώρες/ημέρα μπροστά από οθόνες. Παρατηρήθηκε σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ των ωρών συμπληρωματικής εργασίας από οθόνες και το ΔΜΣ των συμμετεχόντων (r=0,23, p=0,001).

**Συμπεράσματα:** Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση του χρόνου μπροστά από οθόνες για συμπληρωματική εργασία με την υπερβαρότητα και την παχυσαρκία, σε νέους άνδρες και γυναίκες από όλη την Ελλάδα, αναδεικνύοντας μια σχέση που μπορεί να

αποβεί καθοριστική για την εξέλιξη της παχυσαρκίας στο μέλλον.

---

ASSOCIATION OF TIME SPENT ON SCREEN FOR REMOTE WORK WITH OVERWEIGHT AND OBESITY: CROSS-SECTIONAL EPIDEMIOLOGICAL STUDY IN YOUNG ADULTS AGED 18-30 YEARS

**Evangelos-Marios Gkoletsos, Sofia Psykou, Emmanouil Kasimatis, Evgenia Kokkinelou, Pasifai Tsourti, Demosthenes Panagiotakos**

*Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece*

**Introduction:** Modern lifestyle and the COVID-19 health crisis led people to spend more time in front of different types of screens both for work and entertainment.

**Aim:** To investigate any potential link between time spent on screen for remote work and the prevalence of obesity in young people aged 18-30 years old from all over Greece.

**Material-Methods:** Cross-sectional epidemiological study, was conducted through a structured web-based questionnaire and convenience sampling, in 522 women (24±4) and 165 men (23±3), from all over Greece, in May 2023. Participants were asked regarding time spent on screen for remote work purposes, their height and their weight. Body mass index (BMI) was calculated using their self-reported weight and height and participants were categorized in overweight (BMI: 25-30kg/m<sup>2</sup>) and with obesity (≥30kg/m<sup>2</sup>). Statistical analysis was based on Χ<sup>2</sup>, F-test and

Spearman's correlation tests, and was performed in Stata 14 software (Stata Corp., College Station, TX, USA).

**Results:** 18.8% of the participants were categorized with obesity and 8.0% as overweight. 41% of participants reported they work (8.4% remote, 14.8% hybrid, 76.8% physical presence). Overall, 76% of workers spend an average of  $2.4 \pm 0.3$  hours/day for primary or

complementary work on screen. Remote workers spend  $8.3 \pm 2$  hours/day in front of screen. Positive association was observed between hours of complementary work from screen time and BMI ( $r=0.23$ ,  $p=0.001$ ).

**Conclusion:** This positive association between complementary work and body mass index, indicates a potential connection that may impact, inversely, on the development of obesity in the future.

## ΠΑ45

## Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΟΘΟΝΩΝ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΡΟΧΕΙΡΟΥ ΦΑΓΗΤΟΥ ΣΥΓΧΡΟΝΙΚΗ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΕ ΝΕΟΥΣ 18-30 ΕΤΩΝ

**Ευγενία Κοκκινέλου, Ευάγγελος Γκολέτσος, Εμμανουήλ Κασιμάτης, Πασιφάη Τσουρτή, Σοφία Ψύκου, Δημοσθένης Παναγιωτάκος**

*Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα*

**Εισαγωγή:** Αναμφίβολα η χρήση οθονών αυξάνεται ραγδαία τελευταία, ως επακόλουθο του σύγχρονου τρόπου ζωής και της πανδημίας Covid19.

**Σκοπός:** Η πιθανή συσχέτιση του χρόνου οθόνης (τηλεόρασης, κινητού, υπολογιστή) για εργασία και ψυχαγωγία, με την κατανάλωση πρόχειρου φαγητού.

**Υλικό-Μέθοδοι:** Συγχρονική επιδημιολογική μελέτη, χρησιμοποιήθηκε τυποποιημένο ερωτηματολόγιο-βολική δειγματοληψία, σε 522 γυναίκες (24±4 ετών), 165 άνδρες (23±3 ετών), Πανελλαδικά, τον Μάιο 2023. Ρωτήθηκε η συχνότητα κατανάλωσης φαγητού και η πιθανότητα κατανάλωσης πρόχειρου φαγητού επι οθόνης. Στο λογισμικό Stata 14 πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι t-test και λογιστικές παλινδρομήσεις, λαμβάνοντας υπόψη το φύλο και την ηλικία.

**Αποτελέσματα:** 2,4 ±2,6 ώρες/ημέρα αφιερώνονται σε συμπληρωματική τηλεργασία. Ο ψυχαγωγικός χρόνος οθόνης διαιρείται σε τηλεόρασης (1,0±1,5 ώρα, 67% αυξημένος στις γυναίκες  $p<0,001$ ), υπολογιστή (1,5±2 ώρες, 28% αυξημένος στους άντρες  $p=0,002$ ), κινητού (3,5±2 ώρες). Οι χρόνοι τηλεόρασης, κινητού, υπολογιστή και συμπληρωματικής εργασίας βρέθηκαν αυξημένοι κατά 760% ( $p<0,001$ ), 24,5% ( $p<0,001$ ), 161% ( $p<0,001$ ) και 147% ( $p<0,001$ ), αντίστοιχα, στα άτομα που καταναλώνουν, παράλληλα, φαγητό, συγκριτικά με όσους δεν καταναλώνουν. Οι τρεις τελευταίοι βρέθηκαν αυξημένοι κατά 23% ( $p=0,0042$ ), 34% ( $p=0,0094$ ), 45% ( $p<0,001$ ), αντίστοιχως, σε όσους κατά τη χρήση οθόνης, καταναλώνουν φαγητό με περισσότερες απ' τις μισές φορές, πρόχειρο φαγητό, έναντι όσων καταναλώνουν λιγότερες απ' τις μισές. Οι πολυπαραγοντικές αναλύσεις, ανέδειξαν θετική συσχέτιση μεταξύ χρόνου κινητού ( $\Sigma\Lambda=1,16$ , 95%ΔΕ=1,06-1,28) και υπολογιστή ( $\Sigma\Lambda=1,13$ , 95%ΔΕ=1,02-1,25), με την πιθανότητα κάποιος, που καταναλώνει παράλληλα φαγητό, να καταναλώνει περισσότερες ή λιγότερες απ' τις μισές φορές πρόχειρο φαγητό.

**Συμπεράσματα:** Η αύξηση χρήσης οθονών και η εν δυνάμει σχέση της με την αύξηση κατανάλωσης πρόχειρου φαγητού στους νέους ενισχύει τον κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας/συνοδών νοσημάτων, από νεαρή ηλικία.

### THE EFFECT OF SCREEN TIME ON THE CONSUMPTION OF FAST FOOD - A SYNCHRONIC EPIDEMIOLOGICAL STUDY IN YOUNG ADULTS AGED 18-30 YEARS

**Evgenia Kokkinelou, Evangelos-Mario Goletsos, Emmanouil Kasimatis, Pasifai Tsourti, Sofia Psykou, Demosthenis Panagiotakos**

*Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece*

**Introduction:** Undoubtedly screen usage has been growing rapidly, consequence of modern lifestyles and Covid19 pandemic.

**Aim:** Possible association between screen time (TV, mobile, computer) for work/entertainment purposes and fast-food consumption.

**Methods:** Synchronic epidemiological study, using standardized questionnaire-volume sampling, 522 women (24±4 years old), 165 men (23±3 years old), nationwide, in May 2023. The frequency of eating and the likelihood of eating fast-food on-screen were asked. Stata 14 software was used to perform t-tests and logistic regressions, taking into account gender and age.

**Results:** 2.4 ± 2.6 hours/day were spent on supplementary-work. Entertainment screen time was divided into TV (1.0±1.5 hours, 67% increased in women  $p<0.001$ ), computer (1.5±2 hours, 28% increased in

men  $p=0.002$ ), mobile phone ( $3.5\pm 2$  hours). TV, mobile, computer and supplementary-work were increased by 760% ( $p<0.001$ ), 24.5% ( $p<0.001$ ), 161% ( $p<0.001$ ) and 147% ( $p<0.001$ ), respectively, in people who also consumed food, compared to those who didn't. The latter three were increased by 23% ( $p=0.0042$ ), 34% ( $p=0.0094$ ), 45% ( $p<0.001$ ), respectively, in those who consumed food more than half of the times, fast-food, compared to those who consumed less than half of

the times. Multivariate analyses showed a positive correlation between mobile (SL=1.16, 95%CI=1.06-1.28) and computer screen-time (SL=1.13, 95%CI=1.02-1.25), with the probability someone who simultaneously consumes food, to consume more or less than half times fast-food.

**Conclusions:** excessive screen use and its potential association with increased fast-food consumption in young adults escalate the risk of obesity from early age



## ΠΑ46

## ΧΡΟΝΟΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΓΝΩΣΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΑΝΩ ΤΩΝ 40 ΕΤΩΝ

**Δώρα Μπρίκου<sup>1</sup>, Μαρία-Άννα Δημοπούλου<sup>1</sup>, Αρχοντούλα Δρούκα<sup>1</sup>, Ειρήνη Μαμαλάκη<sup>1</sup>,  
Εύα Ντανάση<sup>1</sup>, Ηρώ Δασκαλάκη<sup>2</sup>, Φαίδρα Καλλίγερου<sup>2</sup>, Νικόλαος Σκαρμέας<sup>2,3</sup>,  
Μαίρη Γιαννακούλια<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα, <sup>2</sup>Α' Νευρολογική Κλινική, Αιγινήτειο Νοσοκομείο, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο, Αθήνα, <sup>3</sup>Taub Institute for Research in Alzheimer's Disease and the Aging Brain, the Gertrude H. Sergievsky Center, Department of Neurology, Columbia University, New York

**Εισαγωγή:** Η πρόσληψη ω-3 λιπαρών οξέων, η κατανάλωση φρούτων-λαχανικών και η προσκόλληση σε μια μεσογειακού τύπου διαίτα αποτελούν συνιστώσες της διαίτας με αποδεδειγμένα ευεργετική επίδραση στη γνωσιακή λειτουργία. Ωστόσο, ο ρόλος της χρονοδιατροφής, μιας άλλης διάστασης της διαίτας που αναφέρεται στο χρόνο και τον τρόπο που κατανέμεται η τροφή ημερησίως, στη γνωσιακή λειτουργία παραμένει άγνωστος.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ χρονοδιατροφής και γνωσιακής λειτουργίας σε άτομα ≥40 ετών.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Η μελέτη ALBION αποτελεί μια μελέτη κοορτής, όπου συμμετέχουν άτομα που έχουν οικογενειακό ιστορικό νόσου Alzheimer ή ανησυχούν για την τρέχουσα γνωσιακή τους υγεία. Η παρούσα ανάλυση βασίζεται σε συγχρονικά δεδομένα από 137 άτομα (65,5% γυναίκες), ηλικίας 64±9 ετών, με 13±4 ετών εκπαίδευσης. Στους/στις συμμετέχοντες/ουσες πραγματοποιήθηκε ενδεδειγμένη νευροψυχολογική αξιολόγηση μέσω μιας συστοιχίας δοκιμασιών και υπολογίστηκε η συνολική γνωσιακή λειτουργία (z-score). Η διαιτητική πρόσληψη εκτιμήθηκε μέσω 4 ανακλήσεων 24ώρου. Βάσει αυτών προσδιορίστηκαν οι συνιστώσες της χρονοδιατροφής (ώρα, συχνότητα, συνολική διάρκεια διαιτητικής πρόσληψης).

**Αποτελέσματα:** Η γνωσιακή λειτουργία σχετίστηκε θετικά με την ώρα κατανάλωσης του τελευταίου διατροφικού επεισοδίου (B=0.066, p=0.006) και τη συχνότητα διατροφικών επεισοδίων (B=0.210, p=0.001). Έπειτα από έλεγχο για συγχυτικούς παράγοντες (ηλικία, φύλο, εκπαίδευση), μόνο στη συχνότητα κατανάλωσης διατηρήθηκε η στατιστική σημαντικότητα.

**Συμπεράσματα:** Η παρούσα ανάλυση υπέδειξε ότι η καλύτερη γνωσιακή λειτουργία σχετίστηκε με συχνότερη κατανάλωση τροφής. Το εύρημα αυτό θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για περαιτέρω διερεύνηση του αν

και κατά πόσο παράμετροι σχετιζόμενες με την κατανόμη της τροφής μέσα στην ημέρα θα μπορούσαν να αποτελέσουν πρώιμους δείκτες γνωσιακής έκπτωσης.

**Βιβλιογραφία**

Buckinx, F. and M. Aubertin-Leheudre, Nutrition to Prevent or Treat Cognitive Impairment in Older Adults: A GRADE Recommendation. *J Prev Alzheimers Dis*, 2021. 8(1): p. 110-116.

---

## CHRONONUTRITION AND COGNITIVE PERFORMANCE IN ADULTS AGED 40 YEARS OR OLDER

**Dora Brikou<sup>1</sup>, Maria-Anna Dimopoulou<sup>1</sup>,  
Archontoula Drouka<sup>1</sup>, Eirini Mamalaki<sup>1</sup>,  
Eva Ntanasi<sup>1</sup>, Iro Daskalaki<sup>2</sup>, Fedra Kalligerou<sup>2</sup>,  
Nikolaos Scarmeas<sup>2,3</sup>, Mary Yannakoulia<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University, Athens, <sup>2</sup>1st Department of Neurology, Eginition Hospital, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, <sup>3</sup>Taub Institute for Research in Alzheimer's Disease and the Aging Brain, the Gertrude H. Sergievsky Center, Department of Neurology, Columbia University, New York

**Introduction:** Polyunsaturated fatty acids and fruits and vegetables consumption as well as adherence to a Mediterranean diet have a positive impact on cognitive performance [1]. On the other hand, the role of chrononutrition, which is another aspect of eating habits, in cognitive function, is unknown.

**Purpose:** The purpose of this analysis is to examine the association between chrononutrition and cognitive performance in adults aged ≥40 years.

**Material-Methods:** ALBION is a longitudinal study. Study participants include people who have a positive family history or concern about their cognitive status.

The present analysis is based on cross-sectional data and includes 137 participants (65.5% female), 64±9 years of age and 13±4 years of education. A thorough neuropsychological assessment was performed by a variety of neuropsychological tests and a global cognitive z-score was calculated. Dietary intake was evaluated by four 24-h recalls. Chrononutrition variables (time, eating frequency, total duration of dietary intake) were defined based on 24-h recalls.

**Results:** Cognitive performance was positively associated with the time of the last eating episode ( $B=0.066$ ,  $p=0.006$ ) and eating frequency ( $B=0.210$ ,  $p=0.001$ ). However, only the association between cognitive

performance and eating frequency was remained statistically significant after adjustment for age, sex and education.

**Conclusions:** The present analysis indicated that the better cognitive performance was associated with more frequent food consumption. This finding points out the necessity for further investigation in order to be established if temporal patterns of eating could be early markers of cognitive decline.

#### References

Buckinx, F. and M. Aubertin-Leheudre, *Nutrition to Prevent or Treat Cognitive Impairment in Older Adults: A GRADE Recommendation*. *J Prev Alzheimers Dis*, 2021. 8(1): p. 110-116.

## ΠΑ47

## HIGH MEDITERRANEAN DIET ADHERENCE IS ASSOCIATED WITH REDUCED RISK OF DEPRESSION, ANXIETY, AND STRESS, PROMOTING A GREATER ACADEMIC PERFORMANCE AND A BETTER QUALITY OF LIFE IN UNIVERSITY STUDENTS

**Olga Alexatou<sup>1</sup>, Antonios Dakanalis<sup>2</sup>, Maria Mentzelou<sup>1</sup>, Sousana K. Papadopoulou<sup>3</sup>, Aikaterini Louka<sup>1</sup>, Theofanis Vorvolakos<sup>4</sup>, Eksakousti-Petroula Aggelakou<sup>1</sup>, Gavriela Voulgaridou<sup>3</sup>, Aspasia Serdari<sup>5</sup>, Maria Spanoudaki<sup>3</sup>, Christina Tryfonos<sup>1</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, School of the Environment, University of the Aegean, Myrina, Greece,

<sup>2</sup>Department of Mental Health, Fondazione IRCCS San Gerardo dei Tintori & School of Medicine and Surgery, University of Milano-Bicocca, Milano, Italy, <sup>3</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, International Hellenic University,

Thessaloniki, Greece, <sup>4</sup>Department of Psychiatry, School of Health Sciences, University General Hospital of Alexandroupolis,

Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece, <sup>5</sup>Department of Psychiatry and Child Psychiatry, School of

Medicine, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece

**Introduction:** Depression and anxiety among university students are highly widespread. Unhealthy dietary habits are amongst the most significant factors contributing to a decrease in their academic performance and quality of life, as well as their physical health status. Certain dietary patterns such as Mediterranean Diet (MD) seem to affect beneficially both mental and physical human health of university students.

**Purpose:** To evaluate the MD adherence of Greek university students, and its association with several aspect of their mental health status.

**Methods:** 686 university students from 5 different public universities were enrolled and completed by a face-to-face interview with qualified personnel certified questionnaires about MD adherence, depression, anxiety, stress, and eating disorders.

**Results:** 78.8% of the participating students had low or intermediate MD compliance and only 21.2% of students showed high MD adherence. Higher MD adherence was associated with lower risk of

depression, anxiety, and stress, as well as with greater academic performance and better quality of life. The above associations remained independent after adjustment for multiple confounders. 11.8% of students was diagnosed with anorexia nervosa, and another 9.8% with anorexia bulimia. The above percentages were mostly ascribed to female students. 24.9% of the students were affected by overweight or obesity.

**Conclusion:** MD seems to positively affect students' mental health status, improving efficiently their academic performance and quality of life, and promoting their well-being. Systematic strategies and policies are recommended to support students to adopt healthier dietary habits, highlighting the beneficial effects of MD on their mental and physical health status.

**Keywords:** Mediterranean diet, depression, anxiety, stress, eating disorders, academic performance, university students

## ΠΑ48

## ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΠΡΟΣΚΟΛΛΗΣΗ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΙΤΑ: ΜΙΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΟΥ ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ ΣΕ ΜΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ 55 ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΕ 1.122.493 ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ

**Ευαγγελία Δαμίγου<sup>1</sup>, Αντιγόνη Φάκα<sup>1</sup>, Ματίνα Κούβαρη<sup>1</sup>, Κωνσταντίνος Αναστασιού<sup>1</sup>, Ρένα Ι. Κωστή, Χρήστος Χαλκιάς, Δημοσθένης Παναγιωτάκος**

<sup>1</sup>Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Αθήνα, <sup>2</sup>Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Γεωγραφίας, Αθήνα, <sup>3</sup>Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας, Τρίκαλα

**Εισαγωγή:** Μεμονωμένες μελέτες έχουν παρατηρήσει μία μειωμένη προσκόλληση στη Μεσογειακή διαίτα (ΜΔ).

**Σκοπός:** Να αξιολογηθεί συστηματικά το επίπεδο και οι χρονικές τάσεις της προσκόλλησης στη ΜΔ στον γενικό πληθυσμό, παγκοσμίως.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Διενεργήθηκε πλήρης βιβλιογραφική αναζήτηση των βάσεων δεδομένων PubMed και Scopus, έως τις 14/07/2023, με βάση συγκεκριμένα κριτήρια. Η επιρροή της γεωγραφικής θέσης εξετάστηκε ανά γεωγραφική περιοχή και Μεσογειακά οικοσυστήματα. Για να διερευνηθεί ο αντίκτυπος της κοινωνικοοικονομικής κατάστασης στην τήρηση μιας Μεσογειακού τύπου διαίτας, χρησιμοποιήθηκε ο Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης.

**Αποτελέσματα:** Αυτή η συστηματική ανασκόπηση περιλάμβανε 55 μελέτες με 1.122.493 φαινομενικά υγιείς ενήλικες. Οι μελέτες που συμπεριλήφθηκαν ήταν από την Ευρώπη (n=35), τις ΗΠΑ (n=8), την Ασία (n=8), την Αυστραλία (n=4) και την Αφρική (n=1). Το ποσοστό των συμμετεχόντων στις μελέτες που ήταν άνδρες κυμαινόταν μεταξύ 21,4-60,3%, το έτος διατροφικής αξιολόγησης μεταξύ 1980-2020 και το μέγεθος του δείγματος από 1.050-477.312 συμμετέχοντες. Η τήρηση μίας ΜΔ ήταν μέτρια με σημαντική μείωση που παρατηρήθηκε την τελευταία δεκαετία. Οι Ευρωπαϊκές χώρες, κυρίως από τις χώρες της Μεσογείου, έδειξαν υψηλότερη προσκόλληση από άλλες περιοχές, αν και κατά μέσο όρο το επίπεδο συμμόρφωσης δεν ξεπερνούσε το 50% της πλήρους συμμόρφωσης, ακόμη και στη Μεσόγειο. Η γεωγραφική ανάλυση αποκάλυψε ότι η τήρηση μίας ΜΔ σχετίζεται τόσο με τη γεωγραφική θέση όσο και με την κοινωνικοοικονομική κατάσταση.

**Συμπεράσματα:** Η προσκόλληση σε μία ΜΔ είναι μέτρια παγκοσμίως και έχει μειωθεί την τελευταία δεκαετία, ακόμη και στον τόπο προέλευσής της. Ορ-

γανωμένες δράσεις δημόσιας υγείας θα πρέπει να εφαρμόζονται στο ατομικό, διαπροσωπικό, κοινοτικό, κοινωνικό και πολιτικό περιβάλλον.

#### Βιβλιογραφία

1. Vilarnau, C., Stracker, D.M., Funtikov, A., da Silva, R., Estruch, R., & Bach-Faig, A. (2019). Worldwide adherence to Mediterranean Diet between 1960 and 2011. *European Journal of Clinical Nutrition*, 72(Suppl 1), 83–91. <https://doi.org/10.1038/s41430-018-0313-9>
2. Obeid, C.A., Gubbels, J.S., Jaalouk, D., Kremers, S.P.J., & Oenema, A. (2022). Adherence to the Mediterranean diet among adults in Mediterranean countries: A systematic literature review. *European Journal of Nutrition*, 61(7), 3327–3344. <https://doi.org/10.1007/s00394-022-02885-0>

#### ADHERENCE TO A MEDITERRANEAN TYPE OF DIET IN THE WORLD: A GEOGRAPHICAL ANALYSIS BASED ON A SYSTEMATIC REVIEW OF 55 STUDIES WITH 1,122,493 PARTICIPANTS

**Evangelia Damigou<sup>1</sup>, Antigoni Faka<sup>2</sup>, Matina Kouvari<sup>1</sup>, Costas Anastasiou<sup>1</sup>, Rena I. Kosti<sup>3</sup>, Christos Chalkias<sup>2</sup>, Demosthenes Panagiotakos<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece, <sup>2</sup>Department of Geography, School of Environment, Geography and Applied Economics, Harokopio University, Athens, Greece, <sup>3</sup>Department of Nutrition and Dietetics, School of Physical Education, Sports and Dietetics, University of Thessaly, Trikala, Greece

**Background:** Individual studies have observed a reduced adherence to the Mediterranean diet.

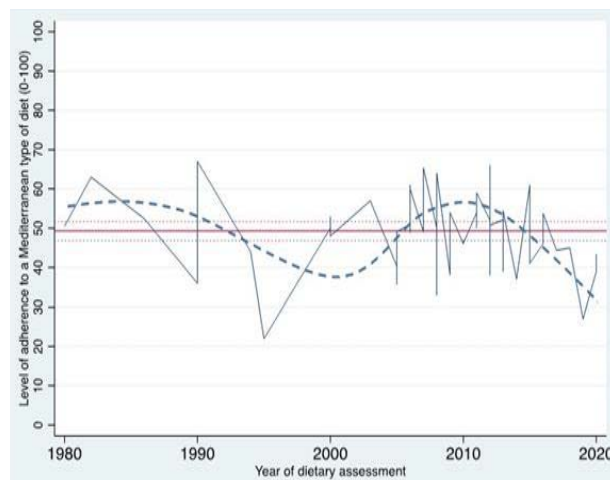
**Aim:** To assess the level and time trends of adherence

to a Mediterranean type of diet (MTD) among the general population, globally.

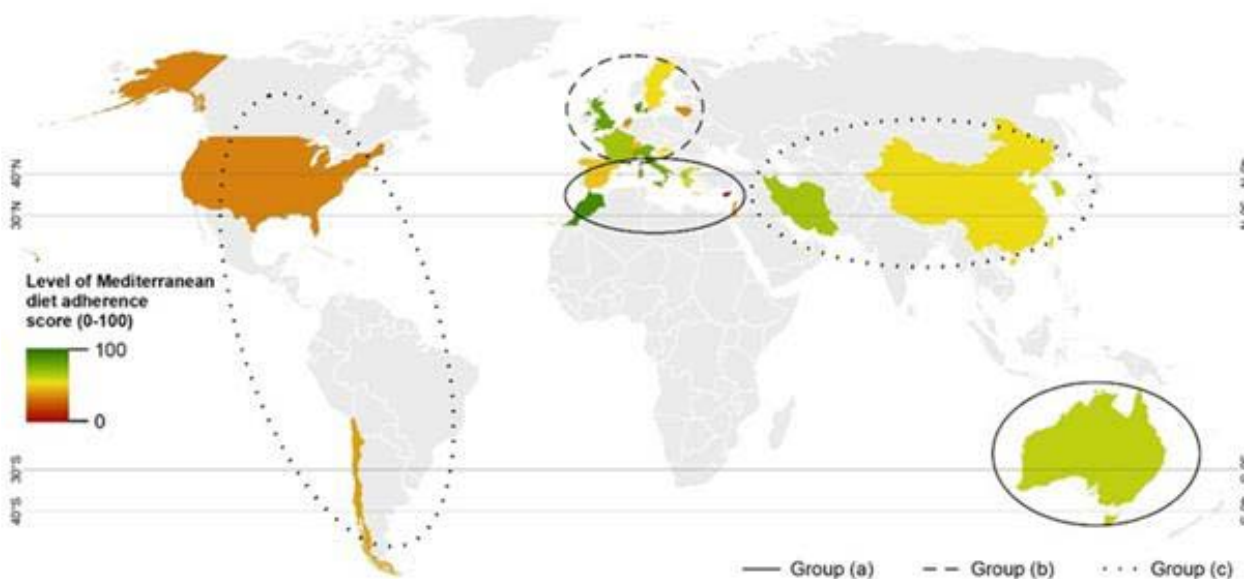
**Materials-Methodology:** A comprehensive literature search of the PubMed and Scopus databases was carried out, until 14/07/2023, based on specific criteria. The influence of geographic location was examined by geographic area and Mediterranean-type ecosystems. To explore the impact of socioeconomic status on adherence to a Mediterranean type diet, the Human Development Index was used.

**Results:** This systematic review included 55 studies with 1,122,493 apparently healthy adults. The included studies were from Europe (n=35), the US (n=8), Asia (n=8), Australia (n=4) and Africa (n=1). The percentage of studies' participants that were men ranged between 21.4%-60.3%, the year of dietary assessment between 1980-2020 and the sample size from 1,050-477,312 participants. Adherence to a MTD was moderate with a significant decline observed in the last decade. European countries, mainly driven by Mediterranean countries, showed higher adherence than other regions, although on average the level of adherence did not exceed 50% of the full compliance, even in the Mediterranean. The geographical analysis revealed that adherence to a MTD is related to both geographic location and socioeconomic status.

**Conclusions:** Adherence to a MTD is moderate worldwide and has declined this last decade, even in the place of its origin. Organized public health actions should be implemented on the individual, interpersonal, community, social and political environments.



**FIGURE 1.** Time trend of the mean adherence score to a Mediterranean type of diet according to the 55 observational studies with 1,122,493 included participants in the present systematic review. Dotted line presents smoothed splines of the actual adherence score to specific time-points.



**FIGURE 2.** Level of adherence to a Mediterranean type of diet, by country and group of countries, based on the latest available year of dietary assessment.

## ΠΑ49

## Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΙΑΣ ΧΡΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΥΠΟΘΕΡΜΙΔΙΚΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΙΤΑΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΜΗ ΑΛΚΟΟΛΙΚΗ ΛΙΠΩΔΗ ΝΟΣΟ ΗΠΑΤΟΣ: ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ CHRONO-NAFLD PROJECT

**Σοφία Τσίτσου<sup>1</sup>, Ευάγγελος Χολόγκιτας<sup>2</sup>, Τριάδα Μπαλή<sup>2</sup>, Αντωνία Νεονάκη<sup>2</sup>, Μαγδαληνή Αδάμαντου<sup>2</sup>, Καλλιόπη-Άννα Πούλια<sup>1</sup>, Αιμιλία Παπακωνσταντίνου<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Εργαστήριο Διαιτολογίας και Ποιότητας Ζωής, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>2</sup>Α' Παθολογική Κλινική, Λαϊκό Νοσοκομείο Αθηνών, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Η χρονικά περιορισμένη διατροφή, μορφή διαλείπουσας νηστείας (ΔΝ), φαίνεται να δρα ευεργετικά στη βελτίωση του καρδιομεταβολικού προφίλ ατόμων με μη αλκοολική λιπώδη νόσο ήπατος (ΜΑΛΝΗ). Ωστόσο, δεν έχει μελετηθεί μέχρι σήμερα το χρονικό πλαίσιο στη διάρκεια της ημέρας που ενδεχομένως προσφέρει το βέλτιστο όφελος.

**Σκοπός:** Η αξιολόγηση της επίδρασης του χρονικού πλαισίου στη διάρκεια της ημέρας στο οποίο περιορίζεται η τροφή σε ανθρωπομετρικούς και βιοχημικούς δείκτες σε ασθενείς με ΜΑΛΝΗ κατά την εφαρμογή μιας υποθερμιδικής μεσογειακής διαίτας (ΥΜΔ).

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Πρόκειται για τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη 12 εβδομάδων εφαρμογής ΥΜΔ [NCT05866744] και 3 ομάδες υπέρβαρων/παχύσαρκων ασθενών με ΜΑΛΝΗ: ομάδα ελέγχου-χωρίς χρονικό περιορισμό (ΟΕ), ΔΝ 14:10 (14 ώρες νηστεία) με έναρξη σίτισης είτε νωρίς μέσα στην ημέρα (ΔΝ-Α) είτε αργά μέσα στην ημέρα (ΔΝ-Β). Καταγραφή ανθρωπομετρικών και εργαστηριακών παραμέτρων πραγματοποιήθηκαν στην αρχή και στο τέλος της παρέμβασης.

**Αποτελέσματα:** Τριάντα ασθενείς με ΜΑΛΝΗ (14 άνδρες, 46,7%) ηλικίας 52,4±2,4 ετών με δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) 32±4,4 kg/m<sup>2</sup> έχουν ολοκληρώσει έως τώρα τη μελέτη. Οι 3 ομάδες διέφεραν ως προς τα επίπεδα ολικής χοληστερόλης, τριγλυκεριδίων, χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνη-χοληστερόλης και ουρικού οξέος στις 12 εβδομάδες. Και στις 3 ομάδες παρατηρήθηκε απώλεια βάρους (ΟΕ:7,5%, ΔΝ-Α:9%, ΔΝ-Β:8%), αλλά και μειώσεις στο σωματικό λίπος, το ΔΜΣ, τις περιφέρειες σώματος, τη συστολική και διαστολική πίεση και τη γ-γλουταμιλοτρανσφεράση. Στην ΟΕ και στη ΔΝ-Α μειώθηκε η ηπατική στεάτωση, στη ΔΝ-Α βελτιώθηκε η γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη,

ενώ στην ΟΕ και τη ΔΝ-Β μειώθηκε η γλυκόζη νηστείας. **Συμπεράσματα:** Η χρονικά περιορισμένη ΥΜΔ μπορεί να αποτελέσει μία αποδεκτή εναλλακτική διατροφική θεραπεία στα άτομα με ΜΑΛΝΗ.

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε υπό την αιγίδα του έργου FunJuice-T2EDK-01922, της Δράσης «ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ» και συγχρηματοδοτείται από το ΕΤΠΑ της ΕΕ και Εθνικούς πόρους μέσω του ΕΠΑνΕΚ.

### EFFECTS OF A TIME-RESTRICTED HYPOCALORIC MEDITERRANEAN DIET IN PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE: PRELIMINARY DATA OF THE CHRONO-NAFLD PROJECT

**Sofia Tsitsou<sup>1</sup>, Evangelos Cholongitas<sup>2</sup>, Triada Bali<sup>2</sup>, Antonia Neonaki<sup>2</sup>, Magdalini Adamantou<sup>2</sup>, Kalliopi Anna Poulia<sup>1</sup>, Emilia Papakonstantinou<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratory of Dietetics and Quality of Life, Department of Food Science and Human Nutrition, Agricultural University of Athens, Greece, <sup>2</sup>First Department of Internal Medicine, Laiko General Hospital of Athens, Medical School of Athens, National and Kapodistrian University of Athens, Greece

**Introduction:** Time-restricted feeding (TRF), a type of intermittent fasting, appears beneficial in improving the cardiometabolic profile of patients with non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD). However, the time frame within a day that potentially provides the optimal benefit has not been studied to date.

**Aim:** To evaluate the effects of the time frame within

a day in which food is restricted on anthropometric and biochemical indices in patients with NAFLD when implementing a hypocaloric mediterranean diet (HMD).

**Materials-Methods:** It is a 12-week randomized controlled trial of following a HMD [NCT05866744] with 3 intervention groups of overweight/obese NAFLD patients: control group-no time restriction (C), early 14:10 (14 hours fasting) TRF (eTRF), and late 14:10 TRF (ITRF). Anthropometric measurements and biochemical analyses were performed at baseline and 12 weeks.

**Results:** Thirty NAFLD patients (14 males, 46.7%) aged 52.4±2.4 years with a mean body mass index (BMI) of 32±4.4 kg/m<sup>2</sup> have completed the ongoing trial. The 3 groups differed in total cholesterol, triglycerides, low-density lipoprotein-cholesterol, and uric acid levels

at 12 weeks. Weight loss was observed in all 3 groups (C:7.5%, eTRF:9%, ITRF:8%), but also reductions in fat mass, BMI, body circumferences, systolic and diastolic pressure, and γ-glutamyl-transferase levels. Hepatic steatosis was reduced in C and TRF groups, glycated hemoglobin was improved in eTRF, while fasting glucose was reduced in C and ITRF groups.

**Conclusion:** Time-restricted HMD could be a well-tolerated alternative nutritional approach in patients with NAFLD.

*The study was supported by the project FunJuice-T2EDK-01922, of the Action "RESEARCH-CREATE-IN-NOVATE" and is co-financed by the European Regional Development Fund of EU and Greek national resources.*

## ΠΑ50

ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΦΡΟΥΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΓΝΩΣΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ  
ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΑΝΩ ΤΩΝ 40 ΕΤΩΝ

**Ελένη Παπαθανασίου<sup>1</sup>, Δώρα Μπρίκου<sup>1</sup>, Αρχοντούλα Δρούκα<sup>1</sup>, Ειρήνη Μαμαλάκη<sup>1</sup>, Εύα Ντανάση<sup>1</sup>,  
Ηρώ Δασκαλάκη<sup>2</sup>, Φαίδρα Καλλίγερου<sup>2</sup>, Νικόλαος Σκαρμέας<sup>2,3</sup>, Μαίρη Γιαννακούλια<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Διατροφής-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα, <sup>2</sup>Α' Νευρολογική Κλινική, Αιγινήτειο Νοσοκομείο, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο, Αθήνα, <sup>3</sup>Taub Institute for Research in Alzheimer's Disease and the Aging Brain, the Gertrude H. Sergievsky Center, Department of Neurology, Columbia University, New York

**Εισαγωγή:** Η κατανάλωση φρούτων-λαχανικών έχει συνδεθεί με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης γνωσιακής έκπτωσης. Ωστόσο, η σχέση ποικιλίας φρούτων-λαχανικών με τη γνωσιακή λειτουργία δεν έχει μελετηθεί επαρκώς.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της κατανάλωσης ποσότητας και ποικιλίας φρούτων-λαχανικών, καθώς και κατηγοριών των τροφίμων αυτών στις γνωσιακές δεξιότητες ενήλικων ατόμων.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Στην παρούσα συγχρονική μελέτη συμπεριλήφθηκαν 134 άτομα (63,5% γυναίκες), ηλικίας 64±9 ετών, με 13±4 έτη εκπαίδευσης. Το 29,9% του δείγματος εμφάνιζε ήπια γνωσιακή έκπτωση. Ο νευροψυχολογικός έλεγχος αξιολόγησε τη συνολική γνωσιακή λειτουργία και επιμέρους τομείς αυτής (μνήμη, επιτελικές λειτουργίες, λόγος, οπτικοχωρικές ικανότητες, προσοχή, ταχύτητα επεξεργασίας). Η διαιτητική πρόσληψη αξιολογήθηκε μέσω 4 ανακλήσεων 24ώρου. Τα φρούτα-λαχανικά ταξινομήθηκαν σε κατηγορίες βάσει της βοτανολογικής οικογένειας, των εδώδιμων μερών και της σύστασης σε θρεπτικά συστατικά. Η συνολική ποσότητα φρούτων-λαχανικών και των κατηγοριών τους μετρήθηκε σε μερίδες ανά ημέρα. Η ποικιλία εκτιμήθηκε ως ο αριθμός των διαφορετικών κατηγοριών φρούτων-λαχανικών ανά ημέρα.

**Αποτελέσματα:** Η ποικιλία λαχανικών σχετίστηκε θετικά με τη συνολική γνωσιακή λειτουργία (B:0,392, p=0,001), τις επιτελικές λειτουργίες (B:0,543, p<0,001), την προσοχή και ταχύτητα επεξεργασίας (B:0,450, p=0,007). Οι σχέσεις αυτές διατηρήθηκαν ακόμη και μετά από έλεγχο για συγχυτικούς παράγοντες (ηλικία, φύλο, εκπαίδευση). Η ποσότητα λαχανικών, η ποσότητα και η ποικιλία των φρούτων, καθώς επίσης και οι κατηγορίες αυτών δεν σχετίστηκαν με τις μεταβλητές που εξετάστηκαν.

**Συμπεράσματα:** Η κατανάλωση ποικιλίας λαχανικών, ίσως να σχετίζεται με καλύτερη γνωσιακή λειτουργία τόσο συνολικά όσο και με επιμέρους τομείς αυτής. Απαιτούνται παρεμβάσεις που θα διερευνήσουν την επίδραση της ποικιλίας των λαχανικών, ώστε να επιβεβαιωθεί η πιθανή ευεργετική τους επίδραση.

---

VARIETY OF FRUITS AND VEGETABLES  
AND COGNITIVE SKILLS IN ADULTS  
OVER 40 YEARS OLD

**Eleni Papathanasiou<sup>1</sup>, Dora Brikou<sup>1</sup>,  
Archontoula Drouka<sup>1</sup>, Eirini Mamalaki<sup>1</sup>,  
Eva Danasi<sup>1</sup>, Iro Daskalaki<sup>2</sup>, Faidra Kalligerou<sup>2</sup>,  
Nikolaos Scarneas<sup>2,3</sup>, Mary Yiannakoulia<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, Harokopeio University, Athens, <sup>2</sup>1st Department of Neurology, Aiginition Hospital, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, <sup>3</sup>Taub Institute for Research in Alzheimer's Disease and the Aging Brain, the Gertrude H. Sergievsky Center, Department of Neurology, Columbia University, New York

**Introduction:** Fruits-vegetables consumption is correlated with reduced risk of cognitive decline. However, studies evaluating the association between fruits-vegetables variety and cognitive function are lacking. **Aim:** To study the impact of quantity and variety of fruits-vegetables intake, as well as specific categories of these foods, on individuals' cognitive skills.

**Material-Methods:** The present cross-sectional study was based on a sample of 134 individuals (63,5% female), with 64±9 years of age and 13±4 years of education. 29,9% of the participants had been diagnosed with Mild Cognitive Impairment. Neuropsychological



tests were administered to assess global cognitive function and certain cognitive domains (memory, executive functions, language, visuospatial abilities, attention and processing speed). Dietary intake was assessed with four 24-hour recalls. The classification of fruits-vegetables was based on botanic family, edible parts of plants and nutrient composition of these foods. Total quantity of fruits-vegetables and their categories were measured in portions per day. Variety was calculated as the number of different categories of fruits-vegetables consumed per day.

**Results:** Vegetables variety was associated with better z-scores for global cognitive function (B:0,392,  $p=0,001$ ), executive functions (B:0,543,  $p<0,001$ ), at-

tention and processing speed (B:0,450,  $p=0,007$ ). These trends remained statistically significant even after adjustment for cofounder factors (age, sex, education). Quantity of vegetables, quantity and variety of fruits, but also their categories were not associated with cognitive function.

**Conclusion:** This study suggests that variety of vegetables intake may enhance total cognitive function, as well as certain cognitive domains. Further intervention studies are needed to clarify the upper potential relationship.

**Key words:** Fruits, vegetables, cognitive skills, cognitive decline, dementia

## ΠΑ51

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΓΙΑ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ. ΤΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ MEDDIETAGENT

**Σοφία Ελευθερίου<sup>1,6</sup>, Αντώνιος Βλασσόπουλος<sup>1,2</sup>, Μαρία Γιαννακούρου<sup>5</sup>, Μαρία Καψοκέφαλου<sup>2</sup>, Αναστασία Κανέλλου<sup>1</sup>, Φώτιος Κωνσταντακόπουλος<sup>3,4</sup>, Ελένη Γεωργά<sup>3,4</sup>, Δημήτριος Φωτιάδης<sup>3,4</sup>**

<sup>1</sup>Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αιγάλεω, <sup>2</sup>Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων & Διατροφής του Ανθρώπου, Αθήνα, <sup>3</sup>Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Μονάδα Ιατρικής Τεχνολογίας και Ευφυών Πληροφοριακών Συστημάτων, Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών, Ιωάννινα, <sup>4</sup>Ινστιτούτο Βιοϊατρικής Έρευνας, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ιωάννινα, <sup>5</sup>Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Εργαστήριο Χημείας και Τεχνολογίας Τροφίμων, Αθήνα, <sup>6</sup>Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ΕΛΚΕ ΠΑΔΑ), Η μελέτη εκπονήθηκε με χρηματοδότηση του ΕΛΚΕ ΠΑΔΑ, Αιγάλεω

Οι ψηφιακές εφαρμογές αποτελούν ένα σύγχρονο μέσο, που δύναται να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τη διατροφική αξιολόγηση και την παροχή εξατομικευμένων διατροφικών συστάσεων. Σκοπό της μελέτης αποτέλεσε η δημιουργία μίας ενιαίας Βάσης Δεδομένων Σύστασης Ελληνικών Τροφίμων (ΒΔΣΕΤ), για ψηφιακή εφαρμογή, στο πλαίσιο του έργου MedDietAgent, που να καλύπτει την πληθώρα των ειδών τροφίμων, που προσλαμβάνει ο σύγχρονος καταναλωτής στην Ελλάδα. Οι ελληνικοί πίνακες σύνθεσης τροφίμων (Τριχοπούλου, 2004), που περιλαμβάνουν παραδοσιακά ελληνικά πιάτα χρησίμευσαν ως βασικός πυρήνας της νεοσύστατης βάσης και ανακτήθηκαν από το EuroFIR (2011). Παραδοσιακά φαγητά και εθνικά τρόφιμα που δεν περιλαμβάνονταν (π.χ. ψάρια, ξηροί καρποί, διάφορα είδη εγχώριων τυριών), συμπληρώθηκαν από τη βάση δεδομένων Καφάτου – Χασαπίδου (2001), σύμφωνα με τις συστάσεις για τον Ελληνικό πληθυσμό. Επιπλέον, προστέθηκαν ωμά τρόφιμα (π.χ. φρούτα, λαχανικά) από το ολοκληρωμένο σύνολο δεδομένων σύνθεσης τροφίμων (CoFID) του Ηνωμένου Βασιλείου (2021). Τέλος, εντάχθηκαν τυποποιημένα προϊόντα τροφίμων, αφού προηγήθηκε επεξεργασία του αρχείου της μελέτης HeITH (2021). Από την ομαδοποίηση (generic from branded), δημιουργήθηκε μια νέα βάση δεδομένων με τις μέσες τιμές της διατροφικής αξίας προϊόντων που διατίθενται σε ελληνικά σούπερ μάρκετ. Η ΒΔΣΕΤ που προέκυψε αποτελείται από περίπου 880 κωδικούς τροφίμων και περιλαμβάνει ωμά τρόφιμα, παραδοσιακά πιάτα και τυποποιημένα προϊόντα της ελληνικής αγοράς. Σχετικά με τη θρεπτική ανάλυση,

περιορίζεται στους κανονισμούς αριθ. 1169/2011 ΕΕ που αφορούν στη διατροφική επισήμανση. Μέσω αυτής της μελέτης, καθίσταται σαφής η ανάγκη εμπλουτισμού των υπαρχόντων επίσημων πινάκων σύνθεσης τροφίμων με ενημερωμένα δεδομένα. Πρόκειται για μια κοινή μελέτη στο πλαίσιο συνεργασίας διαφορετικών επιστημονικών φορέων, με σκοπό την δημιουργία μίας επικαιροποιημένης ΒΔΣΕΤ.

### Βιβλιογραφία

1. Trichopoulou A, Georga K. Composition tables of foods and Greek dishes, Parisianou Publications, 2004. 3rd Edn, Athens
2. Katidi A, Vlassopoulos A, Kapsokafalou M. Development of the Hellenic Food Thesaurus (HeITH), a branded food composition database: Aims, design and preliminary findings. Food Chem. Jun 2021, Vol. 15, 347, p. 129010.

### DEVELOPMENT OF UPDATED GREEK FOOD COMPOSITION DATABASE FOR DIGITAL APPLICATION. THE MEDDIETAGENT PROJECT

**Sofia Eleftheriou<sup>1,6</sup>, Antonio Vlassopoulos<sup>1,2</sup>, Maria Giannakourou<sup>5</sup>, Maria Kapsokafalou<sup>2</sup>, Anastasia Kanellou<sup>1</sup>, Fotios Konstantakopoulos<sup>3,4</sup>, Eleni Georga<sup>3,4</sup>, Dimitrios Fotiadis<sup>3,4</sup>**

<sup>1</sup>Department of Food Science and Technology, Faculty of Food Science, University of West Attica, Athens-Egaleo, Greece, <sup>2</sup>Department of Food Science & Human Nutrition, Agricultural University of Athens, Athens, Greece, <sup>3</sup>Unit of Medical Technology and Intelligent Information Systems,

Department of Materials Science and Engineering, University of Ioannina, Ioannina, Greece, <sup>4</sup>Biomedical Research Institute, FORTH, Ioannina, Greece, <sup>5</sup>National Technical University of Athens, School of Chemical Engineering, Laboratory of Food Chemistry and Technology, Athens Greece, <sup>6</sup>Special Account for research grants (ELKE) University of West Attica

Digital applications are a modern means, which can be a useful tool for nutritional assessment and the provision of individual nutritional recommendations, with the aim of improving the dietary habits of consumers. The formation of a Greek Food Composition Database (GFCD), to be used by such an application, was the subject of the current study, in the context of the MedDietAgent project. Greek food composition tables, which include traditional Greek dishes (Trichopoulou, 2004), served as the core of the database under development and were retrieved from EuroFIR (2011). Traditional dishes and foods that were not included (e.g. fish, nuts, various types of domestic cheese) were additionally added from the Kafatos, Hassapidou (2001) database, since also used in the National Dietary Guidelines for adults (2014) for the population living in Greece. In addition, raw foods (e.g. fruits, and vegetables) from the UK Comprehensive Food Composition Dataset (CoFID) (2021) were added. Finally, branded food products were further added after having edited (generic from branded) the information of the HeLTH (2021) study, resulting in a database that comprises the average nutrient values of branded products available in Greek supermarkets.

The resulting GFCD consists of approximately 880 food codes, including raw foods, traditional dishes and branded products available on the Greek market. As far as the nutritional analysis is concerned, it is limited to regulations no. 1169/2011 EU related to nutrition labeling, as the nutritional value of the foods of the entire base was adapted to the available figures of the HeLTH study, as it was retrieved from the nutritional labels. The main advantage of the updated GFCD is that it includes traditional recipes, unprocessed foods, as well as the average nutrient values of standardized products of the Greek market. The goal of the study was the development of a unified GFCD, which covers the range of foods consumed by consumers living in Greece. Through the current study, the need to enrich existing official food composition tables with updated data becomes even more clear. This study, is a collaboration of different scientific bodies, with the aim of creating an updated GFCD.

**Conflict of Interest:** None disclosed

**Funding:** This research has been co-financed by Special Account for research grants (ELKE), University of West Attica

#### References

1. Trichopoulou A, Georga K. Composition tables of foods and Greek dishes, Parisianou Publications, 2004. 3rd Edn, Athens
2. Katidi A, Vlassopoulos A, Kapsokefalou M. Development of the Hellenic Food Thesaurus (HeLTH), a branded food composition database: Aims, design and preliminary findings. Food Chem. Jun 2021, Vol. 15, 347, p. 129010.

## ΠΑ52

## ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΥΠΕΡ-ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΑΠΟ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΥΠΕΡΒΑΡΟ Ή ΚΑΙ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: ΣΥΓΧΡΟΝΙΚΗ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

**Γεωργία Στρατή, Δανάη Σταματέλου, Ελευθερία Αρσένου, Ελένη Βλασταρίδου, Θεοδώρα Κομζιά, Ευστρατία Λεοντή, Δημοσθένης Παναγιωτάκος**

*Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα*

**Εισαγωγή:** Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας εκτιμάται ότι μία στις πέντε γυναίκες και ένας στους επτά άνδρες θα είναι παχύσαρκοι το 2030.

**Σκοπός:** Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθούν οι διατροφικές συνήθειες αναφορικά με την κατανάλωση υπέρ-επεξεργασμένων τροφίμων από άτομα με υπέρβαρο ή και παχυσαρκία.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Συγχρονική επιδημιολογική μελέτη, που διεξήχθη μέσω τυποποιημένου ερωτηματολογίου και βολική δειγματοληψία, σε 374 άνδρες 34 (15) ετών και 652 γυναίκες 35 (14) ετών. Καταγράφηκε η κατανάλωση υπέρ-επεξεργασμένων τροφίμων με βάση το σύστημα ταξινόμησης NOVA, καθώς και το ύψος και το βάρος, και υπολογίστηκε ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ).

**Αποτελέσματα:** Ο επιπολασμός του υπέρβαρου/παχυσαρκίας (ΔΜΣ >25 Kg/m<sup>2</sup>) ήταν 396 άτομα από τους 1.026 συμμετέχοντες (38,6%). Το 85,3% των ατόμων με υπέρβαρο/παχυσαρκία δήλωσαν κατανάλωση τουλάχιστον ενός υπέρ-επεξεργασμένου τροφίμου μία ή και περισσότερες φορές/εβδομάδα, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στους έχοντες φυσιολογικό βάρος ήταν 90,9% (p=0,021). Τα υπέρ-επεξεργασμένα τρόφιμα που καταναλώνουν περισσότερο τα υπέρβαρο/παχύσαρκα άτομα ήταν: συσκευασμένο ψωμί (56%), γλυκά σνακ (47%), δημητριακά πρωινού (42%) και αναψυκτικά (39%). Αναφορικά με την κατανάλωση συγκεκριμένων τροφίμων και αφού λήφθηκε υπόψιν ηλικία και φύλο, βρέθηκε ότι είναι 3,4 φορές (95% ΔΕ 1,62, 7,16) πιθανότερο άτομα με υπέρβαρο/παχυσαρκία να καταναλώνουν σε καθημερινή βάση περισσότερα από ένα αλμυρά σνακ σε σύγκριση με τα υπόλοιπα άτομα.

**Συμπεράσματα:** Η παρούσα έρευνα ανέδειξε ότι ένα μεγάλο ποσοστό από τους συμμετέχοντες δήλωσε κατανάλωση υπέρ-επεξεργασμένων τροφίμων. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι ότι άτομα με υπέρβαρο/παχυσαρκία καταναλώνουν με μεγαλύτερη συχνότητα υπέρ-επεξερ-

γασμένα τρόφιμα υψηλής περιεκτικότητας σε νάτριο σε σύγκριση με τους υπόλοιπους, αναδεικνύοντας τον κίνδυνο που διατρέχουν για εκδήλωση συνοδών νοσημάτων (π.χ., υπέρταση).

---

CONSUMPTION OF ULTRA-PROCESSED FOODS BY INDIVIDUALS WITH OVERWEIGHT AND/OR OBESITY: A CROSS-SECTIONAL EPIDEMIOLOGICAL STUDY

**Georgia Strati, Danae Stamatelou, Eleftheria Arsenou, Eleni Vlastaridou, Theodora Komzia, Efstratia Leonti, Demosthenes Panagiotakos**

*Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece*

**Introduction:** According to the World Health Organization, it is estimated that one in five women and one in seven men will be obese by 2030.

**Aim:** The aim of this study was to investigate dietary habits regarding the consumption of ultra-processed foods among individuals with overweight or obesity.

**Materials and Methods:** This was a cross-sectional epidemiological study conducted using a standardized questionnaire and convenient sampling, involving 374 men aged 34 (15) years and 652 women aged 35 (14) years. Consumption of ultra-processed foods was recorded based on the NOVA classification system, along with height and weight measurements to calculate the Body Mass Index (BMI).

**Results:** The prevalence of overweight/obesity (BMI >25 Kg/m<sup>2</sup>) was 396 individuals out of the 1,026 participants (38.6%). 85.3% of individuals with overweight/obesity reported consuming at least one ultra-processed food item one or more times per week, whereas

the corresponding percentage for those with normal weight was 90.9% ( $p=0.021$ ). The ultra-processed foods most frequently consumed by overweight/obese individuals were packaged bread (56%), sweet snacks (47%), breakfast cereals (42%), and soft drinks (39%). After adjusting for age and sex, it was found that individuals with overweight/obesity were 3.4 times more likely (95% CI 1.62, 7.16) to consume more than

one salty snack on a daily basis compared to others.  
**Conclusions:** This study revealed that a significant proportion of participants reported consuming ultra-processed foods. An important finding is that individuals with overweight/obesity consume ultra-processed foods high in sodium more frequently compared to others, highlighting the risk they face for developing associated conditions (e.g., hypertension).

## ΠΑ53

## ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΟΝΤΑΙ ΣΥΧΝΑ ΑΠΟ ΠΑΙΔΙΑ: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΟΙΝΗ ΔΡΑΣΗ BEST-REMAP

**Ελευθερία Παπαχρήστου<sup>1</sup>, Βενετία - Μαρία Βράιλα<sup>1</sup>, Μερóπη Κοντογιάννη<sup>2</sup>, Αδαμαντία Ξεκαλάκη<sup>1</sup>, Μαρία Γιαννακούλια<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Διεύθυνση Κοινωνικής και Αναπτυξιακής Παιδιατρικής, Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, Αθήνα, <sup>2</sup> Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας και Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Η παιδική παχυσαρκία αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας των τελευταίων ετών, καθώς 1 στα 3 παιδιά στην Ευρώπη είναι υπέρβαρο ή παχύσαρκο<sup>1</sup>. Στο δεδομένο πρόβλημα συντελεί η κατανάλωση από τα παιδιά συσκευασμένων τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα σε θερμίδες, σάκχαρα και λιπαρά, που συνεισφέρουν σημαντικά στην ημερήσια πρόσληψη ενέργειας<sup>2,3</sup>.

**Σκοπός:** Η καταγραφή της διατροφικής σύστασης συσκευασμένων προϊόντων που πωλούνται στην ελληνική αγορά και καταναλώνονται συχνά από παιδιά.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Στο πλαίσιο της Κοινής Δράσης Best-ReMaP λήφθηκαν φωτογραφίες της διατροφικής ετικέτας αρτοσκευασμάτων, δημητριακών πρωινού, αλλαντικών, γαλακτοκομικών προϊόντων και αναψυκτικών, σε καταστήματα των τεσσάρων μεγαλύτερων αλυσίδων λιανικής πώλησης τροφίμων της Ελλάδας. Καταγράφηκε η διατροφική αξία (ενέργεια, λιπίδια, κορεσμένα λιπαρά οξέα-ΚΛΟ, υδατάνθρακες, σάκχαρα, πρωτεΐνες, αλάτι και διαιτητικές ίνες) των προϊόντων ανά 100 g/ml. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται ως

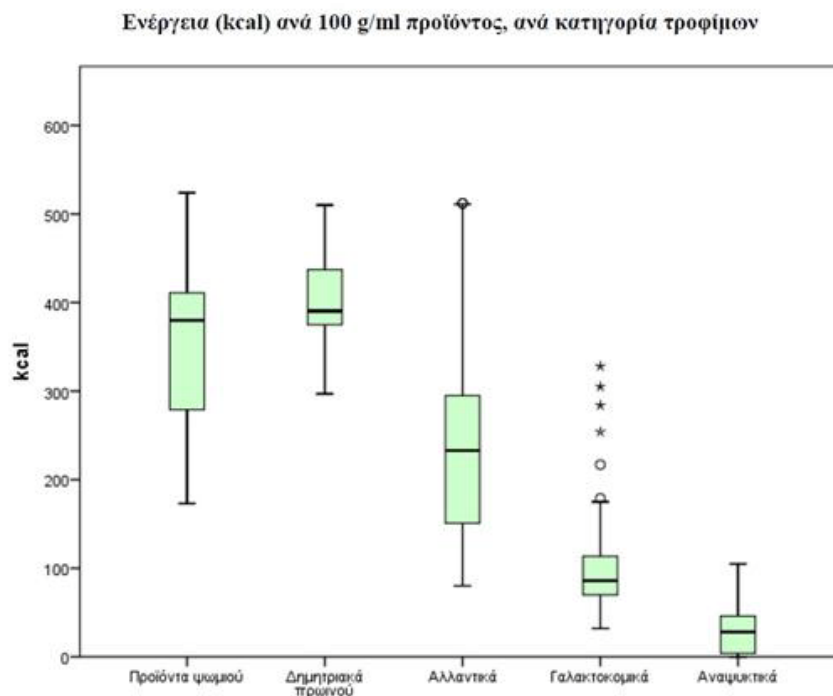
διάμεσος (ενδοτεταρτημοριακό εύρος) και συγκρίθηκαν με τα προτεινόμενα όρια του European Food Information Council (EUFIC).

**Αποτελέσματα:** Καταγράφηκαν 2.194 προϊόντα. Τα αρτοσκευάσματα βρέθηκαν να έχουν μέτρια περιεκτικότητα σε ολικά και κορεσμένα λιπαρά οξέα και αλάτι και χαμηλή περιεκτικότητα σε σάκχαρα, τα δημητριακά πρωινού μέτρια περιεκτικότητα σε ολικά λιπίδια και ΚΛΟ, αλάτι και σάκχαρα και υψηλή περιεκτικότητα σε διαιτητικές ίνες, τα αλλαντικά μέτρια περιεκτικότητα σε ολικά λιπίδια και υψηλή περιεκτικότητα σε ΚΛΟ και αλάτι, τα γαλακτοκομικά προϊόντα μέτρια περιεκτικότητα σε ΚΛΟ και σάκχαρα και χαμηλή περιεκτικότητα σε αλάτι.

**Συμπεράσματα:** Η καταγραφή και σύγκριση με τα προτεινόμενα όρια περιεκτικότητας της διατροφικής σύστασης συσκευασμένων προϊόντων αναδεικνύει τις ανάγκες βελτίωσης της διατροφικής τους αξίας μέσω νομοθετικών παρεμβάσεων και αποτελεί σημαντικό εργαλείο για παρεμβάσεις αγωγής υγείας στον δεδομένο πληθυσμό.

Ομάδα τροφίμων	Αριθμός προϊόντων	Ενέργεια (kcal)	Λιπαρά (g)	Κορεσμένα λιπαρά (g)	Υδατάνθρακες (g)	Σάκχαρα (g)	Πρωτεΐνες (g)	Αλάτι (g)	Φυτικές ίνες (g)
Προϊόντα Ψωμιού	469	380 (279-411)	6,4 (3,5-13,2)	1,7 (0,7-4)	53,2 (46,2-66)	4,4 (2,8-9)	10 (8-12)	1,1 (0,6-1,4)	4,9 (2,9-7,8)
Δημητριακά πρωινού	272	390 (390-437)	6,2 (2,8-15)	1,6 (0,7-3,5)	68,5 (60,9-77)	19 (12-25)	8,7 (7,5-10,2)	0,5 (0,2-0,8)	7,2 (5-9,1)
Αλλαντικά	392	233 (151-296)	17,3 (5,3-24)	6 (1,9-9,9)	2,1 (0,9-5,6)	0,6 (0,2-1,1)	15 (12,8-21,5)	2,5 (2,1-3,1)	0,3 (0-0,9)
Γαλακτοκομικά προϊόντα και επιδόρπια	414	86 (70-114)	2,7 (1,8-4,2)	1,7 (1,2-2,9)	7 (4,5-14,6)	6,1 (4-12,2)	4,4 (3,3-7,2)	0,12 (0,10-0,15)	0,4 (0,04-0,9)
Αναψυκτικά	647	28 (4-46)	-	-	5,4 (0,6-10,5)	4,8 (0,4-10)	-	0,02 (0,005-0,09)	0,1 (0,0-0,5)

\*Οι τιμές παρουσιάζονται ως διάμεσος (ενδοτεταρτημοριακό εύρος), ανά 100g/ml προϊόντος



### Βιβλιογραφία

1. WHO European Regional Obesity Report 2022. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO 2022.
2. Leme, A.C., et al., Top food sources of percentage of energy, nutrients to limit and total gram amount consumed among US adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey 2011-2014. *Public Health Nutr*, 2019. 22(4): p. 661-671.
3. Wang, L., et al., Trends in Consumption of Ultraprocessed Foods Among US Youths Aged 2-19 Years, 1999-2018. *JAMA*, 2021. 326(6): p. 519-530.

## NUTRITIONAL VALUE OF FOODS OF THE GREEK MARKET FREQUENTLY CONSUMED BY CHILDREN: RESULTS FROM THE EUROPEAN JOINT ACTION BEST-REMAP

**Eleftheria Papachristou<sup>1</sup>, Venetia-Maria Vraila<sup>1</sup>, Meropi Kontogianni<sup>2</sup>, Adamandia Xekalaki<sup>1</sup>, Mary Yannakoulia<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Social and Developmental Pediatrics, Institute of Child Health, Athens, Attica, Greece, <sup>2</sup>School of Health Science and Education, Nutrition and Dietetics Department, Harokopio University, Athens, Attica, Greece

**Introduction:** Childhood obesity has emerged as a public health issue during the last years, considering that 1 out of 3 children in Europe are overweight or

obese<sup>1</sup>. Children's consumption of packaged foods high in calories, sugars and fats, that may contribute substantially to their daily energy intake, is an important factor contributing to the problem<sup>2,3</sup>.

**Aim:** Monitoring of the nutritional values of packaged foods available in the Greek market, frequently consumed by children.

**Materials-Methods:** During Best-ReMaP Joint Action, researchers took photos of the food labels of bread products, breakfast cereals, delicatessen meats, fresh dairy products and desserts and soft drinks. Photos were taken in stores of the 4 largest food retailers in Greece. Data on nutritional value (energy, fat, saturated fatty acids-SFA, carbohydrates, sugars, protein, salt and fiber) of the products were collected. Nutrient quantities were standardized to the quantity per 100 g or 100 milliliters. Results are presented as median(IQR) and are compared to the suggested thresholds based on the European Food Information Council (EUFIC).

**Results:** Collection resulted in 2.194 products. Bread products were found to have medium fat, SFA and salt content and low sugars content, breakfast cereal were found to have medium fat, SFA, salt and sugars content and were high in fiber, delicatessen meats had medium fat content, and high SFA and salt content and dairy products were found to have medium SFA and sugars content and low salt content.

**Conclusions:** Comparison of the nutritional value of packaged products sold in Greece with the EUFIC

proposed thresholds highlights the need for food re-formulation, through legislative interventions and is an important tool for health education interventions in the given population.

**References**

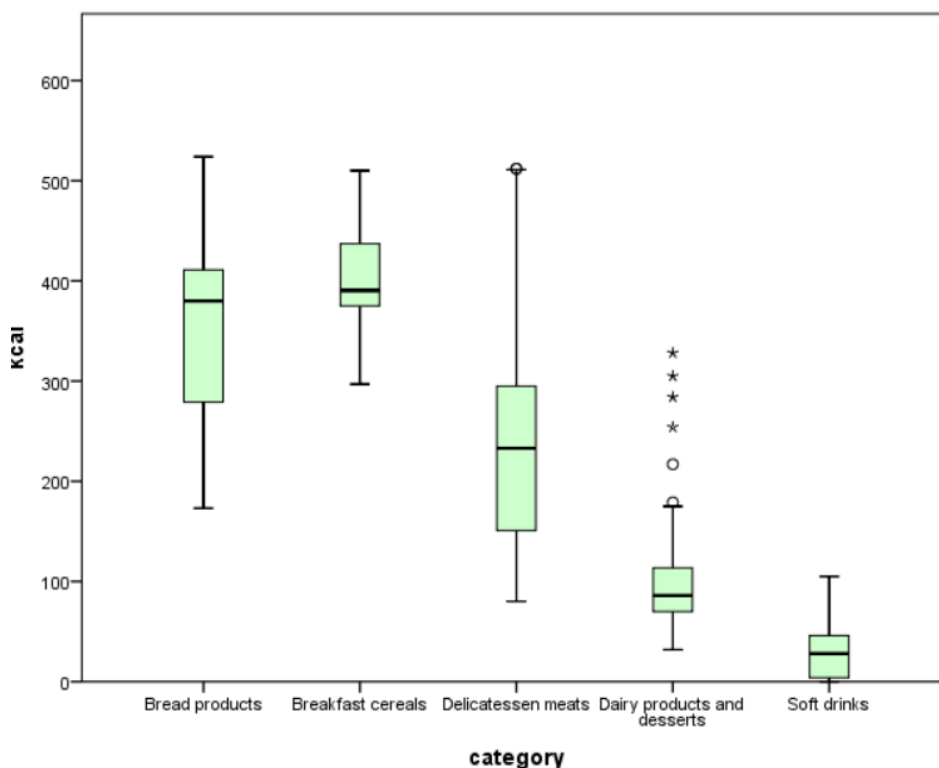
1. WHO European Regional Obesity Report 2022. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022. Licence: CC

BY-NC-SA 3.0 IGO 2022.

2. Leme, A.C., et al., Top food sources of percentage of energy, nutrients to limit and total gram amount consumed among US adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey 2011-2014. Public Health Nutr, 2019. 22(4): p. 661-671.  
 3. Wang, L., et al., Trends in Consumption of Ultraprocessed Foods Among US Youths Aged 2-19 Years, 1999-2018. JAMA, 2021. 326(6): p. 519-530.

Food category	Number of products collected	Energy (kcal)	Fat (g)	Saturated fat (g)	Carbohydrates (g)	Sugars (g)	Protein (g)	Salt (g)	Fiber (g)
Bread products	469	380 (279-411)	6,4 (3,5-13,2)	1,7 (0,7-4)	53,2 (46,2-66)	4,4 (2,8-9)	10 (8-12)	1,1 (0,6 – 1,4)	4,9 (2,9-7,8)
Breakfast cereals	272	390 (390-437)	6,2 (2,8-15)	1,6 (0,7-3,5)	68,5 (60,9-77)	19 (12-25)	8,7 (7,5-10,2)	0,5 (0,2-0,8)	7,2 (5-9,1)
Delicatessen meats	392	233 (151-296)	17,3 (5,3-24)	6 (1,9-9,9)	2,1 (0,9-5,6)	0,6 (0,2-1,1)	15 (12,8-21,5)	2,5 (2,1-3,1)	0,3 (0-0,9)
Fresh dairy products and desserts	414	86 (70-114)	2,7 (1,8-4,2)	1,7 (1,2-2,9)	7 (4,5-14,6)	6,1 (4-12,2)	4,4 (3,3-7,2)	0,12 (0,10-0,15)	0,4 (0,04-0,9)
Soft drinks	647	28 (4-46)	-	-	5,4 (0,6-10,5)	4,8 (0,4-10)	-	0,02 (0,005-0,09)	0,1 (0,0-0,5)

\*Values are presented and Median(IQR), standardized for 100g or 100ml of the product





## ΠΑ54

## ΤΡΟΦΙΜΑ «ΠΗΓΕΣ» Η «ΠΛΟΥΣΙΑ» ΣΕ ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ ΚΑΙ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ: ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΑ Η ΠΗΓΕΣ ΕΚ ΦΥΣΕΩΣ; ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ ΕΠΩΝΥΜΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΜΕΝΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (HELTH)

**Στεφανία Ξανθοπούλου, Αλεξάνδρα Κατίδη, Αντώνης Βλασσόπουλος, Μαρία Καψοκεφάλου**

*Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα*

**Εισαγωγή:** Στην αγορά διατίθενται συσκευασμένα τρόφιμα που επισημαίνονται ως «πηγές» ή «πλούσια» σε βιταμίνες και ιχνοστοιχεία. Από αυτά κάποια είναι εμπλουτισμένα και κάποια περιέχουν τα μικροθρεπτικά συστατικά εκ φύσεως.

**Σκοπός:** Για την αξιολόγησή τους είναι σημαντικό να χαρτογραφηθεί ο επιπολασμός τους και να εξεταστεί το είδος και η διατροφική τους ποιότητα.

**Υλικό - Μεθοδολογία:** Αυτή τη δυνατότητα δίδει η ελληνική Βάση Δεδομένων Σύστασης Επώνυμων Συσκευασμένων Τροφίμων (HelTH). Μελετήθηκαν 4.738 προϊόντα για την παρουσία ισχυρισμών διατροφής σχετικά με τη σημαντική περιεκτικότητα μικροθρεπτικών συστατικών.

**Αποτελέσματα:** Το 11% (n=518) του δείγματος επισημάνθηκε ως «πηγή» ή «πλούσιο» σε μικροθρεπτικά συστατικά, με το 80,9% και το 62,7% των προϊόντων να αφορά βιταμίνες και ιχνοστοιχεία, αντίστοιχα. Συχνότερα εμφανίστηκαν ισχυρισμοί στις μαργαρίνες (50,0%), τα κατεψυγμένα ημιέτοιμα γεύματα (48,8%), τα προϊόντα απομίμησης γάλακτος (44,0%) και τα δημητριακά πρωινού (41,2%). Το 64,1% (n=332) από αυτά αφορούσε εμπλουτισμένα προϊόντα, σύμφωνα με τον κατάλογο των συστατικών τους. Τα πιο συχνά προστιθέμενα συστατικά ήταν η βιταμίνη B12 (41,3%), η βιταμίνη D (33,8%), το ασβέστιο (31,5%) και η ριβοφλαβίνη (27,8%). Ισχυρισμοί υγείας παρουσιάστηκαν στο 25,5% (n=83) των εμπλουτισμένων προϊόντων και στο 10,2% (n=19) των τροφίμων που περιείχαν εκ φύσεως μικροθρεπτικά συστατικά. Τα προϊόντα «πηγές» ή «πλούσια» σε βιταμίνες και ιχνοστοιχεία ήταν στη συντριπτική τους πλειοψηφία (82,6%) NOVA4, επομένως θεωρούνται υπερ-επεξεργασμένα, όμως τα προϊόντα που περιείχαν εκ φύσεως βιταμίνες και ιχνοστοιχεία (12,0%), χαρακτηρίστηκαν NOVA1.

**Συμπεράσματα:** Τα τρόφιμα «πηγές» ή «πλούσια» σε μικροθρεπτικά συστατικά στην ελληνική αγορά είναι κυρίως εμπλουτισμένα, αν και υπάρχουν ορισμένες κατηγορίες συσκευασμένων τροφίμων όπου βιταμίνες και ιχνοστοιχεία περιέχονται εκ φύσεως.

### Βιβλιογραφία

Katidi A, Vlassopoulos A, Kapsokefalou M. Development of the Hellenic Food Thesaurus (HelTH), a branded food composition database: Aims, design and preliminary findings. *Food Chem.* 2021 Jun 15;347:129010. doi: 10.1016/j.foodchem.2021.129010. Epub 2021 Jan 12. PMID: 33503573

### FOODS "SOURCES OF" OR "RICH IN" VITAMINS AND MINERALS: FORTIFIED OR NATURAL? USE OF THE GREEK BRANDED FOOD COMPOSITION DATABASE (HELTH)

**Stefania Xanthopoulou, Alexandra Katidi, Antonis Vlassopoulos, Maria Kapsokefalou**

*Laboratory of Food Chemistry and Analysis, Department of Food Science & Human Nutrition, Agricultural University of Athens, Athens, Greece*

**Introduction:** There are branded foods on the market that claim to be "sources of" or "rich in" vitamins and minerals. Some are fortified, while others are natural sources of micronutrients.

**Aim:** The aim of this study was to assess the prevalence, type and nutritional quality of foods claimed to contain micronutrients.

**Methods:** Data on the presence of micronutrient claims were obtained for 4,738 products from the Greek Branded Food Composition Database (HelTH).

**Results:** The claims "source of" or "rich in" micronu-

trients were found in 11% (n=518) of products, of which 80.9% refer to vitamins and 62.7% to minerals. Margarines (50.0%), imitation milk products (44.0%), frozen semi-ready meals (48.8%) and breakfast cereals (41.2%) were the subcategories with the highest prevalence of these claims. Of these, 64.1% (n=332) were fortified products, as indicated by their ingredient lists. The most frequently added ingredients were vitamin B12 (41.3%), vitamin D (33.8%), calcium (31.5%) and riboflavin (27.8%). Health claims were also found in 25.5% (n=83) of fortified products and in 10.2% (n=19) of natural sources of micronutrients. It is noteworthy that products labelled as "sources" or "rich" in vitamins and minerals were predominantly (82.6%) classified as

ultra-processed (NOVA) according to the NOVA system. In contrast, products containing these micronutrients naturally (12.0%) were categorized as NOVA1, indicating minimally processed foods.

**Conclusion:** Thus, in the Greek market, while there are some foods that naturally contain micronutrients, most of the branded foods with the claims "source of" or "rich in" vitamins and minerals are fortified.

#### References

Katidi A, Vlassopoulos A, Kapsokefalou M. Development of the Hellenic Food Thesaurus (HelTH), a branded food composition database: Aims, design and preliminary findings. *FoodChem*. 2021 Jun15;347:129010. doi: 10.1016/j.foodchem.2021.129010. Epub 2021 Jan 12. PMID: 33503573.

## ΠΑ55

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΕΥΡΕΩΣ ΚΑΤΑΝΑΛΙΣΚΟΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΜΕΣΩ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΕΠΩΝΥΜΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΜΕΝΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Αντώνιος Βλασσόπουλος<sup>1</sup>, Ιωάννης Κούτσιος<sup>1</sup>, Άννα Βησσαρίου<sup>1</sup>, Στεφανία Ξανθοπούλου<sup>1</sup>, Αλεξάνδρα Κατίδη<sup>1</sup>, Σοφία Ελευθερίου<sup>2</sup>, Αναστασία Κανέλλου<sup>2</sup>, Μαρία Καψοκεφάλου<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>2</sup>Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα

**Εισαγωγή - Σκοπός:** Η πρόσβαση σε επικαιροποιημένα δεδομένα διατροφικής σύστασης για τρόφιμα ευρείας κατανάλωσης είναι πρωταρχικής σημασίας για τη διατροφική αξιολόγηση. Παρόλα αυτά η επικαιροποίηση μέσω απευθείας δειγματοληψίας και χημικής ανάλυσης απαιτεί σταθερή πρόσβαση σε πόρους. Εναλλακτικά έχει προταθεί, η αξιοποίηση δεδομένων σύστασης επώνυμων συσκευασμένων τροφίμων και τις αρχές της έρευνας μεγάλων δεδομένων.

**Μεθοδολογία:** Η βάση επώνυμων συσκευασμένων τροφίμων HeITH (n=4851) χρησιμοποιήθηκε ώστε να αναγνωριστούν τρόφιμα ευρείας κατανάλωσης τα οποία είναι πανομοιότυπα αλλά πωλούνται υπό διαφορετικές επωνυμίες/brands π.χ. μπάρες δημητριακών με σοκολάτα πολλαπλών εταιρειών).

**Αποτελέσματα:** Μέσω της δημιουργίας νευρωνικών δικτύων στα πρότυπα της κατηγοριοποίησης *Langual™*, αναγνωρίστηκαν n=2379 μοναδικά (unique) τρόφιμα εκ των οποίων n=343 μπορούσαν να αναγνωριστούν ως πανομοιότυπα τρόφιμα που πωλούνται με >2 διαφορετικές εμπορικές ονομασίες. Η πληθώρα των πανομοιότυπων τροφίμων εντοπίστηκαν στα γαλακτοκομικά (n=533), τα οποία οδήγησαν στον εντοπισμό 23, 24 και 22 διαφορετικών προϊόντων γάλακτος, γιαουρτιών και τυριών, αντίστοιχα. Αναλύσεις περιγραφικής στατιστικής κατέδειξαν μεγάλη διακύμανση στο περιεχόμενο σε κορεσμένα λιπαρά και ολικά σάκχαρα (Coefficient of variation >15%) σε σοκολατούχα γάλατα, γλυκά και έτοιμα γεύματα. Αντίστοιχα μεγάλη διακύμανση εντοπίστηκε στην περιεκτικότητα σε αλάτι σε προϊόντα δημητριακών, έτοιμα γεύματα και αρτοσκευάσματα. Τη μικρότερη διακύμανση σε όλα τα μακροθρεπτικά συστατικά παρουσίασαν βασικά τρόφιμα όπως μακαρόνια, ψωμί, παξιμάδια, γαλακτοκομικά (χωρίς προσθήκη γεύσεων) αλλά και χυμοί και προϊόντα με βάση τα φρούτα και λαχανικά.

**Συμπεράσματα:** Η δημιουργία επικαιροποιημένων δεδομένων σύστασης τροφίμων μέσω στατιστικής επεξεργασίας μεγάλων βάσεων επώνυμων τροφίμων μπορεί να οδηγήσει σε ασφαλή συμπεράσματα για την σύσταση βασικών τροφίμων και να αναδείξει προκλήσεις στην ακρίβεια της διατροφικής αξιολόγησης μέσω των κλασικών πινάκων σύστασης τροφίμων.

### Βιβλιογραφία

Katidi A, Vlassopoulos A, Kapsokoufalou M. Development of the Hellenic Food Thesaurus (HeITH), a branded food composition database: Aims, design and preliminary findings. *Food Chem.* 2021 Jun 15;347:129010. doi: 10.1016/j.foodchem.2021.129010. Epub 2021 Jan 12. PMID: 33503573.

### DEVELOPMENT OF NUTRITIONAL COMPOSITION DATA FOR COMMONLY CONSUMED FOODS (GENERIC FOODS) VIA STATISTICAL ANALYSIS AND NEURONAL NETWORKS OF BRANDED FOOD COMPOSITION DATA

Antonios Vlassopoulos<sup>1</sup>, Ioannis Koutsias<sup>1</sup>, Anna Vissariou<sup>1</sup>, Stefania Xanthopoulou<sup>1</sup>, Alexandra Katidi<sup>1</sup>, Sophia Eleutheriou<sup>2</sup>, Anastasia Kanellou<sup>2</sup>, Maria Kapsokoufalou<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Agricultural University of Athens, Athens, Greece, <sup>2</sup>University of West Attica, Athens, Greece

**Introduction - Aim:** Access to updated nutritional composition data for commonly consumed foods is the cornerstone of precision nutritional assessment in dietetic practice and research. However, updates through field sampling and chemical analysis are cost and time intensive. Derivation through branded food

composition data and big data methodologies has been proposed as an alternative.

**Methods:** The HeltH branded food composition database (n=4851) was used to identify foods commonly sold in supermarkets in Greece and to identify generic foods sold under multiple brand names.

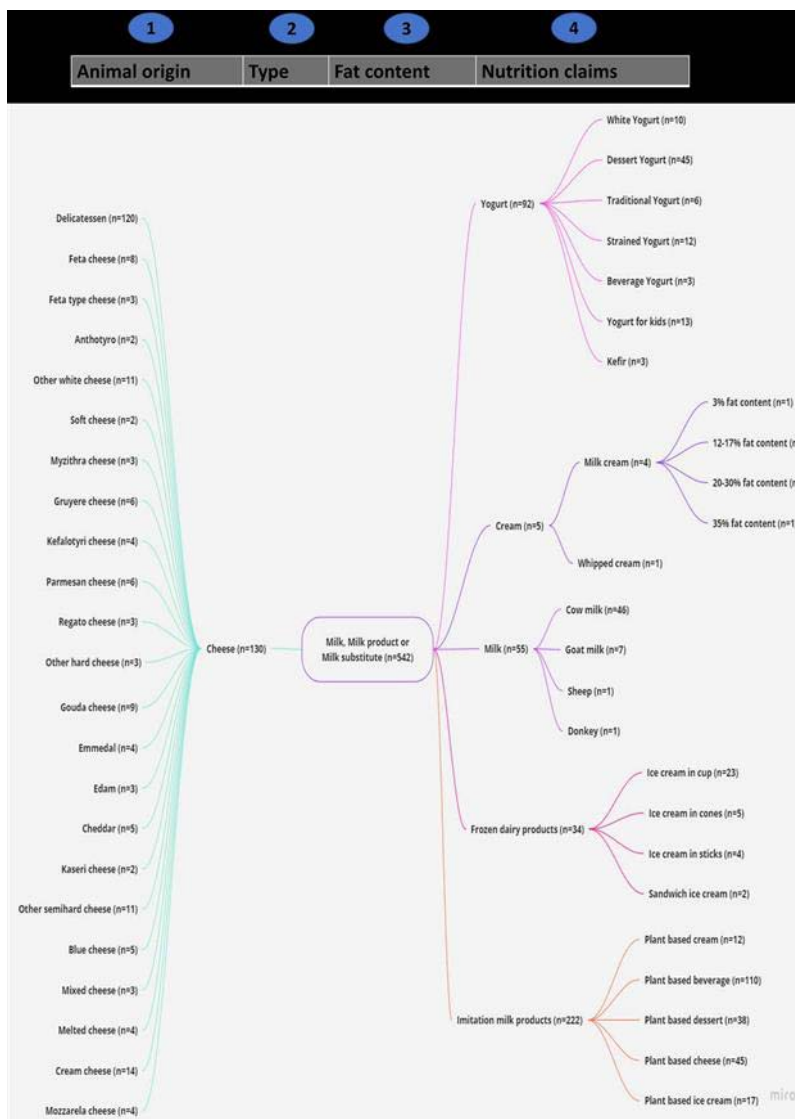
**Results:** Through the creation of neuronal networks based on the LanguaL™ food classification, n=2379 unique foods were identified of which n=343 could be classified as generic foods sold under >2 brand names. Most unique foods were identified among dairy products (n=533), which were used to derive 23, 24 and 22 generic milk, yogurt and cheese products, respectively. Descriptive statistics showed large variation (Coefficient of variation >15%) in saturated fat and total sugar content in chocolate milks, desserts, and

ready meals. Similarly, large variation in salt content was seen in cereal products, ready meals and baked goods. Smaller variations were seen for basic foods like pasta, bread, rusks, unflavoured dairy, juices and fruit/vegetable-based foods.

**Conclusions:** The creation of food composition data for generic foods through branded food databases is safe and reliable for basic foods and it highlights risk in the precision of nutritional assessment based on traditional generic food composition databases.

**References**

Katidi A, Vlassopoulos A, Kapsokefalou M. Development of the Hellenic Food Thesaurus (HelTH), a branded food composition database: Aims, design and preliminary findings. Food Chem. 2021 Jun 15;347:129010. doi: 10.1016/j.foodchem.2021.129010. Epub 2021 Jan 12. PMID: 33503573.



**FIGURE 1.** Depiction of neuronal networks in dairy products.

**TABLE 1.** Example of descriptive statistics analysis among dairies in the process of generic food creation.

Generic name	Energy (kcal)			Energy (kJ)			Protein (g)		
	mean	SD	%CV	mean	SD	%CV	mean	SD	%CV
Milk, Cow, Fresh, Low fat (n=12)	45.62	1.97	4	185.1	22.44	12	3.42	0.16	5
Milk, Cow, Fresh, Full fat (n=12)	59.6	16.99	28	246.3	70.86	29	3.28	0.09	3
Milk, Cow, UHT, Low fat (n=7)	46.29	1.25	3	194.7	4.57	2	3.4	0.14	4
Milk, Cow, UHT, Low fat, Organic (n=3)	47	1	2	196.3	5.69	3	3.33	0.15	5
Milk, Cow, UHT, Low fat, Lactose free (n=4)	46.5	1.73	4	194.5	6.4	3	194.5	6.4	3
Milk, Cow, UHT, Full fat (n=6)	64.33	1.03	2	268.7	5.39	2	3.3	0.06	2
Milk, Cow, Chocolate, Low fat (n=5)	74.88	8.03	11	315.6	36.09	11	2.76	1.56	56
Milk, Cow, Evaporated, Low fat (n=5)	70	23.8	34	293	100.7	34	3.52	2.45	70
Milk, Cow, Evaporated, Full fat (n=3)	91.66	34.93	38	383.3	147	38	4.4	1.47	3
Milk, Cow, Sweetened (n=3)	298.67	157.16	53	1256	655.3	52	3.27	3.42	105

Generic name	Total fat (g)			Saturated fat (g)			Carbohydrates (g)			Sugar (g)		
	mean	SD	%CV	mean	SD	%CV	mean	SD	%CV	mean	SD	%CV
Milk, Cow, Fresh, Low fat (n=12)	1.5	0	0	0.88	0.29	33	4.67	0.075	2	4.63	0.21	4
Milk, Cow, Fresh, Full fat (n=12)	3.64	0.17	5	2.13	0.69	32	4.66	0.07	1	4.28	1.35	32
Milk, Cow, UHT, Low fat (n=7)	1.5	0	0	0.86	0.39	46	4.77	0.18	4	4.08	1.81	44
Milk, Cow, UHT, Low fat, Organic (n=3)	1.53	0.06	4	0.97	0.21	22	4.9	0.2	4	4.9	0.2	4
Milk, Cow, UHT, Low fat, Lactose free (n=4)	3.32	0.05	2	1.5	0	0	1	0.12	12	4.75	0.33	7
Milk, Cow, UHT, Full fat (n=6)	3.55	0.08	2	1.9	0.94	50	4.77	0.14	3	3.98	1.95	49
Milk, Cow, Chocolate, Low fat (n=5)	1.42	0.98	69	1	0.71	71	8.96	5.14	57	8.46	4.87	58
Milk, Cow, Evaporated, Low fat (n=5)	2.88	1.13	39	1.42	0.99	70	6.66	2.79	42	5.48	4.12	75
Milk, Cow, Evaporated, Full fat (n=3)	5.23	1.96	38	2.3	2.3	100	6.8	2.85	42	5.1	5.05	99
Milk, Cow, Sweetened (n=3)	7.73	4.41	57	5.2	2.9	56	50.33	25.25	50	50.33	25.25	50

## ΠΑ56

## Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ ΕΠΩΝΥΜΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΜΕΝΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (HELTH): ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ

Στεφανία Ξανθοπούλου<sup>1</sup>, Αντώνης Βλασσόπουλος<sup>1</sup>, Κλεοπάτρα Παπαβασιλείου<sup>2</sup>,  
Αλεξάνδρα Κατίδη<sup>1</sup>, Μαρία Καψοκεφάλου<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>2</sup>ΑΒ Βασιλόπουλος, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Η πρώτη ελληνική βάση δεδομένων σύστασης επώνυμων τροφίμων, HelTH, αναπτύχθηκε το 2021 και περιλαμβάνει δεδομένα για τη σύσταση ~5.000 τροφίμων.

**Σκοπός:** Η εγκαθίδρυση της HelTH ως εργαλείο αναφοράς για τη χώρα απαιτεί την ανάπτυξη και την εφαρμογή μεθοδολογίας επέκτασης και επικαιροποίησης που θα αντιμετωπίζει προκλήσεις που αφορούν την αποτύπωση του εύρους των τροφίμων και των θρεπτικών συστατικών, τη διασφάλιση της ποιότητας και της πληρότητας των δεδομένων και την εναρμόνιση με αντίστοιχες διεθνείς βάσεις.

**Μεθοδολογία-Αποτελέσματα:** Η συστηματική επέκταση της HelTH ξεκίνησε τον Ιούλιο του 2023 με στόχο τη συλλογή δεδομένων για >10.000 τρόφιμα. Καθώς η πλειονότητα των προϊόντων εξακολουθεί να διατίθεται σε φυσικά καταστήματα, η συλλογή δεδομένων από τις συσκευασίες πραγματοποιείται με έρευνα πεδίου στα μεγαλύτερα σε ποικιλία καταστήματα ελληνικής αλυσίδας υπεραγορών. Η διασφάλιση της ποιότητας των δεδομένων επιτυγχάνεται με τη χρήση του λογισμικού "Composition and Labeling Information System" (CLAS), το οποίο περιλαμβάνει δύο αλληλένδετα εργαλεία: μια εφαρμογή για τη συλλογή δεδομένων και ένα διαδικτυακό λογισμικό για την αρχειοθέτηση, τον έλεγχο και τη διαχείριση τους. Προς εξυπηρέτηση των σύγχρονων απαιτήσεων για την περιγραφή και αξιολόγηση των τροφίμων, η HelTH θα επεκταθεί στην καταγραφή ποσοτικών και ποιοτικών όρων των τροφίμων πέραν των μακρο- και μικρο- θρεπτικών συστατικών. Τα τρόφιμα κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με την προτεινόμενη κατηγοριοποίηση από την EFSA, FoodEx2, για την εναρμόνιση της HelTH με τα διεθνή πρότυπα βάσεων δεδομένων σύστασης τροφίμων.

**Συμπεράσματα:** Η εξελιγμένη βάση HelTH θα αποτελέσει ένα σύγχρονο και περιεκτικό εργαλείο, αξιοποιήσιμο από τη διεθνή ερευνητική κοινότητα, την κλινική και διαιτολογική πρακτική, τη βιομηχανία τροφίμων και τους καταναλωτές.

### Βιβλιογραφία

1. Kapsokefalou M, et al. Food Composition at Present: New Challenges. *Nutrients*. 2019 Jul 25;11(8):1714. doi: 10.3390/nu11081714.
2. Katidi A, et al. Development of the Hellenic Food Thesaurus (HelTH), a branded food composition database: Aims, design and preliminary findings. *Food Chem*. 2021 Jun 15;347:129010. doi: 10.1016/j.foodchem.2021.129010.
3. Pravst I, et al. Branded Foods Databases as a Tool to Support Nutrition Research and Monitoring of the Food Supply: Insights From the Slovenian Composition and Labeling Information System. *Front Nutr*. 2022 Jan 4;8:798576. doi: 10.3389/fnut.2021.798576.

### DEVELOPING THE GREEK BRANDED FOOD COMPOSITION DATABASE (HELTH): UPDATE AND EXPANSION METHODOLOGY BY USING NEW SOFTWARES

Stefania Xanthopoulou<sup>1</sup>, Antonis Vlassopoulos<sup>1</sup>,  
Kleopatra Papavasileiou<sup>2</sup>, Alexandra Katidi<sup>1</sup>,  
Maria Kapsokefalou<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratory of Food Chemistry and Analysis, Department of Food Science & Human Nutrition, Agricultural University of Athens, Athens, Greece, <sup>2</sup>AB Vassilopoulos, Athens, Greece

**Introduction:** The first Greek Branded Food Composition Database, HelTH, was developed in 2021 and includes data for ~5,000 foods.

**Aim:** The establishment of HelTH as a reference tool for Greece requires developing and implementing an expansion and update methodology that addresses the challenges of representing the range of foods and nutrients, ensuring data quality and completeness, and harmonizing with corresponding international databases.

**Methods-Results:** The systematic expansion of HelTH started in July 2023 with the aim of collecting data on more than 10,000 food products. As the majority of products are still available in physical stores, the collection of data from packaging is carried out through field research in the largest stores of a Greek supermarket chain. Data quality is assured by using the "Composition and Labeling Information System" (CLAS) software, which includes two interrelated tools: an application for data collection and an online software for data archiving, verification and management. To meet the new scientific challenges in describing and evaluating foods, HelTH is being expanded to include various quantitative and qualitative terms, in addition to macros and micronutrients. Foods will be categorized according to EFSA's proposed FoodEx2

to harmonize HelTH with international standards for food composition databases.

**Conclusion:** Thus, the advanced HelTH database will become a comprehensive and valuable tool for the international research community, the clinical and dietetic practice, the food industry and the consumer.

#### References

1. Kapsokefalou M, Roe M, Turrini A, Costa HS, Martinez-Victoria E, Marletta L, Berry R, Finglas P. Food Composition at Present: New Challenges. *Nutrients*. 2019 Jul 25;11(8):1714. doi: 10.3390/nu11081714. PMID: 31349634; PMCID: PMC6723776
2. Katidi A, Vlassopoulos A, Kapsokefalou M. Development of the Hellenic Food Thesaurus (HelTH), a branded food composition database: Aims, design and preliminary findings. *Food Chem*. 2021 Jun 15;347:129010. doi: 10.1016/j.foodchem.2021.129010. Epub 2021 Jan 12. PMID: 33503573.
3. Pravst I, Hribar M, Žmitek K, Blažica B, Koroušič Seljak B, Kušar A. Branded Foods Databases as a Tool to Support Nutrition Research and Monitoring of the Food Supply: Insights From the Slovenian Composition and Labeling Information System. *FrontNutr*. 2022 Jan 4;8:798576. doi: 10.3389/fnut.2021.798576. PMID: 35059426; PMCID: PMC8763694.

## ΠΑ57

ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΔΙΑΙΤΑΣ  
ΣΕ ΔΕΙΓΜΑ ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**Αθανάσιος Μιχάλης<sup>1</sup>, Δημοσθένης Παναγιωτάκος<sup>2</sup>,  
Απόστολος Παπαδόπουλος<sup>3</sup>, Βασιλική Κωσταρέλλη<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο - Τμήμα Οικονομίας και Βιώσιμης Ανάπτυξης, Καλλιθέα, <sup>2</sup>Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο - Τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας, Καλλιθέα, <sup>3</sup>Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο - Τμήμα Γεωγραφίας, Καλλιθέα

**Εισαγωγή:** Ένας ικανός αριθμός μελετών έχει δείξει ότι συχνά οι μετανάστες, εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά χαμηλής επισιτιστικής ασφάλειας, καθώς και φτωχής ποιότητας διαίτας σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό, με συνέπεια να παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο για πολλαπλές χρόνιες παθήσεις

**Σκοπός:** Η μέτρηση των επιπέδων της επισιτιστικής ασφάλειας και της ποιότητας της διαίτας σε δείγμα μεταναστών στην Ελλάδα, καθώς και των προσδιοριστικών τους παραγόντων.

**Μεθοδολογία:** Πρόκειται για μελέτη συγχρονικού τύπου σε δείγμα 422 Ελλήνων (65,1%) και 226 Μεταναστών (34,9%), και των 2 φύλων, ηλικίας >18 ετών. Η επισιτιστική ασφάλεια αξιολογήθηκε με το Adult Food Security Survey Module-Gr (AFSSM-Gr) και η ποιότητα της διαίτας με το Mediterranean Diet Adherence Screener-Gr (MEDAS-Gr).

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, σε σχέση με τους Έλληνες, οι μετανάστες είχαν χαμηλότερα επίπεδα επισιτιστικής ασφάλειας ( $p < 0,001$ ) και ποιότητας διαίτας ( $p < 0,001$ ). Περαιτέρω, προσδιοριστικοί παράγοντες της επισιτιστικής ασφάλειας ήταν το φύλο και η εργασιακή κατάσταση. Ειδικότερα, στους μετανάστες οι γυναίκες είχαν υψηλότερα επίπεδα επισιτιστικής ασφάλειας σε σχέση με τους άνδρες ( $p = 0,008$ ), ενώ οι μη ενεργοί απασχολούμενοι είχαν χαμηλότερα επίπεδα επισιτιστικής ασφάλειας σε σχέση με τους ενεργούς απασχολούμενους ( $p = 0,021$ ). Τέλος, η εθνικότητα και η ποιότητα της διαίτας των μεταναστών δεν σχετίστηκε με την επισιτιστική ασφάλεια.

**Συμπέρασμα:** Οι ενεργώς απασχολούμενοι και οι γυναίκες, φαίνεται να έχουν υψηλότερα επίπεδα επισιτιστικής ασφάλειας. Ωστόσο, η εθνικότητα και η ποιότητα της διαίτας των μεταναστών δεν σχετίστηκε με την επισιτιστική ασφάλεια.

**Βιβλιογραφία**

1. Eikemo, T.A., Gkiouleka, A., Rapp, C., Utvei, S.S., Huijts, T., & Stathopoulou, T. (2018b). Non-communicable diseases in Greece: inequality, gender and migration. *European journal of public health*, 28(suppl\_5), 38-47.
2. Kotsiou, O., Kotsios, P., Srivastava, D., Kotsios, V., Gourgoulis, K., & Exadaktylos, A. (2018). Impact of the refugee crisis on the Greek healthcare system: a long road to Ithaca. *International journal of environmental research and public health*, 15(8), 1790.
3. Prapas, C., & Mavreas, V. (2018). The Relationship Between Quality of Life, Psychological Wellbeing, Satisfaction with Life and Acculturation of Immigrants in Greece. *Culture, Medicine, and Psychiatry*, 1-16.

MIGRANT'S FOOD SECURITY AND DIET  
QUALITY IN GREECE**Athanasios Michalis<sup>1</sup>, Demosthenes Panagiotakos<sup>2</sup>,  
Apostolos Papadopoulos<sup>3</sup>, Vassiliki Costarelli<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Department of Economics and Sustainable Development, Harokopio University, <sup>2</sup>Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University, <sup>3</sup>Department of Geography, Harokopio University

**Introduction:** It has been reported in the past that migrants are more likely to be food insecure and to have poorer diet quality, in comparison to the general population, which could be associated with poor psychosomatic health.

**Purpose:** Assessment of food security levels and diet quality in a sample of migrants in Greece, together with their main determining factors.

**Methodology:** This is a cross-sectional study on a sample of 422 Greeks (65.1%) and 226 immigrants (34.9%), both sexes, aged >18 years. Food security was



assessed with the Adult Food Security Survey Module-Gr (AFSSM-Gr) and diet quality with the Mediterranean Diet Adherence Screener-Gr (MEDAS-Gr).

**Results:** The results showed that, compared to Greeks, migrants had lower levels of food security ( $p < 0.001$ ) and diet quality ( $p < 0.001$ ). Determining factors of low food security were gender and work status. More specifically, migrant women had higher levels of food security compared to men ( $p = 0.008$ ), while participants non actively employed had lower levels of food security, compared to actively employed participants ( $p = 0.021$ ). Finally, migrant's ethnicity and diet quality was not associated with food security levels.

**Conclusion:** Those actively employed and women, appeared to have higher levels of food security. However,

migrant's ethnicity and diet quality was not associated with food security.

#### References

1. Eikemo, T.A., Gkiouleka, A., Rapp, C., Utvei, S.S., Huijts, T., & Stathopoulou, T. (2018b). Non-communicable diseases in Greece: inequality, gender and migration. *European journal of public health*, 28(suppl\_5), 38-47.
2. Kotsiou, O., Kotsios, P., Srivastava, D., Kotsios, V., Gourgoulialis, K., & Exadaktylos, A. (2018). Impact of the refugee crisis on the Greek healthcare system: a long road to Ithaca. *International journal of environmental research and public health*, 15(8), 1790.
3. Prapas, C., & Mavreas, V. (2018). The Relationship Between Quality of Life, Psychological Wellbeing, Satisfaction with Life and Acculturation of Immigrants in Greece. *Culture, Medicine, and Psychiatry*, 1-16.

## ΠΑ58

## ΕΡΕΥΝΑ ΣΕ ΝΗΠΙΑΓΩΓΟΥΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΓΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΙΚΗ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

**Χαριστούλα Χατζηνικόλα<sup>1</sup>, Βασίλειος Παπαβασιλείου<sup>1</sup>, Αντώνιος Κουτελιδάκης<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος,<sup>2</sup>Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Λήμνος

**Εισαγωγή:** Ο εγγραμματισμός της διατροφής εντάσσεται στον ευρύτερο εγγραμματισμό της υγείας και αναφέρεται στη γνωστική ικανότητα των ατόμων να επεξεργάζονται τις διατροφικές πληροφορίες. Η Μεσογειακή διατροφή αποτελεί ένα πρότυπο διατροφής που συμβάλλει στην αειφορία και στην αύξηση του προσδόκιμου ζωής. Οι νηπιαγωγοί διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην διατροφική εκπαίδευση των νηπίων στο πλαίσιο του αειφόρου σχολείου.

**Σκοπός:** Ο σκοπός της έρευνας ήταν να μελετήσει τον εγγραμματισμό της διατροφής και τον βαθμό τήρησης της αειφορικής Μεσογειακής διατροφής νηπιαγωγών στη Ρόδο, αλλά και τις πρακτικές που ακολουθούν σχετικά με τα τρόφιμα.

**Υλικό – Μεθοδολογία:** Πρόκειται για συγχρονική μελέτη και το δείγμα περιλάμβανε 149 νηπιαγωγούς που υπηρετούσαν σε σχολεία της Ρόδου. Οι διατροφικές συνήθειες των νηπιαγωγών ερευνήθηκαν με τα εργαλεία MEDDIET score, ο εγγραμματισμός της διατροφής με το εργαλείο NLS-Gr και η απόρριψη τροφίμων με ημερολόγια απόρριψής τους.

**Αποτελέσματα:** Η μέση βαθμολογία NLS-GR για το δείγμα των νηπιαγωγών ήταν 25.87 (TA=2.203) και ήταν επαρκής. Η μέση τιμή (mean) του MedDiet score ήταν 33.94 (TA=3.844). Οι νηπιαγωγοί που σχεδίαζαν τα γεύματά τους είχαν μεγαλύτερο διάμεσο NLS score (md=27) σε σχέση με αυτούς που δεν τα σχεδίαζαν (md=25.5) σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο ( $p$ -value=0.017,  $p<0.05$ ). Τα κύρια τρόφιμα που απορρίπτονταν ήταν τα λαχανικά και τα φρούτα.

**Συμπεράσματα:** Ο εγγραμματισμός της διατροφής των νηπιαγωγών ήταν επαρκής και συσχετίστηκε θετικά με την οργάνωση των γευμάτων. Η βελτίωση των διατροφικών συνηθειών και των πρακτικών σχετικά με τα τρόφιμα στο νηπιαγωγείο μπορεί συμβάλει στη βελτίωση της διατροφικής εκπαίδευσης στο πλαίσιο της αειφορικής Μεσογειακής διατροφής.

**Βιβλιογραφία**

1. Michou, M., Panagiotakos, D., and Costarelli, V. (2019). Development & Validation of the Greek Version of the Nutrition Literacy Scale. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism*. vol. 12. pp. 61-67. 10.3233/MNM-180249.
2. Dernini, S., Berry, E., Serra-Majem, L., La Vecchia, C. et al. (2017). Med Diet 4.0: The Mediterranean diet with four sustainable benefits. *Public Health Nutrition*, 20(7), 1322-1330. doi:10.1017/S1368980016003177.
3. World Health Organization. Regional Office for Europe et al. Michou, M., Panagiotakos, D., Lionis, C., Petelos, E. et al. (2019). Health and nutrition literacy levels in Greek adults with chronic disease. *Public health panorama*, 5 (2-3), 271 - 279. World Health Organization

---

## A STUDY IN KINDERGARTEN TEACHERS ABOUT NUTRITION LITERACY AND THE SUSTAINABLE MEDITERRANEAN DIET

**Charistoula Chatzinikola<sup>1</sup>, Vasileios Papavasileiou<sup>1</sup>, Antonios Koutelidakis<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Department of Sciences of Preschool Education and Educational Design, University of the Aegean, <sup>2</sup>Department of Food Science and Nutrition, University of the Aegean

**Introduction:** Nutrition literacy is encompassed by health literacy and refers to the cognitive ability of individuals to process nutritional information. The Mediterranean diet is a sustainable dietary pattern that contributes longevity. Kindergarten teachers are important facilitators to preschoolers' nutrition education in the context of sustainable school.

**Purpose:** The purpose of the research was to investigate nutrition literacy, adherence to Mediterranean diet and the practices about food waste of kindergarten teachers in Rhodes.

**Material – Methods:** The present cross-sectional study was conducted in Rhodes and the sample was

149 kindergarten teachers. Nutritional habits were investigated using the tool MEDDIET score, the nutrition literacy tool (NLS-Gr) and the food waste diary.

**Results:** The mean NLS-GR score of the kindergarten teachers was 25.87 (SD=2.203) and was adequate. The mean value of the MedDiet score was 33.94 (SD=3.844). Preschoolers that planned their meals had a higher median NLS-GR score (md=27) than those who did not (md=25.5) at a statistically significant level ( $p$ -value=0.017,  $p<0.05$ ). The foods that were often reported to be discarded were vegetables and fruits.

**Conclusions:** Nutrition literacy of kindergarten teachers was adequate and positively correlated with meal planning. Improving dietary habits and food-related practices in kindergarten could contribute to im-

provement in nutrition education in the context of a sustainable Mediterranean diet.

#### References

1. Michou, M., Panagiotakos, D.B., and Costarelli, V. (2019). Development & Validation of the Greek Version of the Nutrition Literacy Scale. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism*. vol. 12. pp. 61-67. 10.3233/MNM-180249.
2. Dernini, S., Berry, E., Serra-Majem, L., La Vecchia, C. et al. (2017). Med Diet 4.0: The Mediterranean diet with four sustainable benefits. *Public Health Nutrition*, 20(7), 1322-1330. doi:10.1017/S1368980016003177.
3. World Health Organization. Regional Office for Europe et al. Michou, M., Panagiotakos, D., Lionis, C., Petelos, E. et al. (2019). Health and nutrition literacy levels in Greek adults with chronic disease. *Public health panorama*, 5 (2-3), 271 - 279. World Health Organization <https://iris.who.int/handle/10665/327062019>

## ΠΑ59

## ΓΝΩΣΕΙΣ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΥΠΕΡ-ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ ΑΤΟΜΩΝ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ: ΣΥΓΧΡΟΝΙΚΗ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

**Ελένη Βλασταρίδου, Θεοδώρα Κομζιά, Ελευθερία Αρσένου, Ευστρατία Λεοντή, Δανάη Σταματέλου, Γεωργία Στρατή, Δημοσθένης Παναγιωτάκος**

*Τμήμα Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα*

**Εισαγωγή:** Η βιομηχανική επεξεργασία των τροφίμων αποτελεί επίκεντρο του επιστημονικού ενδιαφέροντος. Ωστόσο, η βιβλιογραφία σχετικά με τις γνώσεις των καταναλωτών για τα υπέρ-επεξεργασμένα τρόφιμα, παραμένει ελάχιστη.

**Σκοπός:** Να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ των γνώσεων για τα υπέρ-επεξεργασμένα τρόφιμα και του κοινωνικο-δημογραφικού προφίλ του ενήλικου ελληνικού πληθυσμού.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Συγχρονική επιδημιολογική μελέτη, που διεξήχθη μέσω τυποποιημένου ερωτηματολογίου και βολική δειγματοληψία, σε 374 άνδρες ηλικίας 34(15) ετών και 652 γυναίκες ηλικίας 35(14) ετών, από όλες τις Περιφέρειες της Ελλάδας, τον Μάιο του 2023. Οι γνώσεις για τα υπέρ-επεξεργασμένα τρόφιμα αξιολογήθηκαν μέσω 16 ερωτήσεων και δημιουργήθηκε ένας δείκτης συνολικής αποτίμησης γνώσεων με εύρος τιμών 0-100. Τα υπέρ-επεξεργασμένα τρόφιμα ορίστηκαν χρησιμοποιώντας το πλαίσιο NOVA.

**Αποτελέσματα:** Η μέση τιμή (τυπική απόκλιση) του δείκτη γνώσεων για τα υπέρ-επεξεργασμένα τρόφιμα ήταν 63/100(19) με στατιστικά σημαντική διαφορά ανάλογα το φύλο (Γυναίκες: 65/100(18), Άνδρες: 59/100(21),  $p < 0,001$ ). Λαμβάνοντας υπόψη κοινωνικοδημογραφικούς παράγοντες, οι άντρες έχουν 1,6 φορές μικρότερη πιθανότητα το επίπεδο γνώσεων τους να βρίσκεται πάνω από το μέσο επίπεδο γνώσεων του δείγματος, σε σύγκριση με τις γυναίκες ( $\Sigma\Lambda = 0,63$ , 95% ΔΕ 0,48,0,82). Επιπρόσθετα, ανά δεκαετία αύξησης της ηλικίας, η τιμή του δείκτη γνώσεων μειώνεται κατά 0,9/100 (95% ΔΕ -1,8%, -0,1%) Μελετώντας κοινωνικοδημογραφικούς παράγοντες, βρέθηκε ότι η ανώτερη/ανώτατη έναντι μέσης έναντι βασικής εκπαίδευσης οδηγεί σε αύξηση κατά 21% της πιθανότητας το επίπεδο γνώσεων να βρίσκεται πάνω από το μέσο επίπεδο γνώσεων ( $\Sigma\Lambda = 1,21$ , 95% ΔΕ 1,05,1,40).

**Συμπεράσματα:** Η έννοια και οι επιπτώσεις στην υγεία των υπέρ-επεξεργασμένων τροφίμων βρέθηκαν να είναι περισσότερο κατανοητά σε γυναίκες, νέους, και άτομα με μεγαλύτερο επίπεδο εκπαίδευσης.

---

KNOWLEDGE REGARDING  
ULTRA-PROCESSED FOODS AND  
THE SOCIO-DEMOGRAPHIC PROFILE OF  
THE GENERAL GREEK POPULATION:  
A CROSS-SECTIONAL EPIDEMIOLOGICAL STUDY

**Eleni Vlastaridou, Theodora Komzia, Eleftheria Arsenou, Efstratia Leonti, Danae Stamatelou, Georgia Strati, Demosthenes Panagiotakos**

*Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University*

**Background:** The industrial processing of food is at the center of scientific interest. However, the literature regarding consumers' knowledge of ultra-processed foods remains minimal.

**Aims:** Examine the relationship between knowledge of ultra-processed foods and the socio-demographic profile of the adult Greek population.

**Methods:** A cross-sectional epidemiological study was conducted using a standardized questionnaire and convenient sampling. The study included 374 men aged 34 ( $\pm 15$ ) years and 652 women aged 35 ( $\pm 14$ ) years from all regions of Greece, on May 2023. Knowledge of ultra-processed foods was assessed through 16 questions, and was created a composite knowledge score with a range of 0-100. Ultra-processed foods were defined using the NOVA framework.

**Results:** The mean value (standard deviation) of the

knowledge score for ultra-processed foods was 63/100 (19), with a statistically significant difference by gender (Women: 65/100 (18), Men: 59/100 (21),  $p < 0.001$ ). Taking into account socio-demographic factors, men had a 1.6 times lower likelihood of having knowledge above the sample's average level compared to women (OR = 0.63, 95% CI 0.48-0.82). Furthermore, with each decade of age increase, the knowledge score value decreased by 0.9/100 (95% CI -1.8% to -0.1%). Analyzing socio-

demographic factors, it was found that higher/upper compared to average and basic education leads to a 21% increase in the likelihood of knowledge levels being above the average knowledge level (OR=1.21, 95% CI 1.05-1.40).

**Conclusions:** The concept and health implications of ultra-processed foods were found to be better understood by women, younger individuals, and those with higher levels of education.

## ΠΑ60

## ΓΝΩΣΕΙΣ, ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΥΠΕΡ-ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ: ΣΥΓΧΡΟΝΙΚΗ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

**Θεοδώρα Κομζιά, Ευστρατία Λεοντή, Ελένη Βλασταρίδου, Δανάη Σταματέλου, Ελευθερία Αρσένου, Γεωργία Στρατή, Δημοσθένης Παναγιωτάκος**

*Τμήμα Επιστήμης Διατροφής - Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα*

**Εισαγωγή:** Τα τελευταία χρόνια η κατανάλωση υπέρ-επεξεργασμένων τροφίμων έχει αυξηθεί ραγδαία, παρά τις παρατηρούμενες αρνητικές επιδράσεις αυτών στην υγεία.

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η αξιολόγηση των γνώσεων, των αντιλήψεων και της συχνότητας κατανάλωσης υπέρ-επεξεργασμένων τροφίμων στον ελληνικό πληθυσμό.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Συγχρονική επιδημιολογική μελέτη, που διεξήχθη μέσω τυποποιημένου, διαδικτυακού, αυτοσυμπληρούμενου και ανώνυμου ερωτηματολογίου και βολική δειγματοληψία, σε 374 άνδρες ηλικίας 34 (15) ετών και 652 γυναίκες ηλικίας 35 (14) ετών, από όλες τις Περιφέρειες της Ελλάδας, τον Μάιο του 2023. Η κατηγοριοποίηση των υπέρ-επεξεργασμένων τροφίμων έγινε με βάση το σύστημα ταξινόμησης NOVA. Για την αξιολόγηση των γνώσεων και των αντιλήψεων χρησιμοποιήθηκαν 16 ερωτήσεις, και δημιουργήθηκε ένας δείκτης (0-100) συνολικής αποτίμησης αυτών. Για την αξιολόγηση της κατανάλωσης, χρησιμοποιήθηκε ένα σύντομο ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων.

**Αποτελέσματα:** Το 29% των ατόμων του δείγματος δήλωσε καθημερινή κατανάλωση υπέρ-επεξεργασμένων τροφίμων. Σε εβδομαδιαία βάση, τα υπέρ-επεξεργασμένα τρόφιμα με τη μεγαλύτερη κατανάλωση ήταν τα συσκευασμένα αρτοσκευάσματα (62% του δείγματος), τα δημητριακά πρωινού με ζάχαρη (49%) και τα συσκευασμένα γλυκά (48%). Σχετικά με τις γνώσεις και τις αντιλήψεις, η μέση τιμή (Τυπική Απόκλιση) του δείκτη γνώσεων και αντιλήψεων στο σύνολο του δείγματος ήταν 63/100 (19). Παρατηρήθηκε αντίστροφη σχέση μεταξύ του δείκτη γνώσεων και αντιλήψεων και του δείκτη συνολικής κατανάλωσης υπέρ-επεξεργασμένων τροφίμων ( $p=0,052$ ).

**Συμπεράσματα:** Η παρούσα έρευνα ανέδειξε ένα μέτριο επίπεδο γνώσεων παράλληλα με μια αυξημένη κατανάλωση υπέρ-επεξεργασμένων τροφίμων

στον ελληνικό πληθυσμό. Είναι λοιπόν επιτακτική η συνεργασία των υγειονομικών λειτουργιών (ιατρών, διαιτολόγων) με σκοπό την ενημέρωση του πληθυσμού και την καθοδήγηση αυτού προς υγιεινότερες διατροφικές επιλογές.

---

KNOWLEDGE, PERCEPTIONS AND CONSUMPTION OF ULTRA-PROCESSED FOODS IN THE GENERAL GREEK POPULATION: A CROSS-SECTIONAL EPIDEMIOLOGICAL STUDY

**Theodora Komzia, Efstratia Leonti, Eleni Vlastaridou, Danae Stamatelou, Eleftheria Arsenou, Georgia Strati, Demosthenes Panagiotakos**

*Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece*

**Background:** Over the past few years, the consumption of ultra-processed foods has increased rapidly, despite the observed associations between them and adverse health outcomes.

**Aims:** The aim of the present study was to assess knowledge, perceptions, as well as frequency of consumption, of ultra-processed foods in the general Greek population.

**Methods:** A cross-sectional survey was conducted among 374 adult men 34 (15) years old and 652 adult women 35 (14) years old from all regions of Greece, on May 2023. Data were collected using an online, standard, self-administered and anonymous questionnaire and convenient sampling. The classification of ultra-processed foods was based on the NOVA classification system. For the assessment of knowledge and perceptions, 16 questions were used, and a score

(0-100) was created. In terms of consumption, information was collected through a short Food Frequency Questionnaire.

**Results:** 29% of the participants reported daily consumption of ultra-processed foods. The ultra-processed foods with the greater weekly consumption were packaged bread and pastries (62% of the participants), sugary breakfast cereals (49%) and packaged sweet snacks (48%). Regarding knowledge and perceptions, the mean (Standard Deviation) knowledge and percep-

tions score was 63/100 (19). An inverse association was observed between the knowledge and perceptions score and the overall consumption of ultra-processed foods score ( $p=0.052$ ).

**Conclusions:** A moderate level of knowledge along with a high consumption of ultra-processed foods were revealed in Greek population, emerging the cooperation of physicians and other health professionals (especially dietitians) to raise awareness and guide the population towards healthier food choices.

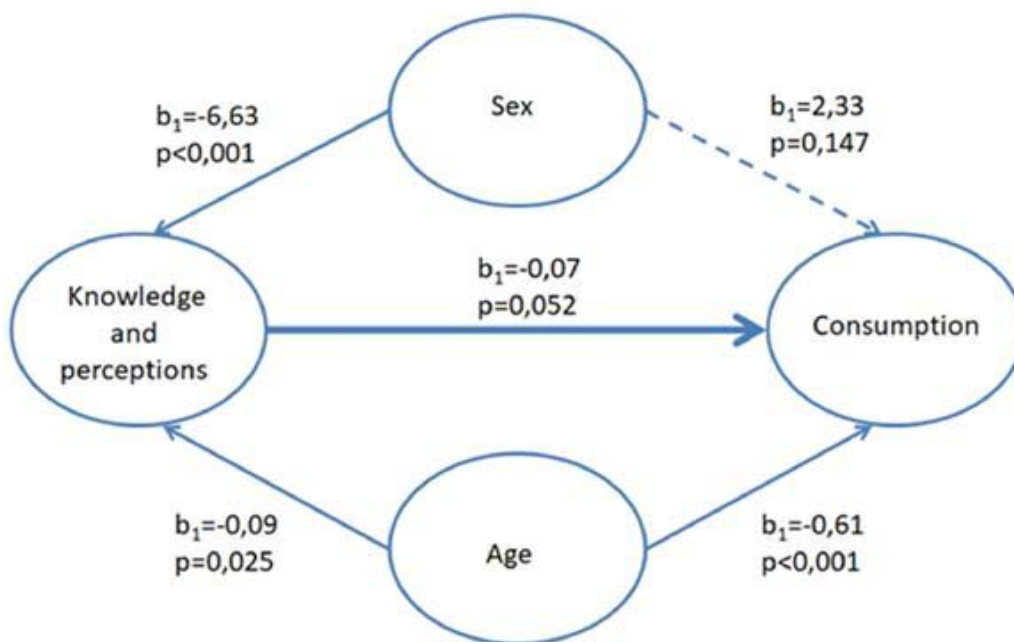


Figure 1. The role of sex and age on the relationship between knowledge and perceptions score and consumption of ultra-processed foods score.

## ΠΑ61

ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΟΝΤΑΣ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΤΟΥ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΖΩΗΣ:  
Η ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΙΤΑΣ, ΦΥΣΗΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ**Ευστράτιος Χριστοδούλου, Μαρούλα-Ελένη Δημητριάδου,  
Τσαμπίκα Μπαλά, Αντώνιος Κουτελιδάκης***Εργαστήριο Διατροφής και Δημόσιας Υγείας, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μύρινα, Λήμνος*

Ο Μεσογειακός Τρόπος Ζωής (MTZ) αποτελεί μια συστηματική προσέγγιση στην προαγωγή υγείας-ευζωίας, περιλαμβάνοντας εκτός από τη Μεσογειακή Δίαιτα (ΜΔ), παράγοντες όπως η Φυσική Δραστηριότητα (ΦΔ), οι Κοινωνικές Σχέσεις (ΚΣ) και η ποιότητα ύπνου-ξεκούρασης.

Η διερεύνηση της σύνδεσης των παραγόντων που απαρτίζουν τον MTZ, με τη Σχέση με τη Φύση (ΣΦ) και τη βιωσιμότητα.

Στο πλαίσιο συγχρονικής μελέτης, 320 ενήλικες συμμετείχαν σε έρευνα με χρήση ερωτηματολογίου. Για τον έλεγχο της προσκόλλησης στη ΜΔ, την ποιότητα του ύπνου και την εγγύτητα στη φύση, χρησιμοποιήθηκαν οι επικυρωμένες κλίμακες Mediterranean Diet Adherence Screener (14-MEDAS), Sleep Quality Scale (SQS) και Nature-Relatedness scale (NR-6). Συμπεριλήφθηκαν επίσης ερωτήσεις που αφορούν τη ΦΔ, τις ΚΣ, καθώς και βιώσιμες συμπεριφορές των συμμετεχόντων όπως η Αποφυγή Σπατάλης Τροφίμων (ΑΣΤ) και η Επιλογή Εποχικών και Τοπικών Προϊόντων (ΕΕΤΠ).

Βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση ( $p < 0,05$ ) της 14-MEDAS με τη NR-6 και την SQS. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές ( $p < 0,05$ ) αλληλοσυσχετίσεις μεταξύ της ΣΦ, της ΜΔ,

της ΑΣΤ, της ΕΕΤΠ, της ΦΔ και των ΚΣ. Ανάλυση πολυωνυμικής λογιστικής παλινδρόμησης αναγνώρισε τη ΣΦ ως προγνωστικό παράγοντα της υψηλής προσκόλλησης στη ΜΔ (OR: 1,323, 95% CI: 1,141, 1,533,  $p < 0,001$ , συγκριτικά με τη χαμηλή προσκόλληση στη ΜΔ).

Η ΣΦ και οι βιώσιμες συμπεριφορές, φαίνεται να αποτελούν κομμάτι ενός ολοκληρωμένου, υγιούς και βιώσιμου προτύπου διαβίωσης, όπως αυτό εκφράζεται από τον MTZ. Η κατασκευή κι η επικύρωση μιας νέας κλίμακας μέτρησης του MTZ, που να ενσωματώνει στις ήδη υπάρχουσες δομές, τη σύνδεση με τη φύση και τη βιωσιμότητα, θα μπορούσε να αποτελέσει το

επόμενο βήμα στη διαμόρφωση ενός ενιαίου προτύπου του MTZ.

**Βιβλιογραφία**

1. Andrade, V., et al. (2020). Mediterranean Diet Adherence and Subjective Well-Being in a Sample of Portuguese Adults. *Nutrients*, 12(12), 3837. <https://doi.org/10.3390/nu12123837>
2. Christodoulou, E., et al. (2023). Natural Functional Foods as a part of the Mediterranean Lifestyle and Their Association with Psychological Resilience and Other Health-Related Parameters. *Applied Sciences*, 13(7), 4076. <https://doi.org/10.3390/app13074076>
3. Diolintzi, A., Panagiotakos, D. B., & Sidossis, L. S. (2019). From Mediterranean diet to Mediterranean lifestyle: a narrative review. *Public health nutrition*, 22(14), 2703–2713. <https://doi.org/10.1017/S1368980019000612>

FORGING THE MEDITERRANEAN LIFESTYLE  
PATTERN: THE SYNERGY OF MEDITERRANEAN  
DIET, NATURE-RELATEDNESS, AND  
SUSTAINABILITY**Efsttraios Christodoulou,  
Maroula-Eleni Dimitriadou,  
Tsambika Mpali, Antonios E. Koutelidakis***Lab of Nutrition and Public Health, Department of Food Sciences and Nutrition, University of the Aegean, Myrina Lemnos, Greece*

**Introduction:** The Mediterranean Lifestyle (ML) represents a comprehensive approach to promoting health and well-being. It encompasses not only the Mediterranean Diet (MD) but also factors such as Physical Activity (PA), Social Relationships (SR), and the quality of sleep and rest.

**Objective:** This study aims to explore the interconnection between the core components of ML, Nature-



Relatedness (NR), and sustainability.

**Materials and Methods:** In a cross-sectional study, 320 adults participated in a survey. To assess adherence to MD, sleep quality, and proximity to nature, validated scales were employed, including the 14-item Mediterranean Diet Adherence Screener (14-MEDAS), Sleep Quality Scale (SQS), and Nature-Relatedness scale (NR-6). Additionally, questions were included regarding Physical Activity (PA), Social Relationships (SR), as well as sustainable behaviours of the participants, such as Food Waste Avoidance (FWA) and the choice of Seasonal and Local Products (SLP).

**Results:** Statistically significant correlations ( $p < 0.05$ ) were observed between 14-MEDAS and NR-6 as well as SQS. Significant interrelations ( $p < 0.05$ ) were found among NR, MD, FWA, SLP, PA, and SR. Multinomial logistic regression analysis identified NR as a predictive factor for high adherence to MD (OR: 1.323, 95% CI: 1.141, 1.533,  $p < 0.001$ , compared to low adherence to MD).

**Conclusions:** NR and sustainable behaviours appear to be integral components of a holistic, healthy, and sustainable model as expressed by the ML. Developing and validating a new assessment scale for ML that incorporates NR and sustainability into existing frameworks, could represent the next step in shaping the ML paradigm.

#### References

1. Andrade, V., et al. (2020). Mediterranean Diet Adherence and Subjective Well-Being in a Sample of Portuguese Adults. *Nutrients*, 12(12), 3837. <https://doi.org/10.3390/nu12123837>
2. Christodoulou, E., et al. (2023). Natural Functional Foods as a part of the Mediterranean Lifestyle and Their Association with Psychological Resilience and Other Health-Related Parameters. *Applied Sciences*, 13(7), 4076. <https://doi.org/10.3390/app13074076>
3. Diolintzi, A., Panagiotakos, D. B., & Sidossis, L. S. (2019). From Mediterranean diet to Mediterranean lifestyle: a narrative review. *Publichealthnutrition*, 22(14), 2703–2713. <https://doi.org/10.1017/S1368980019000612>

**Πίνακας.** Συσχετίσεις Pearson, μεταξύ των βασικών δομών της μελέτης για τον MTZ

	NR-6	14-MEDAS	SQS	ΑΣΤ	ΕΕΤΠ	ΦΔ	ΚΣ
NR-6	1	0,272**	0,033	0,284**	0,237**	0,147*	0,208**
14-MEDAS	0,272	1	0,180**	0,117*	0,307**	0,152*	0,070
SQS	0,033	0,180**	1	0,048	0,053	0,066	-0,013
ΑΣΤ	0,284**	0,117*	0,048	1	0,141*	0,143*	0,177*
ΕΕΤΠ	0,237**	0,307**	0,053	0,141*	1	0,194**	0,179**
ΦΔ	0,147*	0,152*	0,066	0,143*	0,194**	1	0,239
ΚΣ	0,208**	0,070	-0,013	0,177*	0,179**	0,239**	1

\* Επίπεδο σημαντικότητας,  $p < 0,05$

\*\* Επίπεδο σημαντικότητας,  $p < 0,01$

## ΠΑ62

## ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΠΕΡΙΓΕΝΝΗΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΜΗΤΡΙΚΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΟΜΕΤΑΒΟΛΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

**Ιωάννα Νακάκη, Αικατερίνη Μαρία Κοντοχριστοπούλου, Πάρης Κανταράς, Ραφαέλα Μακρή, Κωνσταντίνος Αναστασίου, Ιωάννης Μανιός**

*Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα*

**Εισαγωγή:** Τα τελευταία χρόνια αυξάνεται το ενδιαφέρον για την επίδραση περιγεννητικών παραγόντων στην καρδιομεταβολική υγεία παιδιών και εφήβων, ωστόσο υπάρχει πληθώρα ερευνητικών κενών<sup>1,2</sup>.

**Σκοπός:** Η μελέτη της επίδρασης ποικίλων περιγεννητικών παραγόντων στην παρουσία μεταβολικού συνδρόμου και παραμέτρων του στην προεφηβεία, λαμβάνοντας υπόψη κοινωνικο-δημογραφικούς παράγοντες.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα της «Healthy Growth Study», στην οποία συμμετείχαν προέφηβοι από 4 Νομούς της Ελλάδας. Μετρήθηκαν τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά των προεφήβων και συλλέχθηκαν από τους γονείς πληροφορίες για ποικιλία περιγεννητικών παραγόντων (από την περίοδο πριν τη σύλληψη ως τον 12ο μήνα ζωής του βρέφους). Πραγματοποιήθηκε απλή και πολλαπλή λογαριθμική παλινδρόμηση για τη διερεύνηση των συσχετίσεων μεταξύ των περιγεννητικών παραγόντων και καρδιομεταβολικών δεικτών στην προεφηβεία.

**Αποτελέσματα:** Συμμετείχαν 2.666 προέφηβοι (49,3% αγόρια) με μέσο όρο ηλικίας τα 11,2 έτη ( $\pm 0,7$ ). Ανεξάρτητα από το μορφωτικό επίπεδο των γονέων, το οικογενειακό εισόδημα, το φύλο, το στάδιο Tanner και την κατηγορία βάρους του προεφήβου, παρατηρήθηκε ότι το βάρος της μητέρας πριν την εγκυμοσύνη, η ηλικία εισαγωγής στερεών τροφών, οι εβδομάδες κύησης, το κάπνισμα και το αλκοόλ στο 1ο τρίμηνο θηλασμού καθώς και ο αριθμός προηγούμενων αποβολών εμβρύου της μητέρας επιβαρύνουν διάφορους καρδιομεταβολικούς δείκτες στην προεφηβεία. Προστατευτική επίδραση είχαν οι εβδομάδες κύησης και το συμπλήρωμα σιδήρου στο 3ο τρίμηνο κύησης σε άλλους καρδιομεταβολικούς δείκτες. Την πιθανότητα παρουσίας μεταβολικού συνδρόμου στην προεφηβεία αύξησε μόνο το βάρος της μητέρας πριν την εγκυμοσύνη.

**Συμπεράσματα:** Η καρδιομεταβολική υγεία των προεφήβων επηρεάζεται από την περιγεννητική περίοδο, ανεξάρτητα από κοινωνικο-δημογραφικούς παράγοντες, με τους μηχανισμούς που διαμεσολαβούν αυτές τις συσχετίσεις να παραμένουν άγνωστοι.

### Βιβλιογραφία

1. M. Kawasaki et al., "Obesity and abnormal glucose tolerance in offspring of diabetic mothers: A systematic review and meta-analysis," PLoS One, vol. 13, no. 1, Jan. 2018, doi: 10.1371/JOURNAL.PONE.0190676.
2. M.M. Pathirana, Z.S. Lassi, C.T. Roberts, and P.H. Andraweera, "Cardiovascular risk factors in offspring exposed to gestational diabetes mellitus in utero: systematic review and meta-analysis," J. Dev. Orig. Health Dis., vol. 11, no. 6, pp. 599–616, Dec. 2020, doi: 10.1017/S2040174419000850.

### ASSOCIATION OF PERINATAL FACTORS AND MATERNAL SOCIODEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS WITH CARDIOMETABOLIC HEALTH IN CHILDHOOD AND ADOLESCENCE

**Ioanna Nakaki, Aikaterini Maria Kontochristopoulou, Paris Kantaras, Rafaela Makri, Anastasiou Konstantinos, Yannis Manios**

*Harokopio University, Athens, Greece*

**Introduction:** There has recently been a great interest in the influence of perinatal factors on cardiometabolic health of youth, however there are plenty research gaps<sup>1,2</sup>.

**Purpose:** To investigate the influence of various perinatal factors on the presence of metabolic syndrome and its parameters in preadolescence, taking into account socio-demographic factors.

**Material-Method:** The study was based on data of the "Healthy Growth Study", which involved preadolescents from 4 Prefectures of Greece. Their anthropometric characteristics were measured and data on a variety of perinatal factors (from the pre-conceptual period until the 12th month of life) were collected from the parents. We performed a simple and a multiple logistic regression to investigate the associations between the perinatal factors and cardiometabolic markers in preadolescence.

**Results:** There were 2,666 participants (49.3% boys) with an average age of 11.2 years ( $\pm 0.7$ ). Regardless of the parents' educational level, family income, gender, Tanner stage and child's weight category, it was observed that the pre-pregnancy maternal weight, the timing of solid foods' introduction, gestational age, smoking and alcohol during the 1<sup>st</sup> trimester of breast feeding as well as the number of previous fetal miscarriages burden various cardiometabolic markers

at 11 years. Gestational age and iron supplementation in the 3<sup>rd</sup> trimester of pregnancy had a protective effect on other cardiometabolic markers. The chances of having metabolic syndrome in preadolescence were increased only by the pre-pregnancy maternal weight.

**Conclusions:** Preadolescent cardiometabolic health is affected by the perinatal period, regardless of socio-demographic factors; the mechanisms mediating these associations remain unknown.

#### References

1. M. Kawasaki et al., "Obesity and abnormal glucose tolerance in offspring of diabetic mothers: A systematic review and meta-analysis," *PLoS One*, vol. 13, no. 1, Jan. 2018, doi: 10.1371/JOURNAL.PONE.0190676.
2. M.M. Pathirana, Z.S. Lassi, C.T. Roberts, and P.H. Andraweera, "Cardiovascular risk factors in offspring exposed to gestational diabetes mellitus in utero: systematic review and meta-analysis," *J. Dev. Orig. Health Dis.*, vol. 11, no. 6, pp. 599–616, Dec. 2020, doi: 10.1017/S2040174419000850.

## ΠΑ63

## EXCLUSIVE BREASTFEEDING REDUCES THE PREVALENCE OF OVERWEIGHT AND OBESITY IN BOTH THE MOTHERS AND THEIR CHILDREN 2-5 YEARS POSTPARTUM: A CROSS-SECTIONAL STUDY

**Eleana Toli<sup>1</sup>, Olga Alexatou<sup>1</sup>, Sousana K. Papadopoulou<sup>2</sup>, Maria Mentzelou<sup>1</sup>, Dimitrios Papandreou<sup>3</sup>, Gavriela Voulgaridou<sup>2</sup>, Eleni Pavlidou<sup>1</sup>, Maria Spanoudaki<sup>2</sup>, Gerasimos Tsourouflis<sup>4</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, School of Environment, University of the Aegean, Myrina, Greece, <sup>2</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, School of Health Sciences, International Hellenic University, Thessaloniki, Greece, <sup>3</sup>Department of Health Sciences, College of Natural and Health Sciences, Zayed University, Abu Dhabi, United Arab Emirates, <sup>4</sup>Second Department of Propaedeutic Surgery, National and Kapodistrian University of Athens, Medical School, Athens, Greece

**Introduction:** Obesity is an emergent public health concern. Higher body weight is influenced by genetic and environmental parameters and their interplay, being also associated with a higher risk of several chronic diseases. Breast feeding has been considered as a preventive measure against obesity, which can further reduce long term negative health outcomes for both women and children.

**Purpose:** The present study aims to evaluate the role of breastfeeding on maternal and childhood overweight and obesity.

**Methods:** This is a cross-sectional study conducted on 2515 healthy mothers and their matched children, aged 2-5 years, enrolled from 9 different Greek regions. Validated, and standardized questionnaires were completed by face-to face interviews with certified personnel. Measured anthropometric data, socio-demographic characteristics of mothers and children and breastfeeding practices were also recorded.

**Results:** Overall, 68% of mothers exclusively breastfed

their children for at least 4 months, presenting a significantly lower prevalence of overweight/obesity both pre-pregnancy and after 2-5 years from delivery ( $p < 0.0001$ ). Children that had exclusively been breastfed showed a significantly lower prevalence of overweight/obesity at the age of 2-5 years old ( $p < 0.0001$ ). In multivariate analysis, exclusive breastfeeding was associated with a two-fold lower risk of maternal and childhood overweight/obesity 2-5 years postpartum, after adjustment for multiple confounding factors ( $p < 0.0001$ ).

**Conclusion:** Exclusive breastfeeding exerted a significant positive effect on childhood overweight/obesity for both the mothers and their children, minimizing the risk of postnatal complication. Public strategies and policies should systematically provide supportive actions and consulting for all mothers to initiate and continue breastfeeding their newborns.

**Keywords:** Breastfeeding; Overweight; Obesity; Body mass index; Childhood obesity; Postnatal complications

## ΠΑ64

## ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΥΠΕΡΒΑΡΟΥ/ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΠΑΙΔΙΩΝ/ΕΦΗΒΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΒΑΡΟΥΣ ΤΩΝ ΓΟΝΕΩΝ ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ: THE DIGICARE4YOU PROJECT

**Ραφαέλα Μακρή, Αγαθή Ντζουβάνη, Χριστίνα Μαυρογιάννη, Εύα Καραγλάνη, Κατερίνα Κοντοχριστοπούλου, Ματζουράνα Αργυροπούλου, Αικατερίνη Βερβεσού, Νιόβη Χρυσανθακοπούλου, Θάλεια Λαμπίδη, Ειρήνη Ριφιώτη, Ρένος Ρούσσο, Ρένια Τερζάκη, Όλγα Βουρεκά, Χριστίνα Πελεκάνου, Ιωάννης Μανιός**

*Τμήμα Επιστήμης Διατροφής - Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Καλλιθέα*

**Εισαγωγή:** Η παχυσαρκία στην παιδική/εφηβική ηλικία αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας παγκοσμίως και συνήθως συνεχίζεται κατά την ενηλικίωση.

**Σκοπός:** Η αξιολόγηση της συσχέτισης μεταξύ υπέρβαρου/παχυσαρκίας παιδιών/εφήβων και της κατάστασης βάρους των γονέων στην Αττική.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Ανθρωπομετρικά δεδομένα παιδιών/εφήβων ηλικίας 6-18 ετών (n=1876; 48,7% κορίτσια, 51,3% αγόρια) και γονέων (n=2158; 73,9% μητέρες, 26,1% πατέρες) συλλέχθηκαν μέσω της διαδικασίας προσυμπωματικού ελέγχου που πραγματοποιήθηκε σε 10 Κέντρα Υγείας στην Αττική (DigiCare4Youproject; 2022-2023). Η ταξινόμηση της παχυσαρκίας στα παιδιά/εφήβους έγινε με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης του IOTF. Για τη διερεύνηση της συσχέτισης του υπέρβαρου/παχυσαρκίας παιδιών/εφήβων με την κατάσταση βάρους των γονέων πραγματοποιήθηκε λογιστική παλινδρόμηση.

**Αποτελέσματα:** Ο επιπολασμός υπέρβαρου/παχυσαρκίας σε παιδιά/εφήβους ήταν 30,1% (27,9% κορίτσια, 32,1% αγόρια), και συγκεκριμένα 33,8% στα παιδιά και 25,6% στους εφήβους. Τα παιδιά και οι έφηβοι με υπέρβαρες μητέρες είχαν 1,7 (ΣΛ:1,7;95%ΔΕ:1,2-2,4) και 2,2 (ΣΛ:2,2;95%ΔΕ:1,4-3,3) φορές αντίστοιχα μεγαλύτερη πιθανότητα να είναι υπέρβαροι/παχύσαρκοι σε σύγκριση με τα παιδιά/εφήβους με μητέρες φυσιολογικού βάρους. Ομοίως, τα παιδιά και οι έφηβοι με παχύσαρκες μητέρες είχαν 2,5 (ΣΛ:2,5;95%ΔΕ:1,7-3,6) και 4,5 (ΣΛ:4,5;95%ΔΕ:2,8-7,0) φορές μεγαλύτερη πι-

θανότητα να είναι υπέρβαροι/παχύσαρκοι μετά από στάθμιση για το επίπεδο εκπαίδευσης, την επαγγελματική κατάσταση, τη σωματική δραστηριότητα και την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών των γονέων. Η πατρική παχυσαρκία συσχετίστηκε θετικά με το υπέρβαρο/παχύσαρκο των παιδιών και στα δύο φύλα (ΣΛ:2,3;95%ΔΕ:1,2-4,4), και των εφήβων αγοριών (ΣΛ:3,4;95%ΔΕ:1,1-11,1).

**Συμπεράσματα:** Το υπερβάλλον βάρος των γονέων επηρεάζει σημαντικά την κατάσταση βάρους των παιδιών/εφήβων, τονίζοντας την ανάγκη του σχεδιασμού παρεμβάσεων που στοχεύουν τον τρόπο ζωής των γονέων για τη βελτίωση της κατάστασης βάρους και της υγείας των παιδιών/εφήβων.

### Βιβλιογραφία

1. Bahreynian, Maryam, et al. "Association between obesity and parental weight status in children and adolescents." *Journal of clinical research in pediatric endocrinology* 9.2(2017):111.
2. Kollias, A. K., et al. "Childhood obesity in relation to parental weight status in Greece." *Hippokratia* 13.4(2009):253.
3. Moschonis, George, et al. "Prevalence of childhood obesity by country, family socio-demographics, and parental obesity in Europe: The Feel4Diabetes study." *Nutrients* 14.9(2022):1830.
4. Vitoratou, Dimitra-Irinna, et al. "Do parental risk factors for type 2 diabetes predict offspring risk of overweight and obesity? The Feel4Diabetes study." *Nutrition* 107(2023):111900.
5. Cole, Timothy J., and Tim Lobstein. "Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity." *Pediatric obesity* 7.4(2012):284-294.

ASSOCIATION BETWEEN OVERWEIGHT/  
OBESITY AND PARENTAL WEIGHT STATUS IN  
CHILDREN/ADOLESCENTS IN ATTICA:  
THE DIGICARE4YOU PROJECT

**Rafaela Makri, Agathi Ntzouvani,  
Christina Mavrogianni, Eva Karaglani,  
Katerina Kontochristopoulou,  
Matzourana Argyropoulou, Aikaterini Vervesou,  
Niovi Chrysanthakopoulou, Thaleia Lampidi,  
Irene Rifioti, Renos Roussos, Renia Terzaki,  
Olga Voureka, Christina Pelekanou,  
Yannis Manios**

*Department of Nutrition and Dietetics, School of Health  
Science and Education, Harokopio University*

**Introduction:** Overweight and obesity in children and adolescents represents a significant public health problem worldwide and usually tracks to adulthood.

**Aim:** To assess the association between overweight/obesity and parental weight status in children adolescents in Attica, Greece.

**Materials-Methods:** Anthropometric data on weight and height of children/adolescents aged 6-18 years (n=1876; 48.7% girls, 51.3% boys) and their parents (n=2158; 73.9% mothers, 26.1% fathers) were collected through the screening procedure conducted in 10 Health care centers in Attica (DigiCare4You project; 2022-2023). Children's/adolescents' BMI categories were defined using the International Obesity task force (IOTF) cut offs. Logistic regression was performed to examine the association of children's/adolescents' overweight/obesity with parental weight status.

**Results:** The prevalence of overweight/obesity in children/adolescents was 30.1% (27.9% girls, 32.1% boys),

with higher percentages in children (33.8%) compared to adolescents (25.6%). Children and adolescents with overweight mothers were 1.7 times (OR:1.7; 95%CI:1.2-2.4) and 2.2 (OR:2.2; 95%CI:1.4-3.3) times respectively more likely to be overweight/obese compared to those with normal weight mothers. Similarly, children and adolescents with obese mothers had 2.5 (OR:2.5; 95%CI:1.7-3.6) and 4.5 (OR:4.5; 95% CI:2.8-7.0) times respectively higher odds to be overweight/obese after adjusting for education, occupation status, daily fruit and vegetable consumption and daily physical activity of the parents. Paternal obesity was positively associated with children's overweight/obese in both genders (OR:2.3; 95%CI:1.2-4.4), and with overweight/obese adolescent males (OR:3.4; 95%CI:1.1-11.1).

**Conclusion:** Our findings suggest that parental excessive weight substantially influence children's/adolescents' weight status highlighting the importance of designing interventions targeting parents' lifestyle to improve children's/adolescents' weight status and health.

#### References

1. Bahreynian, Maryam, et al."Association between obesity and parental weight status in children and adolescents." *Journal of clinical research in pediatric endocrinology* 9.2(2017):111.
2. Kollias, A.K., et al."Childhood obesity in relation to parental weight status in Greece." *Hippokratia* 13.4(2009):253.
3. Moschonis, George, et al."Prevalence of childhood obesity by country, family socio-demographics, and parental obesity in Europe: The Feel4Diabetes study." *Nutrients* 14.9(2022):1830.
4. Vitoratou, Dimitra-Irinna, et al."Do parental risk factors for type 2 diabetes predict offspring risk of overweight and obesity? The Feel4Diabetes study." *Nutrition* 107(2023):111900.
5. Cole, Timothy J., and Tim Lobstein. "Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity." *Pediatric obesity* 7.4(2012):284-294.

## ΠΑ65

## ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ: ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗ ΓΟΝΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

**Νικόλ Μπαμπαλιάρου, Αριστέα Γκιοξάρη, Γεώργιος Πανουτσόπουλος, Ευαγγελία Φάππα**

*Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Καλαμάτα*

**Εισαγωγή:** Παρατηρούνται διαφορές της επίδρασης των γονικών πρακτικών στο βάρος των παιδιών. Τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά έχουν λιγότερη πίεση για φαγητό και περισσότερο περιορισμό από τους γονείς.

**Σκοπός:** Η παρούσα ανάλυση στοχεύει να διερευνήσει διαφορές στην διατροφική πρόσληψη παιδιών σχολικής ηλικίας, που διαμένουν στην Ελλάδα, ανάλογα με το επίπεδο τη γονικής παρακολούθησης της διατροφής τους.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Το δείγμα αποτελείται από παιδιά ηλικίας  $8,3 \pm 1,7$  ετών (31 κορίτσια και 28 αγόρια). Η αξιολόγηση της παρακολούθησης ως γονική πρακτική σίτισης έγινε χρησιμοποιώντας το έγκυρο ερωτηματολόγιο Comprehensive Parental Feeding (CPFQ) και η διατροφική πρόσληψη αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας ένα έγκυρο FFQ για παιδιά σχολικής ηλικίας. Τα παιδιά χωρίστηκαν σε δύο ομάδες με βάση το επίπεδο παρακολούθησης των γονέων: α) παιδιά που οι γονείς σημείωσαν υψηλό σκορ παρακολούθησης (ΥΠΟ), β) παιδιά των οποίων οι γονείς είχαν χαμηλό σκορ στην παρακολούθηση (ΧΠΟ). Οι διαφορές μεταξύ των ομάδων ελέγχθηκαν με το Mann-Whitney test. Οι υποθέσεις αξιολογήθηκαν σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

**Αποτελέσματα:** Η ανάλυση των διαφορών έδειξε ότι η ΧΠΟ κατανάλωνε περισσότερα λευκά ζυμαρικά [2,8 (2,1-3,8) vs 2,1 (0,7-2,1),  $p=0,006$  ], περισσότερες τηγανητές πατάτες [2,1 (0,7-2,1) vs 0,7 (0,7-0,7),  $p=0,020$  ], περισσότερα αλλαντικά από βοδινό και χοιρινό [0,7 (0,7-3,8) vs 0,7 (0,7-0,7),  $p=0,044$  ], περισσότερα αλλαντικά πουλερικών [4,2 (0,7-4,9) vs 2,1 (0,7-2,8),  $p=0,027$  ], περισσότερα γλυκά [4,2 (2,3-4,9) vs 2,1 (2,1-4,2),  $p=0,023$  ], περισσότερα καρύδια [0,7 (0,7-2,6) vs 2,8 (0,7-4,9),  $p=0,007$  ] και περισσότερη μερέντα (2,1 (0,7-2,8) vs 0,7 (0,7-0,7),  $p=0,028$ ).

**Συμπεράσματα:** Τα παιδιά με λιγότερη παρακολούθηση καταναλώνουν περισσότερα ενεργειακά πυκνά τρόφιμα.

### Βιβλιογραφία

1. Yee, A.Z., Lwin, M.O., & Ho, S. S. (2017). The influence of parental practices on child promotive and preventive food consumption behaviors: a systematic review and meta-analysis. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 14(1), 47.
2. Inclán-López, P., Bartolomé-Gutiérrez, R., Martínez-Castillo, D., Rabanales-Sotos, J., Guisado-Requena, I. M., & Martínez-Andrés, M. (2021). Parental Perception of Weight and Feeding Practices in School Children: A Cross-Sectional Study. *International journal of environmental research and public health*, 18(8), 4014.

### DIETARY INTAKE OF SCHOOL-AGED CHILDREN: DIFFERENCES BASED ON MONITORING AS PARENTAL FEEDING PRACTISE

**Nicole Bampaliarou<sup>1</sup>, Aristeia Gioxari<sup>2</sup>, George Panoutsopoulos<sup>3</sup>, Evaggelia Fappa<sup>4</sup>**

*<sup>1</sup>Graduate Student at University of Peloponnese, Kalamata, Greece, <sup>2</sup>Assistant Professor at University of Peloponnese, Kalamata, Greece, <sup>3</sup>Associate Professor at University of Peloponnese, Kalamata, Greece, <sup>4</sup>Dr at University of Peloponnese, Kalamata, Greece*

**Introduction:** Differences in the effect of parental practices on children's weight are observed. Overweight and obese children have less pressure to eat and more restriction from parents.

**Objectives:** The present analysis aims to investigate differences in the nutritional intake of school-aged children living in Greece, depending on the level of parental monitoring of their diet.

**Methodology:** The sample consisted of children aged  $8.3 \pm 1.7$  years (31 girls and 28 boys). Monitoring of parental feeding practice was assessed using the validated Comprehensive Parental Feeding Questionnaire (CPFQ) and dietary intake was assessed using a validated FFQ for school-aged children. Children were

divided into two groups based on the level of parental attendance: a) children whose parents scored high on attendance (HPO), b) children whose parents scored low on attendance (HPO). Differences between groups were tested with the Mann-Whitney test. All hypotheses were evaluated at the 5% level of statistical significance.

**Results:** Analysis of differences showed that HPO consumed more white pasta [ 2.8 (2.1-3.8) vs 2.1 (0.7-2.1),  $p=0.006$  ], more French fries [ 2.1 (0.7-2.1) vs 0.7 (0.7-0.7) , $p=0.020$  ], more deli meats than beef and pork [0.7 (0.7-3.8) vs 0.7 (0.7-0.7),  $p=0.044$  ], more poultry meats [ 4.2 (0.7-4.9) vs 2.1 (0.7-2.8),  $p=0.027$  ], more sweets [ 4.2 (2.3-4.9) vs 2.1 (2.1-4.2),  $p=0.023$  ], more nuts [ 0.7 (0.7-2,6) vs 2.8 (0.7-4.9),  $p=0.007$  ] and more merenda (2.1 (0.7-2.8) vs 0.7 (0.7-0.7) ,  $p=0.028$ ).

**Conclusion:** Children with less monitoring consume more energy-dense foods.

#### References

1. Yee, A.Z., Lwin, M.O., & Ho, S.S. (2017). The influence of parental practices on child promotive and preventive food consumption behaviors: a systematic review and meta-analysis. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 14(1), 47. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0501-3>
2. Inclán-López, P., Bartolomé-Gutiérrez, R., Martínez-Castillo, D., Rabanales-Sotos, J., Guisado-Requena, I.M., & Martínez-Andrés, M. (2021). Parental Perception of Weight and Feeding Practices in School Children: A Cross-Sectional Study. *International journal of environmental research and public health*, 18(8), 4014. <https://doi.org/10.3390/ijerph18084014>



## ΠΑ66

## ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΝΗΠΙΩΝ ΚΑΙ ΓΟΝΕΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΑΕΙΦΟΡΙΑΣ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΣΕ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΣΤΗ ΡΟΔΟ

**Χαριστούλα Χατζηνικόλα<sup>1</sup>, Βασίλειος Παπαβασιλείου<sup>1</sup>, Αντώνιος Κουτελιδάκης<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος, <sup>2</sup>Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Λήμνος

**Εισαγωγή:** Η Μεσογειακή διατροφή ως τρόπος ζωής συμβάλλει στους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης, καθώς έχει χαμηλό αποτύπωμα άνθρακα, βασίζεται στην τοπική παραγωγή και στις παραδοσιακές πρακτικές. Η αύξηση του πληθυσμού, η παγκοσμιοποίηση και η κλιματική κρίση προκαλούν αλλαγές στη διατροφή στους λαούς της Μεσογείου.

**Σκοπός:** Ο σκοπός της έρευνας ήταν να μελετήσει τις διατροφικές συνήθειες των νηπίων ως προς την αειφορική Μεσογειακή διατροφή σε νηπιαγωγείο της Ρόδου.

**Υλικό – Μεθοδολογία:** Πρόκειται για μελέτη περίπτωσης και το δείγμα περιλάμβανε 73 νήπια και 112 γονείς. Οι διατροφικές συνήθειες των νηπίων και των γονέων τους ερευνήθηκαν με τα εργαλεία KIDMEDindex, MEDDIETscore, ημερολόγια καταγραφής και σπατάλης τροφίμων.

**Αποτελέσματα:** Στο σύνολο του δείγματος τα υπέρβαρα νήπια ήταν 8.6% και 5.7% (IOTF και WHO, αντίστοιχα) και τα παχύσαρκα νήπια 11.4% (και με τα δύο κριτήρια). Το 54.2% των νηπίων είχε φυσιολογική αναλογία WC/HT (<0.5), το 35.4% ≥0.5 <0.55 και το 10.4% των νηπίων αναλογία ≥0.55. Το 31.5% των νηπίων έχει βελτιστη τήρηση της Μεσογειακής Διατροφής, το 57.5% μέτρια και το 11% χαμηλή, ενώ η μέση βαθμολογία KIDMEDindex ήταν 6.22 (TA=2.33). Η μέση τιμή (mean) του MedDietscore των γονέων ήταν 31.65 (TA=3.323). Τα κύρια τρόφιμα που απέρριπταν οι γονείς ήταν το ρύζι και ζυμαρικά, τα φρούτα και τα λαχανικά.

**Συμπεράσματα:** Η υιοθέτηση του Μεσογειακού τρόπου ζωής και διατροφής από τα νήπια και τους γονείς ήταν μέτρια και πρέπει να γίνουν βελτιώσεις. Οι παρεμβάσεις για τη διατήρηση της Μεσογειακής διατροφής στο πλαίσιο της αειφορίας θα πρέπει να ξεκινούν από την προσχολική ηλικία.

**Βιβλιογραφία**

1. Hachem, F., Capone, R., Yannakoulia, M. et al. (2016). The Mediterranean diet: a sustainable consumption pattern, In Zero waste in the Mediterranean Natural Resources,

- Food and Knowledge, Paris, Presses de Sciences Po, 243. Retrieved on 1.2.20 from [https://www.ciheam.org/uploads/attachments/333/Mediterra2016\\_EN\\_BAT\\_\\_1\\_.pdf](https://www.ciheam.org/uploads/attachments/333/Mediterra2016_EN_BAT__1_.pdf)
2. Serra-Majem, L., Tomaino, L., Dernini, S., et al. (2020). Updating the Mediterranean Diet Pyramid towards Sustainability: Focus on Environmental Concerns. International journal of environmental research and public health, 17(23), 8758. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238758>
3. Μανιός, Ι., Μοσχώνης, Γ., Ανδρούτσος, Ο., Μαυρογιάννη, Χ., Μαλακού, Ε. (2022). Παχυσαρκία και συνοδά καρδιομεταβολικά νοσήματα: Αιτίες - Συνέπειες - Λύσεις, Διανόησις, Φεβρουάριος 2022, ανακτήθηκε στις 2.10.2022 από [https://www.dianeosis.org/wp-content/uploads/2022/02/obesity\\_final11022022.pdf](https://www.dianeosis.org/wp-content/uploads/2022/02/obesity_final11022022.pdf)

## ADHERENCE TO MEDITERRANEAN DIET OF PRESCHOOLERS AND PARENTS IN THE CONTEXT OF SUSTAINABILITY: A CASE STUDY IN RHODES ISLAND

**Charistoula Chatzinikola<sup>1</sup>, Vasileios Papavasileiou<sup>1</sup>, Antonios Koutelidakis<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Department of Sciences of Preschool Education and Educational Design, University of the Aegean, <sup>2</sup>Department of Food science and nutrition, University of the Aegean

**Introduction:** The Mediterranean diet and lifestyle contribute to the achievement of sustainable development goals, as it has a low carbon footprint, and is based on local products and traditional practices. Population growth, globalization and climate crisis are causing changes in the diet of the nations in the Mediterranean basin.

**Purpose:** The purpose of the research was to study the eating habits of preschoolers regarding the sustainable Mediterranean diet in a kindergarten in Rhodes.

**Material – Methods:** This is a case study and the sample included 73 kids aged 4-6 years old and 112 parents. The nutritional habits of the preschoolers

and their parents were investigated with the tools KIDMED index, MEDDIET score, food diaries and food waste diaries.

**Results:** Overweight preschoolers were 8.6% and 5.7% (IOTF and WHO, respectively) and obese were 11.4% (by both criteria). The preschoolers of a normal WC/HT ratio (<0.5) were 54.2%, 35.4% were between  $\geq 0.5$ , <0.55 and 10.4% had a ratio  $\geq 0.55$ . The percentage of the preschoolers that were optimal adherents to the Mediterranean Diet was 31.5%, 57.5% moderate and 11% low, while the average KIDMED index score was 6.22 (SD=2.33). The mean value of the parents' MedDiet score was 31.65 (SD=3.323). Parents mostly discarded leftovers of rice and pasta, fruits, and vegetables.

**Conclusions:** Preschoolers and their parents had moderate adherence to the Mediterranean diet and improvements should be made. Interventions to maintain

the Mediterranean diet in the context of sustainability should start from preschool age.

#### References

1. Hachem, F., Capone, R., Yannakoulia, M. et al. (2016). The Mediterranean diet: a sustainable consumption pattern, In *Zero waste in the Mediterranean Natural Resources, Food and Knowledge*, Paris, Presses de Sciences Po, 243. Retrieved on 1.2.20 from [https://www.ciheam.org/uploads/attachments/333/Mediterra2016\\_EN\\_BAT\\_\\_1\\_.pdf](https://www.ciheam.org/uploads/attachments/333/Mediterra2016_EN_BAT__1_.pdf)
2. Serra-Majem, L., Tomaino, L., Dernini, S., et al. (2020). Updating the Mediterranean Diet Pyramid towards Sustainability: Focus on Environmental Concerns. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 8758. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238758>
3. Manios, I., Moschonis, G., Androutsos, O., Mavroyianni, X. & Malakou, E. (2022). Obesity and Associated Cardiometabolic Diseases: Causes - Consequences - Solutions, Understanding, February 2022, retrieved 2.10.2022 from [https://www.dianeosis.org/wp-content/uploads/2022/02/obesity\\_final11022022.pdf](https://www.dianeosis.org/wp-content/uploads/2022/02/obesity_final11022022.pdf)



## AA1

## PLANT-BASED DIETS AS SUSTAINABLE APPROACHES TO PROMOTE ENVIRONMENTAL HEALTH AND HUMAN WELL-BEING

**Georgios Antasouras<sup>1</sup>, John Volpe<sup>2</sup>, George K. Vasios<sup>1</sup>, Maria Chrysafi<sup>1</sup>, Christina Tryfonos<sup>1</sup>, Sotirios Maipas<sup>3</sup>, Evmorfia Psara<sup>1</sup>, Nikolaos Kavantzias<sup>3</sup>, Andreas Y. Troumbis<sup>4</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, School of the Environment, University of the Aegean, Myrina, Greece, <sup>2</sup>School of Environmental Studies, University of Victoria, Victoria, Canada, <sup>3</sup>1st Department of Pathology, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece, <sup>4</sup>Department of the Environment, School of the Environment, University of the Aegean, Mytilini, Greece*

**Introduction:** In last few years, the interconnection between diet, the environment, and human health has gained significant attention. Among various dietary patterns, plant-based diets appear to be advantageous due to their potential to promote environmental health and human well-being. Purpose: This study aims to comprehensively examine the scientific international literature by identifying key themes, and critically presenting the highlighted benefits of plant-based diets as sustainable dietary choices for individuals and the planet. By synthesizing relevant research findings, it seeks to inform and promote global adoption of sustainable dietary practices.

**Method:** A comprehensive search was conducted across electronic databases and search engines, including PubMed, Web of Science, and Scopus to identify relevant studies focusing on plant-based diets and their implications on the environmental sustainability and human health. The identified studies were then screened, and the most relevant data were extracted

for further analysis and critical synthesis.

**Results:** There are substantial evidence that plant-based diet can exert significant positive effects for environmental sustainability, including reduced carbon footprint, land degradation, climate protection, and water consumption. Additionally, plant-based diets appear to be associated with improved health outcomes, including decreased risk of chronic diseases, enhancing also healthy nutrient intake.

**Conclusion:** This study clearly supports substantial evidence for the significant role of plant-based diets as a sustainable approach for promoting environmental sustainability and human health and well-being. By reducing the environmental footprint and promoting better health outcomes, the adoption of plant-based diets seems crucial for fostering a sustainable future for both individuals and the planet health.

**Keywords:** Plant-based diets, environmental health, sustainability, human well-being, chronic diseases

## AA2

## SUSTAINABLE DIET AND FOOD AFFORDABILITY: COULD ALL POPULATIONS, REGARDLESS OF INCOME, AFFORD THE IMPLEMENTATION OF A SUSTAINABLE DIET?

**Antonios Tiniakos<sup>1</sup>, Maria Gialeli<sup>1</sup>, Andreas Y. Troumbis<sup>2</sup>, Georgios Antasouras<sup>1</sup>,  
Constantinos Giaginis<sup>1</sup>, Sotirios Maipas<sup>3</sup>, Nikolaos Kavantzaz<sup>3</sup>, Georgios K. Vasios<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition University of the Aegean, School of the Environment, Myrina, Greece,

<sup>2</sup>Department of the Environment, School of the Environment, University of the Aegean, Mytilini, Greece, <sup>3</sup>1st Department of Pathology, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

**Introduction:** Food production and consumption are currently the main factors leading to an emergent threat for environmental sustainability and planet health. An increasing number of studies have directly focused on the crucial issue of environmental footprint of food choices. The EAT-Lancet Committee have critically defined a universal reference diet that could be healthy for both humans and the planet. However, EAT-Lancet Committee did not assess the affordability of human diet. Simultaneously, the continuously increasing food costs could be a strong barrier for healthier food choices.

**Purpose:** To test whether the reference diet was affordable, evaluating the most affordable way to achieve the EAT-Lancet goals.

**Methods:** We identified the most affordable foods, to achieve the targets, retail prices from 2011 by evaluating 744 foods in 159 countries. Results: EAT-Lancet universal reference diet has occupied 6.1% of residents' income in high-income countries, 27.5% in upper

middle-income countries, 52.4% in lower middle-income countries and 89.1% in low-income countries. Alarming enough, the EAT-Lancet Committee reference diet was more expensive at an average of 60% than the conventional diets.

**Conclusions:** EAT-Lancet Committee reference diet showed that the food cost affect only a small proportion of citizens in high-income countries. Alarming enough, it is not affordable for the low-income countries. Thus, the EAT-Lancet Committee reference diet needs to be made more affordable for the middle- and low-income countries. The above could be achieved by applying a combination of higher incomes and lower prices, to give the opportunity for healthier food choices in these countries.

**Key words:** Sustainable Diet, Food Affordability, EAT – Lancet Committee, Planetary Health Diet, Cost of Planetary Health Diet, incomes

## AA3

## SUSTAINABLE DIETARY PATTERNS AS A NOVEL NUTRITIONAL CONTRIBUTOR FACTOR FOR PROMOTING ENVIRONMENTAL AND PUBLIC HEALTH

**Ioanna Grympoulaki<sup>1</sup>, Maria Gialeli<sup>1</sup>, Georios Antasouras<sup>1</sup>, Maria Chrysafi<sup>1</sup>, Olga Alexatou<sup>1</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>, Andreas Y. Troumbis<sup>2</sup>, Georgios K. Vasios<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, School of the Environment, University of the Aegean, Myrina, Greece,

<sup>2</sup>Department of the Environment, School of the Environment, University of the Aegean, Mytilini, Greece

**Introduction:** Sustainable diets have low environmental footprint that contribute to food and nutrition security and healthy living. Sustainable diets such as Mediterranean diet protect and respect biodiversity and ecosystems, are culturally acceptable, affordable, economically equitable, nutritionally adequate, safe, and healthy, while optimizing natural and human resources.

**Objective:** To explore whether sustainable diets may be considered as a novel nutritional contributor factor for promoting both environmental and public health.

**Methods:** We critically summarized and scrutinize the currently available data concerning the impact of sustainable diets in environmental and public health using the most accurate scientific databases and applying effective and relevant keywords.

**Results:** Comprehensive research revealed that sustainable diets are affected by several factors such as local foods consumption, energy expenditure produced for transferring food products to highly distance markets, water unexcused overused and

food waste. Notably, foods from plant origin such as fruits, vegetables, legumes, and nuts have a low environmental impact. In contrast, red meat and its processed products, as well as dairy products exhibit a very high environmental and ecological footprint. At the same time, malnutrition is already plaguing a large part of the population with a parallel emergently increase in obesity and several chronic diseases. Importantly, the continuously increase consumption of foodstuffs of animal origin has been associated with high risk of cardiovascular diseases, metabolic disorders, and cancer.

**Conclusions:** Emergent public strategies and policies should inform the general population for the dual beneficial effects of sustainable diets to promote environmental sustainability and to improve public health issues.

**Keywords:** Sustainable diets, public health, environmental footprint, Mediterranean diet, sustainability, biodiversity

## AA4

## MEDITERRANEAN DIET ADHERENCE IS ASSOCIATED WITH BETTER COGNITIVE STATUS AND LESS DEPRESSIVE SYMPTOMS IN A GREEK ELDERLY POPULATION

**Antonia Saleavouraki<sup>1</sup>, Eleni Pavlidou<sup>1</sup>, Konstantinos Vadikolias<sup>2</sup>, Christina Tryfonos<sup>1</sup>, Theofanis Vorvolakos<sup>3</sup>, Olga Alexatou<sup>1</sup>, Aspasia Aspasia Serdari<sup>4</sup>, Georgios Antasouras<sup>1</sup>, Marianna Mastrogianni<sup>1</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, School of Environment, University of Aegean, Myrina, Greece, <sup>2</sup>Department of Neurology, School of Medicine, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece, <sup>3</sup>Department of Geriatric Psychiatry, Democritus University of Thrace, University Hospital of Alexandroupolis, Alexandroupolis, Greece, <sup>4</sup>Department of Psychiatry and Child Psychiatry, Democritus University of Thrace, University Hospital of Alexandroupolis, Alexandroupolis, Greece

**Introduction:** Cognitive impairment and depression constitute important public health issues. Both cognitive impairment and depression are usually under-diagnosed in the elderly, leading to low quality of life and functionality. A healthy diet has been associated with a lower risk of cognitive decline and depression.

**Purpose:** To evaluate the Mediterranean Diet (MD) adherence in an elderly Greek population, and its association with the grade of cognitive decline and depressive status.

**Methods:** The present study is a cross-sectional study conducted on 2092 individuals over 65 years old from 7 different Greek regions. Mini Mental State Examination (MMSE), Geriatric Depression Scale (GDS) and MedDietScore questionnaires were completed by face-to-face interviews with qualified personnel.

**Results:** 34.4% of the study population showed cognitive impairment, while 32.3% of the participants had depressive symptoms. More than half of the partici-

pants (52.1%) showed very low or low MD adherence. Higher MD adherence was significantly associated with better MMSE and GDS scores ( $p < 0.0001$ ). Moreover, higher MD adherence was significantly associated with younger age ( $p < 0.0001$ ), female gender ( $p < 0.0001$ ), higher educational level ( $p = 0.0341$ ) and better anthropometric parameters ( $p < 0.0045$ ). MD adherence was independently associated with cognitive and depressive status, and gender after adjustment for several confounders ( $p \leq 0.001$ ).

**Conclusion:** Higher MD adherence seems to be strongly associated with better cognitive status and less depressive symptomatology. Public strategies and policies are recommended to promote long-term MD adherence, as a crucial approach to reduce the risk of cognitive impairment and depression symptoms, and therefore improving quality of life in the elderly.

**Keywords:** Mediterranean diet; cognitive impairment; depression; elderly; public health; quality of life

## AA5

## ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΔΙΑΙΤΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΠΡΩΤΕΪΝΗΣ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΕ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΑ ΣΕ ΗΠΑΤΟΠΑΘΕΙΕΣ. (PLANT DOMINANT HIGH PROTEIN DIET, PLADO HIPRO DIET)

**Χριστίνα Καραχοτζίτη<sup>1</sup>, Μιχαήλ Χουρδάκης<sup>1</sup>, Ευάγγελος Χολόγκιτας<sup>2</sup>, Μαγδαληνή Αδάμαντου<sup>2</sup>, Βασίλειος Λεκάκης<sup>2</sup>, Δέσποινα Παραστατίδου<sup>2</sup>, Καλλιόπη Άννα Πούλια<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup>Εργαστήριο Υγιεινής, Κοινωνικής και Προληπτικής Ιατρικής και Ιατρικής Στατιστικής, Ιατρική Σχολή, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη, <sup>2</sup>1ο Τμήμα Παθολογίας Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα, <sup>3</sup>Εργαστήριο Διαιτολογίας και Ποιότητας Ζωής Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα*

**Εισαγωγή:** Σύμφωνα με τα διαθέσιμα δεδομένα, η υιοθέτηση διατροφικών προτύπων που χαρακτηρίζονται από χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά και νάτριο και υψηλή πρωτεΐνη είναι η ενδεδειγμένη προσέγγιση για άτομα με κίρρωση ήπατος.

**Σκοπός:** Σκοπός της μελέτης είναι η διερεύνηση της επίδρασης μιας δίαιτας υψηλής σε πρωτεΐνη από τρόφιμα φυτικής προέλευσης σε ασθενείς με μη αντιρροπούμενη κίρρωση του ήπατος.

**Μέθοδοι:** Η μελέτη είναι τυχαίοποιημένη κλινική μελέτη κατά την οποία οι ασθενείς χωρίστηκαν είτε στην Ομάδα Α (δίαιτα με πρωτεΐνη ζωικής προέλευσης) είτε στην Ομάδα Β (δίαιτα με πρωτεΐνη φυτικής προέλευσης), λαμβάνοντας ενέργεια και πρωτεΐνες ανάλογα με τις ανάγκες τους. Πραγματοποιήθηκαν ανθρωπομετρικές μετρήσεις (σωματικό βάρος, ύψος, περιφέρεια μεσαίου βραχίονα, δερματικές πτυχές), δυναμομέτρηση και βιοχημικός/αιματολογικός έλεγχος. Η ποιότητα ζωής (QoL) αξιολογήθηκε με το ερωτηματολόγιο SF-36. Η συμμόρφωση στη δίαιτα αξιολογήθηκε με ανακλήσεις 24ώρου και με το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων πριν την παρέμβαση και 3 μήνες

αργότερα. Οι αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν κατά την έναρξη και στους 3 μήνες. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο  $p=0,05$

**Αποτελέσματα:** Συνολικά 30 συμμετέχοντες (22 άνδρες, μέσης ηλικίας  $58,8 \pm 10,1$  έτη) εντάχθηκαν στη μελέτη. Οι ομάδες κατά την έναρξη διέφεραν μόνο στα επίπεδα της CRP. Μετά την παρέμβαση αναφέρθηκε στατιστικά σημαντική βελτίωση για τη συνολική ποιότητα ζωής ( $67,4\% \pm 18,0$  έναντι  $71,8\% \pm 17,2\%$ ,  $p=0,020$ ), ανεξάρτητα από τη δίαιτα που ακολουθούσαν. Δεν παρατηρήθηκαν άλλες στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων αλλά και στο μελετώμενο διάστημα στις υπό αξιολόγηση παραμέτρους.

**Συμπεράσματα:** Η κάλυψη των αναγκών σε ενέργεια και πρωτεΐνη φαίνεται να έχει θετικό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής, ανεξάρτητα από την πηγή της χορηγούμενης πρωτεΐνης.

### Βιβλιογραφία

1. Satija, A. and F.B. Hu, Plant-based diets and cardiovascular health. Trends Cardiovasc Med, 2018. 28(7): p. 437-441.
2. Kalantar-Zadeh, K., et al., Plant-Dominant Low-Protein

	BASELINE			3 MONTHS		
	Group A (n=13)	Group B (n=17)	P-value	Group A (n=13)	Group B (n=17)	P-value
BMI	28.6±5.4	27.4±5.9	ns	29.0±5.1	27.0±4.8	ns
HGS	13.2±7.9	11.6±6.2	ns	12.2±4.6	11.4±5.4	ns
MAMC	38.3±28.5	30.0±16.1	ns	27.7±4.7	26.7±3.7	ns
Albumin	3.5±0.7	4.2±0.8	ns	3.6±0.7	3.6±0.4	ns
CRP	5.5±2.9	10.9±12.5	0.005	9.4±6.5	13.1±13.9	ns
MELD SCORE	15.2±3.6	14.7±4.9	ns	16.6±4.5	15.2±5.8	ns



Diet for Conservative Management of Chronic Kidney Disease. *Nutrients*, 2020. 12(7).

3. Chiarioni, G., et al., Vegan Diet Advice Might Benefit Liver Enzymes in Nonalcoholic Fatty Liver Disease: an Open Observational Pilot Study. *J Gastrointest Liver Dis*, 2021. 30(1): p. 81-87.
4. Bischoff, S.C., et al., ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in liver disease. *Clin Nutr*, 2020. 39(12): p. 3533-3562.

## THE EFFECT OF A PLANT DOMINANT HIGH-PROTEIN DIET ON LIVER CIRRHOSIS. (PLANT DOMINANT HIGH PROTEIN DIET, PLADOHIPRO DIET)

**Christina Karachotziti<sup>1</sup>, Despina Parastatidou<sup>2</sup>, Magdalini Adamantou<sup>2</sup>, Vasilios Lekakis<sup>2</sup>, Michail Chourdakis<sup>1</sup>, Evangelos Hologitas<sup>2</sup>, Kalliopi-Anna Poulia<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Laboratory of Hygiene, Social and Preventive Medicine and Medical Statistics, School of Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki,

<sup>2</sup>1st Department of Internal Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, <sup>3</sup>Laboratory of Dietetics and Quality of Life Department of Food Science and Human Nutrition, Agricultural University of Athens, Athens

**Introduction:** According to available data, adopting dietary patterns characterized by low fat and sodium content and high protein is the appropriate approach for people with liver cirrhosis.

**Aim:** The aim of the study is to investigate the effect of a high-protein diet from plant-based foods in patients with decompensated cirrhosis of the liver.

**Method:** The study is a randomized clinical trial in which patients were randomly assigned to either

Group A (diet with animal protein) or Group B (diet with plant protein), receiving energy and protein according to needs. Anthropometric measurements (body weight, height, mid-arm circumference, skin folds), dynamometry and biochemical/hematological testing were performed. Quality of life (QoL) was assessed with the SF-36 questionnaire. Dietary adherence was assessed by 24-hour recalls and the food frequency questionnaire (FFQ) before the intervention and after 3 months. Analyses were performed at baseline and at 3 months. The level of significance was set at  $p=0.05$

**Results:** A total of 30 participants (22 men, mean age  $58.8\pm 10.1$  years) were included in the study. The groups at baseline differed only in CRP. After the intervention, a statistically significant improvement was reported for overall quality of life ( $67.4\%\pm 18.0$  vs.  $71.8\%\pm 17.2\%$ ,  $p=0.020$ ), regardless of the diet followed. No other statistically significant differences were observed between the groups and during the studied period in the studied parameters.

**Conclusions:** Meeting energy and protein needs appears to have a positive impact on quality of life, regardless of the source of protein administered.

### References

1. Satija, A. and F.B. Hu, Plant-based diets and cardiovascular health. *Trends Cardiovasc Med*, 2018. 28(7): p. 437-441.
2. Kalantar-Zadeh, K., et al., Plant-Dominant Low-Protein Diet for Conservative Management of Chronic Kidney Disease. *Nutrients*, 2020. 12(7).
3. Chiarioni, G., et al., Vegan Diet Advice Might Benefit Liver Enzymes in Nonalcoholic Fatty Liver Disease: an Open Observational Pilot Study. *J Gastrointest Liver Dis*, 2021. 30(1): p. 81-87.
4. Bischoff, S.C., et al., ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in liver disease. *Clin Nutr*, 2020. 39(12): p. 3533-3562.

	BASELINE			3 MONTHS		
	Group A (n=13)	Group B (n=17)	P-value	Group A (n=13)	Group B (n=17)	P-value
BMI	28.6±5.4	27.4±5.9	ns	29.0±5.1	27.0±4.8	ns
HGS	13.2±7.9	11.6±6.2	ns	12.2±4.6	11.4±5.4	ns
MAMC	38.3±28.5	30.0±16.1	ns	27.7±4.7	26.7±3.7	ns
Albumin	3.5±0.7	4.2±0.8	ns	3.6±0.7	3.6±0.4	ns
CRP	5.5±2.9	10.9±12.5	0.005	9.4±6.5	13.1±13.9	ns
MELD SCORE	15.2±3.6	14.7±4.9	ns	16.6±4.5	15.2±5.8	ns

## AA6

## ΣΧΕΣΗ ΠΡΟΣΚΟΛΛΗΣΗ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΑΓΧΟΥΣ

**Σωκράτης Γκιπάλης<sup>1</sup>, Νικόλαος Νικητίδης<sup>1</sup>, Μαρία Θεοδωράτου<sup>2</sup>, Καλλιόπη Κοζίνα<sup>1</sup>, Δανάη Μαυροπούλη<sup>1</sup>, Πέτρος Τεντολούρης<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Διαιτολογίας και Διατροφολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τρίκαλα, <sup>2</sup>Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα

**Εισαγωγή:** Η πιο σημαντική πηγή νέων ασθενειών σε όλο τον κόσμο είναι τα θέματα ψυχικής υγείας, με τις αγχώδεις διαταραχές να είναι από τις πιο σημαντικές<sup>1</sup>. Η αγχώδης διαταραχή είχε παγκόσμια επίπτωση και επιπολασμό 45,82 εκατομμυρίων και 301,39 εκατομμυρίων, αντίστοιχα, το 2019. Επιπλέον, προκάλεσε απώλεια 28,68 εκατομμυρίων αναπηροπροσαρμοζόμενων ετών ζωής<sup>2</sup>. Στη βιβλιογραφία έχει αναφερθεί ότι η Μεσογειακή διατροφή (ΜΔ) έχει επίδραση στα επίπεδα άγχους του ατόμου<sup>3,4</sup>.

**Σκοπός:** Αποτελεί η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της προσκόλλησης στη ΜΔ και των επιπέδων άγχους του ατόμου.

**Υλικό - Μεθοδολογία:** Υλοποιήθηκε συγχρονικού χαρακτήρα μελέτη με 280 άτομα δείγμα ευκολίας. Για να αξιολογηθεί ο αντίκτυπος της ΜΔ στα επίπεδα άγχους, χρησιμοποιήθηκαν το ερωτηματολόγιο προσκόλλησης στη ΜΔ (Mediet score)<sup>5</sup> και το ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης άγχους Zung (SAS)<sup>6</sup>. Πραγματοποιήθηκε η εξέταση της συσχέτισης μεταξύ των δύο μεταβλητών και η ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης.

**Αποτελέσματα:** Σοβαρά επίπεδα άγχους εμφάνισε το 9,6% του δείγματος και το 83,5% μέτρια προσκόλληση στη ΜΔ. Βρέθηκε ότι υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεταξύ του άγχους και της προσκόλλησης στη ΜΔ ( $\rho = -0,163$ ,  $\text{sig} < 0,006$ ). Εφαρμόστηκε μέθοδος γραμμικής παλινδρόμησης για να αξιολογηθεί εάν η συμμόρφωση στη ΜΔ μπορούσε να προβλέψει τα επίπεδα άγχους. Το μοντέλο παλινδρόμησης ήταν στατιστικά σημαντικό  $F(1) = 7.094$ ,  $\rho < 0,008$  και το επίπεδο προσκόλλησης στη ΜΔ βρέθηκε ικανό για την πρόβλεψη των επιπέδων άγχους ( $\rho = 0,008$ ).

**Συμπεράσματα:** Τα επίπεδα προσκόλλησης στη ΜΔ εμφανίζουν αντίστροφη συσχέτιση με τα επίπεδα του άγχους των ατόμων. Προτείνεται οι επαγγελματίες υγείας να προωθήσουν μια πιο υγιεινή διατροφή βασισμένη στη ΜΔ, ώστε μεταξύ άλλων, να μειωθεί το και το υφιστάμενο άγχος.

**Βιβλιογραφία**

1. COVID-19 Mental Disorders Collaborators
2. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)02143-7
3. Ofosu et al., 2023 DOI: 10.1123/japa.2022-0098
4. Ventriglio et al., 2020 DOI: 10.2174/1745017902016010156
5. Sadeghi et al., 2019 DOI: 10.1080/1028415X.2019.1620425
6. Panagiotakos et al., 2007 DOI: 10.1016/j.yjmed.2006.12.009
7. Zung, 1971 DOI: 10.1016/S0033-3182(71)71479-0

---

 THE RELATIONSHIP BETWEEN MEDITERRANEAN DIET ADHERENCE AND ANXIETY LEVEL

**Sokratis Gkipalis<sup>1</sup>, Nikolaos Nikitidis<sup>1</sup>, Maria Theodoratou<sup>2</sup>, Kalliopi Kozina<sup>1</sup>, Danai Mavropouli<sup>1</sup>, Petros Tendolouris<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Dietetics & Nutrition, University of Thessaly, Trikala, Greece, <sup>2</sup>Social Sciences, Hellenic Open University, Patras, Greece

**Introduction:** The most prominent source of disease burden across the globe is mental health issues, with anxiety disorders being of the most important<sup>1</sup>. Anxiety disorder had a worldwide incidence and prevalence of 45.82 million and 301.39 million, respectively, in 2019. Furthermore, it caused the loss of 28.68 million disability-adjusted life years<sup>2</sup>. It has been reported in the literature that the Mediterranean diet (MD) has an effect on an individual's anxiety level<sup>3,4</sup>.

**Aim:** The purpose of this study is to explore the association between adherence to the Mediterranean diet (MD) and the anxiety level of an individual.

**Materials Methods:** This study, which was cross-sectional in nature, included 280 individuals. To evaluate the impact of MD on anxiety levels, the Mediterranean diet score<sup>5</sup> and the Zung Anxiety Self-Assessment Questionnaire (SAS)<sup>6</sup> were employed. The examination of the correlation between the two variables and the linear regression analysis were both performed.

**Results:** The analysis demonstrated that severe anxiety levels were present in 9.6% of the sample, and 83.5% of the sample exhibited moderate adherence to MD. A negative correlation was found to exist between anxiety and adherence to MD ( $\rho = -0.163$  sig  $<0.006$ ). A linear regression method was adopted to assess whether MD adherence was a predictor of anxiety level. The regression models have found statistical significance, with  $F(1)=7,094$  and  $p<0,008$  and the level of adherence to MD was found to be sufficient for predicting anxiety levels ( $p=0.008$ ).

**Conclusion:** The level of adherence to MD were inversely associated with the levels of individuals anxiety.

As a result, it is imperative for health practitioners to promote healthier eating in order along others to have less anxiety.

#### References

1. COVID-19 Mental Disorders Collaborators
2. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)02143-7
3. Ofosu et al., 2023 DOI: 10.1123/japa.2022-0098
4. Ventriglio et al., 2020 DOI: 10.2174/1745017902016010156
5. Sadeghi et al., 2019 DOI: 10.1080/1028415X.2019.1620425
6. Panagiotakos et al., 2007 DOI: 10.1016/j.jpmed.2006.12.009
7. Zung, 1971 DOI: 10.1016/S0033-3182(71)71479-0

## AA7

## NUTRITIONAL STATUS ASSESSMENT AND NUTRITIONAL INTERVENTIONS IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS: MAY SLOW DOWN DISEASE PROGRESSION AND MAY DECREASE DISEASE SYMPTOMS?

**Maria Chrysafi<sup>1</sup>, Christina Tryfonos<sup>1</sup>, Sousana K. Papadopoulou<sup>2</sup>, Marina Zikou<sup>1</sup>, Theofanis Vorvolakos<sup>3</sup>, Maria Mentzelou<sup>1</sup>, Maria Spanoudaki<sup>2</sup>, Olga Alexatou<sup>1</sup>, Konstantinos Vadikolias<sup>4</sup>, Gavriela Voulgaridou<sup>2</sup>, Dimitrios Fotiou<sup>5</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, School of Environment, University of Aegean, Myrina, Greece, <sup>2</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, School of Health Sciences, International Hellenic University, Thessaloniki, Greece,

<sup>3</sup>Department of Psychiatry, School of Health Sciences, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece,

<sup>4</sup>Department of Neurology, School of Medicine, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece, <sup>5</sup>Department of Neurology, School of Medicine, Aristoteleio University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

**Introduction:** Multiple sclerosis (MS) is a chronic progressive demyelinating disease that adversely affects the central nervous system, leading to a decline in the quality of life and life expectancy, especially among older adults.

**Purpose:** This comprehensive review study aims to critically summarize the available clinical evidence on the associations between nutritional status tools and disease progression/symptomatology in MS. It also discusses the currently available nutritional interventions employed to minimize disease severity.

**Methods:** Thorough searches were conducted in scientific databases, including PubMed, Scopus, and Web of Science to identify recent clinical human studies published within the last twenty years. Effective and characteristic keywords were used for an optimized search.

**Results:** Recent studies support the potential of nutritional status and specific interventions in positively impacting disease progression and symptomatology in MS. However, variations in the assessment of nutritional

status using different diagnostic tools and biochemical markers hinder direct comparisons between studies. Promising results were observed with the implementation of healthy diet types or the use of specific supplements, such as vitamins, minerals, or phytochemicals. However, most intervention studies had short-term durations and small sample sizes, and their study designs have not yet yielded conclusive results.

**Conclusion:** Assessing nutritional status is vital for supporting and managing MS patients, potentially improving their quality of life. Nutritional intervention studies have shown promising results but are limited by certain methodological constraints. Future well-designed studies, including larger study populations, particularly older adults, and with sufficient study durations, are needed for more consistent conclusions to be obtained.

**Keywords:** multiple sclerosis, nutritional status, nutritional assessment, nutritional intervention, health diet types, supplements

## AA8

## KETOGENIC DIET AS A PROMISING NUTRITIONAL INTERVENTION TO PROMOTE HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE AND WELL-BEING IN PATIENTS WITH CANCER. COULD BE EXERT BENEFICIAL EFFECT ON DISEASE PROGRESIOON AND PATIENTS' SURVIVAL?

**Georgios Rokkos<sup>1</sup>, Maria Chrysafi<sup>1</sup>, Maria Tolia<sup>2</sup>, Maria Mentzelou<sup>1</sup>, Aikaterini Louka<sup>1</sup>, Nikolaos Tsoukalas<sup>3</sup>, Olga Alexatou<sup>1</sup>, Pelagia Simou<sup>1</sup>, Stamatios Theocharis<sup>4</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, School of the Environment, University of the Aegean, Myrina, Greece, <sup>2</sup>Department of Radiotherapy, School of Medicine, University of Crete, Heraklion, Greece, <sup>3</sup>Department of Oncology, 401 General Military Hospital of Athens, Athens, Greece, <sup>4</sup>First Department of Pathology, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

**Introduction:** Cancer constitutes one of the most common causes for morbidity and mortality. Ketogenic diet (KD), a high-fat and very low-carbohydrate diet, alters human metabolism by elevating blood ketone bodies levels, inducing ketosis to supply the cells with energy. Low-carbohydrates diets such as KD have received attention by various scientific organizations due to its feasibility in treating mainly obesity and diabetes mellitus. Several studies have also explored its effects against several chronic diseases, including cancer:

**Objective:** This comprehensive review aims to critically summarize and scrutinize the currently available clinical studies concerning the impact of KD on disease progression and prognosis in individuals with cancer.

**Methods:** We comprehensively searched the most reliable and accurate databases by using effective and relevant keywords.

**Results:** KD was identified as an attractive option in countering obesity-related tumor-promoting factors,

while it is associated with weight loss and a reduction in insulin resistance and inflammation. Systematic effort is being placed in implementing lifestyle changes that mitigate obesity-associated factors that contribute to cancer development, reduce treatment side effects, and improve survival. Certain clinical studies showed that individuals with cancer, consuming a KD, experienced significant improvements in emotional and social functioning, sleep quality and lower therapy side effects.

**Conclusions:** KD seems to be a safe and achievable component of treatment for some cancer patients and may slow down disease progression and patients' survival, minimizing disease symptoms, and promoting a better quality of life. However, future clinical studies should be strongly recommended for more reliable concisions to be drawn.

**Keywords:** Ketogenic diet, cancer, nutrition, diet, disease symptoms, disease progression, quality of life.

## AA9

## EVALUATION OF THE POTENTIAL EFFECTS OF NUTRITIONAL STATUS AND MEDITERRANEAN DIET ADHERENCE IN THE DISEASE PROGRESSION AND SYMPTOMS IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS: A CROSS-SECTIONAL STUDY

**Christina Tryfonos<sup>1</sup>, Maria Chrysafi<sup>1</sup>, Konstantinos Vadikolias<sup>2</sup>, Dimitrios Fotiou<sup>3</sup>, Karolina-Athanasia Mitou<sup>1</sup>, Sousana K. Papadopoulou<sup>4</sup>, Marina Zikou<sup>1</sup>, Maria Spanoudaki<sup>4</sup>, Aimilia-Lynn Pandi<sup>1</sup>, Maria Patoura<sup>1</sup>, Evmorfia Psara<sup>1</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, School of Environment, University of the Aegean, Myrina, Greece,

<sup>2</sup>Department of Neurology, School of Medicine, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece,

<sup>3</sup>Department of Neurology, School of Medicine, Aristoteleio University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece,

<sup>4</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, School of Health Sciences, International Hellenic University, Thessaloniki, Greece

**Introduction:** The nutritional status exerts a crucial impact on disease progression and prognosis in patients with multiple sclerosis (MS); however, the available data remains still scarce. The currently available data are even fewer concerning the impact of the adoption of a healthy diet such as Mediterranean diet (MD).

**Purpose:** To evaluate the potential effects of nutritional status in the disease progression and prognosis of patients with MS.

**Methods:** 186 individuals with MS from Thessaloniki and Alexandroupolis hospitals were enrolled and followed up for a time interval of 36 months. Multiple biochemical markers were collected from medical records. Anthropometric indicators were qualified personnel. The nutritional status was evaluated using MNA (Mini Nutritional Assessment), MUST (Malnutrition Universal Screening Tool), and NRS (Nutrition Risk Score). MD adherence was assessed by the certified MedDietScore questionnaire.

**Results:** About 46% of MS patients, combining MNA,

MUST and NRS questionnaires, were at risk of malnutrition and about 4% were malnourished. Low MD adherence and worse nutritional were associated with advanced disease stage and more intense symptoms.

**Conclusions:** A better nutritional status and a higher MD adherence were associated with lower prevalence of advanced disease and intense symptoms. Future nutritional intervention studies are recommended to assess the potential beneficial effects of a better nutritional status and a higher MD adherence in combination with the conventional therapy to slow down disease progression, reduce symptoms, but also as a means of disease prevention. Future strategies and policies are strongly recommended to effectively applied nutritional counseling and support of MS patients.

**Key words:** Multiple sclerosis, nutritional status, malnutrition, nutritional assessment tools, nutritional intervention, supplementary nutrition, Mediterranean diet

## AA10

## Η ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ Δ ΒΕΛΤΙΩΝΕΙ ΤΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΣΙΔΗΡΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΦΛΕΓΜΟΝΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΜΕ ΝΕΦΡΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

**Μαριλένα Χριστοδούλου<sup>1</sup>, Terence J. Aspray<sup>2</sup>, Isabelle Piec<sup>1</sup>, William D. Fraser<sup>3</sup>, Inez Schoenmakers<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>University of East Anglia, Medical school, Norwich, Ηνωμένο Βασίλειο, Norwich, Ηνωμένο Βασίλειο, <sup>2</sup>University of Newcastle upon Tyne, Freeman Hospital, Bone Clinic, Ηνωμένο Βασίλειο, Newcastle, Ηνωμένο Βασίλειο, <sup>3</sup>University of East Anglia, Medical school and Norfolk and Norwich University Hospital, Ηνωμένο Βασίλειο, Norwich, Ηνωμένο Βασίλειο, <sup>4</sup>University of East Anglia, Medical school, Norwich and formerly MRC Human Nutrition Research, Cambridge, Ηνωμένο Βασίλειο, Norwich, Ηνωμένο Βασίλειο

Η νεφρική ανεπάρκεια σχετίζεται με αυξημένη συγκέντρωση του αυξητικού παράγοντα ινοβλαστών 23 (FGF23) και αλλαγές στην ενδοκρινολογική ισορροπία μεταξύ νεφρών και οστών. Παράλληλα η χρόνια φλεγμονή και η μειωμένη συγκέντρωση σιδήρου σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια μπορεί να συνδέονται με την αυξημένη συγκέντρωση FGF23<sup>1,2</sup>. Με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία<sup>3</sup> η λήψη συμπληρωμάτων βιταμίνης Δ μειώνει τους δείκτες φλεγμονής, αλλά σχετίζεται επίσης με αύξηση της συγκέντρωσης c-τερματικού FGF23 (cFGF23).

Για τη διερεύνηση της πιο πάνω υπόθεσης χρησιμοποιήθηκαν δείγματα αίματος από συμμετέχοντες μιας διπλής-τυφλής τυχαιοποιημένης ελεγχόμενης μελέτης. Στην παρεμβατική αυτή έρευνα χορηγήθηκαν συμπληρώματα βιταμίνη Δ3 μηνιαία σε δόσεις 12.000IU, 24.000IU ή 48.000IU για 12 μήνες. Οι συμμετέχοντες ήταν άντρες και γυναίκες ηλικίας >70 ετών, οι οποίοι διαχωρίστηκαν σε δύο ομάδες με βάση τη νεφρική τους λειτουργία. Η υγιείς ομάδα χαρακτηρίστηκε από εκτιμώμενο ρυθμό σπειραματικής διήθησης >90 ml/min/1,73m<sup>2</sup> (n=35) και η ομάδα με μειωμένη νεφρική λειτουργία από 30-60 mL/min/1,73m<sup>2</sup> (n=35).

Διερευνήθηκαν δείκτες φλεγμονής, συγκέντρωσης σιδήρου και παράγοντες ρύθμισης Wnt και μεταβολισμού των οστών. Η συσχέτιση μεταξύ iFGF23 και cFGF23 με δείκτες φλεγμονής και τη συγκέντρωση σιδήρου

μελετήθηκαν με την εφαρμογή στατιστικών μοντέλων μονομεταβλητής και πολυμεταβλητής παλινδρόμησης. Η συγκέντρωση των iFGF23, cFGF23, παραθυρεοειδούς (PTH) και σκληροστίνης (SOST) ορμόνης και TNFα ήταν σημαντικά υψηλότερες ενώ οι παράγοντες sKlotho, 1,25-διυδροξυβιταμίνη Δ και σίδηρος ήταν σημαντικά χαμηλότερα στην ομάδα με νεφρική δυσλειτουργία σε σύγκριση με την ομάδα με φυσιολογική νεφρική λειτουργία. Μετά τη χορήγηση συμπληρωμάτων βιταμίνης Δ3 οι δείκτες φλεγμονής και σιδήρου δεν παρουσιάζουν πλέον σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων με εξαίρεση τον δείκτη cFGF23.

### Βιβλιογραφία

1. Gafter-Gvili A, Schechter A, Rozen-Zvi B. Iron Deficiency Anemia in Chronic Kidney Disease. Acta Haematol. 2019; 142(1):44-50. doi:10.1159/000496492
2. Ratsma DMA, Zillikens MC, van der Eerden BCJ. Upstream Regulators of Fibroblast Growth Factor 23. Front Endocrinol (Lausanne). 2021;12. doi:10.3389/FENDO.2021.588096
3. David V, Francis C, Babitt JL. Inflammation and Inflammatory Mediators in Kidney Disease: Ironing out the cross talk between FGF23 and inflammation. Am J Physiol - Ren Physiol. 2017;312(1):F1. doi:10.1152/AJPRENAL.00359.2016
4. Alvarez JA, Zughair SM, Law J, et al. Effects of high-dose cholecalciferol on serum markers of inflammation and immunity in patients with early chronic kidney disease. Eur J Clin Nutr. 2013;67(3):264-269. doi:10.1038/ejcn.2012.217

---

## VITAMIN D SUPPLEMENTATION IMPROVES IRON STATUS AND INFLAMMATION MARKERS IN OLDER PEOPLE WITH RENAL IMPAIRMENT

**Marilena Christodoulou, Terence J. Aspray, Isabelle Piec, William D. Fraser, Inez Schoenmakers**

*<sup>1</sup>University of East Anglia, Medical school, Norwich, Ηνωμένο Βασίλειο, Norwich, UK, <sup>2</sup>University of Newcastle Upon Tyne, Freeman Hospital, Bone Clinic, UK, Newcastle, UK, <sup>3</sup>University of East Anglia, Medical school and Norfolk and Norwich University Hospital, UK, Norwich, UK, <sup>4</sup>University of East Anglia, Medical school, Norwich and formerly MRC Human Nutrition Research, Cambridge, UK, Norwich, UK*

Renal impairment is associated with an increase in Fibroblast Growth Factor 23 (FGF23) and alterations in the renal-bone axis. Increased inflammation and a decreased iron status may play a role<sup>1-2</sup>. Vitamin D supplementation has been reported to reduce in-

flammation but is also associated with an increase in c-terminal FGF23 (cFGF23)<sup>3</sup>.

Here we report a post-hoc analyses of a 12-month double-blind dose ranging RCT in older adults (12,000IU; 24,000IU; 48,000IU vitamin D<sub>3</sub>/month for 1 year; >70y) with normal (estimated glomerular filtration rate (eGFR) >90 ml/min/1.73m<sup>2</sup>; CKD G1; n=35) or impaired renal function (eGFR 30-60 mL/min/1.73m<sup>2</sup>; CKD G3a/b; n=35). We investigated markers of inflammation, iron status and regulators of Wnt signaling and bone metabolism. Associations of intact FGF23 (iFGF23) and cFGF23 with markers of inflammation and iron status were investigated with univariate and multivariate regression. Plasma concentration of iFGF23, cFGF23, Parathyroid Hormone (PTH), Sclerostin (SOST) and tumour necrosis factor alpha (TNFα) were significantly higher and Klotho, 1,25-dihydroxyvitamin D (1,25(OH)<sub>2</sub>D) and iron lower in the group with eGFR <60 mL/min/1.73m<sup>2</sup> compared to the group with normal renal function. After supplementation, only differences in cFGF23 remained.



## AA11

## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΤΡΟΠΟΥ ΖΩΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΥΠΕΡΒΑΡΟΥ/ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΕ ΕΠΙΖΗΣΑΣΕΣ ΑΠΟ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ

**Μαρία Περπερίδη<sup>1</sup>, Γεώργιος Σαλταούρας<sup>1,2</sup>, Inge Huybrechts<sup>3</sup>,  
Εμμανουήλ Σαλούστρος<sup>4</sup>, Γιάννης Θεοδωράκης<sup>5</sup>, Οδυσσέας Ανδρούτσος<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Εργαστήριο Διατροφής και Κλινικής Διαιτολογίας, Τμήμα Διαιτολογίας και Διατροφολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τρίκαλα, <sup>2</sup>Τμήμα Επιστήμης Διατροφής και Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Καλλιθέα, <sup>3</sup>International Agency for Research on Cancer, World Health Organization, Lyon, France, <sup>4</sup>Τμήμα Ογκολογίας, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας, Λάρισα, <sup>5</sup>Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Τρίκαλα*

**Εισαγωγή:** Η παχυσαρκία φαίνεται να αυξάνει τον κίνδυνο υποτροπής της νόσου σε επιζήσαντες από καρκίνο του μαστού (ΕΚΜ). Η ανάπτυξη παρεμβάσεων που στοχεύουν στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας είναι αναγκαίες για την πρόληψη υποτροπών σε ΕΚΜ.

**Σκοπός:** Η περιγραφή του μεθοδολογικού σχεδιασμού μίας παρέμβασης για την αντιμετώπιση του υπέρβαρου/παχυσαρκίας μέσω αλλαγής του τρόπου ζωής σε ΕΚΜ, το οποίο βασίζεται σε επιστημονικά τεκμηριωμένα δεδομένα και συμπεριφοριστικά μοντέλα και τεχνικές.

**Μεθοδολογία:** Η παρέμβαση σχεδιάζεται σύμφωνα με τα ευρήματα 3 μελετών που έχουν ολοκληρωθεί: μίας συστηματικής ανασκόπησης, ομάδες εστίασης με ΕΚΜ και συνεντεύξεις με επαγγελματίες υγείας (ΕΥ). Στην παρέμβαση θα χρησιμοποιηθούν στρατηγικές που βρέθηκαν να είναι αποτελεσματικές σε προηγούμενες παρόμοιες παρεμβάσεις.

**Αποτελέσματα:** Με βάση τα αποτελέσματα των 3 μελετών, η παρέμβαση θα περιλαμβάνει ένα στόχο μείωσης του σωματικού βάρους κατά  $\geq 5\%$  του αρχικού, μέσω εξατομικευμένων διατροφικών πλάνων που στοχεύουν σε ενεργειακό έλλειμμα 500–1000 θερμίδων/ημέρα και ενός σταδιακά αυξημένου στόχου σωματικής δραστηριότητας  $\geq 30$  λεπτά/ημέρα. Θα πραγματοποιηθούν 24 εβδομαδιαίες συνεδρίες, βασισμένες στην Κοινωνική Γνωστική Θεωρία και χρησιμοποιώντας τεχνικές αλλαγής της συμπεριφοράς

όπως ο καθορισμός στόχων, η αυτοπαρακολούθηση κ.ά. Οι συνεδρίες θα περιλαμβάνουν συμβουλευτική μέσω ατομικών και ομαδικών συναντήσεων και θα χρησιμοποιηθούν ηλεκτρονικά μέσα σε συνδυασμό με ψυχολογική και κοινωνική υποστήριξη, καθοδήγηση και εκπαίδευση, συνεργασία μεταξύ ΕΥ, ευέλικτες συστάσεις, εξατομικευμένους στόχους και ένα σχέδιο παρακολούθησης για τη διευκόλυνση της αλλαγής συμπεριφοράς.

**Συμπέρασμα:** Η αξιοποίηση των επιστημονικών ευρημάτων της συστηματικής ανασκόπησης, σε συνδυασμό με την ενεργή εμπλοκή των ΕΚΜ και ΕΥ στο σχεδιασμό της παρέμβασης αναμένεται να αυξήσει την πιθανότητα να είναι αποτελεσματική.

### Βιβλιογραφία

1. Perperidi M, Saliari D, Christakis C, et al. Identifying the effective behaviour change techniques in nutrition and physical activity interventions for the treatment of overweight/obesity in post-treatment breast cancer survivors: a systematic review. *Cancer Causes Control*. 2023; 34(8):683-703. doi:10.1007/s10552-023-01707-w.
2. Lee K, Kruper L, Dieli-Conwright CM, Mortimer JE. The Impact of Obesity on Breast Cancer Diagnosis and Treatment. *Curr Oncol Rep*. 2019;21(5):41. Published 2019 Mar 27. doi:10.1007/s11912-019-0787-1.
3. Contento I, Paul R, Marin-Chollom AM, et al. Developing a Diet and Physical Activity Intervention for Hispanic/Latina Breast Cancer Survivors. *Cancer Control*. 2022;29. doi:10.1177/10732748221133987.

---

## DESIGNING A LIFESTYLE INTERVENTION FOR THE TREATMENT OF OVERWEIGHT/OBESITY IN POST-TREATMENT BREAST CANCER SURVIVORS

**Maria Perperidi<sup>1</sup>, Georgios Saltaouras<sup>1,2</sup>, Inge Huybrechts<sup>3</sup>, Emmanouil Saloustros<sup>4</sup>, Yannis Theodorakis<sup>5</sup>, Odysseas Androutsos<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratory of Clinical Nutrition and Dietetics, Department of Nutrition and Dietetics, School of Physical Education, Sport Science and Dietetics, University of Thessaly, Trikala, 42132, Greece, <sup>2</sup>Department of Nutrition and Dietetic, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, <sup>3</sup>International Agency for Research on Cancer, World Health Organization, <sup>4</sup>Department of Oncology, Medical School, University Hospital of Larissa, Larissa, Greece, <sup>5</sup>Department of Physical Education and Sport Science, School of Physical Education, Sport Science and Dietetics, University of Thessaly

**Background:** Previous meta-analyses showed that obesity increases the risk of recurrence in breast cancer survivors (BCS). Interventions to treat obesity in BCS are needed to prevent cancer recurrence.

**Purpose:** To design an evidence-based, theory-driven, multicomponent lifestyle intervention to treat obesity in BCS.

**Methods:** The intervention is currently being designed according to the findings of a series of preparatory studies, including: a systematic literature review, focus groups with BCS and interviews with health professionals (HPs). Concepts and strategies found to be effective in previous similar studies, as well as insights and guidance from stakeholders (BCS and HPs), will be used in the development of the intervention.

**Results:** Based on the findings, the intervention will include a weight-loss target of  $\geq 5\%$  of initial body weight through a 500–1000 kcal/day energy deficit and a gradually increased exercise goal of  $\geq 30$  min/day. The duration will be 24 weeks, and the behavioural change theory will be the Social Cognitive Theory. Behavioural change techniques, such as goal setting, self-monitoring etc. will be used. Sessions will consist of individual, group, and digital counseling, along with a combination of psychological and social support, guidance and education, collaboration between HPs, flexible recommendations, personalized goals, and a follow-up plan to facilitate behaviour change.

**Conclusions:** The findings of the preparatory studies will guide the development of an evidence-based lifestyle intervention to treat overweight/obesity in BCS. The co-participatory approach used in the design of this intervention is expected to increase its potential effectiveness.

### References

1. Perperidi M, Saliari D, Christakis C, et al. Identifying the effective behaviour change techniques in nutrition and physical activity interventions for the treatment of overweight/obesity in post-treatment breast cancer survivors: a systematic review. *Cancer Causes Control*. 2023;34(8):683-703. doi:10.1007/s10552-023-01707-w.
2. Lee K, Kruper L, Dieli-Conwright CM, Mortimer JE. The Impact of Obesity on Breast Cancer Diagnosis and Treatment. *Curr Oncol Rep*. 2019;21(5):41. Published 2019 Mar 27. doi:10.1007/s11912-019-0787-1.
3. Contento I, Paul R, Marin-Chollom AM, et al. Developing a Diet and Physical Activity Intervention for Hispanic/Latina Breast Cancer Survivors. *Cancer Control*. 2022;29. doi:10.1177/10732748221133987.

## AA12

## ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΟΥΣ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑΣ ΣΤΟΥΣ 3 ΜΗΝΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

**Αλίκη Βενετσανοπούλου<sup>1</sup>, Ευριπίδης Καλτσονούδης<sup>2</sup>, Ναυσικά Γερολυμάτου<sup>2</sup>, Τερέζα Μεμή<sup>2</sup>, Νικόλαος Κολέτσος<sup>2</sup>, Μαρία Καρακώστα<sup>2</sup>, Παρασκευή Βούλγαρη<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων-Ρευματολογική Κλινική Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ιωαννίνων, Ιωάννινα, <sup>2</sup>Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων-Ρευματολογική Κλινική, Ιωάννινα

**Εισαγωγή:** Η Ρευματοειδής Αρθρίτιδα (ΡΑ) αποτελεί την πιο συχνή αυτοάνοση φλεγμονώδη αρθρίτιδα (1-2). Ο κίνδυνος εμφάνισης και η ενεργότητα της νόσου έχει συσχετιστεί με περιβαλλοντικούς παράγοντες, όπως η παχυσαρκία (3). Αντιθέτως, η Μεσογειακή Διατροφή (ΜΔ) φαίνεται να βελτιώνει την κλινική εικόνα των ασθενών, εμπλεκόμενη στα φλεγμονώδη μονοπάτια της ΡΑ (4-5).

**Σκοπός:** Εκτίμηση της επίδρασης της ΜΔ στην ενεργότητα της νόσου σε ασθενείς με ΡΑ.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Σε 105 ασθενείς με ΡΑ υπό ρευματολογική παρακολούθηση, δόθηκε διαιτολόγιο βασισμένο στο Μεσογειακό Πρότυπο Διατροφής (μακροθρεπτικά συστατικά: 45% υδατάνθρακες, 25% πρωτεΐνη, 30% λίπη). Έγινε κλινική αξιολόγηση την χρονική στιγμή Τ0 και Τ90 (ημέρες) για την ενεργότητα της ΡΑ χρησιμοποιώντας τους δείκτες Disease-Activity-Score-Erythrocyte Sedimentation Rate (DAS28-ESR) και Disease Activity Score-C-Reactive-Protein (DAS28-CRP).

**Αποτελέσματα:** Στη μελέτη συμμετείχαν 91 γυναίκες και 14 άνδρες, με μέση ηλικία 60,85±9,63 έτη και μέση διάρκεια νόσου 16,42±11,32 έτη. 47(49,3%) λάμβαναν αγωγή με στεροειδή και 56(58,8%) ανοσοτροποποιητικά φάρμακα, από τους οποίους οι 45(47,3%) ταυτόχρονα και βιολογικό παράγοντα. Την Τ90 παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική ( $p$ -value<0,001) μείωση της μέσης τιμής σωματικού βάρους (77,97±1,64kg σε 74,97±2,88kg), του λίπους (36,02±2,44% σε 31,57±3,87%) και του δείκτη μάζας σώματος (29,93±4,43kg/m<sup>2</sup> σε 28,07±2,52kg/m<sup>2</sup>), καθώς και αύξηση της μυϊκής μάζας (45,96±8,16% σε 49,19±3,78%). Παράλληλα βελτιώθηκε η κλινική εικόνα (οιδηματώδεις, ευαίσθητες αρθρώσεις), και μειώθηκαν οι τιμές των δεικτών φλεγμονής, ενώ οι δείκτες DAS28-ESR και DAS28-CRP παρουσίασαν στατιστικά σημαντική μείωση (2,44±0,91 σε 1,57±0,89 και 2,04±0,81 σε 1,37±0,78, αντίστοιχα,  $p$ -value<0,001).

**Συμπεράσματα:** Η διατροφική παρέμβαση στα πρότυπα ΜΔ συνοδεύεται από σημαντική βελτίωση της κλινικο-εργαστηριακής ενεργότητας της ΡΑ, όπως εκφράζεται με τους δείκτες DAS28-CRP και DAS28-ESR.

#### Βιβλιογραφία

1. Sparks J.A. (2019). Rheumatoid Arthritis. *Annals of internal medicine*, 170(1), ITC1-ITC16.
2. Venetsanopoulou, A.I., Alamanos, Y., Voulgari, P.V., & Drosos, A.A. (2022). Epidemiology of rheumatoid arthritis: genetic and environmental influences. *Expert review of clinical immunology*, 18(9), 923-931.
3. Smolen, J.S., & Aletaha, D. (2015). Rheumatoid arthritis therapy reappraisal: strategies, opportunities and challenges. *Nature Reviews. Rheumatology*, 11(5), 276-289.
4. Skoczyńska, M., & Świerkot, J. (2018). The role of diet in rheumatoid arthritis. *Reumatologia*, 56(4), 259-2.
5. Badsha, H. (2018). Role of Diet in Influencing Rheumatoid Arthritis Disease Activity. *The Open Rheumatology Journal*, 12, 19-28.

## REDUCTION OF RHEUMATOID ARTHRITIS ACTIVITY IN 3 MONTHS OF DIETARY INTERVENTION IN THE MEDITERRANEAN DIETARY PATTERNS

**Alexandra Virvili<sup>1</sup>, Aliko I. Venetsanopoulou<sup>1</sup>, Euripides Kaltsonoudis<sup>2</sup>, Nausika Gerolymatou<sup>2</sup>, Teresa Memi<sup>2</sup>, Nikolaos Koletsos<sup>2</sup>, Maria Karakosta<sup>2</sup>, Paraskevi V. Voulgari<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Medicine, University of Ioannina - Rheumatology Clinic, University Hospital of Ioannina, <sup>2</sup>Rheumatology Clinic, University Hospital of Ioannina,

**Introduction:** Rheumatoid Arthritis (RA) is the most common autoimmune inflammatory arthritis (1-2). The risk and activity of the disease has been associated with environmental factors, such as obesity (3).

In contrast, the Mediterranean Diet (MD) appears to improve the clinical picture of patients by engaging the inflammatory pathways of RA<sup>4-5</sup>.

**Aim:** To evaluate the effect of the MD on disease activity in RA patients.

**Material-Methodology:** 105 patients with RA under rheumatological follow-up were given a diet based on the Mediterranean Dietary Model (macronutrients: 45% carbohydrate, 25% protein, 30% fat). A clinical evaluation was performed at time T0 and T90 (days) for RA activity using the Disease-Activity-Score-Erythrocyte Sedimentation Rate (DAS28-ESR) and Disease Activity Score-C-Reactive-Protein (DAS28-CRP) indices.

**Results:** The study included 91 women and 14 men, with a mean age of 60.85±9.63 years and a mean disease duration of 16.42±11.32 years. 47 (49.3%) were treated with steroids and 56 (58.8%) with immuno-

modulatory drugs, of which 45 (47.3%) were concomitantly treated with a biologic agent. At T90 there was a statistically significant (p-value <0.001) decrease in mean body weight (77.97±1.64kg to 74.97±2.88kg), fat (36.02±2.44% to 31.57±3.87%) and body mass index (29.93±4.43kg/m<sup>2</sup> to 28.07±2.52kg/m<sup>2</sup>), and an increase in muscle mass (45.96±8.16% to 49.19±3.78%). At the same time, the clinical picture improved (oedematous, sensitive joints), and the values of inflammation markers decreased, while DAS28-ESR and DAS28-CRP showed a statistically significant decrease (2.44±0.91 to 1.57±0.89 and 2.04±0.81 to 1.37±0.78, respectively, p-value <0.001).

**Conclusions:** Nutritional intervention in MD models is accompanied by a significant improvement in the clinico-laboratory activity of RA, as expressed by DAS28-CRP and DAS28-ESR.

## AA13

## Ο ΠΙΘΑΝΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΥΠΝΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΡΩΙΝΟΥ ΓΕΥΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΓΛΥΚΑΙΜΙΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 2

**Αικατερίνη Μαγδαληνού<sup>2</sup>, Χαρίλαος Δημοσθενόπουλος<sup>1</sup>, Νικόλαος Τεντολούρης<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Τμήμα Κλινικής Διατροφής, Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών Λαϊκό, Αθήνα, <sup>2</sup>Α' Προπαιδευτική Παθολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών Λαϊκό, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Οι διατροφικές συνήθειες και ο ύπνος φαίνεται να έχουν ρόλο στη διαχείριση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 (ΣΔ2), όπως αναφέρουν οι διεθνείς συστάσεις.

**Σκοπός:** Η μελέτη ερευνά τον πιθανό ρόλο της ποιότητας ύπνου και του πρωινού στη γλυκαιμική ρύθμιση ασθενών με ΣΔ2.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Ενήλικες ασθενείς με ΣΔ2 που παρακολουθούνται από εξωτερικά ιατρεία πανεπιστημιακού νοσοκομείου απάντησαν σε ερωτηματολόγιο με τη βοήθεια Διαιτολόγου-Διατροφολόγου. Η ποιότητα ύπνου αξιολογήθηκε με την επικυρωμένη οπτική-αναλογική κλίμακα SQS (Sleep Quality Scale). Η στατιστική ανάλυση έγινε με το πρόγραμμα IBM SPSS STATISTICS 28.0.

**Αποτελέσματα:** Η μελέτη περιλάμβανε 205 άτομα. Δεν κατανάλωναν πρωινό 52 άτομα (25,4%) που σε σχέση με εκείνα που κατανάλωναν ήταν νεαρότερα ( $63 \pm 9.9$  και  $66.9 \pm 10.4$  ετών,  $p=0.011$ ), είχαν μικρότερη διάρκεια ΣΔ2 ( $12.4 \pm 9.8$  και  $15.5 \pm 10.1$  χρόνια,  $p=0.028$ ) και η μέση τιμή ΔΜΣ έτεινε να είναι μεγαλύτερη ( $33.0 \pm 7.3$  και  $31.1 \pm 7.9$  kg/m<sup>2</sup>,  $p=0.058$ ). Όσοι δεν έτρωγαν πρωινό ανέφεραν ότι το βραδινό ήταν το μεγαλύτερο γεύμα της ημέρας ( $p<0.001$ ). Δεν βρέθηκε σημαντική σχέση μεταξύ κατανάλωσης πρωινού και HbA1c. Φάνηκε αρνητική γραμμική σχέση μεταξύ των τιμών SQS και HbA1c ( $\rho=-0.212$ ,  $p=0.003$ ), μεταξύ SQS και ΔΜΣ ( $\rho=-0.154$ ,  $p=0.028$ ) και μεταξύ ηλικίας και ΔΜΣ ( $\rho=-0.245$ ,  $p<0.001$ ). Φάνηκε θετική γραμμική σχέση μεταξύ ηλικίας και γευμάτων ανά ημέρα ( $\rho=0.175$ ,  $p=0.012$ ), ηλικίας και διάρκειας διαβήτη ( $\rho=0.417$ ,  $p<0.001$ ) και διάρκειας διαβήτη και γευμάτων ανά ημέρα ( $\rho=0.237$ ,  $p<0.001$ ).

**Συμπεράσματα:** Η ποιότητα ύπνου φαίνεται να σχετίζεται με καλύτερο γλυκαιμικό έλεγχο. Η σχέση ποιότητας ύπνου, πρωινού και ρύθμισης του ΣΔ2 χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση.

**Βιβλιογραφία**

1. O'Neil, C.E. et al. (2014). The role of breakfast in health: definition and criteria for a quality breakfast. *J. Acad. Nutr. Diet.* 114, S8–S26. [DOI: 10.1016/j.jand.2014.08.0223]
2. Pafili, Z. and Dimosthenopoulos, C. (2021). Novel trends in glycemia management in type 2 diabetes mellitus: a narrative review. *Horm. Athens Greece* 20, 641–655. [DOI: 10.1007/s42000-021-00314-1]
3. Snyder, E. et al. (2018). A New Single-Item Sleep Quality Scale: Psychometric Evaluation in Patients With Chronic Primary Insomnia and Depression. *J. Clin. Sleep Med.* 14, 1849–1857. [DOI: 10.5664/jcsm.7478]

## THE POSSIBLE ROLE OF SLEEP QUALITY AND BREAKFAST IN THE GLYCEMIC CONTROL OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

**Aikaterini Magdalinou<sup>1</sup>, Charilaos Dimosthenopoulos<sup>2</sup>, Nikolaos Tentolouris<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Diabetes Center, First Department of Propaedeutic Internal Medicine, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Laiko General Hospital, Athens, Greece,<sup>2</sup>Department of Nutrition and Dietetics, Laiko General Hospital, Athens, Greece.

**Introduction:** Eating and sleep habits seem to play a role in type 2 diabetes mellitus (T2DM) management, according to international guidelines.

**Objectives:** The study examines the possible role of sleep quality, and breakfast in the glycemic control of patients with T2DM.

**Materials-Methods:** Patients with T2DM in the out-patient clinics of a university hospital answered a questionnaire with the help of a dietitian-nutritionist. The validated visual-analog scale SQS (Sleep Quality Scale) helped to assess sleep quality. We used the IBM SPSS STATISTICS 28.0 program for the analysis.

**Results:** The study included 205 people with T2DM. Fifty-two patients (25.4%) did not eat breakfast. Breakfast skippers, in comparison with breakfast eaters, were younger ( $63 \pm 9.9$  and  $66.9 \pm 10.4$  years,  $p=0.011$ ); had a shorter duration of diabetes ( $12.4 \pm 9.8$  and  $15.5 \pm 10.1$  years,  $p=0.028$ ); and the mean BMI values tended to be higher ( $33.0 \pm 7.3$  and  $31.1 \pm 7.9$  kg/m<sup>2</sup>,  $p=0.058$ ). Breakfast skippers reported eating dinner as the largest meal of the day ( $p<0.001$ ). We found no significant correlation between breakfast consumption and HbA1c. There was a negative linear relationship between the SQS and HbA1c values ( $\rho=-0.212$ ,  $p=0.003$ ), between SQS and BMI ( $\rho=-0.154$ ,  $p=0.028$ ), and between the age of patients and BMI ( $\rho=-0.245$ ,  $p<0,001$ ). There was a positive linear relationship, between the age of patients and meals per day ( $\rho=0.175$ ,  $p=0.012$ ), between the age of patients and diabetes duration

( $\rho=0.417$ ,  $p<0,001$ ) and, between diabetes duration and meals per day ( $\rho=0.237$ ,  $p<0.001$ ).

**Conclusions:** Sleep quality appears to be associated with better glycemic control. The relationship between sleep quality, breakfast, and T2DM regulation needs further investigation.

#### References

1. O'Neil, C.E. et al. (2014). The role of breakfast in health: definition and criteria for a quality breakfast. *J. Acad. Nutr. Diet.* 114, S8–S26. [DOI: 10.1016/j.jand.2014.08.0223]
2. Pafili, Z. and Dimosthenopoulos, C. (2021). Novel trends in glycemia management in type 2 diabetes mellitus: a narrative review. *Horm. Athens Greece* 20, 641–655. [DOI: 10.1007/s42000-021-00314-1]
3. Snyder, E. et al. (2018). A New Single-Item Sleep Quality Scale: Psychometric Evaluation in Patients With Chronic Primary Insomnia and Depression. *J. Clin. Sleep Med.* 14, 1849–1857. [DOI: 10.5664/jcsm.7478]

## AA14

## ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΤΡΟΦΕΣ: ΟΙ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΤΩΝ ΔΙΑΒΗΤΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΤΗ 2Η ΤΟΜΥ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

Δήμητρα Λυμπεροπούλου<sup>1</sup>, Όλγα Κάβουρα<sup>2</sup>, Γεώργιος Ντουνιάς<sup>2</sup>, Αρετή Τσόγκα<sup>2</sup><sup>1</sup>2η ΤΟΜΥ Αγίου Δημητρίου Αθηνών, Αθήνα, <sup>2</sup>Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Σχολή Δημόσιας Υγείας, Τμήμα Πολιτικών Δημόσιας Υγείας, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Ο Σακχαρώδης Διαβήτης είναι μία χρόνια μεταβολική πάθηση. Αν και η πρόοδος της τεχνολογίας και της ιατρικής επιστήμης έχουν καταστήσει τη θεραπεία του ευκολότερη, η αυτοφροντίδα και η τήρηση της θεραπείας παραμένουν μία σημαντική πρόκληση για τους διαβητικούς ασθενείς. Όμως, οι γνώσεις και αντιλήψεις των διαβητικών ασθενών για θεραπεία είναι περιορισμένες.

**Σκοπός:** Η μελέτη των γνώσεων και των αντιλήψεων των ενήλικων διαβητικών ασθενών σχετικά με την κατανάλωση υπερτροφών ως θεραπευτικό μέσο κατά του ΣΔ στη 2η ΤΟΜΥ Αγίου Δημητρίου Αθηνών.

**Μεθοδολογία:** Ακολουθήθηκε ποσοτική προσέγγιση και διαμοιράστηκε ένα ερωτηματολόγιο στους ασθενείς με ΣΔ 2. Τα αποτελέσματα αναλύθηκαν σε πρόγραμμα ExcellMsOffice.

**Αποτελέσματα:** Στην έρευνα συμμετείχαν 100 ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 (ΣΔ 2) από τη 2η ΤΟΜΥ Αγ. Δημητρίου Αθηνών, με μέσο όρο ηλικίας τα 71,24 έτη. Ο μέσος δείκτης μάζας σώματος ήταν 27,58 kg/m<sup>2</sup>. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι άντρες με μέσο όρο ηλικίας 72,52 έτη, ενδιαφέρονται περισσότερο να ενημερωθούν για τις υπερτροφές από ό,τι οι γυναίκες. Επιπλέον, πιστεύουν περισσότερο ότι οι υπερτροφές προσφέρουν ενέργεια στον οργανισμό και πως επιδρούν θετικά στην άμυνα του οργανισμού, στη διατήρηση υγιούς βάρους, στη βελτίωση της λειτουργίας της καρδιάς και ότι συνεισφέρουν στη

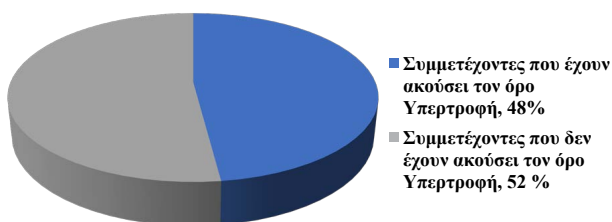
βελτίωση υπαρχόντων προβλημάτων υγείας. Από την άλλη πλευρά, οι γυναίκες πιστεύουν πως οι υπερτροφές επιδρούν θετικά στη μείωση επιπέδων άγχους, στην υγιή ανάπτυξη των παιδιών και στη βελτίωση της υγείας των οστών.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.** Στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις φύλου και γνώσης/στάσης των συμμετεχόντων απέναντι στις υπερτροφές

Ερώτηση	Απάντηση	Φύλο	
		Άνδρες	Γυναίκες
Κάποια είδη τροφών έχουν ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία (χ <sup>2</sup> =0.877, p=0.024)	ΝΑΙ	65,2%	34,78%
	ΟΧΙ	7,8%	8,3%
Εάν έχουν ακούσει τον όρο υπερτροφές (χ <sup>2</sup> =0.312, p=0.0012)	ΝΑΙ	68,9%	31,03%
	ΟΧΙ	23,8%	40,47%
Ενδιαφέρεστε να μάθετε περισσότερα για τις υπερτροφές; (χ <sup>2</sup> =0.295, p=0.009)	ΝΑΙ	64,83%	35,16%
	ΟΧΙ	7,8%	11,1%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.** Στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας και της πίστης στους ισχυρισμούς υγείας των υπερτροφών

Ισχυρισμός/Ερώτηση	Ηλικία		
	Κάτω των 60	60-75	Άνω των 75
Δεν μειώνεται ο κίνδυνος εμφάνισης συγκεκριμένης χρόνιας νόσου (r=0.14, p=0.032)	7,14%	28,57%	64,28%
Δεν συνεισφέρουν στην βελτίωση υπαρχόντων προβλημάτων υγείας (r=0.16, p=0.038).	6,06%	39,39%	51,5%
Εάν είχαν ακούσει τον όρο υπερτροφής.	2,11%	72,41%	25,48%



**ΓΡΑΦΗΜΑ 1.** Ποσοστό συμμετεχόντων που γνωρίζει τον όρο Υπερτροφής.

**Συμπεράσματα:** Οι γνώσεις και οι αντιλήψεις των συμμετεχόντων της έρευνας για τις υπερτροφές εξαρτώνται από το επίπεδο εκπαίδευσης, το μέσο όρο ηλικίας και την αγοραστική δύναμη αυτών.

#### Βιβλιογραφία

1. Barsby JP, Cowley JM, Leemaqz SY, Grieger JA, McKeating DR, Perkins AV, Bastian SEP, Burton RA, Bianco-Miotto T. Nutritional properties of selected superfood extracts and their potential health benefits. *PeerJ*. 2021;9: e12525
2. Çakiroğlu FP, Uçar A. Consumer attitudes towards purchasing functional products *Progress in Nutrition* 2018; Vol. 20, N. 2: 257-262 Lucas BF, Costa JAV, and Brunner TA. How Information on Superfoods Changes Consumers' Attitudes: An Explorative Survey Study. *Foods*. 2022; 11(13): 1863
3. van den Driessche JJ, Plat J, Mensink RP. Effects of superfoods on risk factors of metabolic syndrome: a systematic review of human intervention trials. *Food Funct*. 2018;9(4):1944-1966

---

## DIABETES MELLITUS AND SUPERFOODS: THE KNOWLEDGE AND PERCEPTIONS OF DIABETIC PATIENTS IN THE 2<sup>ND</sup> TOMY OF AGIOS DIMITRIOS, ATHENS

**Dimitra Lympelopoulou<sup>1</sup>, Olga Kavoura<sup>2</sup>, Georgios Ntounias<sup>2</sup>, Areti Tsoga<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>2<sup>nd</sup> TOMY Agiou Dimitriou Athinon, <sup>2</sup>University of West Attica, School of Public Health, Dep. of Public Health Policy

**Introduction:** Diabetes Mellitus is a chronic metabolic disease. Although advances in technology and medical science have made its treatment easier, self-care and medication adherence remain a major challenge for diabetic patients. However, the knowledge and perceptions of diabetic patients about treatment are limited.

**Purpose:** To study the knowledge and perceptions of adult diabetic patients regarding the consumption of

superfoods as a therapeutic agent against DM at the 2<sup>nd</sup> TOMY of Agios Dimitrios, Athens.

**Methodology:** A quantitative approach was followed, and a questionnaire was distributed to the patients with DM 2. The results were analyzed in an ExcellMSOffice program.

**Results:** 100 patients with Type 2 Diabetes Mellitus (DM 2) from the 2<sup>nd</sup> TOMY Ag. Dimitrios of Athens, with an average age of 71.24 years. The mean body mass index was 27.58 kg/m<sup>2</sup>. The results showed that men with an average age of 72.52 years were more interested in learning about superfoods than women. In addition, they believe more that superfoods provide energy to the body and that they have a positive effect on the body's defenses, maintaining a healthy weight, improving heart function and contributing to the improvement of existing health problems. On the other hand, women believe that superfoods have a positive effect on the reduction of stress levels, the healthy development of children and the improvement of bone health.

**Conclusions:** Research participants' knowledge and perceptions of superfoods depend on their level of education, average age and purchasing power.

#### References

1. Barsby JP, Cowley JM, Leemaqz SY, Grieger JA, McKeating DR, Perkins AV, Bastian SEP, Burton RA, Bianco-Miotto T. Nutritional properties of selected superfood extracts and their potential health benefits. *Peer J*. 2021;9: e12525
2. Çakiroğlu FP, Uçar A. Consumer attitudes towards purchasing functional products *Progress in Nutrition* 2018; Vol. 20, N. 2: 257-262 Lucas BF, Costa JAV, and Brunner TA. How Information on Superfoods Changes Consumers' Attitudes: An Explorative Survey Study. *Foods*. 2022; 11(13): 1863
3. van den Driessche JJ, Plat J, Mensink RP. Effects of superfoods on risk factors of metabolic syndrome: a systematic review of human intervention trials. *Food Funct*. 2018;9(4):1944-1966



## AA15

## ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΘΡΕΨΗΣ ΚΑΙ ΓΝΩΣΕΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

**Κωνσταντίνα Γεωργαντά, Διονύσιος Μπαρμπακάς**

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

**Εισαγωγή:** Στη Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια (ΧΝΑ) μπορεί να προκύψει δυσθρεψία, ουραιμία, δευτεροπαθής υπερπαραθυρεοειδισμός και καρδιαγγειακά συμβάματα. Η αναγνώριση στα αρχικά στάδια και η αντιμετώπιση της νόσου, μέσω διατροφικών παρεμβάσεων, μπορούν να καθυστερήσουν την εξέλιξη της και να προφυλάξουν τον ασθενή από διάφορες επιπλοκές. Περίπου το 50% των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών παρουσιάζει πρωτεϊνικό-ενεργειακό υποσιτισμό, για το οποίο ευθύνονται παράγοντες, όπως η ανεπαρκής διατροφική πρόσληψη. Το 20-50% των ασθενών, πάσχει από πρωτεϊνο-ενεργειακή δυσθρεψία, κάτι που σημαίνει ότι η κατάσταση παρουσιάζεται και στα προηγούμενα στάδια της νόσου.

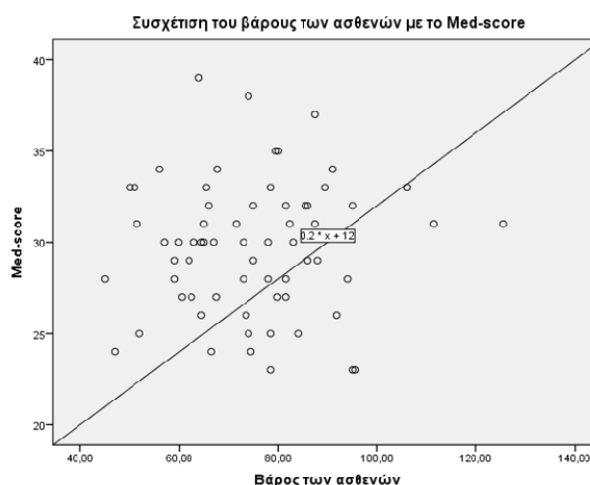
**Σκοπός:** Η αξιολόγηση της κατάστασης θρέψης, των γνώσεων των αιμοκαθαιρούμενων ασθενών και η συμμόρφωσή τους στις διατροφικές συστάσεις.

**Υλικά-Μέθοδοι:** Η έρευνα διεξήχθη σε 66 ασθενείς με τη μορφή συνέντευξης και χρησιμοποιήθηκαν τα ερωτηματολόγια: Simplified-Nutritional-Appetite-Questionnaire, Βαθμός-Δυσθρεψίας-Φλεγμονής, Ερωτηματολόγιο Συμμόρφωσης με τη μεσογειακή διατροφή (Mediterranean-Diet-Score) και το Greek-KDQOL-SFTM. Λήφθηκαν επίσης, ανθρωπομετρικά στοιχεία και βιοχημικοί δείκτες των ασθενών.

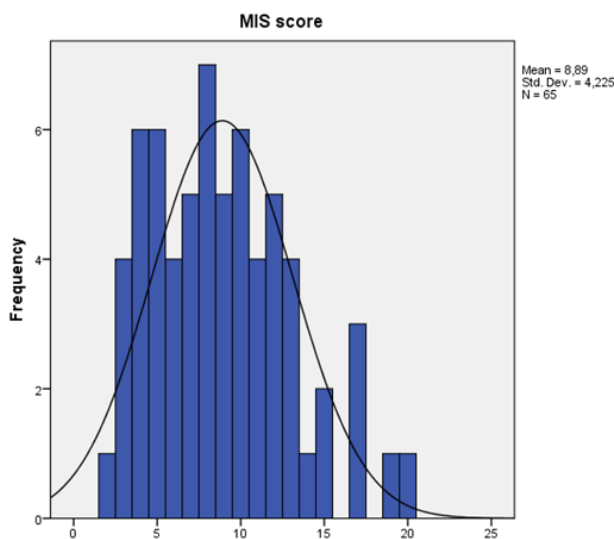
**Αποτελέσματα:** Οι περισσότεροι ασθενείς έδειξαν να έχουν καλή θρέψη και μόλις το 1,5% να παρουσιάζει κίνδυνο δυσθρεψίας. Παράλληλα, το 37,9% του δείγματος είναι νορμοβαρείς και 39,4% υπέρβαροι. Οι αιμοκαθαιρούμενοι ασθενείς πρέπει να έχουν δείκτη μάζας σώματος περίπου 23kg/m<sup>3</sup>. Μόνο το 36,4% του δείγματος έδειξε να έχει πλήρεις γνώσεις για την αιμοκάθαρση, τη ΧΝΑ και τις διατροφικές συστάσεις. Μόλις το 15,2% παρουσίασε εξαιρετική συμμόρφωση με τις διαιτητικές συστάσεις, ενώ το 36,4% φάνηκε να παρουσιάζει μέτρια συμμόρφωση.

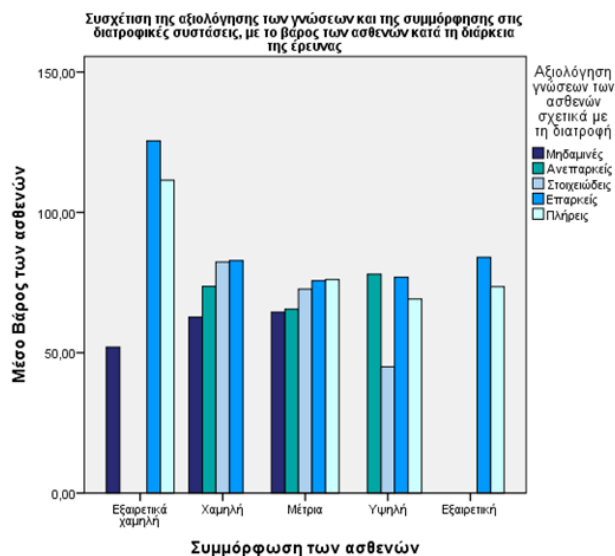
**Συμπεράσματα:** Η θεραπευτική αντιμετώπιση της ΧΝΑ σχετίζεται άμεσα με τη συμμόρφωση των ασθενών στις ειδικές διατροφικές συστάσεις και φαίνεται να

είναι η καλύτερη δυνατή λύση έναντι της χορήγησης φαρμακευτικών σκευασμάτων.



Διάγραμμα 1: Συσχέτιση του βάρους των ασθενών που καταγράφηκε κατά την έρευνα (Απρίλιος 2018), με το Ερωτηματολόγιο συμμόρφωσης με τη μεσογειακή διατροφή (Med-score)





### Βιβλιογραφία

- Ελληνική Νεφρολογική Εταιρεία, (2015), Θεραπευτικά Πρωτόκολλα: Κλινικές οδηγίες για τη Χρόνια νεφρική νόσο (XNN). [Τελευταία πρόσβαση: 26 Οκτωβρίου 2018].
- Χειμάρας, Α. (2018). Συσχέτιση του παράγοντα όρεξη με τη διατροφική κατάσταση και την ποιότητα ζωής των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών.
- Barrett E.K., Barman M.S., Boitano Sc., Brooks L.H., (2011), Ganong's Ιατρική Φυσιολογία. 1η Ελληνική έκδοση: Π.Χ. Πασχαλίδης, 417-444, 777-832
- Cano, N., Fiaccadori, E., Tesinsky, P., Toigo, G., Druml, W., Kuhlmann, M., Hörl, W.H. (2006). ESPEN guidelines on enteral nutrition: adult renal failure. *Clinical Nutrition*, 25(2), 295-310.
- Gotch, F.A., Sargent, J.A., Keen, M.L. (2000). Whither goestk/v?. *Kidney International*, 58, S3-S18.

## HEMODIALYSIS PATIENTS: ASSESSMENT OF NUTRITION AND KNOWLEDGE ABOUT HEMODIALYSIS AND CHRONIC RENAL FAILURE

**Konstantina P. Georganta, Dionysios Mparmpakas**

*Nutrition-Dietetics Department, University of Thessaly, Greece*

**Abstract:** In Chronic Kidney Disease, it may occur malnutrition, uremia, secondary superfluous and cardiovascular events. Its recognition in the early stages and its treatment through nutritional interventions, can delay its progression and protect the patient from its various complications. Around 50% of the hemodialysis patients show protein-energy wasting, for which responsible are factors such as the insufficient nutritional intake. The 20-50% of patients suffer from protein-energy wasting, which means that the

condition is present in the earlier stages of the disease.

**Purpose:** The evaluation of nutritional status, the knowledge and the compliance of hemodialysis patients on the dietary recommendations.

**Methodology:** The survey was conducted in 66 patients in the form of an interview and the following questionnaires were used: Simplified-Nutritional-Appetite-Questionnaire (SNAQ), Malnutrition Inflammation Score, The Mediterranean Diet Score and the Greek-KDQOL-SF™. Furthermore, anthropometric data and biochemical indicators were received.

**Results:** Regarding the patients' nutritional status, the majority has a good status, with only 1.5% being at risk of malnutrition. Alongside, the 37,9% of the sample is normal weight and 39,4 is overweight, the hemodialysis patients need to have BMI almost 23 (Greek Nephrology Society). It appeared that 36.4% of the sample had complete knowledge and excellent compliance showed only 15.2% with the bulk of the sample showing modest compliance.

**Conclusions:** The treatment of CDK is strongly related to the compliance of the patients with the specific nutritional recommendations and seems to be the best possible solution compared to the administration of pharmaceutical preparations.

### References

- Cano, N., Fiaccadori, E., Tesinsky, P., Toigo, G., Druml, W., Kuhlmann, M. and Hörl, W. H. (2006). ESPEN guidelines on enteral nutrition: adult renal failure. *Clinical Nutrition*, 25(2), 295-310.
- Dias, R.S.C., Calado, I.L., Alencar, J.D., Hortegal, E.V., Santos, E.J.F., Brito, J.D.A., Lages JS, Santos AMD, Salgado Filho, N. (2018). Abdominal obesity and reduction of glomerular filtration. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 64(4), 346-353.
- Fouque, D., Kalantar-Zadeh, K., Kopple, J., Cano, N., Chauveau, P., Cuppari, L., Franch H., Guarnieri G., Ikizler TA., Kaysen G., Lindholm B., Massy Z., Mitch W., Pineda E., Stenvinkel P., Trevinho-Becerra A., Wanner C. (2008). A proposed nomenclature and diagnostic criteria for protein-energy wasting in acute and chronic kidney disease. *Kidney international*, 73(4), 391-398.
- Pasian, C., Azar, R., & Fouque, D. (2016). Wasting in chronic kidney disease: Refeeding techniques and artificial nutrition practices. *Nephrologie & thérapeutique*, 12(7), 496-502.
- Ronco, C., Bellomo, R., Kellum, J.A., & Ricci, Z. (2017). *Critical Care Nephrology E-Book*. Elsevier Health Sciences. Chapter 150.
- Σωφρονιάδου, Σ. (2012). Η χρήση της λινεζολιδης ως διαλύματος παγίδευσης κεντρικών φλεβικών καθετήρων για την πρόληψη των σχετιζόμενων με αυτούς λοιμώξεων στους αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς: μια προοπτική τυχαιοποιημένη μελέτη (Doctoral dissertation, Πανεπιστήμιο Κρήτης. Σχολή Επιστημών Υγείας. Τμήμα Ιατρικής. Τομέας Παθολογίας).
- Χειμάρας, Α. (2018). Συσχέτιση του παράγοντα όρεξη με

τη διατροφική κατάσταση και την ποιότητα ζωής των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών.

- Χρυσοστόμου, Σ. (2010). *Μελέτη της προαλβουμίνης σε αιμοκαθαιρόμενους και σε μεταμοσχευμένους νεφροπαθείς*

(Doctoral dissertation, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ). Σχολή Επιστημών Υγείας. Τμήμα Ιατρικής. Τομέας Χειρουργικής. Εργαστήριο Πειραματικής Χειρουργικής και Χειρουργικής Ερεύνης ΝΣ ΧΡΗΣΤΕΑΣ).

## AA16

## EVALUATING THE IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC IN INDIVIDUALS WITH EATING DISORDERS AND/OR EMOTIONAL EATING DURING: CURRENT CLINICAL EVIDENCE AND FUTURE PERSPECTIVES

**Maria Mentzelou<sup>1</sup>, Eleftherios Eleftherios Lechouritis<sup>1</sup>, Antonios Ntakanalis<sup>2</sup>, Olga Alexatou<sup>1</sup>, Sousana K. Papadopoulou<sup>3</sup>, Maria Chrysafi<sup>1</sup>, Aspasia Aspasia Serdari<sup>4</sup>, Maria Mentzelou<sup>1</sup>, Christos Kontogiorgis<sup>5</sup>, Mr Antonios Tinakios<sup>1</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, School of the Environment, University of the Aegean, Myrina, Greece, <sup>2</sup>Department of Mental Health, Fondazione IRCCS San Gerardo dei Tintori, and School of Medicine and Surgery, University of Milano-Bicocca, Minalno, Italy, <sup>3</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, International Hellenic University, Thessaloniki, Greece, <sup>4</sup>Department of Psychiatry and Child Psychiatry, School of Medicine, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece, <sup>5</sup>Laboratory of Hygiene and Environmental Protection, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece

**Introduction:** A gradually increasing body of evidence suggests that people with lived experience of eating disorders (ED) may be particularly vulnerable to the COVID-19 pandemic, exacerbating or triggering EDs.

**Purpose:** The aim of this review was to critically summarize and scrutinize the currently available clinical studies concerning the impact of COVID-19 pandemic on individuals with EDs. The present study mainly focuses on symptomatic behaviors and mental health deterioration amongst individuals with Eds during COVID-19 confinement. A thoroughly search on the databases PubMed, Scopus, and Web of Science was performed to find the existing clinical studies from the last three years (2020-2023).

**Results:** There is substantial evidence that COVID-19 pandemic appeared many challenges for individuals with an ED concerning both currently symptomatic and in remission individuals. Several recent clinical studies have supported considerable evidence that anorexia nervosa (AN), bulimia nervosa (BN) and binge

eating disorder (BED) patients reported symptomatic worsening after the implementation of the lockdown measures. There are also certain clinical studies that also assessed emotional eating (EE) during COVID-19 pandemic. These studies clearly demonstrated that mood disturbances affect eating behavior such as EE and their risk factors for its development during COVID-19 pandemic.

**Conclusions:** COVID-19 pandemic had a negative impact on EDs derived from COVID-19-related stress in patients with EDs. Social restrictions affected the frequency of dysfunctional behaviors in ED patients and the efficacy of their therapeutic intervention during confinement. However, further longitudinal studies are strongly recommended to identify vulnerable groups, as well as the long-term consequences of COVID-19.

**Key words:** eating disorders; emotional eating; Covid-19 pandemic; anorexia nervosa, bulimia nervosa; binge eating disorder; lockdown; quality of life

## AA17

## ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΖΩΗΣ, ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΡΟΚΛΗΣΕΩΝ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ II

**Καλλιόπη Κοζίνα<sup>1</sup>, Δανάη Μαυροπούλη<sup>1</sup>, Νικόλαος Νικητίδης<sup>1</sup>, Μαρία Θεοδωράτου<sup>2</sup>, Σωκράτης Γκιπάλης<sup>1</sup>, Πέτρος Τεντολούρης<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Διαιτολογίας και Διατροφολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τρίκαλα, <sup>2</sup>Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα

**Εισαγωγή:** Η διαχείριση του Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου II (ΣΔ2) απαιτεί αλλαγές στον τρόπο ζωής, τη διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα<sup>1</sup>. Έρευνες δείχνουν ανεπάρκεια στις γνώσεις διαχείρισης της πάθησης μεταξύ των διαβητικών ατόμων<sup>2</sup>. Η συσχέτιση μεταξύ διαβήτη και προβλημάτων ψυχικής υγείας, είναι σημαντική, αναδεικνύοντας την κρίσιμη ανάγκη για ολοκληρωμένες προσεγγίσεις<sup>3</sup>.

**Σκοπός:** Αποτελεί ο καθορισμός αν τα άτομα με ΣΔ2 ακολουθούν έναν υγιεινό τρόπο ζωής και διατηρούν τη βέλτιστη ρύθμιση της γλυκόζης, καθώς και κατά πόσον έχουν επαρκείς γνώσεις σχετικά με την κατάστασή τους και τις πιθανές επιπτώσεις της στην ψυχική υγεία.

**Υλικό - Μεθοδολογία:** Χρησιμοποιήθηκε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο στο πλαίσιο μιας συγχρονικής μελέτης για να ληφθούν πληροφορίες σχετικά με οικονομικά δεδομένα, καθημερινές συνήθειες, κατάσταση ρύθμισης της γλυκόζης και γνώσεις σχετικά με τον διαβήτη. Η διερεύνηση περιλαμβάνει την εξέταση του τρόπου ζωής και των γνώσεων στη διαχείριση του διαβήτη και των επακόλουθων επιπτώσεων του στην ψυχική υγεία.

**Αποτελέσματα:** Μεταξύ των 111 συμμετεχόντων, το 24,3% ήταν καπνιστές, το 18,9% ανέφερε κατανάλωση αλκοόλ και το 42,3% ασκούσε τακτική σωματική δραστηριότητα, κυρίως περπάτημα. Το 42,3% ακολουθούσε εξειδικευμένη δίαιτα που συνιστούσε συνήθως γιατρός. Οι γνώσεις για τον διαβήτη ήταν 10,38/19 και οι τιμές γλυκωζιωμένης 7,2%. Δεν παρατηρήθηκαν συσχετίσεις μεταξύ της βαθμολογίας γνώσεων, των κοινωνικοοικονομικών παραγόντων ή της ρύθμισης της νόσου.

**Συμπέρασμα:** Η έλλειψη γνώσεων και οι κακές επιλογές τρόπου ζωής υπογραμμίζουν την επιτακτική ανάγκη για μια πολύπλευρη προσέγγιση στη διαχείριση του διαβήτη. Είναι ζωτικής σημασίας να αντιμετωπιστούν όχι μόνο οι σωματικές επιπτώσεις, αλλά και οι συναφείς προκλήσεις για την ψυχική υγεία.

**Βιβλιογραφία**

1. Ranasinghe, P., Pigera, A.S., Ishara, M.H., Jayasekara, L.M., Jayawardena, R., & Katulanda, P. (2015). Knowledge and perceptions about diet and physical activity among Sri Lankan adults with diabetes mellitus: a qualitative study. *BMC public health*, 15, 1160. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2518-3>
2. Karaoui LR, Deeb ME, Nasser L, Hallit S. Knowledge and practice of patients with diabetes mellitus in Lebanon: A cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2018;18(1):525.
3. Clayer, J.R., & Dumbrill, M. N. (1967). Diabetes mellitus and mental illness. *The Medical journal of Australia*, 1(18), 901–904. <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.1967.tb21725.x>

---

 UNDERSTANDING LIFESTYLE, KNOWLEDGE, AND MENTAL HEALTH CHALLENGES IN INDIVIDUALS WITH TYPE II DIABETES MELLITUS

**Kalliopi Kozina<sup>1</sup>, Danai Mavropouli<sup>1</sup>, Nikolaos Nikitidis<sup>1</sup>, Maria Theodoratou<sup>2</sup>, Sokratis Gkipalis<sup>1</sup>, Petros Tendolouris<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Dietetics & Nutrition, University of Thessaly, Trikala, Greece, <sup>2</sup>Social Sciences, Hellenic Open University, Patras, Greece

**Introduction:** Management of Type II Diabetes Mellitus (DM2) requires changes in lifestyle, diet and physical activity<sup>1</sup>. Research shows a deficiency in knowledge of condition management among diabetic individuals<sup>2</sup>. The association between diabetes and mental health problems is significant, highlighting the critical need for integrated approaches<sup>3</sup>.

**Aim:** To determine whether people with DM2 follow a healthy lifestyle and maintain optimal glucose control, and whether they have adequate knowledge of their condition and its potential impact on mental health.

**Material - Methodology:** a structured questionnaire was used as part of a cross sectional study to obtain information on financial data, daily habits, glucose regulation status and knowledge about diabetes. The investigation includes an examination of lifestyle and knowledge in the management of diabetes and its subsequent impact on mental health.

**Results:** Among the 111 participants, 24.3% were smokers, 18.9% reported alcohol consumption, and 42.3% engaged in regular physical activity, mainly

walking. 42.3% followed a specialized diet usually recommended by a doctor. Diabetes knowledge score was 10.38/19 and HbA1c values were 7.2%. No associations were observed between knowledge scores, socioeconomic factors or disease regulation.

**Conclusion:** Lack of knowledge and poor lifestyle choices underscore the urgent need for a multifaceted approach to diabetes management. It is vital to address not only the physical effects but also the associated mental health challenges.

## AA18

## CAESAREAN SECTION IS ASSOCIATED WITH A HIGH PREVALENCE OF CHILDHOOD OVERWEIGHT AND OBESITY, LOW BIRTH WEIGHT AND POSTNATAL OUTCOMES: A CROSS-SECTIONAL STUDY

**Marianna Mastrogianni<sup>1</sup>, Eleni Pavlidou<sup>1</sup>, Sousana K. Papadopoulou<sup>2</sup>, Maria Mentzelou<sup>1</sup>, Maria Spanoudaki<sup>2</sup>, Olga Alexatou<sup>1</sup>, Anastasia Sampani<sup>3</sup>, Maria Chrysafi<sup>1</sup>, Gavriela Voulgaridou<sup>2</sup>, Evmorfia Psara<sup>1</sup>, Gerasimos Tsourouflis<sup>4</sup>, Eleana Toli<sup>1</sup>, Christina Tryfonos<sup>1</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, School of Environment, University of the Aegean, Myrina, Greece, <sup>2</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, School of Health Sciences, International Hellenic University, Thessaloniki, Greece, <sup>3</sup>First Department of Pathology, Medical School, University of Athens, Athens, Greece, <sup>4</sup>Second Department of Propedeutic Surgery, Medical School, University of Athens, Athens, Greece

**Introduction:** Simultaneously increasing trends have currently been recorded for both caesarean section delivery and childhood overweight/obesity around the world, which are considered serious public health concerns, negatively affecting child health.

**Purpose:** This study aims to investigate whether caesarean section is associated with the increased rates of childhood overweight/obesity, low childbirth anthropometric indices and postnatal complications in pre-school age.

**Methods:** This is a cross-sectional study. 5215 pre-school children aged 2-5 years old were enrolled from 9 Greek regions after applying several inclusion/exclusion criteria. Validated questionnaires were completed, and anthropometric data from medical records were retrieved, while a face-to-face interview with certified personnel was performed.

**Results:** Children delivered by caesarean section were significantly more frequently overweight or obese at the age of 2-5 years, also presenting a higher prevalence of low birth weight, length and head circumference. Caesarean section was also associated with

higher incidence of asthma and diabetes type I at the age of 2-5 years. In a multivariate analysis, caesarean section increased the risk of childhood overweight/obesity and low childbirth anthropometric indices after adjustment for several childhood and maternal confounders.

**Conclusions:** Increasing trends were recorded for both caesarean section delivery and childhood overweight/obesity, which are considered serious public health concerns. Caesarean section independently increased childhood overweight/obesity in pre-school age, highlighting the emergent need to promote health policies and strategies to inform future mothers about its short and long-term risks and that this mode of delivery should preferably be performed only when there are strong medical recommendations in emergency obstetric conditions.

**Keywords:** caesarean section; childhood obesity; birth weight; postnatal outcomes; pre-school age; vaginal delivery; body mass index; public health; obstetric conditions

## AA19

## CHILDHOOD OVERWEIGHT AND OBESITY AND ABNORMAL BIRTH ANTHROPOMETRIC MEASURES ARE ASSOCIATED WITH A HIGHER PREVALENCE OF CHILDHOOD ASTHMA IN PRE-SCHOOL AGE

**Vaia Douka<sup>1</sup>, Eleni Pavlidou<sup>1</sup>, Maria Mentzelou<sup>1</sup>, Sousana K. Papadopoulou<sup>2</sup>, Georgios Antasouras<sup>1</sup>, Gavriela Voulgaridou<sup>2</sup>, Olga Alexatou<sup>1</sup>, Maria Spandidou<sup>2</sup>, Marios Yfantis<sup>1</sup>, Evmorfia Psara<sup>1</sup>, Aristeidis Fasoulas<sup>1</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, School of Environment, University of the Aegean, Myrina, Greece, <sup>2</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, School of Health Sciences, International Hellenic University, Thessaloniki, Greece

**Introduction:** Childhood asthma is one of the most common non-communicable diseases worldwide. Several perinatal and postnatal factors have been associated with increased risk of developing childhood asthma. Its main symptoms are wheezing, dyspnea, and cough, which vary over time and in intensity, with variable limitation of expiratory airflow.

**Purpose:** This study aims to assess whether childhood overweight and obesity and abnormal birth anthropometric measures may affect the risk of developing childhood asthma in pre-school age.

**Methods:** This is a cross-sectional study. 5215 pre-school children at the age of 2-5 years, who were diagnosed with asthma were enrolled in the study after applying several inclusion and exclusion criteria. Results: A prevalence of 4,5% of childhood asthma was recorded. Among children diagnosed with asthma, 19,4% were affected by overweight and 13,9% were obese. Childhood overweight/obesity was independently associated with a 76% higher risk of childhood

asthma than normal weight children. Abnormal birth anthropometric measures (either lower or higher than the normal ranges) such as birth weight, length and head circumference were also associated with higher risk of childhood asthma after adjustment for multiple confounders factors.

**Conclusion:** This is a cross-sectional study which supported evidence that childhood overweight and obesity as well as abnormal birth anthropometric measures may independently increase the risk of childhood asthma in pre-school age. Future population-based, well-designed, randomized, clinical trials are recommended to confirm the present findings. These findings further highlight the urgent need for healthy lifestyle promotion and targeted childhood obesity prevention at the early stages of life.

**Keywords:** Childhood overweight and obesity; childhood asthma; birth weight; birth length; birth head circumference; Pre-school age



## AA20

## MATERNAL GESTATIONAL DIABETES IS ASSOCIATED WITH HIGH RISK OF CHILDHOOD OVERWEIGHT AND OBESITY: A CROSS-SECTIONAL STUDY IN PRE-SCHOOL CHILDREN AGED 2-5 YEARS OLD

**Ismini Kappa<sup>1</sup>, Maria Mentzelou<sup>1</sup>, Sousana K. Papadopoulou<sup>2</sup>, Eleni Pavlidou<sup>1</sup>, Dimitrios Papandreou<sup>3</sup>, Gavriela Voulgaridou<sup>2</sup>, Maria Chrysafi<sup>1</sup>, Maria Spanoudaki<sup>2</sup>, Georgios Antasouras<sup>1</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, University of the Aegean, Myrina, Greece, <sup>2</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, School of Health Sciences, International Hellenic University, Thessaloniki, Greece, <sup>3</sup>Department of Health Sciences, College of Natural and Health Sciences, Zayed University, Abu Dhabi, United Arab Emirates*

**Introduction:** Childhood obesity is a global public health concern with long-term and serious health complications. An important factor for childhood obesity is maternal gestational diabetes mellitus (GDM), which can impact maternal and offspring long-term health.

**Purpose:** This study aimed to investigate the associations between maternal GDM and childhood weight status and multiple anthropometric and sociodemographic factors and perinatal outcomes.

**Methods:** This is a cross-sectional study conducted on 5348 children aged 2–5 years old and their paired mothers. Sociodemographic factors were retrieved by face-to-face interviews with qualified personnel. Children's anthropometric parameters were measured. Perinatal outcomes were retrieved by mothers' medical records.

**Results:** Overall, 16.4% of the children aged at 2-5 years were overweight, and 8.2% were affected by obesity. 5.5% of the enrolled mothers were diagnosed with GDM. GDM doubles the risk of childhood overweight/

obesity at the ages of 2-5 years old, after adjustment for multiple confounding factors. Pre-pregnancy overweight and obesity, older maternal age, and smoking are significant risk factors of GDM, while GDM also increases the risk of preterm birth.

**Conclusions:** GDM increases the risk of childhood overweight/obesity in pre-school age. Public health approaches and programs need to promote the negative role of pre-pregnancy weight and the significance of a good glycemic control throughout gestation. Future studies are recommended to explore whether healthy dietary patterns during pregnancy may reduce GDM risk, also highlighting the need to improve eating habits at the early years of children's life to decrease the risk of overweight and obesity and the related complications.

**Keywords:** gestational diabetes mellitus; childhood obesity; pre-school children; pregnancy; perinatal outcomes; pre-pregnancy BMI

## AA21

## Ο ΛΟΓΟΣ ΛΕΠΤΙΝΗΣ ΠΡΟΣ ΑΔΙΠΟΝΕΚΤΙΝΗ ΩΣ ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ HEALTHY GROWTH

**Νικολέτα-Μαρία Μπόκου<sup>1</sup>, Κωνσταντίνος Αναστασίου<sup>1</sup>, Γεώργιος Μοσχώνης<sup>2</sup>, Χριστίνα Μαυρογιάννη<sup>1</sup>, Πάρης Κανταράς<sup>1</sup>, Δήμητρα Δημόπουλου<sup>1</sup>, Ιωάννης Μανιός<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, <sup>2</sup>La Trobe University, School of Allied Health, Human Services and Sport, Department of Food, Nutrition and Dietetics, Australia

**Εισαγωγή:** Τα τελευταία χρόνια ο επιπολασμός του Μεταβολικού Συνδρόμου αυξάνεται ραγδαία, καθιστώντας το ένα από τα κορυφαία προβλήματα δημόσιας υγείας παγκοσμίως τόσο για τους ενήλικες όσο και για τα παιδιά. Η εύρεση των κατάλληλων δεικτών για την εκτίμηση της μεταβολικής υγείας στα παιδιά κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική.

**Σκοπός:** Να διερευνηθεί το κατά πόσο ο λόγος λεπτινής προς αδιπονεκτίνη (Λ:Α) μπορεί να προβλέψει την μεταβολική υγεία παιδιών 9-13 ετών.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα της «Healthy Growth Study», στην οποία συμμετείχαν 2627 παιδιά (1329 αγόρια, 1298 κορίτσια) ηλικίας 9-13 ετών από 4 Νομούς της Ελλάδας. Η μεταβολική υγεία καθορίστηκε με βάση τα χαρακτηριστικά του Μεταβολικού Συνδρόμου για παιδιά (IDF 2007). Από τους εθελοντές ελήφθησαν δείγματα αίματος, ανθρωπομετρικοί και κλινικοί δείκτες και πραγματοποιήθηκε φυσική εξέταση για την εκτίμηση του σταδίου ενήβωσης κατά Tanner.

**Αποτελέσματα:** Ο συνολικός επιπολασμός του Μεταβολικού Συνδρόμου ήταν 2,2%. Σε απλά μοντέλα λογαριθμικής παλινδρόμησης τα υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων και αρτηριακής πίεσης, τα χαμηλά επίπεδα HDL χοληστερόλης και η παρουσία κεντρικής παχυσαρκίας και του ίδιου του Μεταβολικού Συνδρόμου συσχετίστηκαν στατιστικά σημαντικά με τον λόγο Λ:Α. Όταν συνυπολογίστηκε το στάδιο Tanner ως συγχυτικός παράγοντας, οι παραπάνω συσχετίσεις παρέμειναν στατιστικά σημαντικές μόνο για τα υψηλά επίπεδα αρτηριακής πίεσης και τα χαμηλά επίπεδα HDL χοληστερόλης.

**Συμπέρασμα:** Ο λόγος της λεπτινής προς την αδιπονεκτίνη, εμφανίζει σημαντική συσχέτιση με τα περισσότερα από τα επιμέρους συστατικά του Μεταβολι-

κού Συνδρόμου καθώς και με το ίδιο το σύνδρομο, υποδηλώνοντας την αξία του ως προγνωστικό δείκτη μεταβολικής υγείας και στα παιδιά.

THE LEPTIN TO ADIPONECTIN RATIO AS A PROGNOSTIC INDICATOR OF METABOLIC HEALTH IN CHILDREN. DATA FROM THE HEALTHY GROWTH STUDY

**Nikoleta-Maria Bokou<sup>1</sup>, Konstantinos Anastasiou<sup>1</sup>, George Moschonis<sup>2</sup>, Christina Mavrogianni<sup>1</sup>, Paris Kantaras<sup>1</sup>, Dimitra Dimopoulou<sup>1</sup>, Yannis Manios<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Harokopio University of Athens, School of Health Science & Education, Department of Nutrition & Dietetics, Athens, Greece, <sup>2</sup>La Trobe University, School of Allied Health, Human Services and Sport, Department of Food, Nutrition and Dietetics, Australia

**Introduction:** In the recent previous years the prevalence of the Metabolic Syndrome has been increasing rapidly, making it one of the leading public health problems worldwide for both adults and children. Finding appropriate indicators to estimate metabolic health in children is considered particularly important. **Purpose:** To investigate whether the ratio of leptin to adiponectin (L:A) can predict the metabolic health of 9-13 year old children.

**Materials-Methodology:** Data from the "Healthy Growth Study" were used, in which 2627 children (1329 boys, 1298 girls) aged 9-13 from 4 Prefectures of Greece participated. Metabolic health was defined based on the Metabolic Syndrome characteristics for children (IDF 2007). Blood samples, anthropometric and clini-

cal markers were obtained from the volunteers, and a physical examination was performed to evaluate the Tanner necrosis stage.

**Results:** The overall prevalence of the Metabolic Syndrome was 2.2%. In simple logarithmic regression models, high levels of triglycerides and blood pressure, low levels of HDL cholesterol, and the presence of central obesity and the Metabolic Syndrome itself were statistically significantly associated with the L:A

ratio. When the Tanner stage was included as a confounder, the above associations remained statistically significant only for high blood pressure levels and low HDL cholesterol levels.

**Conclusion:** The ratio of leptin to adiponectin shows a significant correlation with most of the individual components of the Metabolic Syndrome as well as with the syndrome itself, suggesting its value as a prognostic indicator of metabolic health in children as well.

## AA22

ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΕΓΚΥΩΝ ΓΥΝΑΙΚΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΜΗΤΡΙΚΟ ΘΗΛΑΣΜΟ**Ερασμία-Δέσποινα Χατζαλέξη<sup>1</sup>, Μαρία Αναστασιάδη<sup>1</sup>, Μιχαήλ Μώρος<sup>1</sup>,  
Γρηγόρης Ρίσβας<sup>2</sup>, Ευστάθιος Σκουφάς<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Aegean Omiros College, School of Health, Department of Midwifery, Αθήνα, <sup>2</sup>Aegean Omiros College, School of Health, Department of Dietetics, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Ο μητρικός θηλασμός αποτελεί την ασφαλέστερη μέθοδο σίτισης στα νεογνά, ωστόσο, λιγότερο από το 50% των Ελληνίδων επιλέγει να θηλάσει αποκλειστικά το πρώτο εξάμηνο. Η ελλιπής πληροφόρηση και οι εσφαλμένες πεποιθήσεις φαίνεται ότι επηρεάζουν την επιλογή της μεθόδου σίτισης του νεογνού.

**Σκοπός:** Η αξιολόγηση των γνώσεων και των αντιλήψεων Ελληνίδων εγκύων γυναικών στο μητρικό θηλασμό.

**Υλικό – Μεθοδολογία:** 220 έγκυες (32,6(±5,475) έτη), που παρακολουθούνταν στο ΠΓΝ «Αλεξάνδρα», συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο δημογραφικών χαρακτηριστικών, γνώσεων για το μητρικό θηλασμό, και συμπεριφορών έναντι των διαφορετικών μεθόδων σίτισης (Iowa Infant Feeding Attitudes Scale (IIFAS)).

**Αποτελέσματα:** Το 57,7% των συμμετεχόντων επέλεξε τον αποκλειστικό μητρικό θηλασμό ως προς τον επιθυμητό τρόπο σίτισης του νεογνού. Η μέση βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο γνώσεων θεωρήθηκε αρκετά καλή (13,1(±2,513)/17), όπου το εκπαιδευτικό επίπεδο και ο τόπος κατοικίας σχετίστηκαν σημαντικά με υψηλότερη βαθμολογία ( $p \leq 0,05$ ). Το IIFAS αποκάλυψε μια θετική στάση προς το μητρικό θηλασμό για την πλειονότητα των γυναικών (56,6%), με τα έτη σπουδών να το επηρεάζουν ασθενώς ( $r^2: 0,134$ ,  $p: 0,048$ ). Τέλος, μια ασθενής αλλά θετική σχέση βρέθηκε μεταξύ του ερωτηματολογίου γνώσεων και του IIFAS ( $r^2: 0,321$ ,  $p < 0,001$ ).

**Συμπεράσματα:** Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ένα αρκετά καλό επίπεδο γνώσεων και μια θετική στάση των Ελληνίδων ως προς το μητρικό θηλασμό. Καθώς το εκπαιδευτικό υπόβαθρο φάνηκε να επηρεάζει σημαντικά τις γνώσεις και αντιλήψεις σχετικά με το μητρικό θηλασμό, η συμβουλευτική θηλασμού και η πρώιμη εκπαίδευση μετά τον τοκετό των γυναικών μπορεί να ενισχύσει και να βελτιώσει τη στάση των νέων μητέρων σχετικά με τις πρακτικές του μητρικού θηλασμού.

Πίνακας 1. Περιγραφικές παράμετροι του πληθυσμού της μελέτης (N=220)

	Μέση τιμή (τυπική απόκλιση)
Ηλικία (έτη)	32,6 (±5,475)
ΔΜΣ (kg/m <sup>2</sup> )	24,3 (±4,578)
Χρόνια εκπαίδευσης	15 (±3,603)
Βαθμολογία BFK	13,1 (±2,513)
Βαθμολογία IIFAS	63,1 (±7,981)
	Συχνότητα (ποσοστό)
<b>Οικογενειακή κατάσταση</b>	
Ελεύθερη	2 (0,9%)
Έγγαμη	192 (87,3%)
Σε διάσταση/Διαζύγιο	3 (1,4%)
Συμβίωση	17 (7,7%)
Σε σχέση	6 (2,7%)
<b>Μορφωτικό επίπεδο</b>	
Πρωτοβάθμια εκπαίδευση	3 (1,4%)
Γυμνάσιο	13 (5,9%)
Λύκειο	31 (14,1%)
IEK	42 (19,1%)
Προπτυχιακός τίτλος	86 (39,1%)
Μεταπτυχιακός τίτλος	42 (19,1%)
Διδακτορικός τίτλος	2 (0,9%)
<b>Τομέας απασχόληση</b>	
Δημόσιος τομέας	38 (17,3%)
Ιδιωτικός τομέας	116 (52,3%)
Ανεργία	27 (12,3%)
Ελεύθερο επάγγελμα	25 (11,4%)
Οικιακά	12 (5,5%)
<b>Εθνικότητα</b>	
Ελληνική	195 (88,6%)
Αλβανική	19 (8,6%)
<b>Τόπος κατοικίας</b>	
Μεγάλη πόλη >100.000 κάτοικοι	144 (65,5%)
Μικρή πόλη	35 (15,9%)
Κωμόπολη	21 (9,5%)
Χωριό	20 (9,1%)
<b>Παρουσία άλλων παιδιών</b>	
Ναι	124 (56,4%)
Όχι	96 (43,6%)
<b>Μέθοδος προηγούμενου τοκετού</b>	
Φυσιολογικός τοκετός	84 (63,2%)
Καισαρική τομή	49 (36,8%)
<b>Θηλασμός προηγούμενων παιδιών</b>	
Ναι	80 (59,7%)
Όχι	54 (40,3%)
<b>Επιθυμητή μέθοδος σίτισης νεογνού</b>	
Αποκλειστικός θηλασμός	127 (57,7%)
Γάλα φόρμουλα	16 (7,3%)
Μητρικό γάλα και γάλα φόρμουλα	77 (35%)

§ Όλες οι συνεχείς μεταβλητές παρουσιάζουν κανονική κατανομή. † BFK: ερωτηματολόγιο γνώσεων στο μητρικό θηλασμό. ‡ IIFAS: κλίμακα αντίληψης σίτισης νεογνού

Πίνακας 2. Εκπαιδευτικό υπόβαθρο και βαθμολογία BFK, και βαθμολογία IIFAS (N=220)

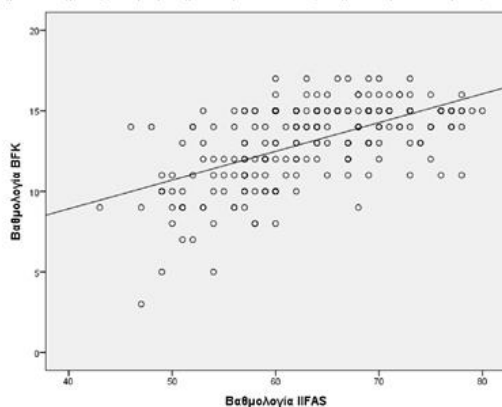
Εκπαιδευτικό υπόβαθρο	Βαθμολογία BFK	P value
Πρωτοβάθμια εκπαίδευση	12,7 (±3,055)	0,003
Γυμνάσιο	14,9 (±0,277)	
Λύκειο	12,3 (±2,663)	
IEK	12,1 (±2,862)	
Προπτυχιακός τίτλος	13,3 (±2,205)	
Μεταπτυχιακός τίτλος	13,5 (±2,568)	
Διδακτορικός τίτλος	14,5 (±0,707)	
Έτη εκπαίδευσης	Βαθμολογία IIFAS	r <sup>2</sup> = 0,095*

§ r<sup>2</sup>= Pearson correlation

\* Στατιστικά σημαντικό εύρημα στο επίπεδο <0,01

† BFK: ερωτηματολόγιο γνώσεων στο μητρικό θηλασμό

‡ IIFAS: κλίμακα αντίληψης οίησης νεογνού

Γράφημα 1. Συσχέτιση μεταξύ ερωτηματολογίου BFK και ερωτηματολογίου IIFAS (r<sup>2</sup>= 0,321, p<0,001)

## Βιβλιογραφία

- Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, 2018. Εθνική Μελέτη εκτίμησης της συχνότητας και των προσδιοριστικών παραγόντων του Μητρικού Θηλασμού στην Ελλάδα. [online] Available at: <[https://epilegothilasmogr/wp-content/uploads/2018/03/meleti\\_breastfeeding\\_-2018\\_17\\_final.pdf](https://epilegothilasmogr/wp-content/uploads/2018/03/meleti_breastfeeding_-2018_17_final.pdf)> [Accessed May 2022]
- Meek, J.Y. and Noble, L. (2022) "Policy Statement: Breastfeeding and the Use of Human Milk," *Pediatrics*, 150(1). Available at: <https://doi.org/10.1542/peds.2022-057988>.

## KNOWLEDGE AND ATTITUDES TOWARDS BREASTFEEDING: A CROSS-SECTIONAL SURVEY OF GREEK PREGNANT WOMEN

Erasmia-Despina Xatzalexi<sup>1</sup>,  
Maria Anastasiadi<sup>1</sup>, Michalis Moros<sup>1</sup>,  
Grigoris Risvas<sup>2</sup>, Efstathios Skoufas<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Aegean Omiros College, School of Health, Department of Midwifery, <sup>2</sup>Aegean Omiros College, School of Health, Department of Dietetics

**Introduction:** Breastfeeding is the most efficient and safest method of feeding newborns, but less than 50% of the pregnant women in Greece choose to breastfeed their infants during first semester. Lack of information and scattered beliefs seem to influence postpartum mother's selection on infant feeding.

**Aim of the study:** To examine Greek pregnant women's knowledge and attitudes towards breastfeeding.

**Methods and materials:** 220 pregnant women (32,6 (±5,475 years)), attending obstetrics outpatient clinics of General University Hospital of Athens "Alexandra", completed a questionnaire exploring demographic data, knowledge on breastfeeding, and attitudes towards different feeding modes (Iowa Infant Feeding Attitude Scale (IIFAS)).

**Results:** 57.7% of the pregnant women chose exclusive breastfeeding in terms of desired mode of infant feeding. The women's total knowledge score on breastfeeding was considered good 13,1 (±2,513), out of 17 which was the highest marking, where education level and place of residence were significantly associated with higher scores (p<0,05). The IIFAS revealed a positive attitude toward breastfeeding for the slight majority of the women (56.6%), where years of education were positively correlated with IIFAS (r<sup>2</sup>: 0,134, p: 0,048). Finally, a weak positive relationship was found between knowledge score and IIFAS (r<sup>2</sup>: 0,321, p<0,001).

**Conclusions:** The results of this study indicate a good level of knowledge and a positive attitude of Greek pregnant women towards breastfeeding. Since level of education seems to be an important factor influencing woman's perceptions on breastfeeding, antenatal and early postpartum education, and breastfeeding counselling would enhance and improve, especially, new mothers' knowledge and attitudes towards breastfeeding practices.

**TABLE 1.** Demographics characteristics of the population study (N=220)

	Mean value (standard deviation)
<b>Age (years)</b>	32,6 (±5,475)
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>	24,3 (±4,578)
<b>Education years</b>	15 (±3,603)
<b>BFK score</b>	13,1 (±2,513)
<b>IIFAS score</b>	63,1 (±7,981)
	Frequency (percentage)
<b>Family status</b>	
Single	2 (0,9%)
Marriage	192 (87,3%)
Separation/Divorce	3 (1,4%)
Living together	17 (7,7%)
In a relationship	6 (2,7%)
<b>Educational Level</b>	
Primary education	3 (1,4%)
Junior high school	13 (5,9%)
High school	31 (14,1%)
IEK	42 (19,1%)
Holder of BSc	86 (39,1%)
Holder of MSc	42 (19,1%)
Holder of PhD Degree	2 (0,9%)
<b>Employment Status</b>	
Public sector	38 (17,3%)
Private sector	116 (52,3%)
Unemployment	27 (12,3%)
Freelance	25 (11,4%)
Household	12 (5,5%)
Other	3 (1,4%)
<b>Nationality</b>	
Greek	195 (88,6%)
Albanian	19 (8,6%)
Other	6 (2,7%)
<b>Residence</b>	
Civil Centre >100.000 residents	144 (65,5%)
City	35 (15,9%)
Town	21 (9,5%)
Village	20 (9,1%)
<b>Other children</b>	
Yes	124 (56,4%)
No	96 (43,6%)
<b>Mode of previous delivery</b>	
Normal birth	84 (63,2%)
Cesarian section	49 (36,8%)
<b>Previous breastfeeding</b>	
Yes	80 (59,7%)
No	54 (40,3%)
<b>Desired mode of infant feeding</b>	
Exclusive breastfeeding	127 (57,7%)
Formula milk	16 (7,3%)
Breastfeeding and formula milk	77 (35%)

<sup>§</sup> All continuous variables follow a normal distribution; † BFK: questionnaire for breastfeeding knowledge; ‡ IIFAS: IOWA Infant Feeding Attitude Scale

**TABLE 2.** Educational background and BFK score, and IIFAS score (N=220)

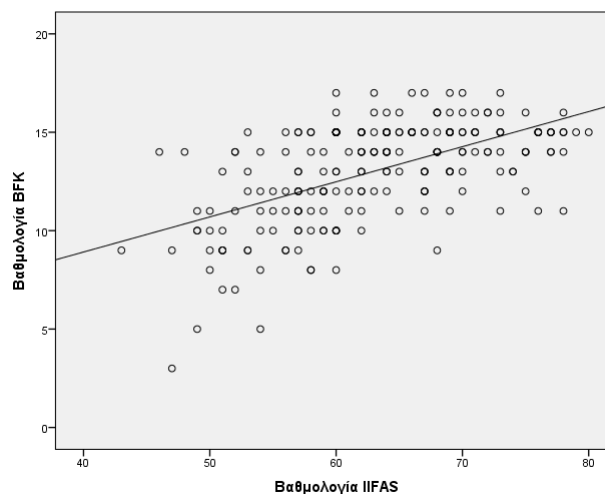
	BFK score	P value
<b>Educational level</b>		
Primary education	12,7 (±3,055)	
Junior high school	14,9 (±0,277)	
High school	12,3 (±2,663)	
IEK	12,1 (±2,862)	0,003
Holder of BSc	13,3 (±2,205)	
Holder of MSc	13,5 (±2,568)	
Holder of PhD Degree	14,5 (±0,707)	
<b>IIFAS score</b>		
Έτη εκπαίδευσης	r <sup>2</sup> = 0,095*	

§ r<sup>2</sup>= Pearson correlation;

\*statistically significant at the level of <0,01;

† BFK: questionnaire for breastfeeding knowledge;

‡ IIFAS: IOWA Infant Feeding Attitude Scale



**FIGURE 1.** Correlation between BFK questionnaire and IIFAS (r<sup>2</sup>= 0,321, p<0,001).

## AA23

## ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΚΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΒΙΟ-STREAMS ΠΟΛΥΕΠΙΠΕΔΟ ΣΧΕΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

Γεώργιος Σαλταούρας<sup>1</sup>, Μερóπη Κοντογιάννη<sup>1</sup>, Μιχαήλ Γεωργούλης<sup>1</sup>, **Ειρήνη Μπαθρέλλου<sup>1</sup>**, Αθανασία Κυρκιλή<sup>1</sup>, Ισμήνη Γράψα<sup>1</sup>, Ιωάννης Αρναούτης<sup>1</sup>, Ευαγγελία Χαρμανδάρη<sup>2</sup>, Πενιώ Κάσσαρη<sup>2</sup>, Ιωάννης Ιωακείμης<sup>3</sup>, Billy Langlet<sup>3</sup>, Alkyoni Glymri<sup>3</sup>, Andreea Ciudin<sup>4</sup>, Eduard Mogas<sup>4</sup>, Enzamaría Fidilio<sup>4</sup>, Caroline Gernay<sup>5</sup>, Zhenshen Jiang<sup>5</sup>, Marie-Christine Lebrethon<sup>5</sup>, Sandrine Vandepuut<sup>6</sup>, Jernej Dolinšek<sup>7,8</sup>, Martin Bigec<sup>8</sup>, Γεώργιος Φερετζάκης<sup>9</sup>, Ηλίας Δαλαϊνός<sup>9</sup>, Ευσταθία Κατοίκου<sup>10</sup>, Pedro Soares<sup>11,12</sup>, Teresa Rito<sup>11,12</sup>, Αθανάσιος Αναστασίου<sup>13</sup>, Ιωάννης Κάκκος<sup>13</sup>, Δημήτριος Κουτσούρης<sup>13</sup>, Γεώργιος Κ. Ματσόπουλος<sup>13</sup>

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Διατροφής-Διαιτολογίας, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα,

<sup>2</sup>Pediatric and Adolescent Endocrinology, National and Kapodistrian University of Athens Medical School, "Aghia Sophia" Children's Hospital, Athens, Greece, <sup>3</sup>IMPACT Research Group, Department of Biosciences and Nutrition, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden, <sup>4</sup>Vall d'Hebron Institute of Research, Barcelona, Spain, <sup>5</sup>Department of Information System Guestion, Centre Hospitalier Universitaire de Liège, Liège, Belgium, <sup>6</sup>Health ULiège Library, University of Liège, Liège, Belgium,

<sup>7</sup>Department of Pediatrics, University Medical Center Maribor, Maribor, Slovenia, <sup>8</sup>Medical Faculty, University of Maribor, Maribor, Slovenia, <sup>9</sup>Sismanogleio General Hospital, Athens, Greece, <sup>10</sup>General Children's Hospital of Penteli, Athens, Greece,

<sup>11</sup>Centre of Molecular and Environmental Biology (CBMA), Department of Biology, University of Minho, Braga, Portugal, <sup>12</sup>Institute of Science and Innovation for Bio-Sustainability (IB-S)/ÉonGenetics, University of Minho, Braga, Portugal,

<sup>13</sup>Institute of Communication & Computer Systems, School of Electrical and Computer Engineering, National Technical University of Athens, Athens, Greece

**Εισαγωγή:** Το ευρωπαϊκό έργο BIO-STREAMS στοχεύει στη δημιουργία της πρώτης βιοτράπεζας για παιδιά/εφήβους στην Ευρωπαϊκή Ένωση σχετικά με εμπειροστατωμένες πληροφορίες που αφορούν την εμφάνιση/διαχείριση της παχυσαρκίας, και μίας πλατφόρμας πληροφορίας, αξιολόγησης του κινδύνου παχυσαρκίας και παροχής εξατομικευμένης συμβουλευτικής με την εφαρμογή μηχανικής μάθησης. Το πρώτο βήμα για τον σχεδιασμό του ολιστικού αυτού συστήματος είναι η ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας.

**Σκοπός:** Η συστηματική ανασκόπηση όλων των δυνητικών παραγόντων που συμβάλλουν στον κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας και σχετικών συννοσηροτήτων στην παιδική/εφηβική ηλικία.

**Μέθοδοι:** Η ανασκόπηση διεξάγεται με βάση το σύστημα PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) και η αναζήτηση πραγματοποιείται σε δύο βάσεις δεδομένων: Medline, Scopus. Μελέτες παρατήρησης και τυχαίοποιημένες κλινικές μελέτες σε άτομα 2-19 ετών σε Ευρώπη, Η.Π.Α., Καναδά και Ωκεανία, δημοσιευμένες τα τελευταία 10 έτη θα συλλεγούν για ανάλυση.

**Προσδοκώμενα αποτελέσματα:** Διάφοροι τομείς έχουν εντοπιστεί με πιθανό αιτιολογικό ρόλο στην παιδική/εφηβική παχυσαρκία. Οι παράμετροι που θα ανασκοπηθούν ως «έκθεση» ή/και «παρέμβαση» θα αφορούν μη-τροποποιήσιμους παράγοντες (γονιδιακοί, επιγενετικοί, μεταβολομικοί), τροποποιήσιμους (έκθεση σε περιγεννητικούς διατροφικούς παράγοντες, διαίτα, άσκηση, ύπνος), και παράγοντες σχετιζόμενους με το κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον (κοινωνικοοικονομικοί, περιβάλλον οικογένειας, σχολείου και κοινωνίας). Οι παράμετροι που θα ανασκοπηθούν ως «έκβαση» θα αφορούν δείκτες αξιολόγησης της παχυσαρκίας και των σχετικών με αυτή μεταβολικών διαταραχών.

**Επίλογος:** Τα αποτελέσματα από τις συστηματικές ανασκοπήσεις θα αποδώσουν εμπειροστατωμένα ευρήματα σχετικά με τη συνεισφορά παραγόντων στην εμφάνιση παχυσαρκίας, τα οποία θα τροφοδοτήσουν τις διάφορες πτυχές του έργου BIO-STREAMS.

Το BIOSTREAMS χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα «HORIZON 2022 research and innovation programme», grant agreement No 101080718.

MULTI-PILLAR FRAMEWORK FOR CHILDREN  
ANTI-OBESITY BEHAVIOR: SYSTEMATIC REVIEW  
OF THE EVIDENCE AND RESEARCH GAPS  
IDENTIFICATION WITHIN THE BIOSTREAMS  
STUDY

**Georgios Saltaouras<sup>1</sup>, Meropi Kontogianni<sup>1</sup>,  
Michael Georgoulis<sup>1</sup>, Eirini Bathrellou<sup>1</sup>,  
Athanasia Kyrkili<sup>1</sup>, Ismini Grapsa<sup>1</sup>,  
Ioannis Arnaoutis<sup>1</sup>, Evangelia Charmandari<sup>2</sup>,  
Penio Kassari<sup>2</sup>, Ioannis Ioakeimidis<sup>3</sup>,  
Billy Langlet<sup>3</sup>, Alkyoni Glympi<sup>3</sup>, Andreea Ciudin<sup>4</sup>,  
Eduard Mogas<sup>4</sup>, Enzamaría Fidilio<sup>4</sup>,  
Caroline Gernay<sup>5</sup>, Zhenshen Jiang<sup>5</sup>,  
Marie-Christine Lebrethon<sup>5</sup>,  
Sandrina Vandenput<sup>6</sup>, Jernej Dolinšek<sup>7,8</sup>,  
Martin Bigec<sup>8</sup>, Georgios Feretzakis<sup>9</sup>,  
Ilias Dalainas<sup>9</sup>, Efstathia Katoikou<sup>10</sup>,  
Pedro Soares<sup>11,12</sup>, Teresa Rito<sup>11,12</sup>,  
Athanasios Anastasiou<sup>13</sup>, Ioannis Kakkos<sup>13</sup>,  
Dimitrios Koutsouris<sup>13</sup>, Georgios K. Matsopoulos<sup>13</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece, <sup>2</sup>Pediatric and Adolescent Endocrinology, National and Kapodistrian University of Athens Medical School, "Aghia Sophia" Children's Hospital, Athens, Greece, <sup>3</sup>IMPACT Research Group, Department of Biosciences and Nutrition, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden, <sup>4</sup>Vall d'Hebron Institute of Research, Barcelona, Spain, <sup>5</sup>Department of Information System Gestion, Centre Hospitalier Universitaire de Liège, Liège, Belgium, <sup>6</sup>Health ULiège Library, University of Liège, Liège, Belgium, <sup>7</sup>Department of Pediatrics, University Medical Center Maribor, Maribor, Slovenia, <sup>8</sup>Medical Faculty, University of Maribor, Maribor, Slovenia, <sup>9</sup>Sismanogleio General Hospital, Athens, Greece, <sup>10</sup>General Children's Hospital of Penteli, Athens, Greece, <sup>11</sup>Centre of Molecular and Environmental Biology (CBMA), Department of Biology, University of Minho, Braga, Portugal, <sup>12</sup>Institute of Science and Innovation for Bio-Sustainability (IB-S)/ ÉonGenetics, University of Minho, Braga, Portugal, <sup>13</sup>Institute of Communication & Computer Systems, School of Electrical and Computer Engineering, National Technical University of Athens, Athens, Greece

**Introduction:** The BIOSTREAMS multicomponent ecosystem aims to deploy the first European Union (EU) Childhood/Adolescence Biobank combined with other services such as a Knowledge Hub gathering all the existing information regarding childhood obesity prevention and treatment and an Open Toolkit exploiting knowledge to implement personalised risk assessment and design of recommended lifestyle pathways, utilising machine-learning approaches. The initial step for the design/creation of the ecosystem is a thorough review of the existing literature in relation to childhood/adolescence obesogenic environment. **Aim:** To systematically review all potential factors contributing to obesity risk and associated comorbidities during childhood.

**Methods:** The Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses methodology will be used to retrieve relevant studies from two databases (Medline, Scopus). Longitudinal studies and randomized controlled trials conducted in children/adolescents 2-19 years of age in Europe, USA, Canada or Oceania and published within the last ten years (2013 onwards) will be considered for eligibility.

**Anticipated results:** Several domains have been identified as potential contributors to childhood/adolescence obesity and worth of reviewing. Exposures and/or interventions including less modifiable contributors (namely genetics, epigenetics and metabolomics), modifiable contributors, like perinatal nutritional exposures, dietary and meal factors, exercise and sleep, as well as contributors related to social and physical environment (e.g. socio-economics, family, school and community-built environment) will be reviewed. Outcomes of interest will be related to obesity and metabolically unhealthy obesity.

**Conclusions:** Results from the systematic reviews will allow access to valid and relevant information and will feed into the creation and deployment of the BIOSTREAMS ecosystem.

**Acknowledgements:** The Bio-Streams project has received funding from the European Union's HORIZON 2022 research and innovation programme under grant agreement No 101080718



## AA24

## ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΟΘΟΝΗΣ ΓΙΑ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ ΜΕ ΤΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΙΣ ΚΑΠΝΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ: ΣΥΓΧΡΟΝΙΚΗ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΕ ΝΕΟΥΣ 18-30 ΕΤΩΝ

**Εμμανουήλ Κασιμάτης, Σοφία Ψύκου, Ευγενία Κοκκινέλου, Ευάγγελος-Μάριος Γκολέτσος, Πασιφάη Τσούρτη, Δημοσθένης Παναγιωτάκος**

*Τμήμα Επιστήμης Διατροφής-Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα*

**Εισαγωγή:** Η προσβασιμότητα/χρήση ψηφιακών μέσων έχει αυξηθεί δραματικά τις τελευταίες 10ετίες, αποτελώντας έτσι αντικείμενο ερευνητικού ενδιαφέροντος.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση σχέσης μεταξύ χρόνου που αφιερώνουν οι νέοι 18-30 ετών μπροστά από οθόνες (κινητό, τηλεόραση, υπολογιστή) για ψυχαγωγία, με τις καπνιστικές συνήθειες και τη σωματική άσκηση.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Συγχρονική επιδημιολογική μελέτη. 687 συμμετέχοντες [522 γυναίκες(24±4 έτη) 165 άνδρες (23±3 έτη)] συλλέχθηκαν μέσω βολικής δειγματοληψίας από όλη την Ελλάδα, το Μάιο 2023. Καταγράφηκαν ο χρόνος οθόνης για ψυχαγωγία, η σωματική άσκηση και οι καπνιστικές συνήθειες, μέσω τυποποιημένου ερωτηματολογίου. Πραγματοποιήθηκαν μονοπαραγοντικοί/πολυπαραγοντικοί έλεγχοι, λαμβάνοντας υπόψη φύλο και ηλικία, χρησιμοποιώντας το λογισμικό STATA14.

**Αποτελέσματα:** Οι χρόνοι οθόνης για ψυχαγωγία διαχωρίζονται σε χρόνο τηλεόρασης (1±1,5 ώρα/ημέρα), υπολογιστή (1,5±2) και κινητού (3,5±2) με τους δύο πρώτους να εμφανίζουν διαφοροποίηση ανά φύλο(67% αυξημένος στις γυναίκες,  $p < 0,001$ , 28% αυξημένος στους άνδρες,  $p = 0,002$  αντίστοιχα). 189 (27,5%) δήλωσαν κάπνισμα συμβατικού τσιγάρου ενώ 121 (17,7%) ηλεκτρονικού. Το 90,5% ασκείται τουλάχιστον 1 φορά/εβδομάδα (58±34 λεπτά/φορά), τα τελευταία 8±6 έτη. Χρόνοι κινητού και υπολογιστή βρέθηκαν αυξημένοι στους μη ασκούμενους έναντι των ασκούμενων, κατά 23% ( $p = 0,001$ ) και 42% ( $p = 0,03$ ) αντίστοιχα. Πολυπαραγοντική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένων φύλου και ηλικίας, ανέδειξε αρνητική συσχέτιση μεταξύ χρόνου κινητού (ΣΛ 0,83, 95%ΔΕ 0,74, 0,92) και υπολογιστή (0,83, 95%ΔΕ 0,74, 0,94) με την πιθανότητα ένα άτομο να ασκείται ή όχι. Αρνητική συσχέτιση αναδειχθηκε μεταξύ του χρόνου χρήσης του κινητού και διάρκειας σωματικής άσκησης ( $b = -1,5$ , 95%ΔΕ -2,7, -0,25). Δεν

παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα για τις καπνιστικές συνήθειες.

**Συμπεράσματα:** Η πιθανή συσχέτιση αποδραστικοποίησης των νεαρών ενηλίκων με τον χρόνο που αφιερώνουν στην ψηφιακή ψυχαγωγία αποτελεί ανησυχητικό εύρημα, καθώς η καθιστική ζωή αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για την εξέλιξη ποικίλων καρδιομεταβολικών νοσημάτων.

### ASSOCIATION OF RECREATIONAL SCREEN-TIME WITH PHYSICAL ACTIVITY AND SMOKING HABITS: CROSS-SECTIONAL EPIDEMIOLOGICAL STUDY IN YOUNG ADULTS 18-30 YEARS OF AGE

**Emmanouil Kasimatis, Sofia Psykou, Evgenia Kokkinelou, Evangelos-Marios Gkoletsos, Pasifai Tsourti, Demosthenes Panagiotakos**

*Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece*

**Introduction:** Evaluation of screen-time has been a subject of research interest in the last few years, as accessibility to digital media has increased over the last decade.

**Aim:** To investigate the association of recreational screen-time (cellphone, television, computer) with physical activity and smoking habits, in Greek young adults 18-30 years old.

**Methods:** A cross-sectional, epidemiological study of 687 participants [522 women (24±4) and 165 men (23±3)] was conducted in May 2023, using convenience sampling and a structured web-based questionnaire. Participants were assessed regarding recreational screen-time, physical activity and smoking habits. Uni/

multivariate analyses, adjusted for age and sex, were conducted using STATA14.

**Results:** Between-sex-differences were observed regarding television ( $1 \pm 1.5$  hours/day) and computer screen-time ( $1.5 \pm 2$ ), increased by 67% in women,  $p < 0,001$  and 28% in men,  $p = 0,002$  respectively, while there were no differences on cellphone screen-time ( $3.5 \pm 2$ ). 189 (27.5%) participants reported conventional smoking while 121 (17.7%) reported usage of e-cigarettes. 90.5% of the participants exercise at least 1 time/week ( $58 \pm 34$  minutes/time), maintaining this habit for the last  $8 \pm 6$  years. Cellphone and computer screen-time were increased, in those who lack of physical activity, by 23% ( $p = 0.001$ ) and 42%

( $p = 0.03$ ) respectively. Multi-adjusted analysis, including age and sex, indicated an inverse association between cellphone (OR 0.83, 95%CI 0.74, 0.92) and computer screen-time (0.83, 95%CI 0.74, 0.94) with the likelihood of a person being physically active. Cellphone screen-time and physical activity duration were also inversely associated ( $b = -1.5$ , 95%CI -2.7, -0.25). No associations were observed regarding smoking habits.

**Conclusion:** This potential link between physical inactivity in young adults and the time that they spend on digital entertainment, is a concerning finding when taking into account that a sedentary life is a major risk factor for the development of cardiometabolic diseases.

## AA25

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΟΘΟΝΩΝ ΓΙΑ ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΟΥΣ ΛΟΓΟΥΣ  
ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: ΣΥΓΧΡΟΝΙΚΗ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ  
ΣΕ ΝΕΟΥΣ 18-30 ΕΤΩΝ

**Πασιφάη Τσοῦρτη, Ευγενία Κοκκινέλου, Ευάγγελος Γκολέτσος, Σοφία Ψύκου,  
Εμμανουήλ Κασιμάτης, Δημοσθένης Παναγιωτάκος**

*Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα*

**Εισαγωγή:** Η χρήση οθονών για λόγους ψυχαγωγίας έχει αυξηθεί ως αποτέλεσμα του σύγχρονου τρόπου ζωής και της πανδημίας της Covid-19.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση σχέσης μεταξύ του χρόνου χρήσης οθονών για λόγους ψυχαγωγίας και της παχυσαρκίας, σε νέους 18-30 ετών από όλη την Ελλάδα.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Συγχρονική επιδημιολογική μελέτη, χρησιμοποιήθηκε τυποποιημένο ερωτηματολόγιο-βολική δειγματοληψία, σε 522 γυναίκες (24±4 ετών) και 165 άνδρες (23±3 ετών), Πανελλαδικά, τον Μάιο 2023. Καταγράφηκε ο χρόνος χρήσης οθονών ανά ημέρα, το βάρος και το ύψος, και υπολογίστηκε ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ). Η στατιστική ανάλυση βασίστηκε στους ελέγχους συσχέτισης, στην ανάλυση διακύμανσης και στην πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση και πραγματοποιήθηκε στο λογισμικό Stata 14.

**Αποτελέσματα:** 66 συμμετέχοντες (9,47%) ήταν παχύσαρκοι, 128 (18,36%) ήταν υπέρβαροι και 503 (72,17%) ήταν φυσιολογικού βάρους. Οι αυτοδηλούμενοι χρόνοι χρήσης οθόνης για λόγους ψυχαγωγίας διαχωρίζονται σε χρόνο τηλεόρασης (1±1,5 ώρα/ημέρα), υπολογιστή (1,5±2 ώρες/ημέρα) και κινητού τηλεφώνου (3,5±2 ώρες/ημέρα). Παρατηρήθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ του ΔΜΣ και του χρόνου χρήσης υπολογιστή ( $r=0,14$ ,  $p<0,001$ ) και κινητού για ψυχαγωγία ( $r=0,083$ ,  $p=0,03$ ), αλλά και του συνολικού χρόνου χρήσης οθονών για ψυχαγωγία ( $r=0,11$ ,  $p=0,0028$ ). Πολυπαραγοντική ανάλυση, αφού λήφθηκε υπόψη το φύλο και η ηλικία, ανέδειξε θετική συσχέτιση μεταξύ του ΔΜΣ και του χρόνου χρήσης υπολογιστή ( $b=82,6$ , 95%ΔΕ: 41,46, 123,85), κινητού τηλεφώνου ( $b=46,5$ , 95%ΔΕ: 11,04, 82) αλλά και του συνολικού χρόνου χρήσης οθονών για λόγους ψυχαγωγίας ( $b=34,6$ , 95%ΔΕ: 13,8, 55,4).

**Συμπεράσματα:** Παρατηρήθηκε θετική συσχέτιση του χρόνου μπροστά από οθόνες για ψυχαγωγία με την παχυσαρκία, σε νέους Έλληνες, αναδεικνύοντας έναν

νέο παράγοντα που μπορεί να συμβάλει στην αύξηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας μελλοντικά.

ASSOCIATION OF RECREATIONAL SCREEN-  
TIME WITH OBESITY: CROSS-SECTIONAL  
EPIDEMIOLOGICAL STUDY IN YOUNG ADULTS  
18-30 YEARS OF AGE

**Pasifai Tsourti, Evgenia Kokkinelou,  
Evangelos-Marios Gkoletsos,  
Psykou Sofia, Kasimatis Emmanouil,  
Panagiotakos Demosthenes**

*Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece*

**Introduction:** Recreational screen-time has increased as a result of modern lifestyle and the COVID-19 pandemic.

**Aim:** To investigate the association of the time that young adults, 18-30 years, spent on screen for entertainment purposes (cellphone, television, computer) with obesity.

**Methods:** A cross-sectional, epidemiological study with convenience sampling of 522 women (24±4) and 165 men (23±3) was conducted in May 2023, using a structured web-based questionnaire. Recreational screen-time, weight and height were recorded and the body mass index (BMI) was calculated. The statistical analysis was based on correlation tests, analysis of variance and multiple linear regression and performed in Stata 14 software.

**Results:** 66 participants (9.47%) were obese, 128 (18,36%) were overweight and 503 (72,17%) were of normal weight. Self-reported recreational screen-time

were divided into television screen-time ( $1\pm 1,5$  hour/day), computer screen-time ( $1,5\pm 2$  hours/day) and cellphone screen-time ( $3,5\pm 2$  hours/day). Positive correlation was observed between BMI and computer screen-time ( $r=0.14$ ,  $p<0.001$ ), as well as cellphone screen-time ( $r=0.083$ ,  $p=0.03$ ) for entertainment purposes and also the total recreational screen-time ( $r=0.11$ ,  $p=0.0028$ ). Multiple regression analysis, controlling for gender and age, revealed a positive correlation between BMI and

computer screen-time ( $b=82.6$ , 95% CI: 41.46, 123.85), cellphone screen-time ( $b=46,5$ , 95% CI: 11.04, 82) and also the total recreational screen-time ( $b=34,6$ , 95% CI: 13.8, 55.4).

**Conclusion:** A positive association was observed between recreational screen-time and obesity in Greek young adults, highlighting a new factor that may contribute to an increase in the prevalence of obesity in the future.

## AA26

## Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΜΥΩΝ ΑΚΡΩΝ ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΘΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΒΑΘΜΟ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΙΤΑΣ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

Παρασκευή Ντετοπούλου<sup>1</sup>, Αριστέα Γκιοξάρη<sup>2</sup>, Δέσποινα Λεβίδη<sup>2</sup>, **Όλγα Μάγνη<sup>2</sup>**,  
Σπυριδούλα Μυρσίνη Τυριακίδου<sup>2</sup>, Γεωργία Βασιλοπούλου<sup>2</sup>, Βασίλειος Δέδες<sup>2</sup>,  
Μήλια Τζούτζου<sup>2</sup>, Ευαγγελία Φάππα<sup>2</sup>, Γεώργιος Πανουτσόπουλος<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Τμήμα Κλινικής Διατροφής, ΓΝΑ Κοργιαλένιο-Μπενάκειο, Αθήνα, <sup>2</sup>Τμήμα Επιστήμης Διατροφής Διαιτολογίας, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Καλαμάτα

**Εισαγωγή:** Η σκελετική μυϊκή μάζα ιδιαίτερα στα άκρα σχετίζεται με τη μεταβολική και καρδιαγγειακή υγεία<sup>1,2</sup>. Η μεσογειακή δίαιτα έχει συσχετιστεί με τη μυϊκή μάζα σε διάφορες ηλικιακές ομάδες<sup>3,4</sup>, αλλά τα δεδομένα για νεαρούς ενήλικες είναι λιγοστά.

**Σκοπός:** Να εξεταστεί η σχέση ποιότητας διατροφής και του δείκτη σκελετικών μυών άκρων (appendicular skeletal muscle index, aSMI) σε νεαρούς ενήλικες.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Μελετήθηκαν φοιτητές του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου (n=151, 114 γυναίκες). Έγινε ανθρωπομετρία και ανάλυση βιοηλεκτρικής εμπέδησης (TANITA-MC780). Ο aSMI υπολογίστηκε ως λόγος του αθροίσματος μυϊκής μάζας άνω και κάτω άκρων προς το τετράγωνο του ύψους. Η φυσική δραστηριότητα εκτιμήθηκε μέσω του ερωτηματολογίου HPAQ<sup>5</sup>. Ο βαθμός υιοθέτησης της μεσογειακής διαίτας (MedDietScore) αξιολογήθηκε μέσω έγκυρου ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων<sup>6,7</sup>. Ελέγχθηκαν πολυπαραγοντικά μοντέλα γραμμικής παλινδρόμησης με το SMI (log) ως εξαρτημένη μεταβλητή ξεχωριστά στα δύο φύλα.

**Αποτελέσματα:** Ο ΔΜΣ ήταν 22,8 ±3,1 και 21,7±2,8 kg/m<sup>2</sup> (μέσος όρος± SD) σε άνδρες και γυναίκες, αντίστοιχα (p=0,040). Ο SMI ήταν 8,45, 7,55- 9,57 και 6,20, 5,90- 6,80 kg/m<sup>2</sup> (p<0,001) και το MedDietScore ήταν 29,0, 26,0-34,0 και 31,0, 27,0-34,00 (διάμεσοι, ενδοτεταρτημοριακά εύρη) (p=0,17) για άνδρες και γυναίκες, αντίστοιχα. Το MedDietScore (σε τριτημόρια) συσχετίστηκε θετικά με το aSMI μόνο στους άνδρες ανεξαρτήτως ηλικίας, BMI, καπνίσματος, σωματικής δραστηριότητας και ακαδημαϊκού έτους (B=0,024, SE=0,011, p=0,04, R<sup>2</sup> για το συνολικό μοντέλο=47,4%).

**Συμπεράσματα:** Η θετική συσχέτιση της μεσογειακής διαίτας με το aSMI υποδηλώνει τη σημασία της στη διατήρηση/αύξηση της μυϊκής μάζας στους νεαρούς άνδρες, πιθανώς μέσω του περιεχομένου της σε

πρωτεΐνες φυτικής και ζωικής προέλευσης καθώς και των αντιφλεγμονωδών ιδιοτήτων της.

#### Βιβλιογραφία

1. Atlantis E, et al. Metabolism 2009;58:1013–22
2. Kim SN, et al. Int J Environ Res Public Health. 2019 Feb 22;16(4):652.
3. Tian HY, et al. Br J Nutr. 2017;117(8):1181-1188.
4. Papadopoulou SK, et al. Nutrients. 2023 Feb 22;15(5):1104
5. Kavouras SA, et al. Science & Sports 2016 31, e47–e53.
6. Bountziouka V, et al. Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2012 Aug;22(8):659-67.
7. Panagiotakos, D.B. et al. Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis. 2006, 16, 559–568

#### APPENDICULAR SKELETAL MUSCLE INDEX IS POSITIVELY RELATED TO MEDITERRANEAN DIET ADHERENCE IN UNIVERSITY STUDENTS

**Paraskevi Detopoulou<sup>1</sup>, Aristeia Gioxari<sup>2</sup>, Despoina Levidi<sup>2</sup>, Olga Magni<sup>2</sup>, Spyridoula Myrsini Tyriakidou<sup>2</sup>, Georgia Vassilopoulou<sup>2</sup>, Vassilios Dedes<sup>2</sup>, Milia Tzoutzou<sup>2</sup>, Evangelia Fappa<sup>2</sup>, George Panoutsopoulos<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Clinical Nutrition, General Hospital Korgialenio Benakio, Athens, Greece, <sup>2</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, University of the Peloponnese, Kalamata, Greece

**Introduction:** Variations in skeletal and appendicular muscle mass are related to metabolic and cardiovascular health<sup>1,2</sup>. Mediterranean diet adherence is related to muscle mass in various age groups<sup>3,4</sup>, but data on young adults are scarce.

**Aim:** To examine the relation of diet quality and ap-

pendicular skeletal muscle index (aSMI) in young adults.

**Materials and Methods:** A cross-sectional study was conducted in university students (n=151, 114 women). Anthropometry and bioimpedance analysis (TANITA-MC780) were performed. The aSMI was calculated as the sum of upper and lower extremity muscle mass divided by height squared. The HPAQ questionnaire was used for physical activity evaluation<sup>5</sup>. A validated food frequency questionnaire was used for dietary assessment<sup>6</sup> and the Mediterranean Diet Score (MedDietScore) was calculated<sup>7</sup>. Multivariate linear regression models with logarithmised skeletal muscle index as a dependent variable were applied.

**Results:** The body mass index (BMI) of participants was  $22.8 \pm 3.1$  and  $21.7 \pm 2.8$  kg/m<sup>2</sup> (means  $\pm$  SD) in men and women, respectively (p=0.040). The SMI was 8.45, 7.55- 9.57 and 6.20, 5.90- 6.80 kg/m<sup>2</sup> (p<0.001), and the MedDietScore was 29.0, 26.0-34.0 and 31.0, 27.0-34.00 (p=0.172) in men and women, correspondingly

(medians, interquartile ranges). MedDietScore was positively related to aSMI only in men irrespective of age, BMI, smoking, physical activity, and academic year (B=0.024, SE=0.011, p=0.04, R<sup>2</sup> for total model=47.4%).

**Conclusion:** The positive association of Mediterranean diet with aSMI suggests its importance in maintaining/ attaining muscle mass in young males, possibly due to its content in animal and plant proteins and its anti-inflammatory properties.

#### References

1. Atlantis E, et al. *Metabolism* 2009;58:1013–22
2. Kim SN, et al. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Feb 22;16(4):652.
3. Tian HY, et al. *Br J Nutr*. 2017;117(8):1181-1188.
4. Papadopoulou SK, et al. *Nutrients*. 2023 Feb 22;15(5):1104
5. Kavouras SA, et al. *Science & Sports* 2016 31, e47–e53.
6. Bountziouka V, et al. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2012 Aug;22(8):659–67.
7. Panagiotakos, D.B. et al. *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis*. 2006, 16, 559–568

## AA27

## Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΑΡΠΟΥ ΣΥΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΘΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΔΕΙΚΤΗ ΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΜΥΩΝ ΑΚΡΩΝ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

Παρασκευή Ντετοπούλου<sup>1</sup>, Αριστέα Γκιοξάρη<sup>2</sup>, Δέσποινα Λεβίδη<sup>2</sup>, Όλγα Μάγνη<sup>2</sup>, Σπυριδούλα Μυρσίνη Τυριακίδου<sup>2</sup>, Γεωργία Βασιλοπούλου<sup>2</sup>, Βασίλειος Δέδες<sup>2</sup>, Μήλια Τζούτζου<sup>2</sup>, Ευαγγελία Φάππα<sup>2</sup>, Γεώργιος Πανουτσόπουλος<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Τμήμα Κλινικής Διατροφής, ΓΝΑ Κοργιαλένιο Μπενάκειο, Αθήνα, Ελλάδα, <sup>2</sup>Τμήμα Επιστήμης Διατροφής Διαιτολογίας, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

**Εισαγωγή:** Η σκελετική μυϊκή μάζα ιδιαίτερα στα άκρα σχετίζεται με τη μεταβολική υγεία<sup>1,2</sup>. Η περιφέρεια καρπού (ΠΚ) σχετίζεται με το μέγεθος του σκελετού και την ινσουλινοαντίσταση<sup>3</sup>. Διάφορες περιφέρειες έχουν σχετιστεί με την ποσότητα του μυϊκού ιστού (π.χ. γαστροκνημίας), αλλά υπάρχουν λιγοστά στοιχεία για τη σχέση της ΠΚ με δείκτες μυϊκής μάζας<sup>4</sup>.

**Σκοπός:** Να εξεταστεί η σχέση της ΠΚ με το δείκτη σκελετικής μυϊκής μάζας (appendicular skeletal muscle index, aSMI).

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Μελετήθηκαν φοιτητές του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου (n=151, 114 γυναίκες). Έγινε ανθρωπομετρία και ανάλυση βιοηλεκτρικής εμπέδησης (TANITA-MC780). Ο aSMI υπολογίστηκε ως λόγος του αθροίσματος μυϊκής μάζας άνω και κάτω άκρων προς το τετράγωνο του ύψους. Η φυσική δραστηριότητα εκτιμήθηκε μέσω ερωτηματολογίου (5). Ελέγχθηκαν πολυπαραγοντικά μοντέλα γραμμικής παλινδρόμησης με το SMI (log) ως εξαρτημένη μεταβλητή.

**Αποτελέσματα:** Ο ΔΜΣ ήταν 22,8±3,1 και 21,7±2,8 kg/m<sup>2</sup> (μέσος όρος±SD) σε άνδρες και γυναίκες, αντίστοιχα (p=0,040). Ο aSMI ήταν 8,45, 7,55-9,57 και 6,20, 5,90-6,80 kg/m<sup>2</sup> (p<0,001) και η ΠΚ για τους άνδρες 17.0, 16.3-18.0 και τις γυναίκες 15.0, 14.5-16.0 cm αντίστοιχα (p<0.001). Το ποσοστό ατόμων με μικρό, μεσαίο, μεγάλο σκελετό δε διέφερε στα δύο φύλα. Η ΠΚ συσχετίστηκε θετικά με το aSMI ανεξαρτήτως ηλικίας, BMI, καπνίσματος, σωματικής δραστηριότητας και ακαδημαϊκού έτους (άνδρες: B=0.028, SE=0.006, p<0.001 και γυναίκες: B=0.006, SE=0.003, p=0.049). Οι συσχετίσεις παρέμειναν σημαντικές μετά από στάθμιση για την περιφέρεια μέσης και το μέγεθος του σκελετού στους άνδρες.

**Συμπεράσματα:** Η θετική συσχέτιση της ΠΚ με το aSMI πιθανώς αποτελεί έναν ερμηνευτικό μηχανισμό για τη

σχέση της ΠΚ με τη μεταβολική υγεία.

#### Βιβλιογραφία

1. Atlantis E et al. *Metabolism* 2009;58:1013–22
2. Kim SN et al. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Feb 22;16(4):652.
3. Capizzi M et al. *Circulation*. 2011 Apr 26;123(16):1757–62.
4. Cavedon V et al. A preliminary study in women. *Int J Med Sci*. 2020 Mar 15;17(7):881–891
5. Kavouras SA, et al. *Science & Sports* 2016 31, e47–e53.

#### WRIST CIRCUMFERENCE IS POSITIVELY CORRELATED WITH APPENDICULAR SKELETAL MUSCLE INDEX IN COLLEGE STUDENTS

Paraskevi Detopoulou<sup>1</sup>, Aristeia Gioxari<sup>2</sup>, Despoina Levidi<sup>2</sup>, Olga Magni<sup>2</sup>, Spyridoula Myrsini Tyriakidou<sup>2</sup>, Georgia Vassilopoulou<sup>2</sup>, Vassilios Dedes<sup>2</sup>, Milia Tzoutzou<sup>2</sup>, Evangelia Fappa<sup>2</sup>, George Panoutsopoulos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Clinical Nutrition, General Hospital Korgialenio Benakio, Athens, Greece, <sup>2</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, University of the Peloponnese, Kalamata, Greece

**Introduction:** Skeletal muscle mass, especially in the extremities, is related to metabolic health<sup>1,2</sup>. Wrist circumference (WrC) is associated with skeletal size and insulin resistance<sup>3</sup>. Various circumferences have been related to the amount of muscle tissue (eg, gastrocnemius), but there is little evidence for the relationship of WrC with indices of muscle mass<sup>4</sup>.

**Aim:** To examine the relationship between WrC and the appendicular skeletal muscle index (aSMI).

**Materials-Methods:** Students of the University of

Peloponnese were studied (n=151, 114 women). Anthropometry and bioelectrical impedance analysis (TANITA-MC780) were performed. The aSMI was calculated as the sum of upper and lower extremity muscle mass divided by height squared. Physical activity was assessed through a questionnaire<sup>5</sup>. Multivariate linear regression models were tested with SMI (log) as the dependent variable.

**Results:** BMI was  $22.8 \pm 3.1$  and  $21.7 \pm 2.8$  kg/m<sup>2</sup> (mean $\pm$ SD) in men and women, respectively (p=0.040). aSMI was 8.45, 7.55-9.57 and 6.20, 5.90-6.80 kg/m<sup>2</sup> (p<0.001) and WrC was 17.0, 16.3-18.0 for men and 15.0, 14.5-16.0 cm for women (p<0.001). The percentage of individuals with a small, medium, large frame did not differ between the two sexes. WrC was positively associated with aSMI independent of age, BMI, smoking,

physical activity and academic year (males: B=0.028, SE=0.006, p<0.001 and women: B=0.006, SE=0.003, p=0.049). The associations remained significant after adjusting for waist circumference and frame size in men.

**Conclusions:** The positive association of WrC with aSMI probably provides an explanatory mechanism for the relationship of WrC with metabolic health.

#### References

1. Atlantis E et al. *Metabolism* 2009;58:1013–22
2. Kim SN et al. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Feb 22;16(4):652.
3. Capizzi M et al. *Circulation*. 2011 Apr 26;123(16):1757–62.
4. Cavedon V et al. A preliminary study in women. *Int J Med Sci*. 2020 Mar 15;17(7):881–891
5. Kavouras SA, et al. *Science & Sports* 2016 31, e47–e53.



## AA28

## ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΙΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΜΠΕΔΗΣΗΣ ΣΕ ΤΟΜΕΙΣ (BIOELECTRICAL IMPEDANCE VECTOR ANALYSIS- BIVA) ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

**Παρασκευή Ντετοπούλου<sup>1</sup>, Αλεξάνδρα Σαριδάκη<sup>2</sup>, Αριστέα Γκιοξάρη<sup>2</sup>, Όλγα Μάγνη<sup>2</sup>, Δέσποινα Λεβίδη<sup>2</sup>, Σπυριδούλα Μυρσίνη Τυριακίδου<sup>2</sup>, Γεωργία Βασιλοπούλου<sup>2</sup>, Βασίλειος Δέδες<sup>2</sup>, Μήλια Τζούτζου<sup>2</sup>, Ευαγγελία Φάππα<sup>2</sup>, Γεώργιος Πανουτσόπουλος<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Κλινικής Διατροφής, ΓΝΑ Κοργιαλένιο Μπενάκειο, Αθήνα, <sup>2</sup>Τμήμα Επιστήμης Διατροφής Διαιτολογίας, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Καλαμάτα

**Εισαγωγή:** Η τεχνική της ανάλυσης βιοηλεκτρικής εμπέδησης σε τομείς (bioelectrical impedance vector analysis- BIVA) αντιπροσωπεύει μία γρήγορη και μη επεμβατική μέθοδο που συμπληρώνει την ανάλυση σύστασης του σώματος και βοηθά στην ανίχνευση διαταραχών που σχετίζονται με την ενυδάτωση<sup>1</sup>. Για το σχεδιασμό γραφημάτων BIVA λαμβάνεται υπόψη η αντίσταση (R) και η χωρητική αντίσταση (Xc) σταθμισμένες ως προς το ύψος. Η ανάλυση BIVA δεν έχει διεξαχθεί σε ελληνικό πληθυσμό.

**Σκοπός:** Να διενεργηθεί ανάλυση BIVA σε νεαρούς ενήλικες και για πρώτη φορά σε ελληνικό πληθυσμό.

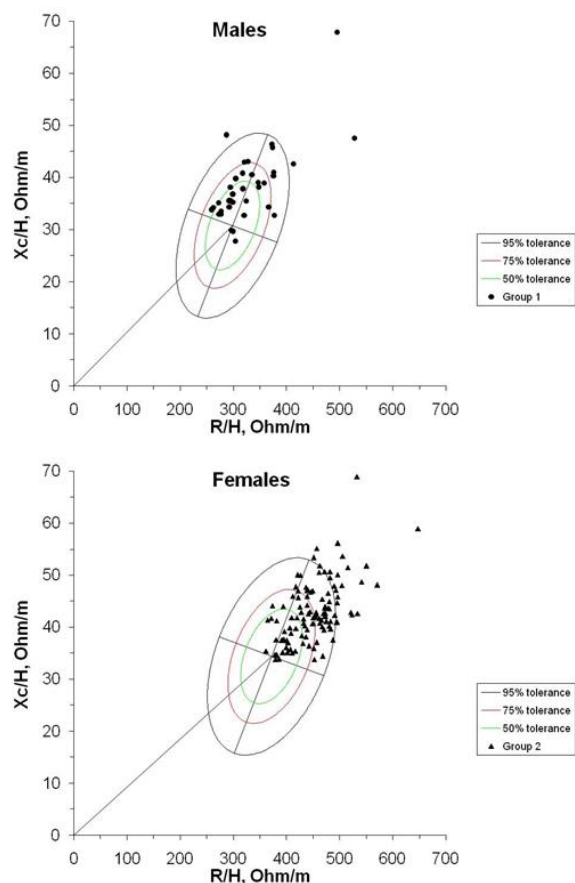
**Υλικό-Μεθοδολογία:** Μελετήθηκαν φοιτητές του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου (n=151, 114 γυναίκες). Έγινε ανθρωπομετρία και ανάλυση βιοηλεκτρικής εμπέδησης (TANITA-MC780). Τα γραφήματα BIVA, σχεδιάστηκαν ξεχωριστά για άνδρες και γυναίκες και συγκρίθηκαν με ελλείψεις που αντιστοιχούν σε διαστήματα εμπιστοσύνης με βάση τη βιβλιογραφία<sup>2</sup>.

**Αποτελέσματα:** Η πλειοψηφία των γυναικών κατατάχθηκε στο άνω δεξιά τεταρτημόριο του γραφήματος BIVA, που αντιστοιχεί σε ισχνά άτομα. Οι άνδρες κατατάχθηκαν στο άνω αριστερά και δεξιά τεταρτημόριο του γραφήματος BIVA, που αντιστοιχεί σε μυώδη και ισχνά άτομα, αντίστοιχα. Συνολικά 4 άνδρες και 20 γυναίκες βρίσκονταν εκτός της έλλειψης που αντιστοιχεί στο 95ο εκατοστημόριο. Οι περισσότεροι άνδρες κατατάχθηκαν εντός της έλλειψης που αντιστοιχεί μέχρι το 75ο εκατοστημόριο.

**Συμπεράσματα:** Οι περισσότεροι συμμετέχοντες άνδρες χαρακτηρίστηκαν ως μυώδεις και οι περισσότερες γυναίκες ως ισχνές. Η εφαρμογή της απεικόνισης BIVA δείχνει άμεσα τα πιθανά προβλήματα στην κατάσταση υδάτωσης ή κυτταρικής μάζας στον πληθυσμό ή το άτομο που εφαρμόζεται.

**Βιβλιογραφία**

1. Norman K, Stobäus N, Pirlich M, Bösy-Westphal A. Bioelectrical phase angle and impedance vector analysis—clinical relevance and applicability of impedance parameters. Clin Nutr. 2012;31(6):854–61.
2. Piccoli A, Pillon L, Dumler F. Impedance vector distribution by sex, race, body mass index, and age in the United States: standard reference intervals as bivariate Z scores. Nutrition 2002;18(2):153e67



## BIOELECTRICAL IMPEDANCE VECTOR ANALYSIS (BIVA) IN STUDENTS

**Paraskevi Detopoulou<sup>1</sup>, Alexandra Saridaki<sup>2</sup>, Aristea Gioxari<sup>2</sup>, Despoina Levidi<sup>2</sup>, Olga Magni<sup>2</sup>, Sprydidoula Myrsini Tyriakidou<sup>2</sup>, Georgia Vassilopoulou<sup>2</sup>, Vassilios Dedes<sup>2</sup>, Milia Tzoutzou<sup>2</sup>, Evangelia Fappa<sup>2</sup>, George Panoutsopoulos<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Clinical Nutrition, General Hospital Korgialenio Benakio, Athens, Greece, <sup>2</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, University of the Peloponnese, Kalamata, Greece

**Introduction:** The technique of bioelectrical impedance vector analysis (BIVA) represents a fast and non-invasive method that complements body composition analysis and helps detect hydration-related disorders<sup>1</sup>. Height weighted resistance (R) and reactance (Xc) are considered when designing BIVA charts. No BIVA analysis has been conducted in Greek subjects.

**Aim:** To conduct a BIVA analysis in young adults and for the first time in a Greek population.

**Material-Methodology:** Students of the University of Peloponnese were studied (n=151, 114 women). Anthropometry and bioelectrical impedance analysis (TANITA-MC780) were performed. BIVA graphs were formed separately for men and women and compared with ellipses corresponding to confidence intervals based on the literature<sup>2</sup>.

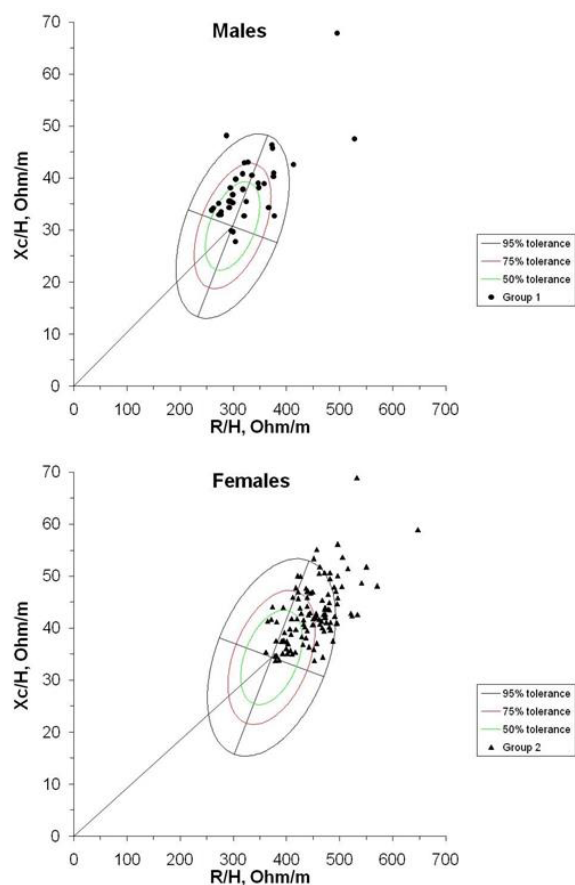
**Results:** The majority of women ranked in the upper right quadrant of the BIVA chart, corresponding to lean individuals. Men ranked in the upper left and right quadrants of the BIVA chart, corresponding to muscular and lean individuals, respectively. A total of 4 men and 20 women were outside the 95<sup>th</sup> tolerance ellipse, while most men ranked within the 75<sup>th</sup> tolerance ellipse.

**Conclusions:** Most male participants were classified as

“muscular” and most females as “lean”. The application of BIVA imaging directly indicates potential problems in hydration status or cell mass when applied at a population or individual level.

### References:

1. Norman K, Stobäus N, Pirlich M, Bösy-Westphal A. Bioelectrical phase angle and impedance vector analysis—clinical relevance and applicability of impedance parameters. Clin Nutr. 2012;31(6):854–61.
2. Piccoli A, Pillon L, Dumler F. Impedance vector distribution by sex, race, body mass index, and age in the United States: standard reference intervals as bivariate Z scores. Nutrition 2002;18(2):153e67



## AA29

## PREVALENCE OF EATING DISORDER RISK AND ITS ASSOCIATION WITH BODY MASS INDEX IN UNIVERSITY STUDENTS IN THREE EUROPEAN COUNTRIES

**Despina Michelaki, Eugenia Ntiska, Kalliopi Georgakouli***Department of Nutrition and Dietetics, School of Physical Education, Sport Science and Dietetics, University of Thessaly, Trikala, Greece*

**Introduction:** Commonly, university students adopt unhealthy lifestyles, including poor eating habits. Moreover, factors such as the geographical location and dietary standards of a country can change the eating habits and consequently the risk of eating disorders of the population.

**Purpose:** To investigate the prevalence of eating disorder risk in a sample of university students in Italy, Spain, Poland, and Greece, and its association with body mass index (BMI; kg/m<sup>2</sup>).

**Material and Methods:** 200 university students (50 from each country) completed an online form with demographic questions and the 26-item Eating Attitudes Test (EAT-26). The results of continuous variables are represented as mean ± standard deviation.

**Results:** Regarding the EAT-26, students in Italy had a

lower score compared with both students in Greece (7.5±1.4 vs 13.2±1.7; p<0.005), and students in Poland (7.5±1.4 vs 12.9±1.1; p=0.000). Specifically, an EAT-26 score ≥20 (which indicates concerns regarding eating, body weight, and shape) was achieved by 20% of students in Greece, 18% in Poland, 10% in Italy, and 8% in Spain. Regarding the association between EAT-26 score and BMI in the total sample, 30 out of 200 students (15%) had an EAT-26 score ≥20. From this subsample, 11 out of 30 students (36,7%) had a BMI ≥25, whereas only 2 out of 30 students (6,7%) had a BMI <19.

**Conclusion:** The increased percentages of students with an EAT-26 score ≥20 (increased risk of eating disorder), especially those in Greece compared to the other 3 countries, raise concern. Further investigation for targeted nutritional intervention is recommended.

## AA30

PHYTOCHEMICALS CONSUMPTION MAY DECREASE THE RISK OF OBESITY:  
FOCUSING ON THEIR ANTI-OBESITY MOLECULAR MECHANISMS

**Efthymios Poulios, Tsampika Mpali, Evmorfia Psara, Olga Alexatou, Maria Zikou, Marios Yfantis, Eleana Toli, Zacharoula Kokonozi, Antonios Tiniakos, Constantinos Giaginis**

*Department of Food Science and Nutrition, School of the Environment, University of the Aegean, Myrina, Myrina, Greece*

**Introduction:** Obesity is a complex, chronic, and inflammatory disease that affects more than one-third of the world's population, leading to a higher incidence of diabetes, dyslipidemia, metabolic syndrome, cardiovascular diseases, and cancer. Several phytochemicals are used as flavoring and aromatic compounds, also exerting many benefits in public health.

**Purpose:** The aim of this study is to critically summarize and scrutinize the beneficial effects of the most important phytochemicals against obesity.

**Methods:** A comprehensive research of the currently available international literature was carried out in the most accurate scientific databases, e.g., PubMed, Scopus, Web of Science and Google Scholar, using a set of critical and representative keywords, such as: phytochemicals, obesity, overweight, metabolism, metabolic syndrome, etc.

**Results:** Several studies unraveled the potential positive effects of phytochemicals such as berberine, carvacrol, gingerols, curcumin, quercetin, hesperidin, capsa-

icin, resveratrol, epigallocatechin-3-gallate, caffeic acid, ursolic acid, oleanolic acid, linoleic acid, kaempferol, menthol, thymol, etc., against obesity and metabolic disorders. At a molecular point of view, phytochemicals can control appetite, inhibit pancreatic lipase activity, stimulate lipid metabolism by promoting lipolysis and inhibit lipogenesis, induce thermogenesis, increase satiety, regulate adipogenesis, and induce apoptosis in adipocytes. Moreover, other molecular mechanisms of action include browning of the white adipose tissue, suppression of inflammation, improvement of the gut microbiota, and downregulation of obesity-inducing genes.

**Conclusion:** Multiple bioactive compounds-phytochemicals are considered to exert many beneficial effects against obesity. Future molecular and clinical studies must be performed to unravel the multiple molecular mechanisms and anti-obesity activities of these naturally occurring bioactive compounds.

## AA31

## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗΣ ΒΙΟΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ

**Αναστασία Πετρίδου, Καλλιόπη Αλμπουινιώτη, Όλγα Παπαγιάννη, Αντώνιος Κουτελιδάκης***Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Λήμνος, Μύρινα*

**Εισαγωγή:** Πολυάριθμες μελέτες ανέδειξαν ορισμένα φαρμακευτικά φυτά για τη βιοδραστικότητα και το ρόλο της κατανάλωσης τους στην πρόληψη χρόνιων ασθενειών.

**Σκοπός:** Η αξιολόγηση επιλεγμένων φαρμακευτικών φυτών ως προς το ολικό αντιοξειδωτικό και φαινολικό περιεχόμενο, και της προβλεπόμενης βιοδιαθεσιμότητας τους, *in vitro*.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** 20 φαρμακευτικά φυτά ελληνικής γης επιλέχθηκαν για αξιολόγηση: Ρίζα και φύλλα αλόης, βαλσαμόχορτο, λυγαριά, καλέντουλα, εχινάκεια, αχίλλεια, πικραλίδα, αγριαγκινάρα, πολύκομπο, τριγωνέλλα, γλιστρίδα, ευκάλυπτος, ελίχρυσος, κρίταμο, διοσκουρία, γύμνεμα, αγριολάπαθο, λαγοκοιμηθιά και σεντέλα. Υδατικά εκχυλίσματα παρασκευάστηκαν προσθέτοντας 0,5g ξηρού δείγματος σε 25ml απιονισμένου νερού και εκχυλίστηκαν με υπερήχους (70°C, 60min). Κατάλληλες αραιώσεις πραγματοποιήθηκαν στα εκχυλίσματα, προσδιορίστηκαν τα ολικά αντιοξειδωτικά και φαινολικά συστατικά με τις μεθόδους FRAP και Folin-Ciocalteu, αντίστοιχα. Ακολούθως, εφαρμόστηκε *in vitro* στατικό μοντέλο μίμησης της γαστρεντερικής πέψης, που περιελάμβανε προσομοίωση γαστρικής και εντερικής φάσης. Πραγματοποιήθηκε προσδιορισμός

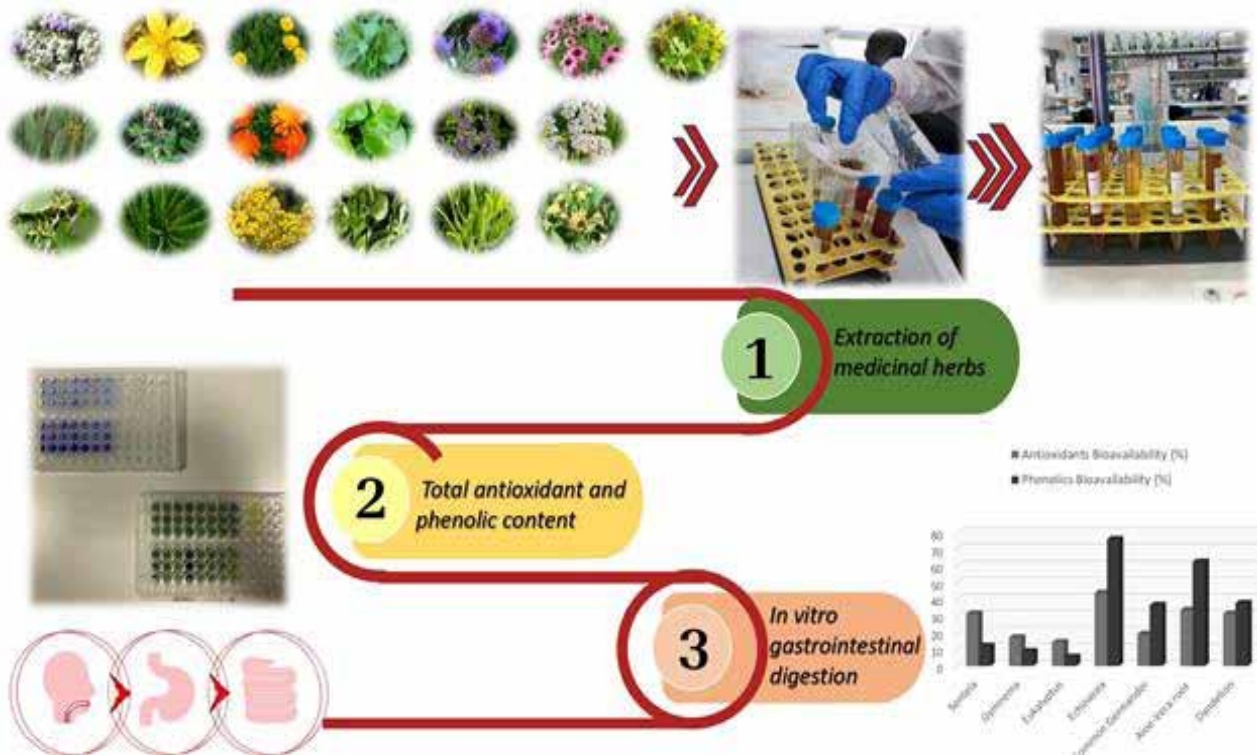
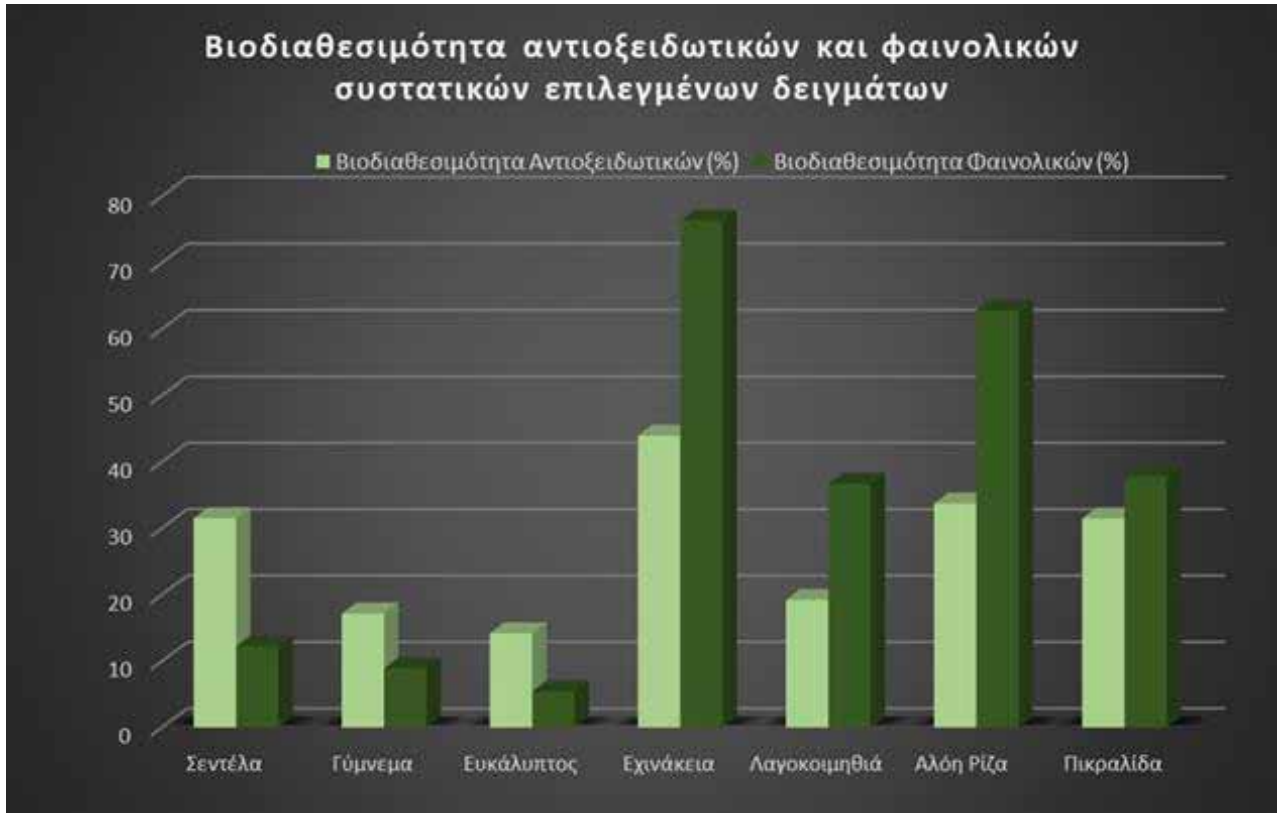
των απορροφηθέντων, ολικών αντιοξειδωτικών και φαινολικών με τις προαναφερθείσες μεθόδους.

**Αποτελέσματα:** Τα εκχυλίσματα γυμνέματος, ευκαλύπτου, ρίζας αλόης, βαλσαμόχορτου και λαγοκοιμηθιάς παρουσιάζουν μεγαλύτερη συγκέντρωση συνολικών αντιοξειδωτικών (8.6-9.9 mmol Fe<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/L), με τα πρώτα τέσσερα να παρουσιάζουν και υψηλό φαινολικό περιεχόμενο (322.8 – 629.4 mg of gallic acid / L). Εντούτοις, μεγαλύτερη βιοδιαθεσιμότητα αντιοξειδωτικών και φαινολικών συστατικών παρουσιάζουν η εχινάκεια, ρίζα αλόης και η πικραλίδα με ποσοστά 31.4-43.9%, 37.8-76.2%, αντίστοιχα.

**Συμπεράσματα:** Η εχινάκεια, η ρίζα αλόης και η πικραλίδα παρουσιάζουν αξιοσημείωτη βιοδραστικότητα και βιοδιαθεσιμότητα *in vitro*, και θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως πρώτες ύλες προς δημιουργία καινοτόμων λειτουργικών τροφίμων.

**Βιβλιογραφία**

Farah Diab.; Mohamad Khalil.; Giulio Lupidi.; Hawraa Zbeeb.; Annalisa Salis.; Gianluca Damonte.; Massimo Bramucci.; Piero Portincasa.; Laura Vergani. Influence of Simulated In Vitro Gastrointestinal Digestion on the Phenolic Profile, Antioxidant, and Biological Activity of *Thymbra spicata* L. Extracts. *Antioxidants*, 2022, 11(9).



## EVALUATION OF BIOACTIVITY AND EXPECTED BIOAVAILABILITY OF SELECTED GREEK MEDICINAL PLANTS

**Petridou Anastasia, Alpounioti Kalliopi, Papagianni Olga, Koutelidakis Antonios**

*Department of Food Science and Nutrition, University of the Aegean, Myrina, Lemnos*

**Introduction:** Numerous studies have given prominence to certain medicinal plants both for their bioactivity and their role in the prevention of chronic diseases through their consumption.

**Purpose:** The evaluation of total antioxidant/phenolic compounds of selected medicinal plants, as well as their expected bioavailability, in vitro.

**Method–Methodology:** 20 medicinal plants of the Greek land were selected as detailed below: Aloe-Vera root/leaves, St. John's Wort, chasteberry, Calendula, Echinacea, Yarrow, Dandelion, Cardoon, Horsetail, Fenugreek, Purslane, Eucalyptus, Helichrysum, Samphire, Yam, Gymnema, Curled dock, Common Germander, Sentela. Water extracts were produced by 0.5gr of dry sample in (25ml) deionized water and ultrasound-assisted water bath extraction was performed (70°C, 60 min). By subsequent proper dilutions, total antioxidants and total phenolic compounds were evaluated using the methods of Frap and Folin-Ciocalteu, respectively. This procedure was followed by the application of a

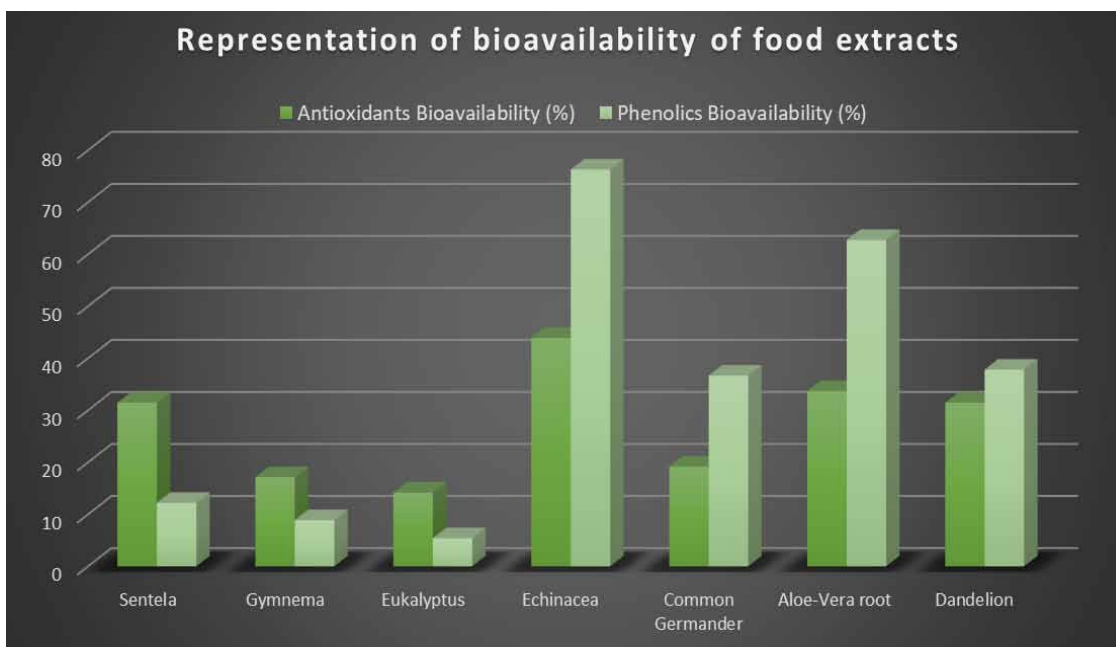
static model of In vitro simulation of the digestive process which includes gastric and intestinal digestion. Finally, a determination of the absorbed bioactives was conducted and total antioxidant and phenolic compounds were specified through the aforementioned methods.

**Results:** Extracts of Gymnema, eucalyptus, Aloe—Vera, St. John's Wort, Common Germander presents the highest concentration of antioxidant compounds (8.6-9.9 mmol Fe<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/L) with the first four to present the highest concentration of phenolic compounds (322.8 – 629.4 mg of gallic acid / L). However, highest predicted bioavailability of antioxidants and phenolic compounds presented by echinacea, Aloe-Vera root and dandelion with a percentage of 31.4-43.9%, 37.8-76.2%, respectively.

**Conclusion:** This study supports the hypothesis that aromatic and medicinal plants such as echinacea, aloe-vera root and dandelion present remarkable bioactivity and predicted bioavailability In vitro and therefore could be used as raw materials for the production of innovative functional foods.

### References

Farah Diab.; Mohamad Khalil.; Giulio Lupidi.; Hawraa Zbeeb.; Annalisa Salis.; Gianluca Damonte.; Massimo Bramucci.; Piero Portincasa.; Laura Vergani. Influence of Simulated In Vitro Gastrointestinal Digestion on the Phenolic Profile, Antioxidant, and Biological Activity of *Thymbra spicata* L. Extracts. *Antioxidants*, **2022**, 11(9).



**FIGURE 1.** The bioavailability of the antioxidants and phenolics of the selected samples.

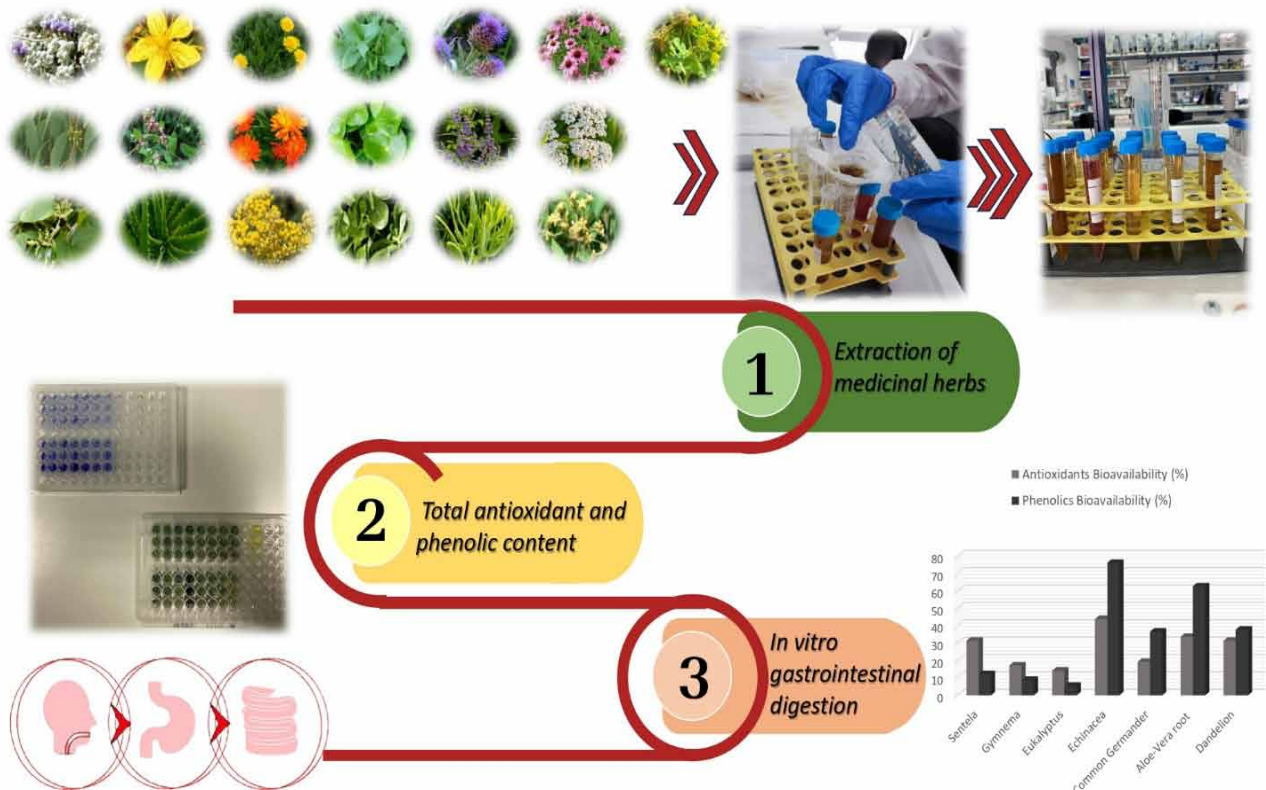


FIGURE 2. Graphical abstract



## AA32

## ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΟΛΙΚΩΝ ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΑΙΝΟΛΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ IN VITRO ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗΣ ΒΙΟΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΑ ΑΛΕΥΡΑ ΣΚΛΗΡΟΥ ΣΙΤΟΥ

**Ναταλία Ελευθερία Φρουζάκη, Καλλιόπη Αλμπουνιώτη, Όλγα Παπαγιάννη, Αντώνιος Κουτελιδάκης***Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μύρινα Λήμνος*

**Εισαγωγή:** Τα τελευταία έτη, παρατηρείται στροφή των καταναλωτών προς τα λειτουργικά τρόφιμα, με απώτερο σκοπό τη θωράκιση της υγείας και την πρόληψη ασθενειών.

**Σκοπός:** Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση της βιοδραστικότητας και της προβλεπόμενης βιοδιαθεσιμότητας των ολικών αντιοξειδωτικών και φαινολικών συστατικών, καινοτόμων κίτρινων αλεύρων σκληρού σίτου.

**Υλικά-Μεθοδολογία:** Επτά ποικιλιακά, άλευρα σκληρού σίτου της Κεντρικής Μακεδονίας επιλέχθηκαν προς μελέτη: (1) Zeto E (2) Marco Aurelio (3) Vaios (4) Thraki (5) Pigreco (6) Anna και (7) Zoi. Υδατικά εκχυλίσματα αυτών παρασκευάστηκαν προσθέτοντας 0,5g εκάστου αλεύρου σε 6mL απιονισμένου νερού και ακολούθησε εκχύλιση με υπερήχους (37°C, 60min). Στα εκχυλίσματα που παρελήφθησαν, προσδιορίστηκαν τα ολικά αντιοξειδωτικά και φαινολικά συστατικά, με τη μέθοδο Frap & Folin-Ciocalteu, αντίστοιχα. Στη συνέχεια, τα δείγματα υποβλήθηκαν σε in vitro μιμητική διαδικασία της πέψης, που περιελάμβανε τη γαστρική και την εντερική φάση. Τα απορροφηθέντα ολικά αντιοξειδωτικά και φαινολικά συστατικά προσδιορίστηκαν εκ νέου, με τις προαναφερθείσες μεθόδους. Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε με το πρόγραμμα SPSS 17.

**Αποτελέσματα:** Την υψηλότερη περιεκτικότητα σε ολικά αντιοξειδωτικά συστατικά παρουσίασε το εκχύλισμα αλεύρου Marco Aurelio (0,28 mmol Fe<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/L), ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό προβλεπόμενης βιοδιαθεσιμότητας αυτών παρουσίασε το εκχύλισμα του αλεύρου Anna (85,50%). Το υψηλότερο ολικό φαινολικό περιεχόμενο εμφάνισε το εκχύλισμα αλεύρου Vaios (153,64 mg GA/L), ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό προβλεπόμενης βιοδιαθεσιμότητας αυτών παρουσίασε το εκχύλισμα Pigreco (83,40%).

**Συμπεράσματα:** Συμπερασματικά, τα άλευρα των ποι-

κιών Marco Aurelio, Vaios, Anna και Pigreco παρουσιάζουν αξιοσημείωτη περιεκτικότητα και προβλεπόμενη βιοδιαθεσιμότητα αντιοξειδωτικών και φαινολικών συστατικών, και θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν για τη δημιουργία καινοτόμων λειτουργικών αρτοποιημάτων, προστιθέμενης διατροφικής αξίας.

**Βιβλιογραφία**

1. Guo, C., Yang, J., Wei, J., Li, Y., Xu, J., & Jiang, Y. (2003). Antioxidant activities of peel, pulp and seed fractions of common fruits as determined by FRAP assay. *Nutrition Research*, 23(12), 1719–1726. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2003.08.005>
2. Wootton-Beard, P. C., Moran, A., & Ryan, L. (2011). Stability of the total antioxidant capacity and total polyphenol content of 23 commercially available vegetable juices before and after in vitro digestion measured by FRAP, DPPH, ABTS and Folin-Ciocalteu methods. *Food Research International*, 44(1), 217–224. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2010.10.033>

---

 INVESTIGATION OF THE TOTAL ANTIOXIDANT AND PHENOLIC COMPOUND CONTENT AND THE IN VITRO PREDICTED BIOAVAILABILITY OF SELECTED DURUM WHEAT FLOURS

**Frouzaki Natalia-Eleftheria, Almpounioti Kalliopi, Papagianni Olga, Koutelidakis Antonios**

*Department of Food Science and Nutrition, University of the Aegean, Myrina, Lemnos*

**Introduction:** In recent years, consumers have shown a strong preference towards functional foods in order to safeguard their health and prevent diseases.

**Purpose:** The purpose of this study was to evaluate the bioactivity and the predicted bioavailability of total antioxidant and phenolic compounds of innovative yellow durum wheat flour.

**Materials-Methodology:** Seven varietal durum wheat flours of Central Macedonia were selected for evaluation: (1) Zeto E, (2) Marco Aurelio, (3) Vaios, (4) Thraki, (5) Pigreco, (6) Anna and (7) Zoi. Aqueous extracts were prepared by adding 0.5g of each flour to 6mL of deionized water followed by ultrasonic extraction (37°C, 60min). In the extracts obtained, the total antioxidant and phenolic compounds were determined, using the Frap & Folin-Ciocalteu method, respectively. The samples then underwent an in vitro mimetic process of digestion, including the gastric and intestinal phases. The absorbed total antioxidants and phenolic compounds were redetermined by the methods mentioned above. The statistical analysis of the results was carried out with the SPSS 17 program.

**Results:** Marco Aurelio flour extract (0.28 mmol Fe<sub>2</sub>So<sub>4</sub>/L) had the highest content of total antioxidants, while Anna flour extract had the highest percentage of predicted bioavailability (85.50%). Vaios flour extract had the highest total phenolic content (153.64 mg GA/L), while Pigreco extract had the highest percentage of predicted bioavailability (83.40%).

**Conclusions:** In conclusion, the flours of the Marco Aurelio, Vaios, Anna and Pigreco varieties have a remarkable content and predicted bioavailability of

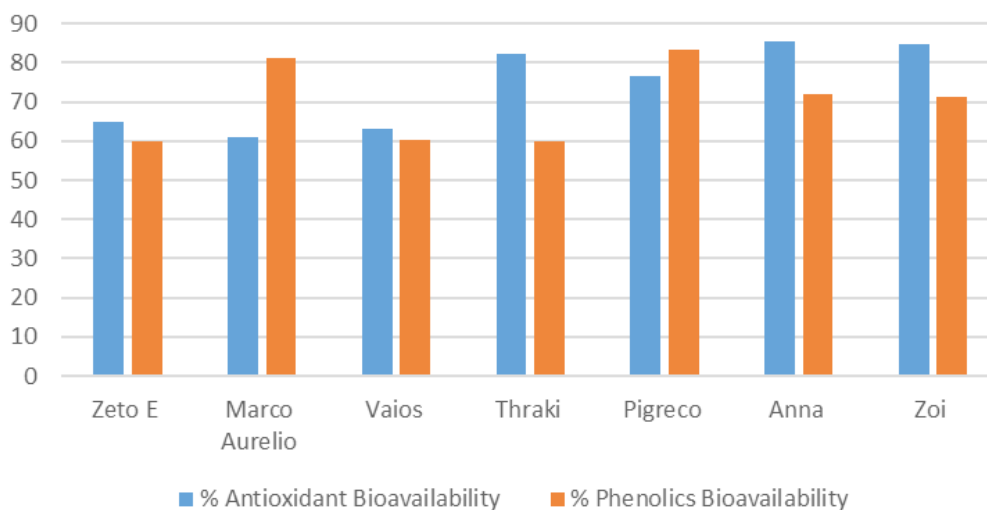
antioxidant and phenolic compounds and could be used to create innovative functional bakery products of added nutritional value.

*This work was supported by the research project entitled "EVALUATION AND PROMOTION OF WHEAT VARIETIES FOR THE PRODUCTION OF NEW MILLING PRODUCTS WITH HIGH NUTRITIONAL VALUE"; Acronym: GRWHEAT, with project code T2EDK-01244, MIS code 5072523, which is funded by the Single Action of State Aid for Research, Technological Development & Innovation "RESEARCH – CREATE – INNOVATE" of the O.P. "Competitiveness, Entrepreneurship and Innovation (EPAnEK)"; NSRF 2014 – 2020, co-funded by the European Union and National Funds*

#### References

1. Guo, C., Yang, J., Wei, J., Li, Y., Xu, J., & Jiang, Y. (2003). Antioxidant activities of peel, pulp and seed fractions of common fruits as determined by FRAP assay. *Nutrition Research*, 23(12), 1719–1726. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2003.08.005>
2. Wootton-Beard, P. C., Moran, A., & Ryan, L. (2011). Stability of the total antioxidant capacity and total polyphenol content of 23 commercially available vegetable juices before and after in vitro digestion measured by FRAP, DPPH, ABTS and Folin-Ciocalteu methods. *Food Research International*, 44(1), 217–224. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2010.10.033>

The bioavailability of samples bioactives



## AA33

## ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΚΡΙΤΣΙΝΙΩΝ ΑΝΕΥ ΓΛΟΥΤΕΝΗΣ ΜΕ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΥ ΑΛΕΥΡΟΥ ΚΛΑΔΟΦΥΛΛΩΝ ΦΡΑΓΚΟΣΥΚΙΑΣ

**Παναγιώτα Ποτσάκη<sup>1,4</sup>, Καλλιόπη Αλμπουνιώτη<sup>1</sup>, Αικατερίνη Κανδυλιάρη<sup>1,2</sup>,  
Χαράλαμπος Κουφός<sup>3</sup>, Αθανάσιος Παπαδόπουλος<sup>4</sup>, Αντώνιος Κουτελιδάκης<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μύρινα, <sup>2</sup>Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>3</sup>Καλλιέργεια *Opuntia*, Ρουσσοπούλι,

<sup>4</sup>Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος, Σίνδος

Τα τελευταία χρόνια, η βιομηχανία τροφίμων καλείται να καλύψει την αυξανόμενη ζήτηση προϊόντων χωρίς γλουτένη (ΧΓ), ενισχύοντας παράλληλα την αισθητηριακή και διατροφική τους αξία. Το αλεύρι κλαδοφύλλων φραγκοσυκιάς, λόγω του αντιοξειδωτικού περιεχομένου και των υδροκολλοειδών χαρακτηριστικών του, θα μπορούσε να ενταχθεί σε προϊόντα ΧΓ. Η παρούσα μελέτη στοχεύει α) στον προσδιορισμό του συνολικού αντιοξειδωτικού και φαινολικού περιεχομένου αλεύρων φαγόπυρου (ΑΦ), χαρουπιού(ΑΧ) και κλαδοφύλλων (ΑΚ) φραγκοσυκιάς, β) στην αξιοποίησή τους για παραγωγή κριτσίσιων ΧΓ και μελέτη της βιοδραστικότητάς τους και γ) στην οργανοληπτική αξιολόγησή των κριτσίσιων.

Για την παρασκευή του ΑΚ, κλαδόφυλλα φραγκοσυκιάς συλλέχθηκαν (Ιούνιος-Ιούλιος, Λήμνος) και ακολούθησε καθαρισμός, αφαίρεση των αγκαθιών τους, φυσική ξήρανση και άλεση. Για την παρασκευή των κριτσίσιων, χρησιμοποιήθηκε ένα μίγμα αλεύρων (ρύζι-καλαμπόκι) χωρίς γλουτένη (ΑΧΓ) και ΑΧ και ΑΚ για μερική υποκατάσταση του ΑΧΓ. Τα διαφορετικά κριτσίσια (100%ΑΧΓ-έλεγχος, 7%ΑΧ, 10%ΑΚ), ψήθηκαν σε φούρνο αέρα (170°C, 25'), εκχυλίστηκαν σε νερό και προσδιορίστηκε η περιεκτικότητά τους σε ολικά αντιοξειδωτικά (μέθοδος FRAP) και φαινολικά (μέθοδος Folin-Ciocalteu) συστατικά. Για την οργανοληπτική

δοκιμή, 22 καταναλωτές αξιολόγησαν πέντε οργανοληπτικά κριτήρια στα δείγματα κριτσίσιων.

Το ΑΧ παρουσίασε τη μεγαλύτερη αντιοξειδωτική ικανότητα (0,30±0,02 mmolFe<sub>2</sub><sup>+</sup>/g), ενώ το ΑΚ το μεγαλύτερο φαινολικό περιεχόμενο (15,51±0,90 mgGAE/g). Η μερική υποκατάσταση του ΑΧΓ με ΑΧ και ΑΚ, έδειξε στατιστικά σημαντική αύξηση του αντιοξειδωτικού και φαινολικού περιεχομένου των κριτσίσιων. Στην οργανοληπτική αξιολόγηση, το κριτσίσι με ΑΚ, παρουσίασε στατιστικά υψηλότερη βαθμολογία στην υφή και τη συνολική αποδοχή σε σχέση με το κριτσίσι ελέγχου. Το ΑΚ φραγκοσυκιάς, θα μπορούσε να υποκαταστήσει μερικώς (10%) το ΑΧΓ, με στόχο την ενίσχυση της διατροφικής αξίας, υφής και καταναλωτικής αποδοχής των καινοτόμων κριτσίσιων.

#### Βιβλιογραφία

1. Kandyliari, A., Potsaki, P., Bousdouni, P., Kaloteraki, C., Christofilea, M., Almpounioti, K., Moutsou, A., Fasoulis, C.K., Polychronis, L.V., Gkalpinos, V.K., Tzakos, A.G., Koutelidakis, A.E., 2023. Development of Dairy Products Fortified with Plant Extracts: Antioxidant and Phenolic Content Characterization. *Antioxidants* 12, 500. <https://doi.org/10.3390/antiox12020500>
2. Rocchetti, G., Pellizzoni, M., Montesano, D., Lucini, L., 2018. Italian *Opuntia ficus-indica* Cladodes as Rich Source of Bioactive Compounds with Health-Promoting Properties. *Foods* 7, 24. <https://doi.org/10.3390/foods7020024>

**Table 1.** Total antioxidant and phenolic content of buckwheat, carob and cladodes flours.

Flour	FRAP (mmol Fe <sup>2+</sup> /g dw of sample)	Folin-Ciocalteu (mg GAE/g dw of sample)
GFF (control)	0.00 ± 0.00 <sup>a</sup>	0.81 ± 0.13 <sup>a</sup>
BF	0.02 ± 0.00 <sup>b</sup>	2.08 ± 0.08 <sup>b</sup>
CF	0.30 ± 0.02 <sup>c</sup>	14.11 ± 0.92 <sup>c</sup>
OCF	0.28 ± 0.01 <sup>d</sup>	15.51 ± 0.90 <sup>d</sup>

\*Values are expressed as the mean (n=3) ± SD. Different letters within each column indicate significant differences (P < 0.05) between the samples.

**Table 2.** Total antioxidant and phenolic content of carob and cladodes breadsticks.

Breadstick	FRAP ( $\mu\text{mol Fe}^{2+}/100\text{g dw of sample}$ )	Folin-Ciocalteu ( $\text{mg GAE}/100\text{g dw of sample}$ )
GFF (control)	$0.10 \pm 0.01^a$	$140.74 \pm 26.03^a$
7% CF	$1.91 \pm 0.05^b$	$166.02 \pm 8.01^b$
10% OCF	$2.30 \pm 0.07^c$	$239.24 \pm 11.46^c$

\*Values are expressed as the mean (n=3)  $\pm$  SD. Different letters within each column indicate significant differences ( $P < 0.05$ ) between the samples.

**Table 3.** Consumer acceptability scores on a 5-point hedonic scale.

Breadstick	Color	Aroma	Texture	Taste	Overall acceptability
GFF (control)	$3.18 \pm 0.96^a$	$3.05 \pm 1.05^a$	$2.68 \pm 0.99^a$	$2.86 \pm 1.04^a$	$2.95 \pm 0.90^a$
7% CF	$3.59 \pm 0.96^a$	$3.64 \pm 1.00^a$	$3.32 \pm 0.84^a$	$3.45 \pm 0.86^a$	$3.55 \pm 0.80^a$
10% OCF	$3.77 \pm 1.07^a$	$3.50 \pm 1.14^a$	$3.55 \pm 0.80^b$	$3.55 \pm 1.14^a$	$3.73 \pm 0.98^b$

\*Values are expressed as the mean (n=22)  $\pm$  SD. Different letters within each column indicate significant differences ( $P < 0.05$ ) between the samples.

## STUDY OF THE BIOACTIVITY OF INNOVATIVE GLUTEN-FREE BREADSTICKS WITH THE ADDITION OF AN ALTERNATIVE OPUNTIA CLADODES FLOUR

**Panagiota Potsaki**<sup>1,4</sup>, **Kalliopi Almpounioti**<sup>1</sup>, **Aikaterini Kandyliari**<sup>1,2</sup>, **Charalambos Koufos**<sup>3</sup>, **Athanasios Papadopoulou**<sup>4</sup>, **Antonios E. Koutelidakis**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unit of Human Nutrition, Department of Nutrition and Public Health, University of the Aegean, Lemnos, Greece,

<sup>2</sup>Laboratory of Food Chemistry and Analysis, Department of Food Science and Human Nutrition, Agricultural University of Athens, Athens, Greece, <sup>3</sup>Lemnos Opuntia, Rousopouli, Lemnos, Greece, <sup>4</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, International Hellenic University, Thessaloniki, Greece

**Introduction:** In recent years, the food industry has been called upon to meet the growing demand for gluten-free (GF) products, while in parallel enhancing their sensory and nutritional characteristics. Opuntia cladodes flour, due to its high antioxidant content and hydrocolloid properties, could be incorporated in GF products.

**Aim:** The present study aims to a) determine the total antioxidant and phenolic content of buckwheat (BF), carob (CF) and cladodes (OCF) flours b) utilize them for the production of innovative GF breadsticks and study their bioactivity and c) evaluate the organoleptic characteristics of these breadsticks.

**Methods:** For the preparation of OCF, opuntia cladodes were collected (June-July, Lemnos) followed by

washing, removal of thorns, natural drying and grinding. For the preparation of the breadsticks, 7%CF and 10%OCF were used to partially substitute a mixture of rice-maize flour (GFF) which was used as control. The three different breadsticks, were baked in an air oven (170°C, 25'), extracted in water and their total antioxidant (FRAP assay) and phenolic (Folin-Ciocalteu assay) content were determined. For the organoleptic test, 22 consumers evaluated five organoleptic criteria of the breadstick samples.

**Results:** CF showed the highest antioxidant capacity ( $0.30 \pm 0.02$  mmol Fe<sup>2+</sup>/g), while OCF the highest phenolic content ( $15.51 \pm 0.90$  mgGAE/g). The partial substitution of GFF by 7%CF or 10%OCF, showed a statistically significant increase in the antioxidant and phenolic content of breadsticks. The organoleptic evaluation revealed that 10%OCF breadsticks, presented a statistically higher score in texture and overall acceptability than control breadsticks.

**Conclusions:** OCF could partially (10%) replace GFF, for the enhancement of nutritional value, texture and consumers' acceptance of the newly developed breadsticks.

**Key words:** antioxidants, phenolic compounds, gluten-free.

### References

- Kandyliari, A., Potsaki, P., Bousdouni, P., Kaloteraki, C., Christofilea, M., Almpounioti, K., Moutsou, A., Fasoulis, C.K., Polychronis, L.V., Gkalpinos, V.K., Tzacos, A.G., Koutelidakis, A.E., 2023. Development of Dairy Products Fortified with Plant Extracts: Antioxidant and Phenolic Content Characterization. *Antioxidants* 12, 500. <https://doi.org/10.3390/antiox12020500>

2. Rocchetti, G., Pellizzoni, M., Montesano, D., Lucini, L., 2018. Italian Opuntia ficus-indica Cladodes as Rich Source of

Bioactive Compounds with Health-Promoting Properties. Foods 7, 24. <https://doi.org/10.3390/foods7020024>

**TABLE 1.** Total antioxidant and phenolic content of buckwheat, carob and cladodes flours.

Flour	FRAP (mmol Fe <sup>2+</sup> /g dw of sample)	Folin-Ciocalteu (mg GAE/g dw of sample)
GFF (control)	0.00 ± 0.00 <sup>a</sup>	0.81 ± 0.13 <sup>a</sup>
BF	0.02 ± 0.00 <sup>b</sup>	2.08 ± 0.08 <sup>b</sup>
CF	0.30 ± 0.02 <sup>c</sup>	14.11 ± 0.92 <sup>c</sup>
OCF	0.28 ± 0.01 <sup>d</sup>	15.51 ± 0.90 <sup>d</sup>

\* Values are expressed as the mean (n=3) ± SD. Different letters within each column indicate significant differences ( $P < 0.05$ ) **between the samples.**

**TABLE 2.** Total antioxidant and phenolic content of carob and cladodes breadsticks.

Breadstick	FRAP (mmol Fe <sup>2+</sup> /100g dw of sample)	Folin-Ciocalteu (mg GAE/100 g dw of sample)
GFF (control)	0.10 ± 0.01 <sup>a</sup>	140.74 ± 26.03 <sup>a</sup>
7% CF	1.91 ± 0.05 <sup>b</sup>	166.02 ± 8.01 <sup>b</sup>
10% OCF	2.30 ± 0.07 <sup>c</sup>	239.24 ± 11.46 <sup>c</sup>

\* Values are expressed as the mean (n=3) ± SD. Different letters within each column indicate significant differences ( $P < 0.05$ ) **between the samples.**

**TABLE 3.** Consumer acceptability scores on a 5-point hedonic scale.

Breadstick	Color	Aroma	Texture	Taste	Overall acceptability
GFF (control)	3,18 ± 0,96 <sup>a</sup>	3,05 ± 1,05 <sup>a</sup>	2,68 ± 0,99 <sup>a</sup>	2,86 ± 1,04 <sup>a</sup>	2,95 ± 0,90 <sup>a</sup>
7% CF	3,59 ± 0,96 <sup>a</sup>	3,64 ± 1,00 <sup>a</sup>	3,32 ± 0,84 <sup>a</sup>	3,45 ± 0,86 <sup>a</sup>	3,55 ± 0,80 <sup>a</sup>
10% OCF	3,77 ± 1,07 <sup>a</sup>	3,50 ± 1,14 <sup>a</sup>	3,55 ± 0,80 <sup>b</sup>	3,55 ± 1,14 <sup>a</sup>	3,73 ± 0,98 <sup>b</sup>

\* Values are expressed as the mean (n=22) ± SD. Different letters within each column indicate significant differences ( $P < 0.05$ ) **between the samples.**

## AA34

## Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ ΕΝΟΣ ΜΙΓΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΛΥΦΑΙΝΟΛΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ ΣΤΗΝ ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΗ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΨΗΜΕΝΟΥ ΓΥΡΟΥ

**Νικολέτα Ανδριάννα Μιχαλέα Δημουλέα<sup>1</sup>, Αγορη Καραγεωργου<sup>1</sup>, Μιχάλης Γκολιομυτης<sup>1</sup>, Μηλιά Τζουτζου<sup>2</sup>, Ευάγγελος Ηλίας Δημόπουλος<sup>2</sup>, Παναγιώτης Σιμιτζής<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>2</sup>Polyrpa Group SA, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Συνθετικά συστατικά τροφίμων που φέρουν Ε αριθμό (σύμφωνα με τον ΕΚ 1333/08) χρησιμοποιούνται από την βιομηχανία κρεατοσκευασμάτων ως αντιοξειδωτικά/συντηρητικά (τοκοφερόλες, ΒΗΤ, κ.α.) σε μαριναρισμένα προϊόντα κρέατος, όπως ο γύρος. Η σύγχρονη τάση παραγωγής τροφίμων με χρήση όσο το δυνατόν λιγότερων προσθέτων (καθαρή ετικέτα) καθώς επίσης και η απαίτηση των καταναλωτών για λιγότερο επεξεργασμένα τρόφιμα έχει ως αποτέλεσμα την αναζήτηση φυσικών εναλλακτικών υλών.

**Σκοπός:** Να μελετηθεί η οξειδωτική σταθερότητα σε προψημένο χοιρινό γύρο κατόπιν προσθήκης δυο αντιοξειδωτικών μιγμάτων: ένα με βάση πολυφαινολικές ενώσεις από εσπεριδοειδή και ένα μίγμα δενδρολίβανου.

**Υλικά & Μεθοδολογία:** Παρασκευάστηκαν δυο παρτίδες χοιρινού γύρου με βάση τις ιδίες πρώτες ύλες και συνταγή. Οι ομάδες επέμβασης, χωρίστηκαν ως εξής: μια με προσθήκη μίγματος πολυφαινολικών ενώσεων σε δοσολογία 800 ppm τελικού προϊόντος και μια με προσθήκη μίγματος δενδρολίβανου σε δοσολογία 1000 ppm τελικού προϊόντος. Οι μετρήσεις της οξειδωτικής σταθερότητας πραγματοποιήθηκαν αμέσως μετά την παρασκευή του γύρου (την ημέρα 0), και στις 60 και 120 ημέρες μετά από τη συντήρηση σε θερμοκρασία κατάψυξης (-20°C).

**Αποτελέσματα:** Οι τιμές της μηλονικής διαλδεΰδης (MDA) που αποτελεί δείκτη της λιπιδικής υπεροξειδωσης μεταξύ των δυο ομάδων διέφεραν. Η ομάδα επέμβασης με το μίγμα δενδρολίβανου βρέθηκε λιγότερο σταθερή στις 60 (219,04 ng/g) και στις 120 ημέρες (277,02 ng/g) σε σχέση με την ομάδα επέμβασης από εσπεριδοειδή, η οποία στις 60 ημέρες είχε τιμή 166,57 ng/g, και στις 120 ημέρες 240,39 MDA ng/g.

**Συμπεράσματα:** Το μίγμα από εσπεριδοειδή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση της οξειδωτικής

σταθερότητας του προψημένου γύρου δίνοντας σταθερότερο προϊόν σε μικρότερη δοσολογία.

### Βιβλιογραφία

1. Fernández-López, J., Fernández-Ginés, J.M., Aleson-Carbonell, L., Sendra, E., Sayas-Barberá, E., Pérez-Alvarez, J.A. (2004). Application of functional citrus by-products to meat products. *Trends in Food Science & Technology*, 15(3-4), 176-185.
2. Inserra, L., Priolo, A., Biondi, L., Lanza, M., Bognanno, M., Gravador, R., Luciano, G. (2014). Dietary citrus pulp reduces lipid oxidation in lamb meat. *Meat Science*, 96(4), 1489-1493.
3. Nieto, G., Fernández-López, J., Pérez-Álvarez, J.A., Peñalver, R., Ros, G., Viuda-Martos, M. (2021). Valorization of citrus co-products: Recovery of bioactive compounds and application in meat and meat products. *Plants*, 10(6), 1069.

## EFFECTS OF A CITRUS-BASED NATURAL POLYPHENOL COMPLEX ON THE OXIDATIVE STABILITY OF PRECOOKED GYROS

**Nikoleta-Andrianna Michalea-Dimoulea<sup>1</sup>, Agori Karageorgoy<sup>1</sup>, Michael Goliomytis<sup>1</sup>, Milia Tzoytzo<sup>2</sup>, Vaggelis Ilias-Dimopoulos<sup>2</sup>, Panagiotis Simitzis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratory of Animal Breeding and Husbandry, Department of Animal Science, Agricultural University of Athens, Athens, <sup>2</sup>POLYPAN GROUP SA, Athens, Greece

**Introduction:** Synthetic food additives that bear E-number (according to EC 1333/08) are used by meat industry as antioxidants/preservatives (tocopherol, BHT, and others) of marinated meat products, such as the gyros. However, the trend of using the minimum quantity of additives (clean labelling) in meat industry and consumer demands for foods that include com-

monly known compounds lead to the application of natural based food additives as alternatives.

**Aim:** To evaluate the effects of two natural products, a rosemary complex and a polyphenol complex based on citrus, on the oxidative stability of precooked gyros.

**Methods:** Two batches of gyros were produced based on the same raw material and recipe. Treatments were categorized as group 1, with the addition of the polyphenol complex at the levels of 800 ppm of final product and group 2, with the addition of rosemary at the levels of 1000 ppm of final product. Assessment of meat oxidative stability was carried out immediately after gyros manufacture (0 days), and at 60- and 120-days interval at frozen storage conditions (-20°C).

**Results:** Oxidative stability of precooked gyros was superior after the addition of citrus-based polyphenol complex in comparison to rosemary, since values of malondialdehyde (MDA), which is an index of lipid oxidation, were lower; 166.57 vs 219.04 and 240.39 vs

277.02 ng/g after 60 and 120 days of frozen storage, respectively.

**Conclusions:** The natural citrus-based polyphenol complex could be utilised during the manufacture of precooked gyros, since it provides a greater oxidative stability at a lower dosage compared to rosemary.

#### References

1. Fernández-López, J., Fernández-Ginés, J.M., Aleson-Carbonell, L., Sendra, E., Sayas-Barberá, E., Pérez-Alvarez, J.A. (2004). Application of functional citrus by-products to meat products. *Trends in Food Science & Technology*, 15(3-4), 176-185.
2. Inserra, L., Priolo, A., Biondi, L., Lanza, M., Bognanno, M., Gravador, R., Luciano, G. (2014). Dietary citrus pulp reduces lipid oxidation in lamb meat. *Meat Science*, 96(4), 1489-1493.
3. Nieto, G., Fernández-López, J., Pérez-Álvarez, J.A., Peñalver, R., Ros, G., Viuda-Martos, M. (2021). Valorization of citrus co-products: Recovery of bioactive compounds and application in meat and meat products. *Plants*, 10(6), 1069.

## AA35

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΜΠΑΡΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΟΣΠΡΙΑ ΚΑΙ ΆΛΛΑ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΒΙΟΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΠΕΨΗΣ IN VITRO

**Μαρί Νοέλ Μπεγκά, Αλεξάνδρα Πρέντσε, Καλλιόπη Αλμπουινιώτη, Όλγα Παπαγιάννη, Αντώνιος Κουτελιδάκης**

Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μύρινα, Λήμνος

**Εισαγωγή:** Η μεταστροφή του καταναλωτικού κοινού σε υγιεινότερες διατροφικές επιλογές, έχουν οδηγήσει στην μελέτη και ανάπτυξη λειτουργικών τροφίμων ενισχυμένων με βιοδραστικά συστατικά με ενδεχόμενη ευεργετική επίδραση στην υγεία.

**Σκοπός:** Η δημιουργία λειτουργικών μπαρών με βάση τα όσπρια (φακές, ρεβίθια) και άλλα παραδοσιακά τρόφιμα, καθώς και η μελέτη της βιοδραστικότητας και της προβλεπόμενης βιοδιαθεσιμότητά τους, in vitro.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Τέσσερα είδη μπαρών δημιουργήθηκαν με βάση τα όσπρια, τρεις γλυκές (εκ των οποίων η μια χωρίς γλουτένη) και μια αλμυρή. Υδατικά εκχυλίσματα παρήχθησαν προσθέτοντας 1g δείγματος σε 4ml απιονισμένο νερό, με την υποβοήθηση υπερήχων (70°C, 60min). Στα εκχυλίσματα προσδιορίστηκε το ολικό αντιοξειδωτικό και ολικό φαινολικό περιεχόμενο με τις μεθόδους Frap και Folin-Ciocalteu αντίστοιχα. Τα ίδια εκχυλίσματα υποβλήθηκαν και σε in vitro στατικό μοντέλο πέψης, που περιλάμβανε την προσομοίωση της γαστρικής και εντερικής φάσης. Ακολούθησαν προσδιορισμοί των απορροφηθέντων ολικών αντιοξειδωτικών και φαινολικών συστατικών με τις ίδιες μεθόδους, αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα αναλύθηκαν με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 17.

**Αποτελέσματα:** Την υψηλότερη περιεκτικότητα σε ολικά αντιοξειδωτικά και ολικά φαινολικά συστατικά εμφάνισε το εκχύλισμα των μπαρών οσπρίων με σφένδαμο (2,74 mmol Fe<sup>2+</sup>/L και 135,88 mgGA/L αντίστοιχα). Στο εκχύλισμα μπαρών οσπρίων με λιαστή ντομάτα παρατηρήθηκε ωστόσο η υψηλότερη βιοδιαθεσιμότητα (20,14% και 65,42% αντίστοιχα).

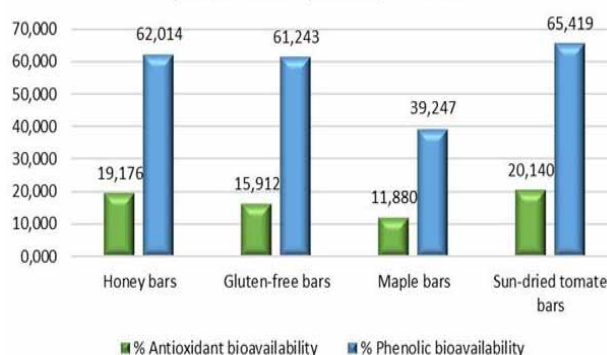
**Συμπεράσματα:** Οι καινοτόμες λειτουργικές μπάρες με σφένδαμο και λιαστή ντομάτα παρουσιάζουν αξιόλογη περιεκτικότητα σε ολικά αντιοξειδωτικά και

φαινολικά συστατικά καθώς και υψηλή προβλεπόμενη βιοδιαθεσιμότητα αυτών. Η κατανάλωσή τους ως ένα λειτουργικό σνακ στα πλαίσια μιας ισορροπημένης διατροφής, θα μπορούσε να αποτελέσει μία εναλλακτική λύση αντί των συμβατικών μπαρών με σκοπό την αύξηση πρόσληψης βιοδραστικών συστατικών.

### Βιβλιογραφία

- Rumpf, J., Burger, R., & Schulze, M. (2023, April 1). Statistical evaluation of DPPH, ABTS, FRAP, and Folin-Ciocalteu assays to assess the antioxidant capacity of lignins. *International Journal of Biological Macromolecules*. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2023.123470.
- Wootton-Beard, P.C., Moran, A., Ryan, L. (2011, January). Stability of the total antioxidant capacity and total polyphenol content of 23 commercially available vegetable juices before and after in vitro digestion measured by FRAP, DPPH, ABTS and Folin-Ciocalteu methods. *Food Research International*, 217-224. doi:https://doi.org/10.1016/j.foodres.2010.10.033

Predicted bioavailability of total antioxidant and phenolic compounds, in vitro





## DEVELOPMENT AND COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF INNOVATIVE FUNCTIONAL BARS BASED ON LEGUMES AND TRADITIONAL INGREDIENTS FOR THEIR BIOACTIVITY AND PREDICTED BIOAVAILABILITY USING AN IN VITRO DIGESTION SIMULATION MODEL

**Mari Noel Begka, Aleksandra Prentse, Kalliopi Almpounioti, Olga Papagianni, Antonios Koutelidakis**

*Food Science and Nutrition Department, University of the Aegean, Mirina, Limnos, Greece*

**Introduction:** The shift of the consumer market towards healthier dietary choices has driven the food industry to develop functional foods enriched with bioactive ingredients with potential health benefits.

**Purpose:** The creation of functional bars based on legumes (lentils, chickpeas) and other traditional foods, as well as the study of their bioactivity and predicted bioavailability, in vitro.

**Materials-Methods:** Four kinds of bars were produced based on legumes, three sweet ones (one gluten-free) and one savory. Aqueous extracts were obtained by adding 1g of each sample to 4ml deionized water, with the assistance of ultrasounds (70°C, 60min). The total antioxidant and total phenolic compounds in the extracts were evaluated using the Frap and Folin-Ciocalteu methods, respectively. The same extracts underwent an in vitro static digestion model, which included simulation of the gastric and intestinal phases. Absorbed total antioxidant and phenolic compounds were determined using the same methods. Data analysis was performed using SPSS 17.

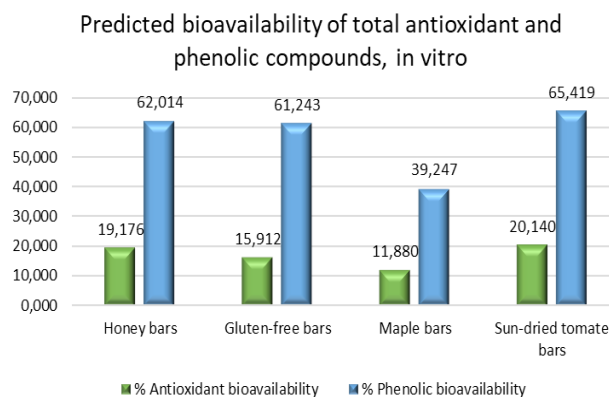
**Results:** The highest content of total antioxidant and total phenolic compounds was observed in the extract of legume bars with maple (2,74 mmol Fe<sup>2+</sup>/L and

135,88 mg GA/ L respectively). However, the extract of legume bars with sun-dried tomatoes exhibited the highest bioavailability (20.14% and 65.42% respectively).

**Conclusions:** Innovative functional bars with maple and sun-dried tomatoes show significant content of total antioxidant and phenolic compounds, as well as high predicted bioavailability. Consuming them as a functional snack within a balanced diet could serve as an alternative to conventional bars, aiming to increase the dietary intake of bioactive ingredients.

### References

1. Rumpf, J., Burger, R., & Schulze, M. (2023, April 1). Statistical evaluation of DPPH, ABTS, FRAP, and Folin-Ciocalteu assays to assess the antioxidant capacity of lignins. *International Journal of Biological Macromolecules*. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2023.123470.
2. Wootton-Beard, P.C., Moran, A., Ryan, L. (2011, January). Stability of the total antioxidant capacity and total polyphenol content of 23 commercially available vegetable juices before and after in vitro digestion measured by FRAP, DPPH, ABTS and Folin-Ciocalteu methods. *Food Research International*, 217-224. doi:https://doi.org/10.1016/j.foodres.2010.10.033



**FIGURE 1.** The bioavailability of total antioxidant and phenolics components of the samples.

## AA36

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΡΟΛΟΥ ΠΟΥ ΔΙΑΔΡΑΜΑΤΙΖΟΥΝ ΕΔΩΔΙΜΑ ΑΙΘΕΡΙΑ ΕΛΑΙΑ  
ΣΤΟΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ TRANS ΑΚΟΡΕΣΤΩΝ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ  
ΑΠΟ ΤΙΣ ΘΕΙΥΛΟ-ΡΙΖΕΣ**Στυλιανή Χατζηπροκοπίου, Μιχαήλ Α. Τερζίδης***Τμήμα Επιστημών Διατροφής και Διαιτολογίας, Διεθνές Πανεπιστήμιο Της Ελλάδος, Θεσσαλονίκη*

Τα τελευταία χρόνια, οι επιπτώσεις των trans ακόρεστων λιπαρών οξέων στην υγεία του ανθρώπου φαίνεται να απασχολούν όλο και περισσότερο την επιστημονική κοινότητα. Ο μηχανισμός που οδηγεί στο σχηματισμό των trans λιπαρών οξέων περιλαμβάνει την cis-trans ισομερείωση του διπλού δεσμού από τις ρίζες θειυλίου. Ο σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να διερευνηθεί για πρώτη φορά την αποτελεσματικότητα της θειυλο-ρίζας αναφορικά με τον cis-trans ισομερισμό, παρουσία τεσσάρων βρώσιμων αιθέριων ελαίων, σε βιομιμητικό επίπεδο. Έγινε χρήση ελαϊκού μεθυλεστέρα και β-μερκαπτοαιθανόλης, παρουσία αιθέριων ελαίων του δενδρολίβανου, της μέντας, της λεβάντας και του φασκόμηλου, και δύο συμβατικών αντιοξειδωτικών, Trolox και L-ασκορβικό οξύ, καθώς και δύο στυρενίων, 4-μεθυλο-στυρένιο και 1,1-διφαινυλαιθυλένιο. Ως εκκινήτης ριζών επιλέχθηκε το azobisisobutyronitrile (AIBN). Τα αποτελέσματά μας υποδεικνύουν πως η πλειονότητα των προσθέτων που χρησιμοποιήθηκαν, στις συνθήκες που εφαρμόστηκαν, εμποδίζουν ποσοτικά τον cis-trans μετασχηματισμό, παγιδεύοντας ταυτόχρονα τις ρίζες θειυλίου και τις ρίζες άνθρακα, πλην του ελαίου μέντας. Αυτή η μελέτη παρέχει, για πρώτη φορά, σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το ρόλο των βρώσιμων αιθέριων ελαίων στον πολύπλοκο μηχανισμό σχηματισμού των trans λιπαρών οξέων in vivo.

## EXPLORING THE ROLE OF EDIBLE ESSENTIAL OILS IN TRANS UNSATURATED FATTY ACIDS FORMATION BY THIYL RADICALS

**Styliani Chatziprokoپیou, Michael A. Terzidis***<sup>1</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, International Hellenic University, Sindos Campus, Thessaloniki, Greece*

Health concerns regarding the role of trans unsaturated fatty acids have been increased over the years. The mechanism underlying the trans fatty acids formation in the human body involves free-radical-catalyzed cis-trans isomerization of fatty acids by thiyl radicals. The scope of this study was to investigate for the first time the thiyl radical efficiency in the cis-trans isomerization in the presence of four edible essential oils, in a biomimetic manner. Methyl olate and β-mercaptoethanol were used in the presence of edible essential oils: rosemary oil, peppermint oil, lavender oil and sage oil along with two conventional antioxidants, Trolox and L-ascorbic acid and two styrenes, namely 4-Me-styrene and 1,1-diphenylethylene, while azobisisobutyronitrile (AIBN) employed as radical initiator. Our results show that the majority of the additives were able to quantitatively hamper the cis-trans isomerization under the conditions explored, by acting both as thiyl radical traps or carbon centered radical scavengers, except for peppermint oil. This study provides, for the first-time, important insights regarding the role of edible essential oil in the complex mechanism underpinning the trans fatty acid formation in vivo.

## AA37

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΦΑΙΝΟΛΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ:  
ΜΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

**Ευδοκία Βαλαμίδου<sup>1,2</sup>, Χαραλαμπία Αμερικάνου<sup>1</sup>, Χαρά Τζαβάρα<sup>1</sup>, Γεώργιος Σκάρπας<sup>3</sup>,  
Θεόδωρος Μαριόλης-Σαψάκος<sup>4</sup>, Παναγιώτης Ζουμπουλάκης<sup>5,6</sup>, Ανδριάντα Καλιώρα<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα, <sup>2</sup>Qualia Pharma, Αθήνα, <sup>3</sup>Ευγενίδειο Θεραπευτήριο, Αθήνα, <sup>4</sup>Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>5</sup>Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα, <sup>6</sup>Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Η οστεοαρθρίτιδα είναι μια εκφυλιστική πάθηση των αρθρώσεων που επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τον ηλικιωμένο πληθυσμό και τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης και αυξάνεται λόγω της γήρανσης του πληθυσμού και της παχυσαρκίας. Οι παρεμβάσεις που στοχεύουν στην παρηγορητική φροντίδα και οι φαρμακευτικές θεραπείες συνεπάγονται σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες. Ενώ οι πολυφαινόλες αποτελούν μια πολλά υποσχόμενη ολιστική προσέγγιση στο οπλοστάσιο των γιατρών, οι μελέτες που διερευνούν βιοδείκτες και ερωτηματολόγια είναι σπάνιες.

**Σκοπός:** Ως εκ τούτου, διεξήχθη μια τυχαίοποιημένη ελεγχόμενη κλινική μελέτη για να αξιολογηθεί η δράση ενός στανταρισμένου πολυφαινολικού συμπληρώματος στη διαχείριση της συστηματικής φλεγμονής, του οξειδωτικού στρες, του πόνου και της γενικής ποιότητας ζωής σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος.

**Μεθοδολογία:** Εξήντα άτομα με μέτρια έως σοβαρή οστεοαρθρίτιδα γόνατος τυχαίοποιήθηκαν για να λάβουν είτε ένα συμπλήρωμα πολυφαινολών (λιποσωματική κουρκουμίνη, εκχύλισμα δεντρολίβανου, ρεσβερατρόλη, ασκορβικό οξύ, (PhAA)) είτε ένα σκεύασμα ελέγχου (ασκορβικό οξύ, AA) δύο φορές, ημερησίως για 12 εβδομάδες. Η αξιολόγηση έγινε μέσω ποσοτικοποίησης βιοδεικτών και λήψης στανταρισμένων ερωτηματολογίων.

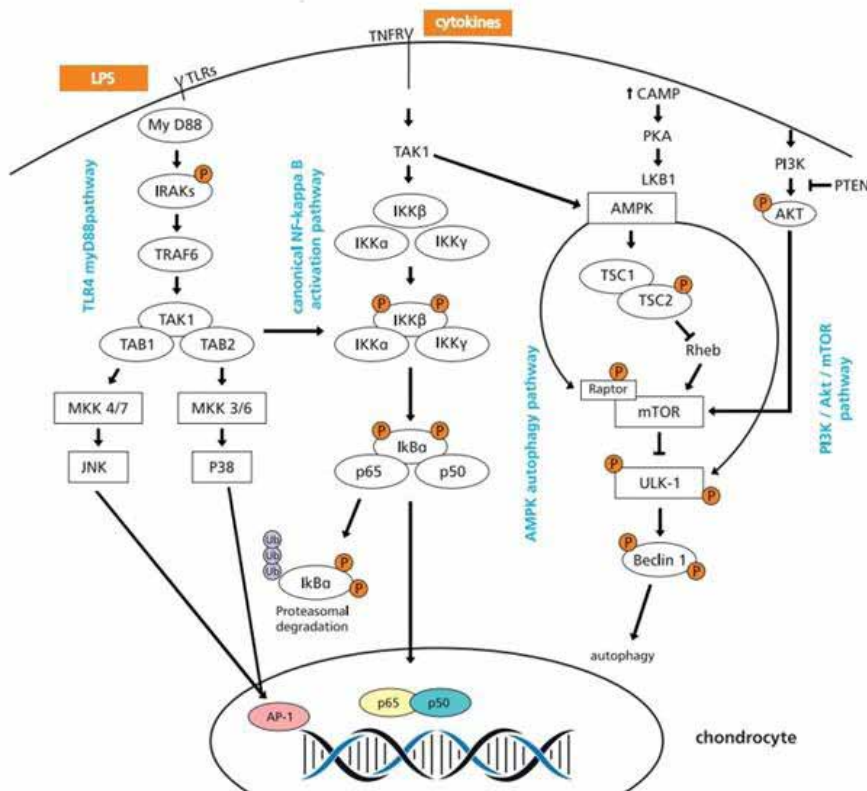
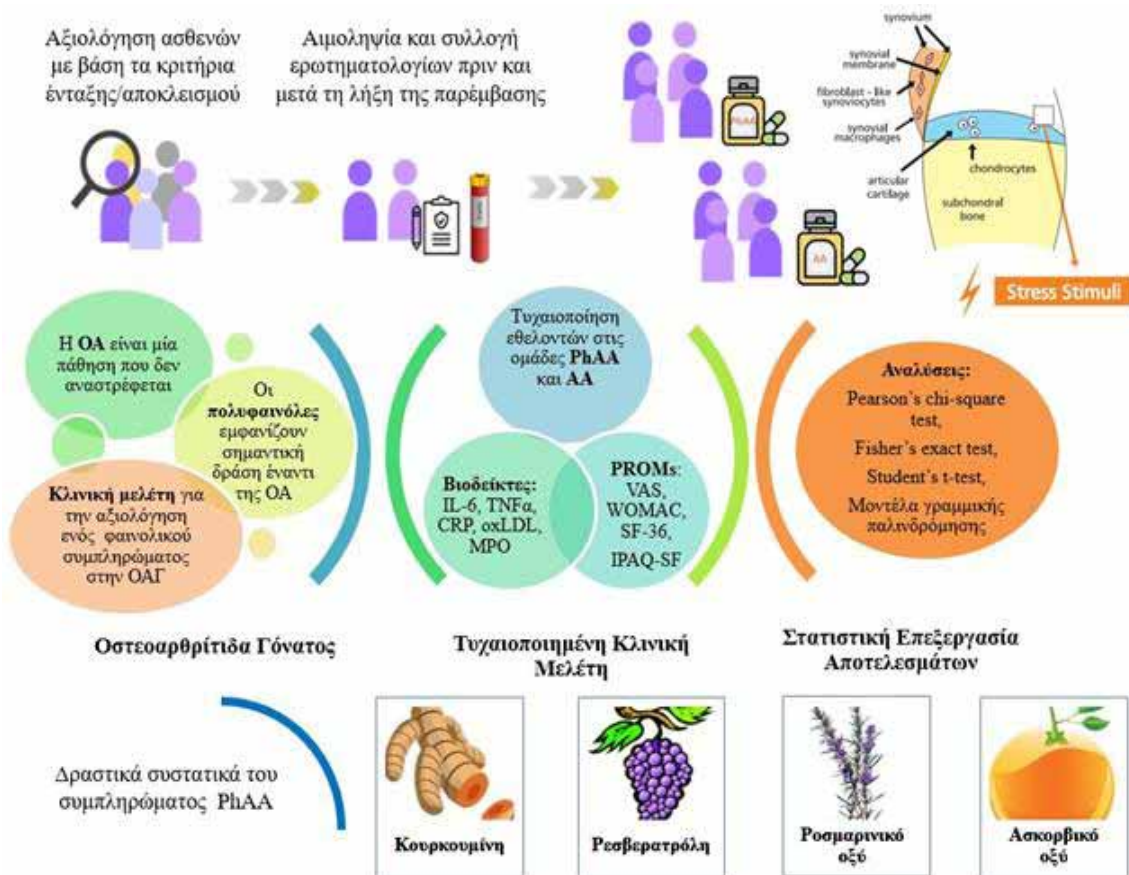
**Αποτελέσματα:** Η ομάδα που έλαβε τις πολυφαινόλες

εμφάνισε σημαντικά χαμηλότερα συμπτώματα πόνου και βελτιωμένη σωματική λειτουργικότητα και ποιότητα ζωής, όπως αποτυπώθηκε στα ερωτηματολόγια, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Επιπλέον, μετά την παρέμβαση, η φλεγμονή περιορίστηκε στην ομάδα των πολυφαινολών.

**Συμπεράσματα:** Εφόσον η συστηματική φλεγμονή προάγει την τοπική φλεγμονή, η ανακούφιση του πόνου μπορεί να αποδοθεί στον έλεγχο της συστηματικής φλεγμονής από τη δράση του συμπληρώματος με αντιοξειδωτικές φαινόλες και ασκορβικό οξύ.

**Βιβλιογραφία**

1. Hunter DJ, Bierma-Zeinstra S. Osteoarthritis. *Lancet*. 2019; 393(10182):1745-1759. doi:10.1016/S0140-6736(19)30417-9
2. Altman R, Asch E, Bloch D, et al. Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee. Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee of the American Rheumatism Association. *Arthritis Rheum*. 1986;29(8):1039-1049. doi:10.1002/art.1780290816
3. KELLGREN JH, LAWRENCE JS. Radiological assessment of osteo-arthritis. *Ann Rheum Dis*. 1957;16(4):494-502. doi:10.1136/ard.16.4.494
4. Liu X, Machado GC, Eyles JP, Ravi V, Hunter DJ. Dietary supplements for treating osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2018;52(3):167-175. doi:10.1136/bjsports-2016-097333



	Αξιολόγηση	Baseline	Follow-up
Κλινική εξέταση			
Συγκατάθεση συμμετοχής			
Ιατρικό ιστορικό			
WOMAC πόνος			
WOMAC ολικό σκορ (%)			
VAS			
SF-36			
IPAQ-SF			
69-FFQ			
Ανάκλιση 24ώρου			
MedDiet score			
Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά			
Αιμοληψία			
Βιοχημικές αναλύσεις			
Εργαστηριακά πειράματα			
Παρακολούθηση			

A STANDARDIZED NUTRACEUTICAL SUPPLEMENT CONTRIBUTES TO PAIN RELIEF, IMPROVES QUALITY OF LIFE AND REGULATES INFLAMMATION IN KNEE OSTEOARTHRITIS PATIENTS; A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL

**Evdokia Valsamidou<sup>1,2</sup>,  
Charalampia Amerikanou<sup>1</sup>, Chara Tzavara<sup>1</sup>,  
George Skarpas<sup>3</sup>, Theodoros D. Mariolis-  
Sapsakos<sup>4</sup>, Panagiotis Zoumpoulakis<sup>5,6</sup>,  
Andriana C. Kaliora<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Science and Education, Harokopio University, Athens, Greece, <sup>2</sup>Qualia Pharma, Kifissia, Athens, Greece, <sup>3</sup>Evgenidio Clinic Agia Trias, Athens, Greece, <sup>4</sup>Laboratory of Anatomy, School of Nursing, University of Athens, Athens, Greece, <sup>5</sup>Department of Food Science and Technology, University of West Attica, Egaleo, Athens, Greece, <sup>6</sup>Institute of Chemical Biology, National Hellenic Research Foundation, Athens, Greece

**Background:** Osteoarthritis is a degenerative disease of the joints that affects greatly the elderly population and the health care systems and is on the increase due to aging and obesity. Interventions aim at palliative care

and pharmaceutical therapies entail serious adverse events. Whereas polyphenols constitute a promising holistic approach in the arsenal of physicians, trials investigating biomarkers and questionnaires are scarce.

**Aim:** As such, a randomized controlled trial was conducted to evaluate the potency of a standardized polyphenolic supplement in the management of systemic inflammation, oxidative stress, pain and general quality of life in patients with knee osteoarthritis.

**Methods:** Sixty subjects with moderate to severe knee osteoarthritis were randomized to receive either a polyphenol supplement (curcuma phospholipid, rosemary extract, resveratrol, ascorbic acid, (PhAA)), or an active comparator (ascorbic acid, AA) twice, daily for 12 weeks. The effect of the intervention was evaluated through the quantification of biomarkers and the completion of validated questionnaires.

**Results:** The group that received the polyphenols exhibited significantly lower symptoms of pain and improved physical function and quality of life as it was depicted by the questionnaires, compared to the control group. Furthermore, post intervention, inflammation was restrained in the polyphenol group.

**Conclusion:** Since systemic inflammation promotes local inflammation, the decrease of pain herein might

be attributed to the attenuation of systemic inflammation by the polyphenols.

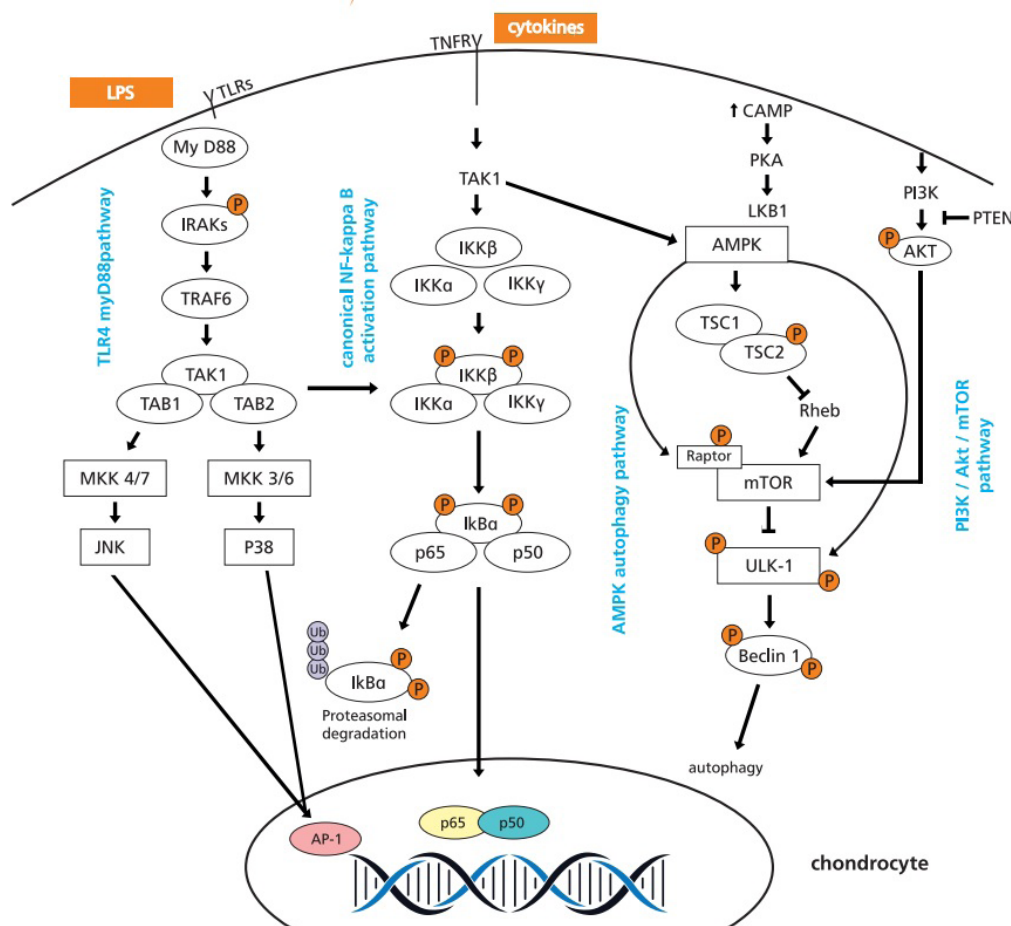
**References**

1. Hunter DJ, Bierma-Zeinstra S. Osteoarthritis. *Lancet*. 2019; 393(10182):1745-1759. doi:10.1016/S0140-6736(19)30417-9
2. Altman R, Asch E, Bloch D, et al. Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee. Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee of the American Rheumatism Association. *Arthritis Rheum*. 1986;29(8):1039-1049. doi: 10.1002/art.1780290816
3. KELLGREN JH, LAWRENCE JS. Radiological assessment of osteo-arthritis. *Ann Rheum Dis*. 1957;16(4):494-502. doi: 10.1136/ard.16.4.494
4. Liu X, Machado GC, Eyles JP, Ravi V, Hunter DJ. Dietary supplements for treating osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2018;52(3):167-175. doi: 10.1136/bjsports-2016-097333

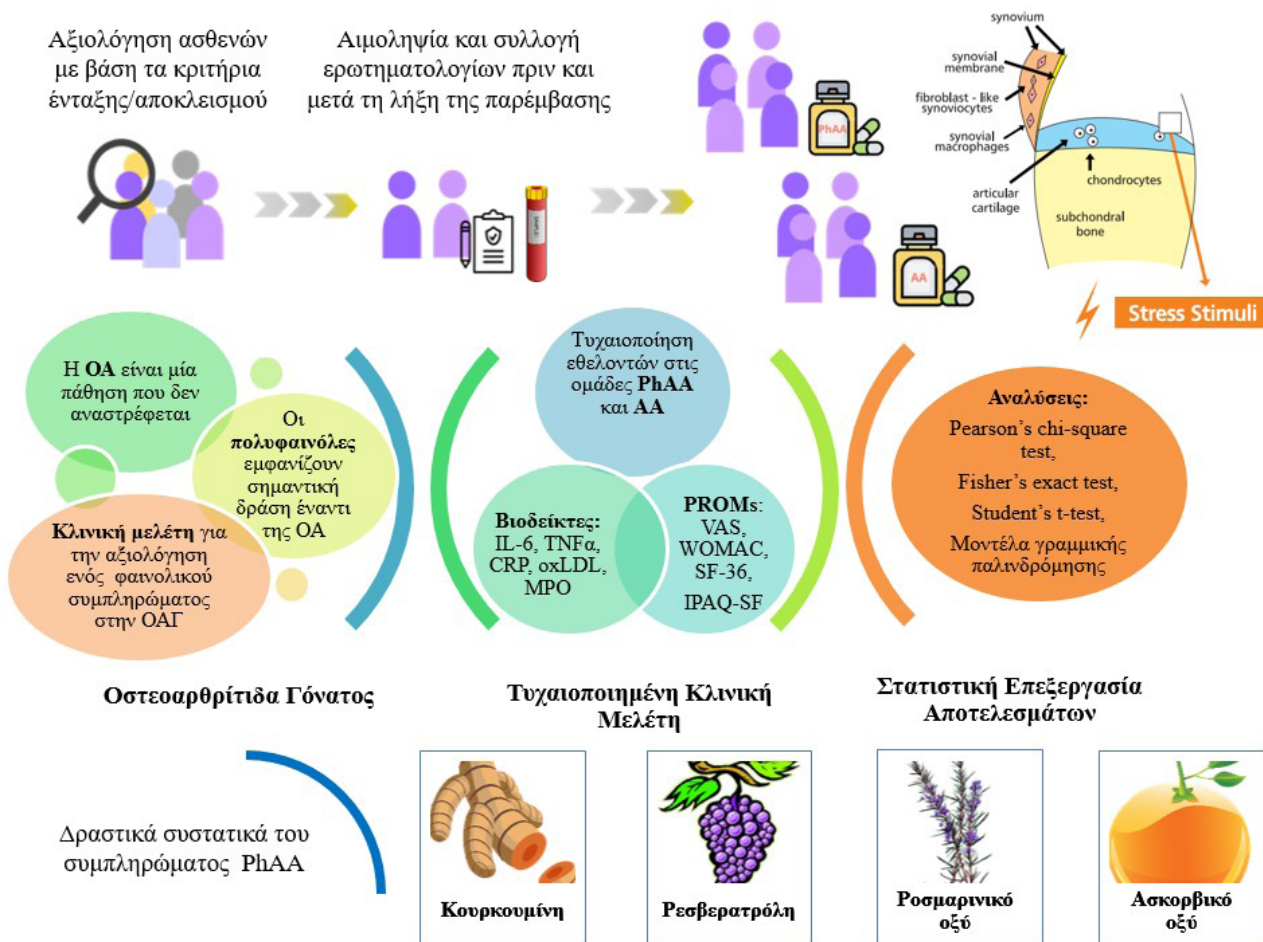
**Steps of evaluation in the 3month intervention**

	Assessment	Baseline	Follow-up
Clinical evaluation			
Written consent			
Medical history			
WOMAC pain			
WOMAC total score (%)			
VAS			
SF-36			
IPAQ-SF			
69-FFQ			
24hour recalls			
MedDiet score			
Anthropometric measurements			
Blood draws			
Biochemical analyses			
Laboratory analyses			
Monitoring			

**Mechanisms of actions of dietary polyphenols in OA**



Graphical abstract of the clinical trial



## AA38

## ΤΑ ΑΦΕΨΗΜΑΤΑ ΒΟΤΑΝΩΝ ΩΣ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΗ ΨΥΧΙΚΗ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ: ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΟΥ ΣΙΔΕΡΙΤΗ (ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΤΣΑΪ ΤΟΥ ΒΟΥΝΟΥ)

**Άνα Μέτσα, Ευστράτιος Χριστοδούλου, Αντώνιος Κουτελιδάκης**

Εργαστήριο Διατροφής και Δημόσιας Υγείας, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μύρινα Λήμνος

**Εισαγωγή:** Η κατανάλωση Αφεψημάτων από Βότανα (ΑΒ) αποτελεί μια παραδοσιακή διατροφική πρακτική με πιθανές ευεργετικές ιδιότητες. Η Μεσογειακή Διατροφή (ΜΔ) θεωρείται από τα πιο ωφέλιμα διατροφικά πρότυπα. Η Ψυχική Ανθεκτικότητα (ΨΑ) συμβάλλει στη διατήρηση της ψυχικής υγείας και της ευζωίας.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση της σχέσης της κατανάλωσης ΑΒ με τη ΜΔ και η σύνδεση τους με τη ΨΑ.

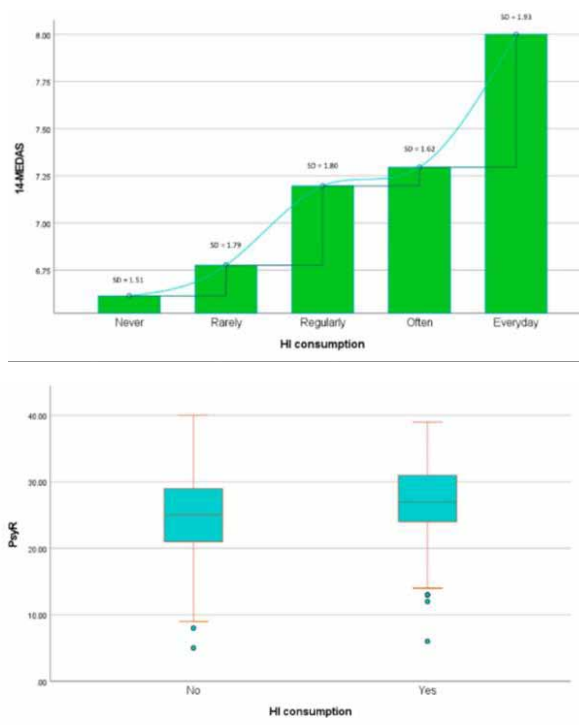
**Υλικό-Μεθοδολογία:** Συγχρονική μελέτη με χρήση ερωτηματολογίου σε δείγμα 398 εθελοντών. Η προσκόλληση στη ΜΔ εκτιμήθηκε μέσω της κλίμακας 14-MEDAS, τα επίπεδα ΨΑ μέσω της CD-RISC-10.

**Αποτελέσματα:** Στατιστικά σημαντική συσχέτιση ( $p < 0.001$ ) μεταξύ της εβδομαδιαίας κατανάλωσης ΑΒ και της 14-MEDAS. Η κατανάλωση ΑΒ εμφανίστηκε ως προγνωστικός παράγοντας υψηλής προσκόλλησης στη ΜΔ (OR: 2,008, 95% CI: 1,398, 2,884,  $p < 0,001$ , σε σύγκριση με χαμηλή προσκόλληση ΜΔ). Η κατανάλωση ΑΒ συσχετίστηκε ( $p = 0,002$ ) με την ΨΑ. Φάνηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p = 0,022$ ) μεταξύ των μέσων όρων της ΨΑ σε διαφορετικά ΑΒ και στατιστικά σημαντική διαφορά στη μέση τιμή της ΨΑ, στην κατανάλωση αφεψήματος σιδερίτη ( $p = 0,007$ ), σπαθόχορτου ( $p = 0,001$ ) και πράσινου τσαγιού ( $p = 0,02$ ), σε σύγκριση με τη μη κατανάλωση ΑΒ. Ο σιδερίτης ήταν το δημοφιλέστερο ΑΒ στη μελέτη μας και το μόνο ΑΒ που σχετίστηκε ταυτόχρονα με τη σωματική δραστηριότητα ( $p = 0,003$ ), την εγγύτητα στη φύση ( $p = 0,01$ ), την κατανάλωση εποχιακών και τοπικών προϊόντων ( $p < 0,001$ ) και τις βιώσιμες διατροφικές πρακτικές ( $p = 0,002$ ).

**Συμπεράσματα:** Η κατανάλωση ΑΒ εμπεριέχεται στη ΜΔ και σχετίζεται με τη ΨΑ. Η προώθησή της προάγει έναν υγιεινό και βιώσιμο τρόπο ζωής. Συνιστάται η διεξαγωγή κλινικών μελετών για την περαιτέρω διερεύνηση της επίδρασης των ΑΒ στην υγεία.

### Βιβλιογραφία

- Christodoulou E, Meca A, Koutelidakis AE. Herbal Infusions as a Part of the Mediterranean Diet and Their Association with Psychological Resilience: The Paradigm of Greek Mountain Tea. *Nutraceuticals*. 2023; 3(3):438-450. <https://doi.org/10.3390/nutraceuticals3030032>
- Schröder H, et al. A Short screener is valid for assessing mediterranean diet adherence among older spanish men and women. *J Nutr*. 2011;141(6):1140-1145. doi:10.3945/jn.110.135566.
- Tsigkaropoulou E, Douzenis A, Tsitis N, Ferentinos P, Liapas I, Michopoulos I. Greek version of the connor-davidson resilience scale: Psychometric properties in a sample of 546 subjects. *In Vivo (Brooklyn)*. 2018;32(6):1629-1634. doi:10.21873/invivo.11424.





## HERBAL INFUSIONS AS A PART OF THE MEDITERRANEAN DIET AND THEIR ASSOCIATION WITH PSYCHOLOGICAL RESILIENCE: THE PARADIGM OF GREEK MOUNTAIN TEA

**Ana Meca, Efstratios Christodoulou, Antonios Koutelidakis**

*Lab of Nutrition and Public Health, Department of Food Sciences and Nutrition, University of the Aegean, Myrina Lemnos, Greece*

**Introduction:** The consumption of herbal infusions (HI) has been researched intensively due to their perceived positive effects. The Mediterranean Diet (MD) has proven positive effects on human health and psychological resilience (PsyR) is an integral part of mental health and wellbeing.

**Aim:** To investigate the link between the consumption of HI to the MD and their association with PsyR.

**Methods:** Cross sectional study in a sample of 398 adults. Explored adherence to MD and PsyR scores using MEDAS-14 and CD-RISC-10 scales respectively. Questions regarding the consumption of HI, lifestyle and demographic characteristics were asked.

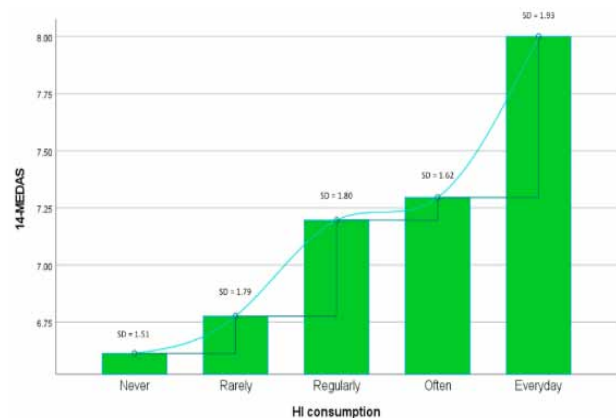
**Results:** There was a statistically significant association ( $p < 0.001$ ) between the weekly consumption of HI and the 14-MEDAS. Multinomial regression analysis identified the HI consumption as a prognostic factor of high adherence to the MD (OR: 2.008, 95% CI: 1.398, 2.884,  $p < 0.001$ , compared with low MD adherence). HI consumption was also significantly associated ( $p = 0.002$ ) with PsyR. One-way anova analysis revealed a statistically significant difference ( $p = 0.022$ ) between the means of PsyR in various HI. The LSD post hoc test results revealed a statistically significant difference in the means of PsyR in the consumption of Greek mountain tea ( $p = 0.007$ ), St John's wort infusion ( $p = 0.001$ ), and green tea ( $p = 0.02$ ), compared to no consumption of HI. Greek mountain tea was the most popular HI in our study and the only HI associated concurrently with physical activity ( $p = 0.003$ ), proximity to nature ( $p = 0.01$ ), consuming seasonal and local products ( $p < 0.001$ ) and sustainable food practices ( $p = 0.002$ ).

**Conclusion:** Consuming HI is part of the MD and is associated with PsyR and promotes a healthy and

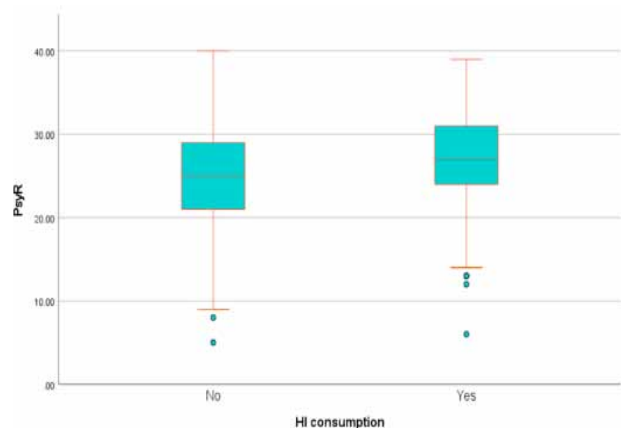
sustainable lifestyle. Further research regarding the bioactivity, the mechanisms and effects of herbal infusions is suggested.

### References

- Christodoulou E, Meca A, Koutelidakis AE. Herbal Infusions as a Part of the Mediterranean Diet and Their Association with Psychological Resilience: The Paradigm of Greek Mountain Tea. *Nutraceuticals*. 2023; 3(3):438-450. <https://doi.org/10.3390/nutraceuticals3030032>
- Schröder H, et al. A Short screener is valid for assessing mediterranean diet adherence among older spanish men and women. *J Nutr*. 2011;141(6):1140-1145. doi:10.3945/jn.110.135566.
- Tsigkaropoulou E, Douzenis A, Tsitis N, Ferentinos P, Liappas I, Michopoulos I. Greek version of the connor-davidson resilience scale: Psychometric properties in a sample of 546 subjects. *In Vivo (Brooklyn)*. 2018;32(6):1629-1634. doi:10.21873/invivo.11424.



**FIGURE 1.** 14-MEDAS means for various HI consumption rates.



**FIGURE 2.** Boxplots of PsyR means in HI consumption.

## AA39

## ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ, ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΕΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΤΩΝ ΓΟΝΕΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΤΗ ΛΗΜΝΟ ΚΑΙ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

**Ειρήνη Χρυσοβαλάντου Βότση, Αντώνιος Κουτελιδάκης***Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής, Μύρινα Λήμνου*

**Εισαγωγή:** Τα λειτουργικά τρόφιμα (ΛΤ) μπορούν να διαδραματίσουν κεντρικό ρόλο στην υποστήριξη της υγείας μας, στα πλαίσια της υιοθέτησης μιας πιο υγιεινής διατροφής.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση της συχνότητας κατανάλωσης ΛΤ, των γνώσεων και αντιλήψεων γι' αυτά και η καταγραφή των διατροφικών συνθηκών των γονέων μαθητών δημοτικού.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** 159 γονείς (139 μητέρες και 20 πατέρες) από τη Λήμνο και από τη Θεσσαλονίκη, μαθητών δημοτικού Δ', Ε' και ΣΤ' τάξεων, έλαβαν μέρος στη μελέτη. Οι γονείς συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο απαντώντας σε ερωτήσεις για το διατροφικό τους ιστορικό, τη φυσική τους δραστηριότητα, το κοινωνικοοικονομικό τους επίπεδο, τις γνώσεις τους/αντιλήψεις τους για τα ΛΤ καθώς και τη συχνότητα κατανάλωσής τους. Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με SPSS-29.0 χρησιμοποιώντας One Way ANOVA, T-test, Cross Tabulation, Reliability Statistics, Bivariate, Bonferoni, Post-hoc, Kolmogorov – Smirnov και Pearson chi-square.

**Αποτελέσματα:** Το 43,3% των γονέων δεν γνώριζε τι είναι τα ΛΤ. Το 17,7% των γονέων αγόραζε τακτικά ΛΤ. Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ γνώσης για τα ΛΤ και εισοδήματος ( $p=0,105$ ), επαγγέλματος ( $p=0,66$ ), επιπέδου εκπαίδευσης ( $p=0,720$ ), περιοχής ( $p=0,477$ ) και φύλου ( $p=0,140$ ). Το 96,9% είχαν μέτρια προσκόλληση στη Μεσογειακή Διατροφή (ΜΔ). Βρέθηκε να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων και της προσκόλλησης στη ΜΔ ( $p=0,046$ ), με τις μητέρες να έχουν προβάδισμα σε σχέση με τους πατέρες. Όσο υψηλότερη ήταν η προσκόλληση στη ΜΔ, τόσο χαμηλότερη ήταν η κατανάλωση εμπλουτισμένων ΛΤ και τόσο υψηλότερη ήταν η κατανάλωση φυσικών ΛΤ.

**Συμπεράσματα:** Είναι σημαντικό οι γονείς να ενημερωθούν για τα οφέλη της κατανάλωσης των ΛΤ μέσω της διεξαγωγής προγραμμάτων διατροφικής αγωγής.

INVESTIGATION OF THE DIETARY HABITS, KNOWLEDGE AND PERCEPTIONS ON FUNCTIONAL FOODS IN PARENTS OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN LIMNOS AND THESSALONIKI

**Irini Chrysovalantou-Votsi, Antonios Koutelidakis***Laboratory of Nutrition and Public Health, Department of Food Science and Nutrition, University of the Aegean, Myrina, Lemnos*

**Introduction:** Functional foods (FFs) can play a central role in supporting our health, in our effort to adopt a healthier diet.

**Purpose:** The investigation of knowledge, perceptions, frequency of consumption of FFs and the recording of eating behaviors in parents of primary school students.

**Material-Methodology:** 159 parents (139 mothers and 20 fathers) from Lemnos and Thessaloniki, with kids in 4th, 5th and 6th grade of primary school, took part in the study. Parents completed the questionnaire by answering questions about their dietary habits, physical activity, socioeconomic level, the knowledge/ perceptions of FFs as well as frequency of their consumption. Statistical analysis was performed with SPSS-29.0, using One Way ANOVA, T-test, Cross Tabulation, Reliability Statistics, Bivariate, Bonferoni, Post-hoc, Kolmogorov – Smirnov and Pearson chi-square.

**Results:** 43.3% of parents didn't know what FFs are. 17.7% of parents regularly buy FFs. No statistically significant correlation was found between FF knowledge and parents' income ( $p=0.105$ ), occupation ( $p=0.66$ ), education level ( $p=0.720$ ), area of residence ( $p=0.477$ ) and gender ( $p=0.140$ ). 96.9% had moderate adherence to the Mediterranean Diet (MD). There was found to be

a statistically significant difference between the two genders and MD adherence ( $p=0.046$ ), with mothers having an advantage over fathers. The higher the adherence to MD, the lower the consumption of fortified

FFs and the higher the consumption of natural FFs.

**Conclusions:** It is significant for parents to inform about the importance of FFs in health through the implementation of nutritional education programs.

## AA40

## ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΧΩΡΙΣ ΓΛΟΥΤΕΝΗ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΛΙΑΝΙΚΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ. ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΨΕΙΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ: ΣΥΓΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

**Δέσποινα Ιωάννου<sup>1</sup>, Έλενα Χατζημπέη<sup>1</sup>, Frank Vrieskoop<sup>2</sup>, Wim de Koning<sup>3</sup>, Σταύρη Χρυσοστόμου<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία, Κύπρος, <sup>2</sup>Harper Adams University, Newport, United Kingdom,

<sup>3</sup>Lincoln University, Lincoln, United Kingdom

**Εισαγωγή:** Παρόλο που η αυξητική τάση προς της τήρησης της δίαιτας ελεύθερης σε γλουτένη (GFD) έχει οδηγήσει την βιομηχανία τροφίμων στη δημιουργία προϊόντων χωρίς γλουτένη (GFP), οι καταναλωτές φαίνεται να μην είναι ικανοποιημένοι ούτε με το εύρος αλλά ούτε με την διαθεσιμότητα και το κόστος των GFP.

**Σκοπός:** Η μελέτη των απόψεων των καταναλωτών ως προς τη διαθεσιμότητα και το κόστος των GFP στη λιανική αγορά της Κύπρου, η απευθείας καταγραφή τους στα ράφια υπεραγορών και η σύγκριση τους με τα αντίστοιχα προϊόντα με γλουτένη.

**Υλικό – Μεθοδολογία:** Οι καταναλωτές εξέφρασαν τις απόψεις τους για τα GFP και κατέδειξαν τα δημοφιλέστερα προϊόντα μέσα από την συμπλήρωση ερωτηματολογίου. Στη συνέχεια δημιουργήθηκε ένα «καλάθι τροφίμων» με τα δημοφιλέστερα GFP τα οποία εξετάστηκαν απευθείας στα ράφια των υπεραγορών, καταγράφησαν οι τιμές τους ανά 100g και συγκρίθηκαν με τα αντίστοιχα προϊόντα με γλουτένη.

**Αποτελέσματα:** Στην έρευνα συμμετείχαν 238 καταναλωτές. Η πλειοψηφία δήλωσε ότι δεν είναι ικανοποιημένη ούτε με το εύρος (50.4%), την ποιότητα (36.1%), την διαθεσιμότητα (50.6%), αλλά ούτε και με το κόστος (68%) των GFP, με το μεγαλύτερο πρόβλημα να εντοπίζεται στην διαθεσιμότητα του ψωμιού. Το καλάθι τροφίμων GF αποτελείται από 20 προϊόντα τα οποία ήταν εξ ολοκλήρου διαθέσιμα μόνο σε μια υπεραγορά. Τέλος, τα περισσότερα GFP είναι πιο ακριβά από τα αντίστοιχα προϊόντα με γλουτένη.

**Συμπεράσματα:** Φαίνεται ότι τα GFP που υπάρχουν αυτή τη στιγμή στο εμπόριο δεν ικανοποιούν πλήρως τις ανάγκες των καταναλωτών γεγονός που χρήζει άμεσης αντιμετώπισης αφού υπάρχουν άτομα (πχ.ασθενείς κοιλιοκάκης)για τα οποία η GFD είναι μονόδρομος.

## CONSUMER OPINIONS AVAILABILITY AND PRICING OF GLUTEN—FREE PRODUCTS IN THE RETAIL ENVIRONMENT OF CYPRUS: A CROSS-SECTIONAL STUDY

**Ioannou Despina<sup>1</sup>, Hadjimbei Elena<sup>1</sup>, Vrieskoop Frank<sup>2</sup>, de Koning Wim<sup>3</sup>, Chrysostomou Stavrie<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>European University Cyprus,

<sup>2</sup>Harper Adams University,

<sup>3</sup>Lincoln University

**Background:** Although the popularity of Gluten Free Diet (GFD) is being increased the last few years, still there are several barriers affecting people's adherence including the low availability and high cost of Gluten Free (GF) products.

**Objective:** To examine general consumer's purchasing behavior and perceptions regarding GF products. Also, to assess the range, availability and cost of GF products compared to their normal, gluten-containing counterparts.

**Methods:** Eligible participants; purchasers of GF products, expressed their purchasing behaviors and opinions as to GF product range, availability and cost through the answering of a questionnaire. A GF shopping basket was developed consisting of the most popular items that participants buy. The indicated products were then examined as to their availability on the shelves, their price per 100g and compared with their gluten-containing counterparts.

**Results:** The study yielded 238 participants. Most of the participants reported that they are not happy

neither with the range (50.4%), quality (36.1%), cost (68%) and availability(50.6%) of GF products. The GF shopping basket consisted of 20 GF items. Only one supermarket had a 100% availability of all the products of the GF products of the basket. Moreover, almost all GF products are more expensive compared to their

gluten containing alternatives.

**Conclusions:** It is urged to develop new policies for improving consumer's satisfaction regarding the range, quality, availability and the cost of GF products in the Cypriot retail environment since for some people (eg. Celiac disease patients), GFD is the only option.

## AA41

## ΟΙ ΓΝΩΣΕΙΣ, ΟΙ ΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΕΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΟΚΥΠΡΙΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΖΑΧΑΡΗΣ: ΜΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

**Βασιλεία Αντωνίου, Έλενα Χατζημπέ, Σταύρη Χρυσοστόμου, Κωνσταντίνος Γιαννακού***Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία, Κύπρος*

**Εισαγωγή:** Η ποιότητα της διατροφής των νέων Κυπρίων χειροτερεύει. Περιλαμβάνει περισσότερα επεξεργασμένα τρόφιμα, αναψυκτικά και γλυκά. Τα φρούτα και τα λαχανικά καταναλώνονται λιγότερο<sup>1</sup>. Η κατανάλωση ζάχαρης και προστιθέμενων σακχάρων συνεχίζει να αυξάνεται σημαντικά. Αυτό είναι ιδιαίτερα ανησυχητικό για τη μελλοντική υγεία των νεαρών ενηλίκων στην Κύπρο<sup>2,3</sup>. Ωστόσο, η συμπεριφορά και η σχέση των Κύπριων νεαρών ενηλίκων με τα προστιθέμενα σάκχαρα δεν είναι επιστημονικά τεκμηριωμένη.

**Στόχος:** Η αξιολόγηση των γνώσεων, των στάσεων και των συνηθειών σχετικά με την πρόσληψη προστιθέμενων σακχάρων μεταξύ των Κύπριων πανεπιστημιακών φοιτητών.

**Μέθοδοι:** Αυτή η συγχρονική μελέτη διεξήχθη μεταξύ 200 φοιτητών εγγεγραμμένων σε δημόσια και ιδιωτικά πανεπιστήμια στην Κύπρο. Οι γνώσεις, οι στάσεις και οι συνήθειες απέναντι στην κατανάλωση προστιθέμενης ζάχαρης αξιολογήθηκαν με τη χρήση αυτοσυμπληρούμενου ερωτηματολογίου.

**Αποτελέσματα:** Μόνο το 8,5% των φοιτητών ήταν σε θέση να αναφέρουν με ακρίβεια τις συνιστώμενες τιμές κατανάλωσης ζάχαρης. Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες (76%) γνώριζαν τις επιπτώσεις της υπερβολικής κατανάλωσης ζάχαρης στην υγεία, ενώ το 63,5% γνώριζε την ύπαρξη κρυφών πηγών ζάχαρης και το 88% των φοιτητών δήλωσε ότι διαβάζει τη διατροφική δήλωση των προϊόντων που σκέφτεται να καταναλώσει. Περίπου το 67% των φοιτητών δήλωσαν ότι προσπαθούν ενεργά να μειώσουν την κατανάλωση ζάχαρης και η πλειοψηφία καταναλώνει ζαχαρούχα ποτά λιγότερο από 1 ημέρα την εβδομάδα.

**Συμπεράσματα:** Τα αποτελέσματα υποστηρίζουν ότι παρόλο που οι φοιτητές διαβάζουν τη διατροφική επισήμανση υπάρχει περιορισμένη ευαισθητοποίηση σχετικά με τις συστάσεις για την πρόσληψη ζάχαρης. Θα μπορούσαν να δικαιολογηθούν προσαρμοσμένες

στρατηγικές που απευθύνονται στους φοιτητές προκειμένου να βελτιωθούν οι γνώσεις σχετικά με τη ζάχαρη.

**Βιβλιογραφία**

1. Pelletier, J.E., Graham, D.J., & Laska, M.N. (2014). Social norms and dietary behaviors among young adults. *American journal of health behavior*, 38(1), 144-152.
2. Hadjimbei, E., Botsaris, G., Gekas, V., & Panayiotou, A.G. (2016). Adherence to the Mediterranean diet and lifestyle characteristics of university students in Cyprus: A cross-sectional survey. *Journal of nutrition and metabolism*, 2016.
3. Sugar Consumption Per Capita in Cyprus | Helgi Library. (n.d.). Retrieved December 8, 2021

## GREEK-CYPRIOT STUDENTS' KNOWLEDGE, ATTITUDES, AND ACTIONS REGARDING CONSUMPTION OF ADDED SUGAR: A CROSS-SECTIONAL STUDY

**Vasileia Antoniou, Elena Hadjimbei, Stavri Chrysostomou, Konstantinos Giannakou***School of Sciences, European University Cyprus, Nicosia, Cyprus*

**Introduction:** The dietary quality of young Cypriots is getting worse. It includes more processed foods, soft drinks and sweets. Fruit and vegetables are consumed less<sup>1</sup>. The consumption of sugar and added sugars continues to increase significantly. This is particularly worrying for the future health of young adults in Cyprus<sup>2,3</sup>. However, the behaviour and relationship of Cypriot young adults with added sugars is not well documented scientifically.

**Objective:** To assess the knowledge, attitudes and practices toward added sugar intake among Cypriot university students.

**Methods:** This cross-sectional study was conducted among 200 students enrolled in public and private universities in Cyprus. Knowledge, attitudes and practices toward added sugar consumption was evaluated using self-administered questionnaire.

**Results:** Only 8.5% of the students were able to accurately report the recommended values of sugar consumption. Most of the participants (76%) were aware of the health consequences of excessive sugar consumption, whereas 63.5% were aware of the existence of hidden sources of sugar and 88% of students stated that they read the nutrition declaration of the products that they are considering consuming. About 67% of students stated that they are actively trying to reduce their sugar consumption and the majority consume sugary beverages less than 1 day per week.

**Conclusions:** Results support that although students read the nutrition facts label there is a limited awareness of sugar intake recommendations. Tailored-made strategies targeting students in order to improve sugar-related knowledge could be warranted.

#### References

1. Pelletier, J.E., Graham, D.J., & Laska, M.N. (2014). Social norms and dietary behaviors among young adults. *American journal of health behavior*, 38(1), 144-152.
2. Hadjimbei, E., Botsaris, G., Gekas, V., & Panayiotou, A.G. (2016). Adherence to the Mediterranean diet and lifestyle characteristics of university students in Cyprus: A cross-sectional survey. *Journal of nutrition and metabolism*, 2016.
3. Sugar Consumption Per Capita in Cyprus | Helgi Library. (n.d.). Retrieved December 8, 2021

## AA42

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΥΠΕΡ-ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ:  
ΣΥΓΧΡΟΝΙΚΗ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**Δανάη Σταματέλου<sup>1</sup>, Ευστρατία Λεοντή<sup>1</sup>, Θεοδώρα Κομζιά<sup>1</sup>, Ελευθερία Αρσένου<sup>1</sup>,  
Ελένη Βλασταρίδου<sup>1</sup>, Γεωργία Στρατή<sup>1</sup>, Δημοσθένης Παναγιωτάκος<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας - Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα,<sup>2</sup>Καθηγητής Βιοστατιστικής, Επιδημιολογίας**Εισαγωγή:** Τα τελευταία χρόνια η κατανάλωση υπέρ-επεξεργασμένων τροφίμων (δημητριακά πρωινού, συσκευασμένο ψωμί, αναψυκτικά κ.ά.) έχει αυξηθεί ραγδαία παγκοσμίως [1].**Σκοπός:** της μελέτης ήταν να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ των διατροφικών συνθηκών αναφορικά με την καθημερινή κατανάλωση υπέρ-επεξεργασμένων τροφίμων και των συνιστωσών του τρόπου ζωής που αφορούν το κάπνισμα και τη φυσική δραστηριότητα.**Υλικό - Μεθοδολογία:** συγχρονική επιδημιολογική μελέτη, που διεξήχθη μέσω τυποποιημένου ερωτηματολογίου και βολική δειγματοληψία, σε 374 άνδρες 34 (15) ετών και 652 γυναίκες 35 (14) ετών, από όλες τις Περιφέρειες της Ελλάδας, τον Μάιο του 2023. Καταγράφηκε η σωματική δραστηριότητα, οι καπνιστικές συνήθειες, καθώς και η κατανάλωση υπέρ-επεξεργασμένων τροφίμων με βάση το σύστημα ταξινόμησης NOVA.**Αποτελέσματα:** Το 29.24% των συμμετεχόντων δήλωσε καθημερινή (τουλάχιστον μία φορά/ημέρα) κατανάλωση τουλάχιστον ενός υπέρ-επεξεργασμένου τροφίμου (29,9% άνδρες και 28,8% γυναίκες). Το 55% και το 36.67% δήλωσε ότι καταναλώνει καθημερινά συσκευασμένο ψωμί και δημητριακά πρωινού/μπάρες δημητριακών αντίστοιχα. Καθημερινή κατανάλωση τουλάχιστον ενός υπέρ-επεξεργασμένου τροφίμου δήλωσαν οι 74/333 (22.22%) από τους καπνιστές και οι 226/693 (32.61%) από τους μη καπνιστές ( $p < 0.001$ ). Από αυτούς που χαρακτήρισαν την φυσική τους δραστηριότητα ως ελαφρά οι 91/360 (25.28%) δήλωσαν καθημερινή κατανάλωση τουλάχιστον ενός υπέρ-επεξεργασμένου τροφίμου, ενώ από αυτούς που χαρακτήρισαν την φυσική τους δραστηριότητα ως έντονη οι 92/268 (34.33%) δήλωσαν καθημερινή κατανάλωση τουλάχιστον ενός υπέρ-επεξεργασμένου τροφίμου ( $p < 0.05$ ).**Συμπεράσματα:** Η παρούσα έρευνα ανέδειξε ότι ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό από τους συμμετέχοντες

δήλωσε καθημερινή κατανάλωση τουλάχιστον ενός υπέρ-επεξεργασμένου τροφίμου. Αναδείχθηκε ότι οι άντρες και οι μη καπνιστές καταναλώνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό τουλάχιστον ένα υπέρ-επεξεργασμένο τρόφιμο καθημερινά.

**Βιβλιογραφία**Monteiro CA, Moubarac JC, Cannon G, Ng SW, Popkin B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obes Rev.* 2013 Nov;14 Suppl 2:21-8.ULTRA-PROCESSED FOOD CONSUMPTION  
AND LIFESTYLE; A CROSS-SECTIONAL  
EPIDEMIOLOGICAL STUDY**Danai Stamatelou<sup>1</sup>, Efstria Leonti<sup>1</sup>,  
Theodora Komzia<sup>1</sup>, Eleftheria Arsenou<sup>1</sup>,  
Eleni Vlastaridou<sup>1</sup>, Georgia Strati<sup>1</sup>,  
Dimosthenis Panagiotakos<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece**Introduction:** Over the past few years, ultra-processed food consumption (e.g., breakfast cereals, mass-produced packaged breads, carbonated soft drinks) has increased rapidly, worldwide.<sup>[1]</sup>**Aims:** The present study aimed to investigate the association between dietary habits regarding daily consumption of ultra-processed foods and lifestyle components related to smoking and physical activity.**Methods:** A cross-sectional survey was conducted through a standardized questionnaire and convenience sampling among 374 adult men 34 (15) years old and 652 adult women 35 (14) years old from all regions of Greece, in May 2023. Physical activity and smoking habits were recorded, as well as ultra-processed food



consumption based on the NOVA classification system.

**Results:** 29.24% of the participants reported daily (at least once a day) consumption of at least one ultra-processed food (29.9% men and 28.8% women). 55% and 36.67% declared that they consume -daily- packaged bread and breakfast cereals/cereal bars respectively. 74/333 (22.22%) of smokers and 226/693 (32.61%) of non-smokers reported daily consumption of at least one ultra-processed food ( $p < 0.001$ ). 91/360 (25.28%) of those who characterized their physical activity as light and 92/268 (34.33%) of those who characterized

their physical activity as vigorous, declared daily consumption of at least one ultra-processed food ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** The present study revealed that a fairly large percentage of the participants declared daily consumption of at least one ultra-processed food. Men and non-smokers were found to be more likely to consume at least one ultra-processed food daily.

#### References

Monteiro CA, Moubarac JC, Cannon G, Ng SW, Popkin B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obes Rev.* 2013 Nov;14 Suppl 2:21-8.

## AA43

## Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΡΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΕ ΕΦΗΒΟΥΣ

**Μαρία Μαμαλίκου, Κωνσταντίνος Γκατζιώνης**

Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μύρινα

**Εισαγωγή:** Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης επηρεάζουν την καταναλωτική συμπεριφορά των εφήβων, ωστόσο είναι άγνωστο πώς αυτό εκτείνεται στα παραδοσιακά προϊόντα.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση της επίδρασης των “likes” στο Instagram σε αναρτήσεις παραδοσιακών και μοντέρνων προϊόντων ως μορφή κοινωνικής επιρροής στην καταναλωτική συμπεριφορά εφήβων.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** 105 έφηβοι χωρίστηκαν σε 3 ομάδες και εκτέθηκαν σε 60 εικόνες από πλασματικές αναρτήσεις του «instagram» (α) παραδοσιακών προϊόντων τροφίμου (β) μοντέρνων προϊόντων (γ) εικόνες σπιτιών (ελέγχου). (Βλ. Εικ. 1) Κάθε ομάδα είχε δυσανάλογα περισσότερα “likes” σε μία από τις τρεις κατηγορίες. Εν συνέχεια οι συμμετέχοντες απαντούσαν σχετικά με τις καταναλωτικές προτιμήσεις και τα συναισθήματα τους ως προς δείγμα παραδοσιακού (παξιμάδι) και μοντέρνου (κράκερ) προϊόντος χωρίς κατανάλωση.

**Αποτελέσματα:** Τα «likes» δεν επηρέασαν στατιστικά σημαντικά την αρεστότητα, γευστικότητα, πρόθεση αγοράς ως προς παραδοσιακό (παξιμάδι,  $p=.487$ ,  $\eta^2=.33$ ) και μοντέρνο προϊόν (κράκερ,  $p=.216$ ,  $\eta^2=.46$ ) και διαφοροποίησαν ελάχιστα το συναίσθημα ωστόσο επηρέασαν την πρόθεση επιλογής προϊόντος προς κατανάλωση και συγκεκριμένα η ομάδα μοντέρνο είχε 76,1% μειωμένες πιθανότητες να επιλέξει παξιμάδι προς κατανάλωση. Η συχνότητα ενασχόλησης με το «instagram» είχε αρνητική συσχέτιση με την καταναλωτική συμπεριφορά ως προς το παξιμάδι ( $rs=-202$ ,  $p=.042$ ).

**Συμπεράσματα:** Τα “likes” στο “Instagram” δεν επηρέασαν την αρεστότητα, γευστικότητα και πρόθεση αγοράς παξιμαδιού και κράκερ ωστόσο επηρέασαν σημαντικά την πρόθεση επιλογής προϊόντος προς κατανάλωση. Το “Instagram” δεν αποδείχθηκε αποτελεσματικός τρόπος διαφήμισης παραδοσιακών προϊόντων.

## THE IMPACT OF SOCIAL MEDIA ON ADOLESCENTS CONSUMER BEHAVIOUR IN TRADITIONAL AND MODERN PRODUCTS

**Mamalikou Maria, Konstantinos Gkatzionis***Laboratory of Consumer and Sensory Perception of Food & Drinks, Department of Food Science and Nutrition, School of the Environment, University of the Aegean, Myrina, Lemnos*

**Introduction:** Social media influence the consumer behavior of teenagers, however it is unknown how this extends in traditional products.

**Purpose:** The study aimed to investigate the effect of “likes” on images of traditional and modern products on social media as a form of social influence on adolescent consumer behavior.

**Material-Methodology:** 105 adolescents were shown three sets (60) of fictitious Instagram posts but in their condition, the specific image set that was ‘socially endorsed’ had substantially more ‘likes’. Then they completed about consumer preferences and feelings regarding a sample of traditional (rusk) and modern (cracker) product .

**Results:** “likes” did not significant affected consumers’ behavior regarding traditional (rusk,  $p=.487$ ,  $\eta^2=.33$ ) and modern product (crackers,  $p=.216$ ,  $\eta^2=.46$ ) and did slightly differentiated emotions. However “likes” influenced the intention to choose a product to consume, and specifically the modern group had a 76.1% reduced chance of choosing a rusk for consumption. The frequency of engagement with “instagram” was negatively correlated with rusk consumption behavior ( $rs=-202$ ,  $p=.042$ ).

**Conclusions:** “Instagram likes” on traditional and modern products did not prove to be a significant social influence factor for teenagers’ liking, palatability and

intention to buy of rusks and crackers but they significantly affected the intention to choose a product to

consume. Instagram has not proven to be an effective way to advertise traditional products.



**EIKONA / FIGURE**

AA44

## ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΠΩΝΥΜΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΜΕΝΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2020-2023: ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΧΡΟΝΟΣΕΙΡΩΝ

**Αλεξάνδρα Κατίδη, Αντώνιος Βλασσόπουλος, Ασπασία Μπλουγούρα, Στεφανία Ξανθοπούλου, Μαρία Καψοκεφάλου**

*Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, Ελλάδα*

Οι βάσεις δεδομένων σύστασης επώνυμων συσκευασμένων τροφίμων (ΒΔΣΕΣΤ) αποτελούν απαραίτητο εργαλείο για την παρακολούθηση των αλλαγών στη σύσταση των τροφίμων με την πάροδο του χρόνου. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η σύγκριση της διατροφικής σύστασης των επώνυμων συσκευασμένων τροφίμων με τα αντίστοιχα που κυκλοφορούσαν στην ελληνική αγορά 3 χρόνια πριν. Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιήθηκε το ελληνικό αποθετήριο δεδομένων τροφίμων HelTH. Πραγματοποιήθηκε επικαιροποίηση σε 5 τυχαίες υποκατηγορίες τροφίμων, συγκεκριμένα ζυμαρικά, αλλαντικά, λουκάνικα, κρέμες γάλακτος και φυτικά παγωτά, από το Νοέμβριο 2022 έως το Φεβρουάριο 2023.

Στα ζυμαρικά (n=203), 29 προϊόντα δε βρέθηκαν κατά την επικαιροποίηση, 42 εμφάνισαν διαφορετική διατροφική δήλωση, ενώ 184 νέα προϊόντα προστέθηκαν στη βάση. Στα αλλαντικά (n=86), 14 προϊόντα δε βρέθηκαν, 13 είχαν διαφορετικό μέγεθος συσκευασίας, 25 είχαν διαφορές στη διατροφική τους σύσταση, ενώ προστέθηκαν 166 νέα. Στα «Λουκάνικα» (n=38), 9 προϊόντα δε βρέθηκαν, 3 είχαν διαφορετικό μέγεθος συσκευασίας, 12 διαφορετική διατροφική δήλωση, ενώ εντοπίστηκαν 61 νέα. Στις «Κρέμες» (n=42), 11 προϊόντα δε βρέθηκαν, 9 εμφάνισαν διαφορετική διατροφική δήλωση, και 11 νέα εντοπίστηκαν. Σε επίπεδο υποκατηγορίας, δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στη διατροφική σύσταση των προϊόντων μεταξύ πρώτης και τελευταίας καταχώρησης. Τέλος, δημιουργήθηκε μια νέα ομάδα τροφίμων, τα «Παγωτά φυτικής προέλευσης», με 24 προϊόντα.

Παρόλο που οι διαφορές στη διατροφική σύσταση των τροφίμων μεταξύ της περιόδου 2020-2023 δεν ήταν σημαντικές, η σημασία της επικαιροποίησης των ΒΔΣΕΣΤ έγκειται στην αντιπροσωπευτικότητα της εκάστοτε αγοράς και στην αξιοπιστία των παρεχόμενων

δεδομένων. Η επικαιροποίηση αποτελεί πρόκληση για τις ΒΔΣΕΤ λόγω της συνεχούς κυκλοφορίας νέων προϊόντων και του μεγάλου όγκου δεδομένων.

### DIFFERENCES IN THE NUTRITIONAL COMPOSITION OF GREEK BRANDED FOODS DURING THE PERIOD 2020-2023: TIME-SERIES DATA

**Alexandra Katidi, Antonis Vlassopoulos, Aspasia Mplougoura, Stefania Xanthopoulou, Maria Kapsokefalou**

*Branded Food Composition Databases (BFCDs) are the necessary tool to monitor the differences in the nutritional composition of foods with time*

The aim of the study is to compare the nutritional composition of branded foods with their corresponding in the Greek market 3 years ago. For this purpose, the Hellenic Food Thesaurus (HelTH) was used. Five random food subcategories (pasta, cold-cuts, sausages, milk-creams and plant-based ice-creams) were updated from November 2022 to January 2023.

In pasta (n=203), 29 products were not found during the update, 42 had a different nutritional declaration, and 184 new were added. In cold-cuts (n=86), 14 products were not found, 13 had a different package size, 25 declared a different nutritional composition, while 166 new were added. In sausages (n=38), 9 products were not found, 3 had a different package size, 12 declared a different nutritional composition, while 61 new were identified. In milk-creams (n=42), 11 products were not found, 9 declared a different nutritional composition and 11 new were found. At a subcategory level, no differences in the nutritional composition of foods between the first and the last data entry were

detected. Finally, a new food group “Plant-based ice-creams”, was developed, with 24 products. Although differences in the nutritional composition of foods were not important, the importance of the

BFCDs’ update lies in the representativeness of each market and the reliability of the provided data. The update is a challenge for BFCDs due to the continues new products’ circulation and the huge volume of data.

## AA45

## EVALUATING THE RELATIONSHIP BETWEEN CIRCADIAN RHYTHMS AND SLEEP, METABOLIC AND CARDIOVASCULAR DISORDERS: CURRENT CLINICAL EVIDENCE IN HUMAN CLINICAL STUDIES

**Maria Mentzelou<sup>1</sup>, Marios Yfantis<sup>1</sup>, Antonios Antonios Dakanalis<sup>2</sup>, Christina Tryfonos<sup>1</sup>, Sousana K. Papadopoulou<sup>3</sup>, Olga Alexatou<sup>1</sup>, Gavriela Voulgaridou<sup>3</sup>, Panagiotis Tatsonas<sup>1</sup>, Maria Spanoudaki<sup>3</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, School of Environment, University of Aegean, Myrina, Greece, <sup>2</sup>Department of Medicine and Surgery, University of Milano Bicocca, Milano Bicocca, Italy, <sup>3</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, School of Health Sciences, International Hellenic University, Thessaloniki, Greece*

**Introduction:** Circadian rhythms are generated by the circadian clock, a self-sustained internal timing system that exhibits 24-h rhythms in the body. Many metabolic, cellular, behavioral and physiological processes are regulated by the circadian clock in coordination with environmental cues.

**Purpose:** The present study is a comprehensive review of the currently existing evidence concerning the relationship between circadian rhythms and sleep, metabolic, and cardiovascular disorders. **Methods:** We thoroughly searched the online databases PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar to find the relevant existing clinical studies from the last twenty-three years (2000-2023).

**Results:** Several recent clinical studies in humans have supported substantial evidence that circadian misalignment may significantly be associated with an increase in the risk of metabolic disorders, cardiovascular diseases (such as stroke, coronary artery disease, etc.), and obesity. Circadian misalignment was also

significantly associated with increase probability of inadequate sleep quality. This review had exclusively included studies that had a strength protocol design, while all of them were performed on humans. However, the most common limitations of them were the small sample size and the short time of the proposing treatment intervention.

**Conclusion:** In conclusion, managing the factors that disrupt the optimal function of central and peripheral clocks could help to reduce the risk of metabolic and cardiovascular diseases, improving also sleep quality. Future studies are strongly recommended to explore the underlying mechanisms of the interconnections amongst circadian clocks and sleep, metabolic, and cardiovascular disorders. This may provide new opportunities for beneficial chronotherapy approaches.

**Keywords:** circadian rhythms, sleep quality, metabolic disorders, cardiovascular diseases, central and peripheral clocks

## AA46

## THE EFFECT OF STRESS AT THE EARLY STAGE OF LIFE MAY INCREASE THE RISK OF CHILDHOOD OBESITY: WHICH RISK FACTORS SHOULD BE CONFRONTED?

**Exakousti-Petroula Angelakou<sup>1</sup>, Maria Zeimpeki<sup>1</sup>, Olga Alexatou<sup>1</sup>, Sousana K. Papadopoulou<sup>2</sup>, George Antasouras<sup>1</sup>, Maria Spandidou<sup>2</sup>, Christina Tryfonos<sup>1</sup>, Maria Chrysafi<sup>1</sup>, Karolina-Athanasia Mitou<sup>1</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, School of Environment, University of Aegean, Myrina, Greece, <sup>2</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, School of Health Sciences, International Hellenic University, Thessaloniki, Greece

**Introduction:** In the last few years, childhood obesity becomes one of the most important global health issues. The dramatic increase in the prevalence of childhood obesity is mainly ascribed to the changes in modern lifestyles and dietary patterns. Alarming enough, childhood obesity increases the risk of obesity development at the next years of life.

**Purpose:** This study aims to critically summarize and scrutinize the international literature on the clinical studies conducted on the effect of anxiety disorders on the manifestation of childhood obesity.

**Methods:** A comprehensive research in the international literature (PubMed, Scopus, and Web of Science) was performed to identify clinical studies on the subject under study, using effective and relevant keywords.

**Results:** Exposure to stressful situations even more at the very first stages of life promote biological and behavioral changes that affect hormones' regulating

appetite, metabolism, and fat storage, which increase the risk of adopting unhealthy eating behaviors that triggers obesity. Parenting, adverse experiences of children (e.g. abuse), economic crisis, social exclusion due to COVID-19 pandemic have been identified as the major risk factors. All these risk factors can exert negative effects on body weight development in children. However, there is currently no consistency in results regarding associations between early childhood stress and childhood obesity.

**Conclusions:** Future longitudinal studies are strongly recommended to cover the literature gap on this issue. Emergent public strategies and policies are strongly recommended to provide nutritional consulting and support with the aim to prevent childhood obesity and unhealthy eating behaviors in preschool age.

**Key words:** Childhood obesity, stress, depression, anxiety, early childhood, clinical studies

## AA47

## REVISING HARRIS-BENEDICT EQUATION: A NOVEL HUMAN RESTING METABOLIC RATE EQUATION

**Eleni Pavlidou<sup>1</sup>, Sousana K. Papadopoulou<sup>2</sup>, Kyriakos Seroglou<sup>1</sup>, Constantinos Giaginis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, School of Environment, University of the Aegean, Myrina, Greece,

<sup>2</sup>Department of Nutritional Sciences and Dietetics, International Hellenic University, Thessaloniki, Greece

**Introduction:** Resting Metabolic Rate (RMR) represents the amount of energy the body needs to function while at rest. Both RMR direct and indirect calorimetry measurements are expensive, and require trained personnel, special site conditions and subject preparation.

**Purpose:** To obtain a revision of the Harris-Benedict equations, through the development and validation of new equations for the RMR estimation in normal, overweight, and obese adults, taking into account the same anthropometric parameters.

**Methods:** A total of 722 adults were enrolled. A detailed medical history, of non-hospitalized individuals with medically and nutritionally controlled diseases were collected. Measurement of somatometric characteristics and indirect calorimetry were performed.

**Results:** New predictive RMR equations were developed as following: RMR males =  $(9.65 \times \text{Weight in kg}) + (573 \times \text{Height in m}) - (5.08 \times \text{Age in years}) + 260$ , RMR females =  $(7.38 \times \text{Weight in kg}) + (607 \times \text{Height in m}) - (2.31 \times \text{Age in years}) + 43$ , RMR males =  $(4.38 \times \text{Weight$

in pounds) +  $(14.55 \times \text{Height in inches}) - (5.08 \times \text{Age in years}) + 260$ , RMR females =  $(3.35 \times \text{Weight in pounds}) + (15.42 \times \text{Height in inches}) - (2.31 \times \text{Age in years}) + 43$ . The new equations showed more accurate results than the other equations, with the equation for men (R-squared: 0.95) showing better prediction than the equation for women (R-squared: 0.86).

**Conclusion:** The new equations showed good accuracy at both groups, and better reliability than other equations using the same anthropometric variables as predictors of RMR. The new equations were created under modern obesogenic conditions, and do not exclude individuals with regulated westernized diseases.

**Key words:** Resting Energy Expenditure (REE); Basal metabolic rate (BMR); Resting Metabolic Rate (RMR); Indirect Calorimetry (IC); Body Mass Index (BMI); Predictive Equations; Metabolism; Weight Management; Obesity; Overweight



## AA48

## Ο ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΣΜΟΣ ΤΟΥ CYP1A2 ΤΡΟΠΟΠΟΙΕΙ ΤΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΗΘΟΥΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΚΑΦΕ ΜΕ ΤΗΝ ΟΡΕΞΗ, ΤΗΝ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΜΑΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΔΕΙΚΤΗ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΜΙΑ ΚΟΟΡΤΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΜΙΑ ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΗ ΤΥΧΑΙΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ

**Καλλιόπη Γκούσκου<sup>1,2</sup>, Γεώργιος Γεωργιόπουλος<sup>3</sup>, Ιωάννης Βλαστός<sup>1</sup>, Ευγενία Λάζου<sup>1</sup>, Δημήτριος Χανιώτης<sup>4</sup>, Θεόδωρος Παπαιωάννου<sup>5</sup>, Χρήστος Μαντζώρος<sup>6</sup>, Δέσποινα Σανούδου<sup>7,8,9</sup>, Αριστείδης Ηλιόπουλος<sup>1,8,9</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Βιολογίας, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>2</sup>Εμβιοδιαγνωστική Εταιρεία Βιολογικής Έρευνας, Ηράκλειο Κρήτης, Ηράκλειο, <sup>3</sup>Σχολή Βιοϊατρικών Μηχανικών & Επιστημών Απαικτόνωσης, St Thomas Hospital, King's College, Λονδίνο, Ηνωμένο Βασίλειο, <sup>4</sup>Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα, <sup>5</sup>Μονάδα Βιοϊατρικής Μηχανικής, Πρώτο Τμήμα Καρδιολογίας, Ιπποκράτειο Νοσοκομείο, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>6</sup>Ιατρικό Κέντρο Beth Israel Deaconess, Ιατρική Σχολή του Χάρβαρντ, Βοστώνη, ΗΠΑ, <sup>7</sup>Μονάδα Κλινικής Γονιδιωματικής και Φαρμακογονιδιωματικής, Δ' Παθολογικής Κλινικής, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>8</sup>Κέντρο Νέων Βιοτεχνολογιών και Ιατρικής Ακριβείας, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>9</sup>Κέντρο Βασικής Έρευνας, Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών Ακαδημίας Αθηνών, Αθήνα

Τα στοιχεία σχετικά με την επίδραση του καφέ στον έλεγχο της όρεξης και του βάρους σε συνάρτηση με το γενετικό προφίλ παραμένει άγνωστη. Εδώ, εξετάσαμε τη νέα υπόθεση ότι η γενετική παραλλαγή στο CYP1A2, επηρεάζει διαφορετικά τη συσχέτιση της κατανάλωσης καφέ με την όρεξη και το ΔΜΣ σε άτομα με διαφορετική γενετική προδιάθεση για παχυσαρκία.

Πραγματοποιήθηκε διασταυρούμενη τυχαίοποιημένη μελέτη παρέμβασης στην οποία συμμετείχαν 18 εθελοντές αξιολόγησαν τις επιπτώσεις της κατανάλωσης καφέ στη διατροφική πρόσληψη, την όρεξη και τα επίπεδα των ορμονών που ελέγχουν την όρεξη ασπροσίνη και λεπτίνη. Τα δεδομένα για τη συνήθη πρόσληψη καφέ, το ΔΜΣ και την αντιληπτή όρεξη ελήφθησαν από μια ομάδα παρατήρησης 284 εθελοντών μέσω ερωτηματολογίων. Οι συμμετέχοντες στρωματοποιήθηκαν σύμφωνα με μια επικυρωμένη βαθμολογία γενετικού κινδύνου για την παχυσαρκία και τον πολυμορφισμό rs762551 fast, medium ή slow μεταβολιστές καφεΐνης. Η κατανάλωση καφέ οδήγησε σε χαμηλότερη πρόσληψη ενέργειας και διατροφικού λίπους και επίπεδα ασπροσίνης στην κυκλοφορία σε σύγκριση με αργούς/ενδιάμεσους μεταβολιστές. Η υψηλή κατανάλωση καφέ ήταν πιο διαδεδομένη στους γρήγορους μεταβολιστές σε σύγκριση με τους

αργούς μεταβολιστές και συσχετίστηκε με χαμηλότερη αντίληψη όρεξης και χαμηλότερο ΔΜΣ μόνο σε ταχέως μεταβολιστές. Αυτή η διαφορική συσχέτιση του γονότυπου rs762551 και της κατανάλωσης καφέ με το ΔΜΣ ήταν πιο εμφανής σε άτομα με υψηλότερο γενετικό κίνδυνο παχυσαρκίας. Ο πολυμορφισμός του CYP1A2 τροποποιεί τη συσχέτιση της συνήθους κατανάλωσης καφέ με το ΔΜΣ, εν μέρει επηρεάζοντας την όρεξη, την πρόσληψη ενέργειας και τα κυκλοφορούντα επίπεδα της ορεξιογόνου ορμόνης ασπροσίνη. Αυτή η συσχέτιση είναι πιο εμφανής σε άτομα με υψηλή γενετική προδιάθεση για παχυσαρκία.

### Βιβλιογραφία

1. Gkouskou K, Vlastos I, Karkalousos P, Chaniotis D, Sanoudou D, Eliopoulos AG. The «Virtual Digital Twins» Concept in Precision Nutrition. *Adv Nutr.* 2020;11:1405-13.
2. Gavrieli A, Karfopoulou E, Kardatou E, Spyreli E, Fragopoulou E, Mantzoros CS, et al. Effect of different amounts of coffee on dietary intake and appetite of normal-weight and overweight/obese individuals. *Obesity (Silver Spring).* 2013;21:1127-32
3. Schubert MM, Grant G, Horner K, King N, Leveritt M, Sabapathy S, et al. Coffee for morning hunger pangs. An examination of coffee and caffeine on appetite, gastric emptying, and energy intake. *Appetite.* 2014;83:317-26

---

CYP1A2 POLYMORPHISMS MODIFY  
THE ASSOCIATION OF HABITUAL  
COFFEE CONSUMPTION WITH APPETITE,  
MACRONUTRIENT INTAKE, AND BODY MASS  
INDEX: RESULTS FROM AN OBSERVATIONAL  
COHORT AND A CROSS-OVER RANDOMIZED  
STUDY

**Kalliopi G Gkouskou**<sup>1,2</sup>, **Georgios Georgiopoulos**<sup>3</sup>,  
**Ioannis Vlastos**<sup>4</sup>, **Evgenia Lazou**<sup>4</sup>,  
**Dimitrios Chaniotis**<sup>5</sup>, **Theodore G Papaioannou**<sup>6</sup>,  
**Christos S Mantzoros**<sup>7</sup>, **Despina Sanoudou**<sup>8,9,10</sup>,  
**Aristides G Eliopoulos**<sup>11,12,13</sup>

<sup>1</sup>Department of Biology, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece, <sup>2</sup>Embiodiagnostics Biology Research Company, Heraklion, Crete, Greece, <sup>3</sup>School of Biomedical Engineering and Imaging Sciences, St Thomas Hospital, King's College, London, UK, <sup>4</sup>Department of Biology, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece, <sup>5</sup>Department of Biomedical Sciences, University of West Attica, Athens, Greece, <sup>6</sup>Biomedical Engineering Unit, First Department of Cardiology, Hippokratation Hospital, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece, <sup>7</sup>Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, Boston, USA, <sup>8</sup>Clinical Genomics and Pharmacogenomics Unit, 4th Department of Internal Medicine, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece, <sup>9</sup>Center for New Biotechnologies and Precision Medicine, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece, <sup>10</sup>Center of Basic Research, Biomedical Research Foundation of The Academy of Athens, Athens, Greece, <sup>11</sup>Department of Biology, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece, <sup>12</sup>Center for New Biotechnologies and Precision Medicine, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece, <sup>13</sup>Center of Basic

Research, Biomedical Research Foundation of the Academy of Athens, Athens, Greece

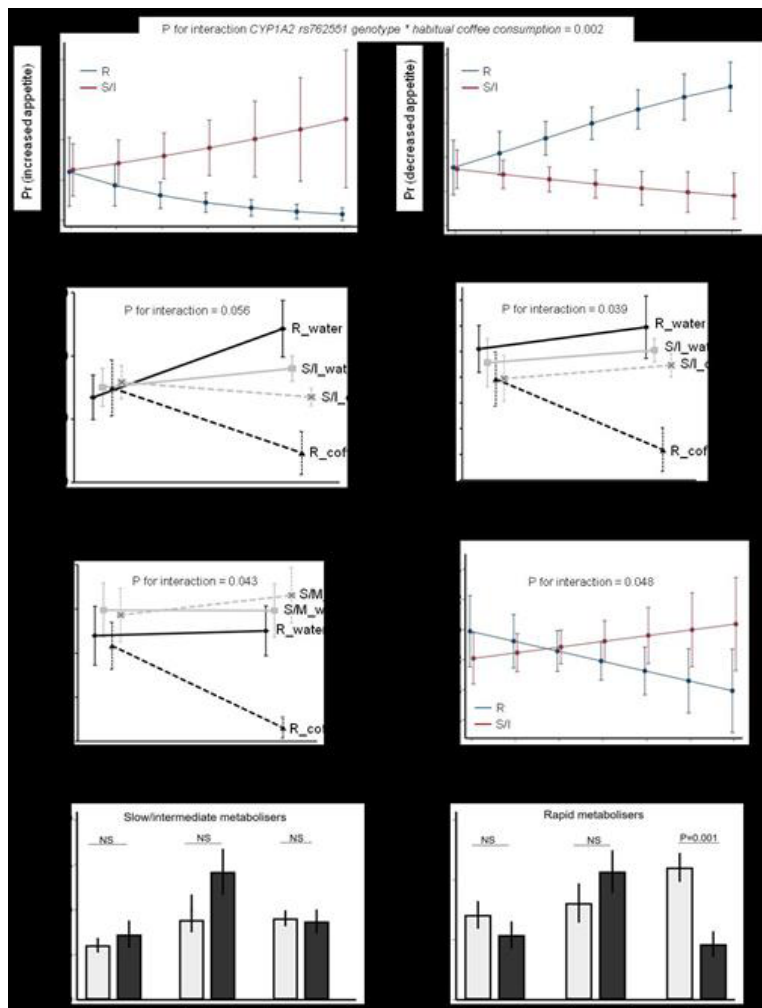
**Introduction:** Evidence regarding the influence of coffee on appetite and weight control is equivocal and the influence of covariates, such as genetic variation in caffeine metabolism, remains unknown.

**Objectives:** We addressed the novel hypothesis that genetic variation in *CYP1A2*, a gene responsible for caffeine metabolism, differentially impacts the association of coffee consumption with appetite and BMI among individuals with different genetic predispositions to obesity.

**Methods:** A cross-over randomized intervention study involving 18 volunteers assessed the effects of coffee consumption on dietary intake, appetite, and levels of the appetite-controlling hormones asprosin and leptin. Data on habitual coffee intake, BMI, and perceived appetite were obtained from an observational cohort of 284 volunteers using validated questionnaires. Participants were stratified according to a validated genetic risk score (GRS) for obesity and to the polymorphism of *CYP1A2* as rapid(AA), intermediate(AC), or slow(CC) caffeine metabolizers.

**Results:** Coffee consumption led to lower energy and dietary fat intake and circulating asprosin levels as compared to slow/intermediate metabolizers. High coffee consumption was more prevalent in rapid compared to slow metabolizers and was associated with lower appetite perception and lower BMI only in rapid metabolizers. This differential association of rs762551 genotype and coffee consumption with BMI was more evident in individuals at higher genetic risk of obesity.

**Conclusions:** *CYP1A2* polymorphism modifies the association of habitual coffee consumption with BMI, in part by influencing appetite, energy intake and circulating levels of the orexigenic hormone asprosin. This association is more evident in subjects with high genetic predisposition to obesity.



**FIGURE 1. (A)** The CYP1A2 rs762551 genotype modifies the effect of coffee consumption on perceived appetite. P for interaction is derived from a multivariable ordinal logistic regression model with 3-levels of appetite (decreased, no change, increased) after adjustment for age, gender, BMI and socio-economic status. The Y-axis depicts the averaged adjusted predictions for each category of the ordinal dependent outcome (i.e., the probability of participants to report that habitual coffee consumption decreased (right panel) or increased (left panel) their appetite. Vertical lines around the point estimates represent 95% confidence intervals. Probability (Pr) for increased (left) and decreased (right) appetite is shown. R, rapid; S/I, slow/intermediate metabolizers; cpw, cups of coffee per week. **(B)** Coffee reduces food and fat intake in rapid caffeine metabolizers. Data show total calorie (left) and fat intake (right) following water versus coffee consumption in a cross-over intervention study. P-values correspond to the interaction term "rapid vs. intermediate/slow metabolizers\*coffee/water" in linear mixed models for repeated measurements of total calorie/fat intake. It shows the significance of the within-between difference in fat intake (i.e. before and after coffee/water administration and between rapid and slow/intermediate metabolizers). Vertical lines around the point estimates represent 95% confidence intervals. Total fat intake is measured in grams, food intake in kcal. **(C)** Circulating levels of asprosin were measured before and after coffee or water consumption in a cross-over intervention study. The rapid metabolizers group shows a greater reduction in asprosin levels following coffee intake compared to slow/intermediate metabolizers ( $p=0.043$  for the interaction term rapid vs. intermediate/slow metabolizers\*coffee/water in linear mixed model analysis of repeated asprosin levels). The levels of leptin (not shown) did not differ across different interventions ( $p$  for interaction  $>0.1$ ). Vertical lines around the point estimates represent 95% confidence intervals. Asprosin levels are measured in ng/ml. **(D)** The CYP1A2 rs762551 genotype modifies the association of habitual coffee consumption on measured BMI. P for interaction is derived from a linear regression model after adjustment for age, gender, genetic risk score of obesity and socio-economic status. Vertical lines around the point estimates represent 95% confidence intervals. R, rapid; S/I, slow/intermediate metabolizers; BMI is in  $\text{kg}/\text{m}^2$ . **(E)** Differences in BMI across tertiles of Ob-GRS according to low ( $<14$ cpw, grey bars) and high ( $>14$ cpw, black bars) habitual coffee consumption in slow/intermediate (left) and rapid (right) metabolizers. P-values are derived from linear regression analysis after adjustment for age, gender, SES as well as Sidak correction for multiple comparisons. Vertical lines in each bar represent standard error around the mean value of BMI.

**References**

1. Gkouskou K, Vlastos I, Karkalousos P, Chaniotis D, Sanoudou D, Eliopoulos AG. The “Virtual Digital Twins” Concept in Precision Nutrition. *Adv Nutr.* 2020;11:1405-13.
2. Mozaffarian D. Dietary and Policy Priorities for Cardiovascular Disease, Diabetes, and Obesity: A Comprehensive Review. *Circulation.* 2016;133:187-225.
3. Lee A, Lim W, Kim S, Khil H, Cheon E, An S, et al. Coffee Intake and Obesity: A Meta-Analysis. *Nutrients.* 2019;11.
4. Gavrieli A, Karfopoulou E, Kardatou E, Spyreli E, Fragopoulou E, Mantzoros CS, et al. Effect of different amounts of coffee on dietary intake and appetite of normal-weight and overweight/obese individuals. *Obesity (Silver Spring).* 2013;21:1127-32.
5. Schubert MM, Grant G, Horner K, King N, Leveritt M, Sabapathy S, et al. Coffee for morning hunger pangs. An examination of coffee and caffeine on appetite, gastric emptying, and energy intake. *Appetite.* 2014;83:317-26.
6. Wang T, Huang T, Kang JH, Zheng Y, Jensen MK, Wiggs JL, et al. Habitual coffee consumption and genetic predisposition to obesity: gene-diet interaction analyses in three US prospective studies. *BMC Med.* 2017;15:97.
7. Thorn CF, Aklillu E, McDonagh EM, Klein TE, Altman RB. PharmGKB summary: caffeine pathway. *Pharmacogenet Genomics.* 2012;22:389-95.
8. Charakida M, Georgiopoulos G, Dangardt F, Chiesa ST, Hughes AD, Rapala A, et al. Early vascular damage from smoking and alcohol in teenage years: the ALSPAC study. *Eur Heart J.* 2019;40:345-53.
9. Yen JY, Liu TL, Chen IJ, Chen SY, Ko CH. Premenstrual appetite and emotional responses to foods among women with premenstrual dysphoric disorder. *Appetite.* 2018;125:18-23.
10. Qi Q, Chu AY, Kang JH, Jensen MK, Curhan GC, Pasquale LR, et al. Sugar-sweetened beverages and genetic risk of obesity. *N Engl J Med.* 2012;367:1387-96.
11. Stamatelopoulos K, Georgiopoulos G, Athanasouli F, Nikolaou PE, Lykka M, Roussou M, et al. Reactive Vasodilation Predicts Mortality in Primary Systemic Light-Chain Amyloidosis. *Circ Res.* 2019;125:744-58.
12. Masi S, Georgiopoulos G, Khan T, Johnson W, Wong A, Charakida M, et al. Patterns of adiposity, vascular phenotypes and cognitive function in the 1946 British Birth Cohort. *BMC Med.* 2018;16:75.
13. S S. *Statistical Analysis of Epidemiologic Data* New York Oxford University Press 1996.
14. Cornelis MC, El-Sohehy A, Kabagambe EK, Campos H. Coffee, CYP1A2 genotype, and risk of myocardial infarction. *JAMA.* 2006;295:1135-41.
15. Chrysafis P, Perakakis N, Farr OM, Stefanakis K, Peradze N, Sala-Vila A, et al. Leptin alters energy intake and fat mass but not energy expenditure in lean subjects. *Nat Commun.* 2020;11:5145.
16. Fredholm BB, Battig K, Holmen J, Nehlig A, Zvartau EE. Actions of caffeine in the brain with special reference to factors that contribute to its widespread use. *Pharmacol Rev.* 1999;51:83-133.
17. Velickovic K, Wayne D, Leija HAL, Bloor I, Morris DE, Law J, et al. Caffeine exposure induces browning features in adipose tissue in vitro and in vivo. *Sci Rep.* 2019;9:9104.
18. Tews D, Fischer-Posovszky P, Fromme T, Klingenspor M, Fischer J, Ruther U, et al. FTO deficiency induces UCP-1 expression and mitochondrial uncoupling in adipocytes. *Endocrinology.* 2013;154:3141-51.
19. Locke AE, Kahali B, Berndt SI, Justice AE, Pers TH, Day FR, et al. Genetic studies of body mass index yield new insights for obesity biology. *Nature.* 2015;518:197-206.
20. Dobrinas M, Cornuz J, Oneda B, Kohler Serra M, Puhl M, Eap CB. Impact of smoking, smoking cessation, and genetic polymorphisms on CYP1A2 activity and inducibility. *Clin Pharmacol Ther.* 2011;90:117-25.

## AA49

## ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΑ ΥΓΗ, ΑΛΛΑ ΜΕ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ FEEL4DIABETES

**Δήμητρα Δημοπούλου, Κωνσταντίνος Αναστασίου, Χριστίνα Μαυρογιάννη, Ραφαέλα Μακρή, Νικολέτα-Μαρία Μπόκου, Ιωάννης Μανιός**

Τμήμα Επιστήμης Διατροφής- Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Ένα μέρος του πληθυσμού με παχυσαρκία φαίνεται να εμφανίζει λιγότερες μεταβολικές δυσλειτουργίες και ο φαινότυπος αυτός έχει χαρακτηριστεί ως μεταβολικά υγιής, αλλά με παχυσαρκία (ΜΥΠ). Τα χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής στον φαινότυπο αυτό δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση του φαινοτύπου της ΜΥΠ και η εκτίμηση της επίδρασης των διαιτητικών συνηθειών στην εμφάνισή του.

**Υλικό- Μεθοδολογία:** Χρησιμοποιήθηκαν συγχρονικά δεδομένα από 2.848 άτομα (65% γυναίκες) από 6 Ευρωπαϊκές χώρες, της μελέτης Feel4Diabetes, τα οποία διακρίθηκαν σε άτομα με παχυσαρκία ( $\Delta\text{ΜΣ} \geq 30\text{kg/m}^2$ ) και μη ( $\Delta\text{ΜΣ} < 30\text{kg/m}^2$ ), και η μεταβολική υγεία καθορίστηκε με βάση το δείκτη ινσουλινοαντίστασης HOMA-IR. Η διαιτητική πρόσληψη εκτιμήθηκε μέσω ενός σταθμισμένου ερωτηματολογίου. Πραγματοποιήθηκε λογαριθμική παλινδρόμηση για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των διαιτητικών συνηθειών και της Μεταβολικής Υγείας (ΜΥ), παρουσία ή μη συγχυτικών παραγόντων.

**Αποτελέσματα:** Ο επιπολασμός του φαινοτύπου ΜΥΠ στον υπό μελέτη πληθυσμό ήταν 9,8%. Στον συνολικό πληθυσμό, ο σχετικός λόγος για την έλλειψη ΜΥ φάνηκε να μειώνεται από την καθημερινή κατανάλωση πρωινού [0.74 (0.57-0.95)] και την κατανάλωση φρούτων [0.98 (0.96-0.99)]. Στα άτομα με παχυσαρκία η κατανάλωση αλμυρών σνακ [(1.73 (1.05-2.86)), καφέ με ζάχαρη [(2.47 (1.50-4.05)] και αναψυκτικών χωρίς ζάχαρη [(1.10 (1.04-1.16))] φάνηκε να αυξάνουν τον κίνδυνο για έλλειψη ΜΥ. **Συμπεράσματα:** Συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της δίαιτας μπορεί να επηρεάσουν την ΜΥ και επομένως να επηρεάσουν την εμφάνιση του ΜΥΠ φαινοτύπου.

#### Βιβλιογραφία

1. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, et al. Epidemiology of Overweight and Obesity in a Greek Adult Population: the ATTICA Study. *Obes Res.* 2004;12(12):1914-1920.

2. Phillips CM, Dillon C, Harrington JM, et al. Defining Metabolically Healthy Obesity: Role of Dietary and Lifestyle Factors. *PLoS ONE.* 2013;8(10):e76188.
3. Liu C, Wang C, Guan S, et al. The Prevalence of Metabolically Healthy and Unhealthy Obesity according to Different Criteria. *Obes Facts.* 2019;12(1):78-90.
4. Naja F, Itani L, Nasrallah MP, Chami H, Tamim H, Nasreddine L. A healthy lifestyle pattern is associated with a metabolically healthy phenotype in overweight and obese adults: a cross-sectional study. *Eur J Nutr.* 2020;59(5):2145-2158.

#### DIETARY HABITS IN METABOLICALLY HEALTHY INDIVIDUALS BUT WITH OBESITY. DATA FROM THE FEEL 4 DIABETES STUDY

**Dimitra Dimopoulou, Konstantinos Anastasiou, Christina Mavrogianni, Rafaela Makri, Nikoleta-Maria Bokou, Ioannis Manios**

Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, Greece

**Introduction:** A proportion of the population with obesity appears to have fewer metabolic dysfunctions and this phenotype has been classified as metabolically healthy but obese (MHO). The lifestyle characteristics in this phenotype have not been well studied.

**Purpose:** To investigate the MHO phenotype and assess the impact of dietary habits on its occurrence.

**Material- Methodology:** Cross-sectional data of 2,848 subjects (65% women) from 6 European countries from the Feel4Diabetes study were used, divided into obese ( $\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) and non-obese ( $\text{BMI} < 30 \text{ kg/m}^2$ ), and metabolic health was determined by the HOMA-IR insulin resistance index. Dietary intake was assessed through a standardized questionnaire. Logistic regression was performed to investigate the association between dietary habits and Metabolic Health (MH) in the presence or absence of confounding factors.

**Results:** The prevalence of MHO phenotype in the population under study was 9.8%. In the total population, the relative ratio for the absence of MH appeared to be reduced by daily breakfast consumption [0.74 (0.57-0.95)] and fruit consumption [0.98 (0.96-0.99)]. In people with obesity, consumption of salty snacks [(1.73 (1.05-2.86))], sugary coffee [(2.47 (1.50-4.05))] and unsweetened soft drinks [(1.10 (1.04-1.16))] appeared to increase the risk of absence of MH

**Conclusions:** Specific dietary characteristics may influence MH and therefore affect the occurrence of the MHO phenotype.

#### References

1. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohooou C, et al. Epidemiology of Overweight and Obesity in a Greek Adult Population: the ATTICA Study. *Obes Res.* 2004;12(12):1914-1920.
2. Phillips CM, Dillon C, Harrington JM, et al. Defining Metabolically Healthy Obesity: Role of Dietary and Lifestyle Factors. *PLoS ONE.* 2013;8(10):e76188.
3. Liu C, Wang C, Guan S, et al. The Prevalence of Metabolically Healthy and Unhealthy Obesity according to Different Criteria. *Obes Facts.* 2019;12(1):78-90.
4. Naja F, Itani L, Nasrallah MP, Chami H, Tamim H, Nasreddine L. A healthy lifestyle pattern is associated with a metabolically healthy phenotype in overweight and obese adults: a cross-sectional study. *Eur J Nutr.* 2020;59(5):2145-2158.

## AA50

## Η ΠΡΟΣΚΟΛΛΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΤΡΟΠΟΠΟΙΕΙ ΤΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΔΕΙΚΤΗ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΕΛΛΗΝΕΣ

**Μαρία Καφύρα<sup>1</sup>, Ιωάννα - Παναγιώτα Καλαφάτη<sup>1,2</sup>, Κωνσταντίνος Ανδριόπουλος<sup>1</sup>, Βασιλική Βαβουράκη<sup>1</sup>, Ηρακλής Βαρλάμης<sup>3</sup>, Ανδριάννα Καλιώρα<sup>1</sup>, Γεώργιος Δεδούσης<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας - Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>2</sup>Τμήμα Διαιτολογίας & Διατροφολογίας, Σχολή Επιστημών Φυσικής Αγωγής, Αθλητισμού και Διαιτολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τρίκαλα, <sup>3</sup>Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής, Σχολή Ψηφιακής Τεχνολογίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Η σύγχρονη έρευνα επισημαίνει τη σημασία των αλληλεπιδράσεων γονιδίων-διατροφής στη διαμόρφωση ανθρωπομετρικών δεικτών όπως ο Δείκτης Μάζας Σώματος (Δ.Μ.Σ.)<sup>1</sup>.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση πιθανών συσχετίσεων μεταξύ των αλληλεπιδράσεων γονιδίων-διατροφής και του Δ.Μ.Σ. σε ενήλικες Έλληνες, συμμετέχοντες της μελέτης iMPROVE<sup>2</sup>, οι οποίοι ακολούθησαν υποθερμιδική διατροφή είτε υψηλού πρωτεϊνικού είτε υδατανθρακικού περιεχομένου για τρεις μήνες.

**Υλικό – Μεθοδολογία:** Για το σκοπό αυτό, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα της εκκίνησης 202 συμμετεχόντων της μελέτης. Διερευνήθηκαν συσχετίσεις μεταξύ των αλληλεπιδράσεων προηγουμένως ταυτοποιημένων διατροφικών προτύπων του πληθυσμού (συγκεκριμένα των προτύπων “Mixed”, “Med-proxy”, “Eating-out”, “Traditional, vegetarian-alike” και “High in unsaturated fats and fruit juice consumption”) και 10 υποψηφίων γενετικών παραλλαγών που σχετίζονται με το Δ.Μ.Σ. (συγκεκριμένα των rs6548238, rs1801282, rs2241766, rs925946, rs1421085, rs1121980, rs17817449, rs3751812, rs9939609, rs17782313). Όλες οι συσχετίσεις εξετάστηκαν μέσω μοντέλων γραμμικής παλινδρόμησης, διορθωμένων για την ηλικία και το φύλο, χρησιμοποιώντας το λογισμικό PLINK version 1.9.

**Αποτελέσματα:** Φορείς του αλληλομόρφου rs9939609

-Α, που σχετίζεται με αυξημένο Δ.Μ.Σ., με προσκόλληση στο διατροφικό πρότυπο “Traditional, vegetarian-alike”, παρουσίασαν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα Δ.Μ.Σ. ( $\beta=-0.030$ ,  $p=0.008$ ). Παρομοίως, φορείς του αλληλομόρφου rs3751812-T με προσκόλληση στο ίδιο πρότυπο παρουσίασαν χαμηλότερο Δ.Μ.Σ. ( $\beta=-0.026$ ,  $p=0.023$ ). Αντιθέτως, φορείς του αλληλομόρφου rs3751812-T, που σχετίζεται με υψηλό Δ.Μ.Σ., με προσκόλληση στο πρότυπο “High in unsaturated fats and fruit juice consumption”, έδειξαν υψηλότερα επίπεδα Δ.Μ.Σ. ( $\beta=0.022$ ,  $p=0.048$ ).

**Συμπεράσματα:** Η προσκόλληση σε διατροφικά πρότυπα φαίνεται να τροποποιεί το αντίκτυπο της γενετικής προδιάθεσης στη διαμόρφωση των επιπέδων Δ.Μ.Σ. ενήλικων Ελλήνων. Ευρήματα τέτοιου είδους μπορούν πιθανώς να υποδηλώσουν την ευνοϊκή επίδραση συγκεκριμένων διατροφικών προτύπων στο γενετικό κίνδυνο για αυξημένο Δ.Μ.Σ.

### Βιβλιογραφία

1. Heianza Y, Qi L. Gene-Diet Interaction and Precision Nutrition in Obesity. *Int J Mol Sci.* 2017;18(4):787. Published 2017 Apr 7. doi:10.3390/ijms18040787.
2. Kafyra M, Kalafati IP, Katsareli EA, et al. The iMPROVE Study; Design, Dietary Patterns, and Development of a Lifestyle Index in Overweight and Obese Greek Adults. *Nutrients.* 2021;13(10):3495. Published 2021 Oct 3. doi:10.3390/nu13103495.

---

## ADHERENCE TO A TRADITIONAL DIETARY PATTERN MODIFIES THE GENETIC PREDISPOSITION FOR BMI LEVELS IN GREEK ADULTS

**Maria Kafyra<sup>1</sup>, Ioanna-Panayiota Kalafati<sup>1,2</sup>, Konstantinos Andriopoulos<sup>1</sup>, Vasiliki Varouraki<sup>1</sup>, Iraklis Varlamis<sup>3</sup>, Andriana C. Kaliora<sup>1</sup>, Georgios V. Dedoussis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University of Athens, Athens, <sup>2</sup>Department of Nutrition and Dietetics, University of Thessaly, Trikala, <sup>3</sup>Department of Informatics and Telematics, Harokopio University of Athens, Athens, Greece

**Introduction:** Current research highlights the importance of gene-diet interactions in the formation of anthropometric indices such as Body Mass Index (BMI)<sup>1</sup>.

**Objectives:** To investigate potential associations between gene-diet interactions and BMI in Greek adult participants of the iMPROVE study<sup>2</sup>, who followed a hypocaloric diet of either high protein or high carbohydrate content for 3 months.

**Methods:** We used baseline data from 202 participants of the iMPROVE cohort. We tested for associations between the interactions of previously extracted dietary patterns<sup>2</sup> (i.e. the “Mixed”, “Med-proxy”, “Eating-out”, “Traditional, vegetarian-alike” and “High in unsaturated fats and fruit juice consumption” patterns) with 10

candidate variants known for their association with BMI (namely rs6548238, rs1801282, rs2241766, rs925946, rs1421085, rs1121980, rs17817449, rs3751812, rs9939609, rs17782313). All associations were examined through linear regression models adjusted for age and sex, using the PLINK version 1.9.

**Results:** Carriers of the BMI-raising rs9939609-A allele who adhered to the “Traditional, vegetarian-alike” pattern displayed statistically significantly lower levels of BMI ( $\beta=-0.030$ ,  $p=0.008$ ). Similarly, carriers of the rs3751812-T allele adhering to the same pattern showed nominally significantly lower BMI ( $\beta=-0.026$ ,  $p=0.023$ ). On the contrary, carriers of the BMI-raising rs3751812-T allele who adhered to the “High in unsaturated fats and fruit juice consumption” pattern showed nominally higher levels of BMI ( $\beta=0.022$ ,  $p=0.048$ ).

**Conclusions:** Adherence to dietary patterns appears to modify the effect of genetic predisposition in forming the BMI levels of Greek adults. Such findings could potentially denote a favorable effect of specific dietary patterns on the genetic risk for increased BMI.

### References

1. Heianza Y, Qi L. Gene-Diet Interaction and Precision Nutrition in Obesity. *Int J Mol Sci.* 2017;18(4):787. Published 2017 Apr 7. doi:10.3390/ijms18040787.
2. Kafyra M, Kalafati IP, Katsareli EA, et al. The iMPROVE Study; Design, Dietary Patterns, and Development of a Lifestyle Index in Overweight and Obese Greek Adults. *Nutrients.* 2021;13(10):3495. Published 2021 Oct 3. doi:10.3390/nu13103495.



## AA51

## Ο ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕ ΤΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ: ΣΥΓΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

**Μαρία Καντηλάφτη<sup>1</sup>, Μαίρη Γιαννακούλια<sup>2</sup>, Κωνσταντίνος Γιαννακού<sup>1</sup>, Μαρία Κυπριανίδου<sup>1</sup>, Σταύρη Χρυσοστόμου<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία, Κύπρος, <sup>2</sup>Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα

**Εισαγωγή:** Η ανασφάλεια τροφίμων καθώς επίσης και η συσχέτιση της με τα κοινωνικο-δημογραφικά στοιχεία στην Κύπρο δεν έχει μελετηθεί προηγουμένως.

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αποτίμηση του επιπολασμού της ανασφάλειας τροφίμων στην Κύπρο και η συσχέτιση της με τα κοινωνικο-δημογραφικά στοιχεία.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε αντιπροσωπευτικό δείγμα 1255 ενηλίκων  $\geq 18$  ετών. Η ανασφάλεια τροφίμων αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας την ελληνική εκδοχή του ερωτηματολογίου «Adult Food Security Survey Module». Τα δεδομένα που αφορούσαν στα κοινωνικο-δημογραφικά στοιχεία συλλέχθηκαν μέσω αυτοαναφοράς με τη βοήθεια κατάλληλου ερωτηματολογίου. Η στατιστική σημαντικότητα ορίστηκε στο 0.05.

**Αποτελέσματα:** Ο επιπολασμός της ανασφάλειας τροφίμων στον κυπριακό πληθυσμό ανέρχεται στο 12.6%. Το ποσοστό της ανασφάλειας τροφίμων ήταν αυξημένο σε άτομα  $\geq 65$  ετών, στις γυναίκες, στα άτομα που διέμεναν στην επαρχία της Πάφου, στα άνεργα και συνταξιούχα άτομα, στα άτομα που ήταν σε διάσταση, στα διαζευγμένα και χήρα άτομα, στα άτομα που διέμεναν σε οικίες χωρίς ανήλικα άτομα και στα άτομα με χαμηλό εισόδημα και μειωμένα έτη εκπαίδευσης. Η πολυπαραγοντική ανάλυση κατέδειξε ότι τα άτομα με ετήσιο ατομικό εισόδημα €6,500-€19,500 και  $>€19,500$  είχαν 49% (AOR:0.51, 95%CI 0.34,0.76) και 86% (AOR:0.14, 95%CI 0.05,0.25) μειωμένο κίνδυνο ανασφάλειας τροφίμων σε σύγκριση με τα άτομα που είχαν ετήσιο ατομικό εισόδημα  $<€6,500$ .

**Συμπέρασμα:** Η ανασφάλεια τροφίμων αποτελεί ένα παγκόσμιο πρόβλημα το οποίο χρήζει περαιτέρω μελέτης. Η μελέτη της συσχέτισης της ανασφάλειας τροφίμων με τα κοινωνικο-δημογραφικά στοιχεία είναι αναγκαία προκειμένου η κάθε χώρα να αναπτύξει αποτελεσματικές πρακτικές με στόχο της μείωση

του επιπολασμού της ανασφάλειας τροφίμων και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών.

## THE PREVALENCE OF FOOD INSECURITY IN CYPRUS AND ITS ASSOCIATION WITH SOCIO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS: A CROSS SECTIONAL STUDY

**Maria Kantilafiti<sup>1</sup>, Mary Yannakoulia<sup>2</sup>, Konstantinos Giannakou<sup>1</sup>, Maria Kyprianidou<sup>1</sup>, Stavri Chrysostomou<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Department of Health Sciences, School of Sciences, European University Cyprus, Nicosia, Cyprus, <sup>2</sup>Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University Athens, Greece, <sup>3</sup>Department of Life Sciences, School of Sciences, European University Cyprus, Nicosia, Cyprus

**Background:** The prevalence of food insecurity in Cyprus and the sociodemographic factors that are related to this public health problem are unknown.

**Aim:** The aim of the current study was to evaluate the prevalence of food insecurity and to assess the relationship between food insecurity and socio-demographic characteristics.

**Material and Methods:** Data from a representative sample of  $n = 1255$  adults over 18 years old was analyzed in a cross-sectional study. Food insecurity was evaluated using the Greek version of Adult Food Security Survey Module. The data regarding sociodemographic characteristics were collected through self-administered questionnaire. Significance was indicated at  $p < 0.05$ .

**Results:** Prevalence of food insecurity in Cypriot population was 12.6%. Prevalence was higher in females, in older adults, in adults living in Paphos, in individuals

who were separated, divorced or widowed, in retired people, in people living without children and in people with low income and education. Based on multivariable analysis, participants with annual income between €6,500 and 19,500€ and >19,500 € had 49% (AOR:0.51, 95%CI 0.34,0.76) and 86% (AOR:0.14, 95%CI 0.05,0.25) lower risk for food insecurity compared with those whose annual income was <€6,500.

**Conclusion:** Food insecurity is a global problem that need further examination. The current gap between food insecurity and socio-demographic characteristics needs to be highlighted in order for each country to develop specific public health policies to decrease food insecurity and improve people's overall health and quality of life.

## AA52

## ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΜΗ ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ. ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΜΕΤΑ-ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ

**Κατερίνα Νικηταρά<sup>1</sup>, Μερóπη Κοντογιάννη<sup>2</sup>, Άννα-Μπεττίνα Χαϊδίτς<sup>3</sup>, Βασιλική Μπουτζιούκα<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής, Σχολή Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, <sup>2</sup>Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα, <sup>3</sup>Ιατρική Σχολή, Τμήμα Υγιεινής, Κοινωνικής-Προληπτικής Ιατρικής και Ιατρικής Στατιστικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

**Εισαγωγή:** Τα μη μεταδοτικά νοσήματα είναι ασθένειες με αργή εξέλιξη και σύνθετη αιτιολογία, ενώ αποτελούν περίπου το 74% όλων των θανάτων παγκοσμίως ετησίως. Δεδομένου του αδιαμφισβήτητου κινδύνου, έχουν γίνει πολλές προσπάθειες πρόληψης και αντιμετώπισης, μεταξύ των οποίων έχει δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στον αντίκτυπο των διαφορετικών διατροφικών παρεμβάσεων. Ωστόσο, οι έως τώρα μελέτες έχουν ασαφή ευρήματα και μόνο ένας περιορισμένος αριθμός ανασκοπήσεων έχει χρησιμοποιήσει ακριβείς μετα-αναλυτικές μεθόδους για την εξαγωγή ποσοτικών εκτιμήσεων της σχετικής επίδρασης πολλαπλών διατροφικών παρεμβάσεων.

**Σκοπός:** Αυτή η μελέτη στοχεύει να αξιολογήσει τα πλεονεκτήματα της μετα-ανάλυσης δικτύου για να συγκρίνει την αποτελεσματικότητα διαφόρων διατροφικών παρεμβάσεων κατά των καρδιαγγειακών παθήσεων και να παράσχει τεκμηριωμένη καθοδήγηση για επιτυχημένες διατροφικές παρεμβάσεις.

**Μεθοδολογία:** Θα πραγματοποιηθεί συστηματική ανασκόπηση με ανάκτηση μελετών από 5 βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων. Ο προς μελέτη πληθυσμός θα περιλαμβάνει ενήλικες υψηλού κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα, οι διατροφικές παρεμβάσεις θα επικεντρωθούν σε διαφορετικές συνθέσεις μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών και τα αποτελέσματα θα καλύπτουν δείκτες για γλυκαιμικό έλεγχο, παχυσαρκία, λιπιδαιμία και φλεγμονή. Η ποιότητα των επιλέξιμων μελετών θα αξιολογηθεί και τα δεδομένα θα εξαχθούν σε ένα προκαθορισμένο πρότυπο. Θα πραγματοποιηθεί μια μετα-ανάλυση δικτύου τυχαίων επιδράσεων, μαζί με αναλύσεις μετα-παλινδρόμησης και ευαισθησίας.

**Αναμενόμενα αποτελέσματα:** Το βασικό αναμενόμενο αποτέλεσμα είναι ο εντοπισμός των πιο αποτελεσματικών διατροφικών παρεμβάσεων για τη δευτερογενή πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων.

**Συμπεράσματα:** Δεδομένων των πολυάριθμων διατροφικών παρεμβάσεων που χρησιμοποιούνται σήμερα στην κλινική πράξη, τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης θα παρέχουν τις βέλτιστες πρακτικές για τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων.

## DIETARY INTERVENTIONS TACKLING NON-COMMUNICABLE DISEASES (NCDs). PROTOCOL OF A NETWORK META-ANALYSIS (NMA)

**Nikitara Katerina<sup>1</sup>, Kontogianni Meropi<sup>2</sup>, Haidich Anna-Bettina<sup>3</sup>, Bountziouka Vasiliki<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Food Science and Nutrition, School of the Environment, University of the Aegean, <sup>2</sup>Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Greece, <sup>3</sup>School of Medicine, Department of Hygiene, Social-Preventive Medicine and Medical Statistics, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

**Background:** NCDs are illnesses with a slow progression and a complex etiology, while they account for approximately 74% of all deaths worldwide annually. Given the undeniable burden, efforts have been made to decrease the risk, among which particular attention has been drawn to the impact of different dietary interventions. However, studies have inconclusive findings and only a limited number of reviews have employed precise meta-analytical methods to derive quantitative estimates of the relative effect of multiple diets.

**Aim:** This study aims to exploit the advantages of a NMA to compare the efficacy of various dietary interventions against cardiovascular diseases (CVDs), and to provide evidence-based guidance for successful

dietary interventions.

**Methods:** A systematic review will be performed by retrieving studies from 5 bibliographic databases. The studied population will include adults at high risk for CVDs, the dietary interventions will focus on different macronutrient and micronutrient compositions and the outcomes will cover indicators for glycemic control, adiposity, lipidemia, and inflammation. The quality of eligible studies will be appraised and data will be extracted in a pre-defined template. A random-effects

network meta-analysis will be performed, along with meta-regression and sensitivity analyses.

**Expected outcomes:** The core expected outcome of this NMA is the identification of the most effective dietary interventions for the secondary prevention of CVDs.

**Conclusion:** Given the numerous dietary interventions that are currently used in clinical practice, the results of this study will provide the best practices for the risk reduction of developing CVDs.

## AA53

## ΣΧΕΣΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΓΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΕ ΦΑΙΝΟΜΕΝΙΚΑ ΥΓΙΕΙΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ

**Δέσποινα Μιγκάκη, Θεόδωρος Κουτράκος, Αναστάσιος Φωτίου, Σταυρούλα Στουπή***Μητροπολιτικό Κολλέγιο, Αθήνα*

**Εισαγωγή:** Η συχνότητα των γευμάτων φαίνεται ότι μπορεί να σχετίζεται με ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά. Συγκεκριμένα, άτομα που καταναλώνουν περισσότερα γεύματα μέσα στην ημέρα, μπορεί να εμφανίζουν χαμηλότερο βάρος, Δείκτη Μάζας Σώματος (Δ.Μ.Σ.), περιφέρεια μέσης και ποσοστό λίπους.

**Σκοπός:** Η έρευνα, διερευνά τη σχέση μεταξύ του αριθμού γευμάτων και συγκεκριμένων ανθρωπομετρικών δεικτών.

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Το δείγμα συλλέχθηκε από τη περιοχή της Αττικής και αποτελείται από 37 υγιείς ενήλικες (65% γυναίκες, 35% άνδρες), ηλικίας 18 έως 64 ετών. Η διατροφική πρόσληψη, εκτιμήθηκε με ανάκληση 24-ώρου, ενώ παράλληλα πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις ανάλυσης σύστασης σώματος, ύψους και περιφέρειας μέσης.

**Αποτελέσματα:** Η μέση τιμή του αριθμού των γευμάτων, ημερησίως, ήταν 4 (IQR=2), και της ενεργειακής πρόσληψης 1377 Kcal/d (IQR=2). Από την στατιστική ανάλυση παρατηρήθηκε ότι ο Δ.Μ.Σ. αυξάνεται όσο μειώνεται ο αριθμός των γευμάτων και αντίστροφα δηλαδή η μεταξύ τους συσχέτιση ήταν αρνητική ( $r = -0.297$ ,  $p = 0.074$ ). Το ποσοστό σωματικού λίπους και η περιφέρεια μέσης είχε αρνητική συσχέτιση με των αριθμό των γευμάτων χωρίς όμως στατιστική σημαντικότητα ( $r = -0.173$ ,  $p = 0.306$  και  $r = -0.229$ ,  $p = 0.173$  αντίστοιχα). Τα άτομα που καταναλώναν  $\geq 4$  γεύματα ημερησίως, είχαν κατά μέσο όρο χαμηλότερο ΔΜΣ ( $M = 22.2$ ,  $\pm 3.3$ ), συγκριτικά με εκείνα που καταναλώναν  $< 4$  γεύματα ημερησίως ( $M = 24.8$ ,  $\pm 3.6$ ). Η διαφορά αυτή αποδείχθηκε στατιστικά σημαντική έχοντας υψηλό μέγεθος επίδρασης ( $t(35) = 2.257$ ,  $p = 0.030$ ,  $d = 0.745$ ).

**Συμπέρασμα:** Τα άτομα που καταναλώναν περισσότερα από  $\geq 4$  γεύματα ημερησίως, είχαν μικρότερο Δ.Μ.Σ., σε σχέση με εκείνα που καταναλώναν  $< 4$  γεύματα. Συμπερασματικά, διαπιστώθηκε ότι η συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων δεν έχει επίδραση στο βάρος, στο ΔΜΣ, στην περιφέρεια της μέσης και στο ποσοστό σωματικού λίπους.

## THE ASSOCIATION BETWEEN THE NUMBER OF MEALS AND ANTHROMETRIC CHARACTERISTICS IN HEALTHY ADULTS

**Despoina Migkaki, Theodoros Koutrakos, Anastasios Fotiou, Stavroula Stoupi***Metropolitan College, Athens, Greece*

**Background:** Meal frequency appears to be related to anthropometric characteristics. Specifically, people who consume more meals during the day may have lower weight, Body Mass Index (BMI), waist circumference and body fat percentage.

**Aim:** The aim of this study was to investigate possible associations between number of meals and specific anthropometric measurements.

**Methods:** The sample consisted of 37 healthy adults (65% women, 35% men), aged 18 to 64 years. Dietary intake was assessed by 24-hour recall, while body composition analysis, height and waist circumference measurements were performed.

**Results:** The median number of meals was 4 meals, and the energy intake was 1377 Kcal/d (IQR=2). The statistical analysis indicates that body mass index (BMI) increases as the number of meals decreases and vice versa, while the correlation between them was negative ( $r = -0.297$ ,  $p = 0.074$ ). Body fat percentage has a negative correlation with the number of meals, with no statistical significance ( $r = -0.173$ ,  $p = 0.306$ ). Negative correlation was observed between waist circumference and number of meals ( $r = -0.229$ ,  $p = 0.173$ ). Those who consumed at least 4 meals per day had on average a lower BMI ( $M = 22.2$ ,  $\pm 3.3$ ), compared to those who consumed  $< 4$  meals per day ( $M = 24.8$ ,  $\pm 3.6$ ). This difference proved to be statistically significant with a high effect size ( $t(35) = 2.257$ ,  $p = 0.030$ ,  $d = 0.745$ ).

**Conclusion:** Volunteers' BMI, who consumed at least 4 meals per day, was lower, compared to those who

consumed less than 4 meals per day. There were no associations that were statistically significant between

meals per day and anthropometrics (BMI, waist circumference and body fat percentage).

## AA54

## Η ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΕΚΧΥΛΙΣΜΑΤΟΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ ΧΙΟΥ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ ΕΥΕΡΕΘΙΣΤΟΥ ΕΝΤΕΡΟΥ: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΔΙΠΛΑ ΤΥΦΛΗΣ ΤΥΧΑΙΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ ΜΑΣΤΙQUA

**Μιχαήλ Γεωργούλης<sup>1</sup>, Αλεξάνδρα Καραχάλιου<sup>1</sup>, Βασίλειος Λεκάκης<sup>2</sup>, Λάμπρος Συντώσης<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας και Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα,

<sup>2</sup>Πανεπιστημιακή Γαστρεντερολογική Κλινική, ΓΝΑ «Λαϊκό», Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών,

Αθήνα, <sup>3</sup>Τμήμα Κινησιολογίας και Υγείας, Σχολή Τεχνών και Επιστημών, Πανεπιστήμιο Rutgers, New Brunswick, ΗΠΑ

**Εισαγωγή:** Η μαστίχα Χίου είναι ένα φυτοθεραπευτικό προϊόν με οφέλη σε διαταραχές δυσπεψίας και αντιφλεγμονώδεις/οξειδωτικές ιδιότητες.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση της επίδρασης ενός φυσικού υδατικού εκχυλίσματος μαστίχας Χίου στη διαχείριση του συνδρόμου ευερέθιστου εντέρου (ΣΕΕ).

**Υλικό-Μεθοδολογία:** Στη μελέτη συμμετείχαν 55 ασθενείς με ΣΕΕ (κριτήρια Ρώμης IV) (44±12 έτη, 74,5% γυναίκες), οι οποίοι/ες τυχαιοποιήθηκαν στην ομάδα-μαστίχας-χαμηλής-δόσης (ΟΜΧΔ), στην ομάδα-ελέγχου-χαμηλής-δόσης (ΟΕΧΔ), στην ομάδα-μαστίχας-υψηλής-δόσης (ΟΜΥΔ) και στην ομάδα ελέγχου-υψηλής-δόσης (ΟΕΥΔ). Οι ασθενείς των ΟΜΧΔ και ΟΜΥΔ έλαβαν 600 ml/ημέρα νερό (Mastiqua) ή χυμό λεμόνι (Mastiqua Greek lemonada) με 0,06% και 0,55% περιεκτικότητα σε εκχύλισμα μαστίχας Χίου, αντιστοίχως, για 3 μήνες. Οι ασθενείς των ΟΕΧΔ και ΟΕΥΔ έλαβαν την ίδια ποσότητα εικονικών ροφημάτων. Η βαρύτητα του ΣΕΕ εκτιμήθηκε μέσω της κλίμακας IBS Symptom Severity Scale (IBS-SSS) (εύρος: 0-500).

**Αποτελέσματα:** Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές μεταξύ των ομάδων σε προ-παρέμβασης κοινωνικοδημογραφικές, ανθρωπομετρικές, διατροφικές ή κλινικές παραμέτρους. Η διάμεση τιμή (1ο, 3ο τεταρτημόριο) της IBS-SSS μειώθηκε στην ΟΜΧΔ [από 195 (154, 285) σε 115 (108, 126), P=0,001] και στην ΟΜΥΔ [από 205 (170, 270) σε 110 (95, 125), P=0,001], αλλά όχι στην ΟΕΧΔ [από 219 (148, 260) σε 211 (187, 246), P=0,780] και στην ΟΕΥΔ [από 234 (145, 331) σε 228 (200, 293), P=0,778]. Οι τιμές της IBS-SSS μετά την παρέμβαση ήταν χαμηλότερες στις ομάδες παρέμβασης σε σύγκριση με τις ομάδες ελέγχου (όλα τα P<0,001), αλλά παρόμοιες μεταξύ των δύο ομάδων παρέμβασης (P=0,720).

**Συμπεράσματα:** Η κατανάλωση ροφημάτων εμπλου-

τισμένων με υδατικό εκχύλισμα μαστίχας Χίου μπορεί να βελτιώσει τη βαρύτητα του ΣΕΕ.

**Χρηματοδότηση:** Η μελέτη χρηματοδοτήθηκε από την DS CONCEPTS LTD.

THE EFFECTIVENESS OF A NATURAL AQUEOUS EXTRACT OF CHIOS MASTIC IN THE MANAGEMENT OF IRRITABLE BOWEL SYNDROME: RESULTS FROM THE MASTIQUA DOUBLE BLIND RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL TRIAL

**Michael Georgoulis<sup>1</sup>, Alexandra Karachaliou<sup>1</sup>, Vasileios Lekakis<sup>2</sup>, Labros Sidossis<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences and Nutrition, Harokopio University, Athens, Greece,

<sup>2</sup>Academic Department of Gastroenterology, "Laiko" General Hospital of Athens, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece,

<sup>3</sup>Department of Kinesiology and Health, School of Arts and Sciences, Rutgers University, New Brunswick, New Jersey, USA

**Introduction:** Chios mastic is a phytotherapeutic product with benefits in dyspeptic disorders and anti-inflammatory/oxidant properties.

**Aim:** We aimed to explore the effectiveness of a natural aqueous Chios mastic extract in irritable bowel syndrome (IBS) management.

**Materials-Methods:** The study sample consisted of 55 patients (44±2 years, 74.5% female) with IBS (ROME IV criteria), who were randomized to a low-dose-mastic-

group (LDMG) (n=13), a low-dose-control-group (LDCG) (n=13), a high-dose-mastic-group (HDMG) (n=15), or a high-dose-control-group (HDCG) (n=14). The LDMG and HDMG received 600 mL/day of experimental water (Mastiqua) or lemon juice (Mastiqua Greek lemonada) containing 0.06% and 0.55% of the natural aqueous Chios mastic extract, respectively, for three months. Control arms received the same amount of placebo drinks. IBS severity was assessed using the IBS Symptom Severity Scale (IBS-SSS) (range: 0-500).

**Results:** Study groups did not differ in sociodemographic, anthropometric, dietary or clinical parameters at baseline. A decrease in median (1<sup>st</sup>, 3<sup>rd</sup> quartile) IBS-

SSS was observed in the LDMG [from 195 (154, 285) to 115 (108, 126), P=0.001] and the HDMG [from 205 (170, 270) to 110 (95, 125), P=0.001], but not in the LDCC [from 219 (148, 260) to 211 (187, 246), P=0.780] and HDCC [from 234 (145, 331) to 228 (200, 293), P=0.778]. Post-intervention IBS-SSS values were lower in intervention arms compared to control arms (all P<0.001), but similar between the two intervention arms (P=0.720). **Conclusions:** Consumption of drinks enriched with an aqueous Chios mastic extract can improve the severity of IBS.

**Funding:** The study was funded by DS CONCEPTS LTD.



## AA55

## ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΣΩΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΥ ΜΑΚΡΟΚΥΚΛΟΥ ΚΑΙ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΒΙΟΔΕΙΚΤΕΣ ΚΟΠΩΣΗΣ ΣΕ ΝΕΑΡΟΥΣ ΕΛΙΤ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΕΣ

**Παναγιώτης Μελάς<sup>1</sup>, Ανδρονίκη Κούλα<sup>1</sup>, Hernani Gomes<sup>2</sup>, Αλέξανδρος Κοΐνης<sup>2</sup>, Ειρήνη Μάνθου<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Μητροπολιτικό Κολλέγιο, Μαρούσι, <sup>2</sup>Ολυμπιακός FC, Πειραιάς

**Σκοπό** της παρούσας έρευνας αποτέλεσε η διερεύνηση της μεταβολής της σύστασης σώματος (ΣΣ) και η συσχέτισή της με την αγωνιστική θέση και τη μεταβολή των βιοδεικτών κόπωσης στη διάρκεια του αγωνιστικού μακρόκυκλου.

Συμμετείχαν 29 ελίτ νεαροί ποδοσφαιριστές (ηλικία: 20,1±1,4 έτη, ύψος: 181,0±7,9 cm, βάρος: 76,0±8,9 kg), που υποβλήθηκαν σε δερματοπτυχομέτρηση. Εκτιμήθηκε η λιπώδης μάζα (ΛΜ), το ποσοστό λίπους, η μυϊκή μάζα (ΜΜ) και η άλιπη μάζα (ΑΜ). Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν σε 5 χρονικές στιγμές, μεταξύ της έναρξης της προετοιμασίας και του τέλους του μακρόκυκλου. Διεξήχθησαν βιοχημικές εξετάσεις πριν την έναρξη της προετοιμασίας και στο μέσο του μακρόκυκλου. Η μεταβολή της ΣΣ ελέγχθηκε μέσω της ανάλυσης διακύμανσης ANOVA επαναληπτικών μετρήσεων, ενώ η συσχέτιση με τη θέση με παραγοντική ANOVA. Οι αναλύσεις Pearson και Spearman διερεύνησαν τη συσχέτιση της ΣΣ με τους βιοδείκτες. Εντοπίστηκε αύξηση του βάρους, της ΜΜ και ΑΜ (p<0,010) και μείωση της ΛΜ και του ποσοστού λίπους (p<0,010) στη διάρκεια του μακρόκυκλου (Πίνακας 1). Υπήρξε συσχέτιση της θέσης με το βάρος, τη ΛΜ, ΜΜ και ΑΜ (p<0,050). Οι τερματοφύλακες παρουσίασαν υψηλότερο ποσοστό λίπους συγκριτικά με τους αμυντικούς (p=0,029) και μεγαλύτερες τιμές για όλες τις παραμέτρους της ΣΣ από τις υπόλοιπες θέσεις (p<0,050, πέραν της ΜΜ συγκριτικά με τους μέσους). Οι αμυντικοί είχαν υψηλότερο βάρος, ΜΜ και ΑΜ από τους μέσους και τους επιθετικούς (p<0,050) (Πίνακας 2). Δεν υπήρξε σημαντική μεταβολή των βιοδεικτών, ούτε συσχέτιση τους με τις παραμέτρους της ΣΣ.

**Συμπερασματικά**, η ΣΣ βελτιώθηκε στη διάρκεια του μακρόκυκλου και συσχετίστηκε με την αγωνιστική θέση, αλλά όχι με τους βιοδείκτες.

Πίνακας 1: Μεταβολή της σύστασης σώματος των ποδοσφαιριστών στη διάρκεια του αγωνιστικού μακρόκυκλου (n=21)

Χρονικά σημεία	Βάρος (kg)	% λίπος	ΛΜ (kg)	ΜΜ (kg)	ΑΜ (kg)
1 <sup>ο</sup>	73,6 ± 8,4	10,3 ± 1,3	7,6 ± 1,6	33,5 ± 2,6	66,0 ± 7,1
2 <sup>ο</sup>	74,4 ± 8,1 <sup>*</sup>	9,9 ± 1,1 <sup>**</sup>	7,4 ± 1,5	34,4 ± 2,6 <sup>***</sup>	66,9 ± 7,0 <sup>***</sup>
3 <sup>ο</sup>	74,3 ± 8,2	9,5 ± 0,9 <sup>***##</sup>	7,1 ± 1,3 <sup>**#</sup>	34,3 ± 2,8 <sup>*</sup>	67,2 ± 7,1 <sup>*</sup>
4 <sup>ο</sup>	74,9 ± 8,5 <sup>§</sup>	9,7 ± 1,1 <sup>***#</sup>	7,3 ± 1,5 <sup>*</sup>	34,4 ± 2,9 <sup>**</sup>	67,7 ± 7,2 <sup>**</sup>
5 <sup>ο</sup>	74,9 ± 8,9 <sup>*</sup>	9,6 ± 1,4 <sup>**</sup>	7,3 ± 1,9	34,8 ± 3,0 <sup>**</sup>	67,6 ± 7,3 <sup>***</sup>
F	5,586	13,775	5,938	12,551	12,347
p-value	0,005	<0,001	0,002	<0,001	<0,001

Συντομογραφίες: \*, σημαντική διαφορά με το χρονικό σημείο 1, #: σημαντική διαφορά με το χρονικό σημείο 2, §: σημαντική διαφορά με το χρονικό σημείο 3, \*\*: διαφορά από το χρονικό σημείο 1, με επίπεδο σημαντικότητας p<0,010, \*\*\*: διαφορά από το χρονικό σημείο 1, με επίπεδο σημαντικότητας p<0,001, ##: διαφορά από το χρονικό σημείο 2, με επίπεδο σημαντικότητας p<0,010

Πίνακας 2: Συσχέτιση της σύστασης σώματος με την αγωνιστική θέση (n=29)

Παράμετροι σύστασης σώματος	ΜΟ ± ΤΑ	F	p-value
<b>Βάρος (kg)</b>			
Τερματοφύλακες	84,5 ± 6,7	4,076	0,017
Αμυντικοί	80,8 ± 7,4		
Μέσοι	72,9 ± 7,5 <sup>*#</sup>		
Επιθετικοί	72,0 ± 7,9 <sup>*#</sup>		
<b>% λίπος</b>			
Τερματοφύλακες	11,7 ± 2,3	2,907	0,054
Αμυντικοί	9,9 ± 1,4 <sup>*</sup>		
Μέσοι	9,6 ± 0,7 <sup>*</sup>		
Επιθετικοί	9,6 ± 0,9 <sup>*</sup>		
<b>ΛΜ (kg)</b>			
Τερματοφύλακες	10,0 ± 2,5	4,076	0,017
Αμυντικοί	8,1 ± 1,8		
Μέσοι	7,0 ± 1,1 <sup>**</sup>		
Επιθετικοί	6,9 ± 1,1 <sup>**</sup>		
<b>ΜΜ (kg)</b>			
Τερματοφύλακες	37,0 ± 1,5	3,941	0,020
Αμυντικοί	37,0 ± 2,9		
Μέσοι	34,2 ± 2,5 <sup>#</sup>		
Επιθετικοί	33,2 ± 2,9 <sup>**##</sup>		
<b>ΑΜ (kg)</b>			
Τερματοφύλακες	74,6 ± 4,6	3,756	0,024
Αμυντικοί	72,8 ± 6,0		
Μέσοι	65,9 ± 6,6 <sup>*#</sup>		
Επιθετικοί	65,0 ± 7,1 <sup>*#</sup>		

Συντομογραφίες: ΜΟ: μέσος όρος, ΤΑ: τυπική απόκλιση, \*: σημαντική διαφορά με τους τερματοφύλακες, #: σημαντική διαφορά με τους αμυντικούς, \*\*: διαφορά με τους τερματοφύλακες, με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας p<0,010, ##: διαφορά με τους αμυντικούς, με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας p<0,010

## BODY COMPOSITION VARIATION DURING THE COMPETITIVE MACROCYCLE AND ASSOCIATION WITH PLAYING POSITION AND BIOMARKERS OF FATIGUE IN YOUNG ELITE MALE FOOTBALL PLAYERS

**Panagiotis Melas<sup>1</sup>, Androniki Koula<sup>1</sup>, Hernani Gomes<sup>2</sup>, Alexandros Koinis<sup>2</sup>, Eirini Manthou<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Metropolitan College, Athens, Greece, <sup>2</sup>Olympiacos FC, Piraeus, Greece

**The purpose** of this study was to investigate the variation of body composition (BC) and its correlation with playing position and testosterone/cortisol during competitive macrocycle.

Twenty nine young elite male football players (age: 20,1±1,4 years, height: 181,0±7,9 cm, weight: 76,0±8,9 kg) underwent skinfold measurements. Their body fat (BF), fat percentage, muscle mass (MM) and lean body (LB) were estimated. Measurements carried out in 5 time points, from the start of pre-season to the

end of macrocycle. Laboratory exams were carried out before the start of pre-season and at the middle of the macrocycle. Body composition changes were tested through repeated measures analysis of variance ANOVA, while the correlation with playing position was tested with factorial ANOVA in SPSS. Correlation of body composition with biomarkers was investigated with Pearson and Spearman correlation analysis.

Body mass (BM), MM and LM (p<0,010) increased and FM and fat percentage (p<0,010) decreased during the macrocycle (Table 1). There was a significant correlation of playing position with BM, FM, MM and LM (p<0,050). Goalkeepers displayed higher fat percentage in comparison to defenders (p=0,029) and higher values for all the parameters of BC than the rest of positions (p<0,050, except for MM in comparison to midfielders). Defenders had higher BM, MM and LM than midfielders and forwards (p <0,050) (Table 2). There was no significant change of biomarkers, neither correlation with the parameters of BC.

**In conclusion**, BC was improved and was correlated with the playing position, but not with biomarkers of fatigue during the macrocycle.

**TABLE 1.** Variation of body composition of football players during the competitive macrocycle (n=21)

Time points	Weight (kg)	% fat	BF (kg)	MM (kg)	LM (kg)
1 <sup>st</sup>	73,6 ± 8,4	10,3 ± 1,3	7,6 ± 1,6	33,5 ± 2,6	66,0 ± 7,1
2 <sup>nd</sup>	74,4 ± 8,1*	9,9 ± 1,1**	7,4 ± 1,5	34,4 ± 2,6***	66,9 ± 7,0***
3 <sup>rd</sup>	74,3 ± 8,2	9,5 ± 0,9***,##	7,1 ± 1,3**,#	34,3 ± 2,8*	67,2 ± 7,1*
4 <sup>th</sup>	74,9 ± 8,5* <sup>§</sup>	9,7 ± 1,1***,#	7,3 ± 1,5*	34,4 ± 2,9**	67,7 ± 7,2**
5 <sup>th</sup>	74,9 ± 8,9*	9,6 ± 1,4**	7,3 ± 1,9	34,8 ± 3,0**	67,6 ± 7,3***
F	5,586	13,775	5,938	12,551	12,347
p-value	0,005	<0,001	0,002	<0,001	<0,001

Abbreviations: \*: significant difference to time point 1, #: significant difference to time point 2, §: significant difference to time point 3, \*\*: difference to time point 1, at significance level of p<0,010, \*\*\*: difference to time point 1, at significance level of p<0,001, ##: difference to time point 2, at significance level of p<0,010

**TABLE 2.** Correlation of body composition with playing position (n=29)

Body composition parameters	Mean ± SD	F	p-value
<b>Weight (kg)</b>			
Goalkeepers	84,5 ± 6,7	4,076	0,017
Defenders	80,8 ± 7,4		
Midfielders	72,9 ± 7,5* <sup>#</sup>		
Forwards	72,0 ± 7,9* <sup>#</sup>		
<b>% fat</b>			
Goalkeepers	11,7 ± 2,3	2,907	0,054
Defenders	9,9 ± 1,4*		
Midfielders	9,6 ± 0,7*		
Forwards	9,6 ± 0,9*		
<b>BF (kg)</b>			
Goalkeepers	10,0 ± 2,5	4,076	0,017
Defenders	8,1 ± 1,8		
Midfielders	7,0 ± 1,1**		
Forwards	6,9 ± 1,1**		
<b>MM (kg)</b>			
Goalkeepers	37,0 ± 1,5	3,941	0,020
Defenders	37,0 ± 2,9		
Midfielders	34,2 ± 2,5 <sup>#</sup>		
Forwards	33,2 ± 2,9* <sup>##</sup>		
<b>LM (kg)</b>			
Goalkeepers	74,6 ± 4,6	3,756	0,024
Defenders	72,8 ± 6,0		
Midfielders	65,9 ± 6,6* <sup>#</sup>		
Forwards	65,0 ± 7,1* <sup>#</sup>		

Abbreviations: SD: standard deviation, \*: significant difference to goalkeepers, #: significant difference to defenders, \*\*: difference to goalkeepers, at significance level of  $p < 0,010$ , ##: difference to defenders, at significance level of  $p < 0,010$

## AA56

## Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΙΑΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ ΣΤΟ ΒΑΡΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΠΕΡΒΑΡΩΝ ΚΑΙ ΠΑΧΥΣΑΡΚΩΝ ΑΤΟΜΩΝ

**Βασιλική Μπαρδάκη<sup>1</sup>, Ειρήνη Μάνθου<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Essere Benessere Health Management, Turin, Italy, <sup>2</sup>Athens Metropolitan College

Η καταπολέμηση της παχυσαρκίας αποτελεί για τις αναπτυγμένες χώρες ένα πρωταρχικό στόχο και παράλληλα μια μεγάλη πρόκληση. Σκοπός της έρευνας ήταν να διερευνηθεί το αν η ψηφιακή αφήγηση μπορεί να βελτιώσει το σωματικό βάρος και τη φυσική κατάσταση των ατόμων με ΔΜΣ  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ . Μια μεικτή μέθοδος χρησιμοποιήθηκε ώστε να συγκεντρωθούν ποιοτικά και ποσοτικά στοιχεία από 32 συνολικά συμμετέχοντες, οι οποίοι παρουσιάζουν ΔΜΣ  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ . Η έρευνα διήρκεσε συνολικά 16 εβδομάδες και αφού έγινε καταγραφή του ύψους των συμμετεχόντων, ανά τέσσερις εβδομάδες πραγματοποιήθηκε καταμέτρηση του σωματικού βάρους και ασκήσεις αξιολόγησης της φυσικής κατάστασης, οι οποίες ήταν ο μέγιστος αριθμός επαναλήψεων κάμψεων από θέση γονάτισης και ημικάθισμάτων, σε χρόνο τριάντα δευτερολέπτων και ενός λεπτού αντίστοιχα. Επίσης, την πρώτη και τη δέκατη έκτη εβδομάδα, ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα επτά ατόμων από τους συμμετέχοντες, παραχώρησε ημιδομημένη συνέντευξη. Τα αποτελέσματα έδειξαν μια στατιστικά σημαντική μείωση της διάμεσης τιμής του ΔΜΣ από  $27,9 \text{ kg/m}^2$  σε  $24,7 \text{ kg/m}^2$ , με  $p\text{-value} < 0.001$ , ενώ και η δύναμη των άνω και κάτω άκρων παρουσίασε στατιστικά σημαντική αύξηση. Συγκεκριμένα, οι διάμεσες τιμές των ασκήσεων μεταβλήθηκαν από 42 επαναλήψεις σε 53,9 για το ημικάθισμα και από 21,8 σε 33 επαναλήψεις για την άσκηση των κάμψεων από θέση γονάτισης, με τιμές  $p\text{-value} < 0.001$ . Τέλος όλοι οι συμμετέχοντες στη συνέντευξη δήλωσαν πως αισθάνονται, περισσότερο υγιείς, μεγαλύτερη αυτοεκτίμηση και πως έχουν περισσότερα κίνητρα για βελτίωση της μεταβολικής τους κατάστασης. Συμπερασματικά, η παρέμβαση της ψηφιακής αφήγησης βελτίωσε το ΔΜΣ και παραμέτρους της φυσικής κατάστασης των συμμετεχόντων και αποτέλεσε κίνητρο για υιοθέτηση συνθηκών που βελτιώνουν τη μεταβολική τους υγεία.

Figure 1: Knee Push up (30 sec)

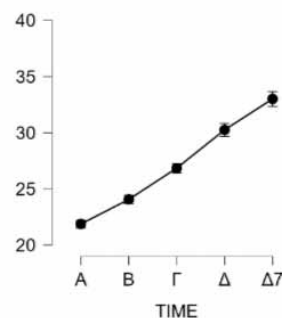


Figure 2: Half squat (1 min)

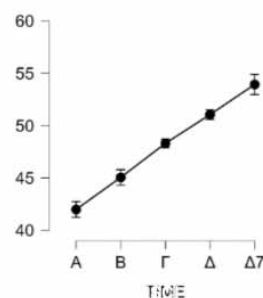
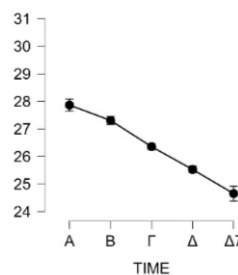
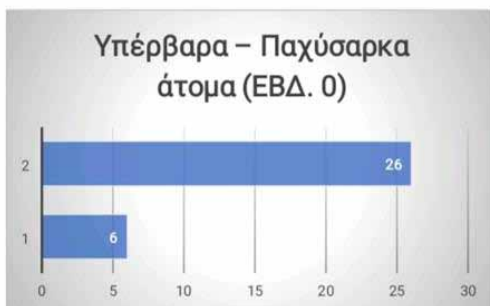
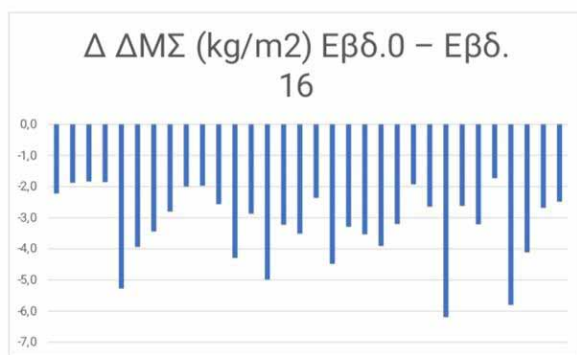
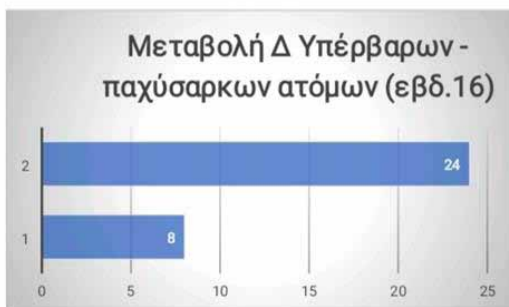


Figure 3: BMI change





1. Παχύσαρκοι 1 βαθμού BMI>29,9kg/m<sup>2</sup>
2. Υπέρβαροι BMI>24,9kg/m<sup>2</sup>



1. Υπέρβαροι BMI>24,9kg/m<sup>2</sup>
2. Κανονικό Σ.Β BMI<25kg/m<sup>2</sup>

**Βιβλιογραφία**

1. Lal S., Donnelly C., Shin J.: Digital Storytelling: An Innovative Tool for Practice, Education and Research. *Occupational Therapy In Health Care.* 29 (1), 54-62. (2015)
2. Njeru W.J., Patten A.C., Hanza K.M.M., Brockman A.T., Ridgeway L.J., Weis A.J., Clark M.K., Goodson M., Osman A., Porraz-Capetillo G., Hared A., Myers A., Sia G.I., Wieland L.M.: Stories for change: development of diabetes digital storytelling intervention for refugees and immigrants to Minnesota using qualitative methods. *BMC Public Health.* 15 (1311). (2015)

THE EFFECT OF A DIGITAL STORYTELLING INTERVENTION ON THE WEIGHT AND FITNESS LEVEL OF OVERWEIGHT AND OBESE PEOPLE

**Bardaki Vasiliki<sup>1</sup>, Manthou Eirini<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Essere Benessere Health Management, <sup>2</sup>Athens Metropolitan College

Combating the rising incidence of obesity is a priority and a great challenge for all the developed countries. The purpose of the following study was to examine whether digital storytelling can improve the body weight and the physical condition of people with BMI ≥25. A mixed method design was used to obtain qualitative and quantitative data from a total of 32 participants who have BMI ≥25kg/m<sup>2</sup>. The research lasted a total of 16 weeks and after recording the body height of the participants, every four weeks the body weight was measured, and fitness tests were performed. The fitness tests were the maximum number of repetitions of knee push-ups and half squat in a time of thirty seconds and one minute respectively. Also, in the first and sixteenth week, a representative sample of seven participants gave a semi structured interview. The results showed a statistically significant decrease in the median value of BMI from 27,9kg/m<sup>2</sup> to 24,7kg/m<sup>2</sup>, with p-value <0.001, while the strength of the upper and lower limbs showed a statistically significant increase. In particular, the median values of fitness tests changed from 42 repetitions to 53,9 for half squat and from 21,8 to 33 repetitions for knee push-ups, with p-value <0.001. Finally, all participants in the interview stated that they have better self-esteem, they feel healthier and more motivated to improve their metabolic state. In conclusion, the digital storytelling intervention improved participants BMI and fitness parameters and motivated them to adopt habits that improve their metabolic health.

*Fitness tests: Εξέλιξη διάμεσης τιμής*

Figure 1: Knee Push up (30 sec)

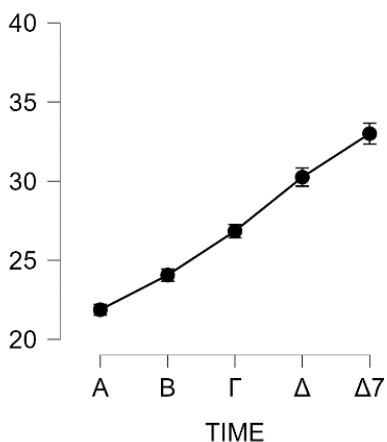
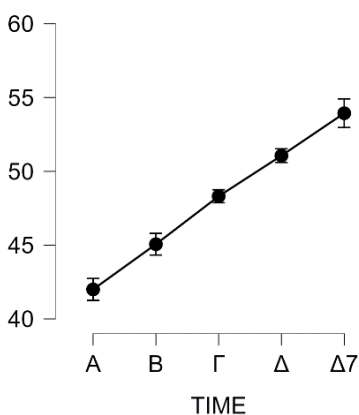
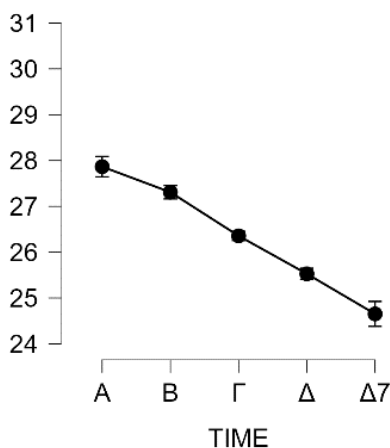


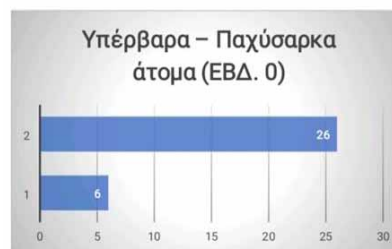
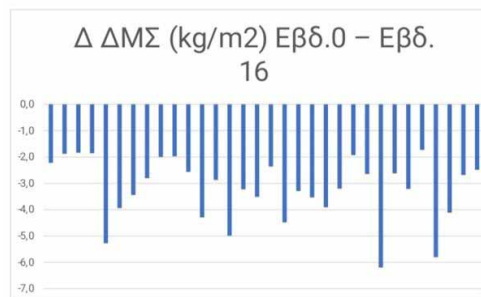
Figure 2: Half squat (1 min)



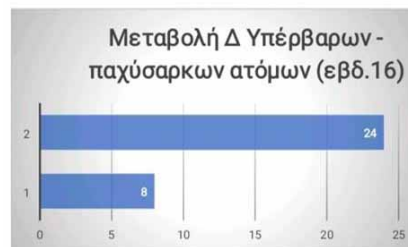
Εξέλιξη της διάμεσης τιμής του ΔΜΣ



Παχύσαρκοι 1 βαθμού BMI >29,9kg/m<sup>2</sup>  
 Υπέρβαροι BMI >24,9kg/m<sup>2</sup>  
 Υπέρβαροι BMI >24,9kg/m<sup>2</sup>  
 Κανονικό Σ.Β. BMI <25kg/m<sup>2</sup>



1. Παχύσαρκοι 1 βαθμού BMI>29,9kg/m<sup>2</sup>  
 2. Υπέρβαροι BMI>24,9kg/m<sup>2</sup>



1. Υπέρβαροι BMI>24,9kg/m<sup>2</sup>  
 2. Κανονικό Σ.Β BMI<25ka/m<sup>2</sup>

References

- Lal S., Donnelly C., Shin J.: Digital Storytelling: An Innovative Tool for Practice, Education and Research. *Occupational Therapy in Health Care*. 29 (1), 54-62. (2015)
- Njeru W.J., Patten A.C., Hanza K.M.M., Brockman A.T., Ridgeway L.J., Weis A.J., Clark M.K., Goodson M., Osman A., Porraz-Capetillo G., Hared A., Myers A., Sia G.I., Wieland L.M.: Stories for change: development of diabetes digital storytelling intervention for refugees and immigrants to Minnesota using qualitative methods. *BMC Public Health*. 15 (1311). (2015)

## AA57

## ΕΠΙΔΡΑΣΗ 12 ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΠΡΟΒΙΟΤΙΚΟΥ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ LACTOCOCCUS LACTIS ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΣΕ ΝΙΦΑΔΕΣ ΒΡΩΜΗΣ ΣΕ ΒΙΟΔΕΙΚΤΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΥΡΩΝ ΥΓΙΩΝ ΕΘΕΛΟΝΤΩΝ

**Πανωραία Μπουσδούνη<sup>1</sup>, Αικατερίνη Κανδυλιάρη<sup>1,2</sup>, Παναγιώτα Ποτσάκη<sup>1</sup>, Όλγα Παπαγιάννη<sup>1</sup>, Μαρία-Ελένη Στυλιανού<sup>1</sup>, Ιωάννα Πράπα<sup>3</sup>, Γρηγορία Μητροπούλου<sup>3</sup>, Ιωάννης Κουρκουτάς<sup>3</sup>, Αντώνιος Κουτελιδάκης<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μύρινα, <sup>2</sup>Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, <sup>3</sup>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη

**Εισαγωγή:** Η κατανάλωση προβιοτικών φαίνεται να έχει θετική επίδραση στην ανθρώπινη υγεία, μέσω μεταβολών της σύστασης της μικροχλωρίδας του εντέρου. Η ενσωμάτωση προβιοτικών συστατικών σε συστήματα τροφίμων είναι μια τάση που έχει αποκτήσει δυναμική τα τελευταία χρόνια, ενώ εξετάζονται τρόφιμα-φορείς που βρίσκονται ήδη στο καθημερινό διαιτολόγιο των σύγχρονων καταναλωτών.

**Σκοπός:** Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην διερεύνηση της επίδρασης του προβιοτικού στελέχους *Lactococcus Lactis* spp. για την ανθρώπινη υγεία μέσω της εξέτασης βιοδεικτών αίματος και ούρων υγιών εθελοντών.

**Μεθοδολογία:** Σε μια τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη – διατροφική παρέμβαση δύο αξόνων, διάρκειας 12 εβδομάδων, συμμετείχαν 60 υγιείς εθελοντές με σκοπό την κατανάλωση 5 g νιφάδων βρώμης καθημερινά σε συνδυασμό με ένα γεύμα της επιλογής τους, όπου 30 από αυτούς κατανάλωναν παρέμβαση νιφάδων βρώμης με ακινητοποιημένα προβιοτικά και οι υπόλοιποι απλή βρώμη (placebo). Δείγματα αίματος και ούρων συλλέχθηκαν στην έναρξη της μελέτης και στις 6 και 12 εβδομάδες παρέμβασης ενώ εξετάστηκαν βιοδείκτες λιπαιμίας, γλυκαιμίας, φλεγμονής αλλά και βιταμίνες.

**Αποτελέσματα:** Με βάση τα αποτελέσματα το προϊόν παρέμβασης φάνηκε να έχει θετική επίδραση σε βιοδείκτες φλεγμονής. Συγκεκριμένα, κατά την 6η εβδομάδα σημειώθηκε μείωση της IL-6 ( $p < 0.05$ ) για την ομάδα παρέμβασης συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου, ενώ αντίστοιχη μείωση σημειώθηκε για την hs-CRP ( $p < 0.05$ ) κατά τη 12η εβδομάδα παρέμβασης.

**Συμπεράσματα:** Το λειτουργικό προϊόν βρώμης φάνηκε να έχει ευεργετική επίδραση σε δείκτες φλεγμονής υγιών εθελοντών ενώ δεν φάνηκε να επηρεάζει βιοδείκτες σχετιζόμενους με την λιπαιμία, γλυκαιμία ή την απορρόφηση βιταμινών.

EFFECT OF 12 WEEK CONSUMPTION OF A LACTOCOCCUS LACTIS PROBIOTIC STRAIN IMMOBILIZED IN OAT FLAKES ON BLOOD AND URINE BIOMARKERS OF HEALTHY VOLUNTEERS

**Panoraia Bousdouni<sup>1</sup>, Aikaterini Kandyliari<sup>1,2</sup>, Panagiota Potsaki<sup>1</sup>, Olga Papagianni<sup>1</sup>, Marilena Stylianiou<sup>1</sup>, Ioanna Prapa<sup>3</sup>, Grigoria Mitropoulou<sup>3</sup>, Yiannis Kourkoutas<sup>3</sup>, Antonis E. Koutelidakis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratory of Nutrition and Public Health, Food Science and Nutrition Department, University of the Aegean, Lemnos, Greece, <sup>2</sup>Laboratory of Food Chemistry and Analysis, Food Science and Human Nutrition Department, Agricultural University of Athens, Greece, <sup>3</sup>Laboratory of Applied Microbiology & Biotechnology, Department of Molecular Biology & Genetics, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece

**Introduction:** Probiotic consumption appears to have a positive effect on human health through changes in the composition of gut microbiota. Incorporating probiotic ingredients into food systems is an area of growing research, while interest has turned to food carriers that are already in the daily diet of modern consumers.

**Purpose:** The present study aimed to investigate the effect of the probiotic strain *Lactococcus Lactis* on human health by examining blood and urine biomarkers in healthy volunteers.

**Methodology:** In a randomized placebo-controlled design with two arms, 60 healthy participants were assigned to consume 6 g of oat flakes daily in combi-

nation with a meal of their choice, while 30 of them consumed oat flakes with immobilized probiotics and other common oat flakes (placebo). Blood and urine samples were collected at baseline and at 6 and 12 weeks after the intervention, and biomarkers of lipemia, glycemia, inflammation, and vitamins were examined.

**Results:** According to the results, the intervention product appeared to have a positive effect on inflammation biomarkers. Specifically, during the 6th week

there was a decrease in IL-6 ( $p < 0.05$ ) in the intervention group compared to the control group, while a corresponding decrease was noted for hs-CRP ( $p < 0.05$ ) during the 12th week of intervention.

**Conclusion:** The functional oat product appeared to have a beneficial effect on markers of inflammation in healthy volunteers but did not appear to affect biomarkers related to lipemia, glycemia, or vitamin absorption.



17<sup>ο</sup>  
ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ  
ΣΥΝΕΔΡΙΟ

ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ &  
ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ



Ευρετήριο  
Ομιλητών/Συγγραφέων

AFFORDABILITY  
FOOD INSECURITY  
YΓΕΙΑ  
INEQUALITIES  
NUTRITION  
HUMAN RIGHT  
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ

ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ  
ΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ  
ΡΕΛ  
ΚΗ ΚΑΙΝΙΚΗ  
PLANETARY HEALTH

FOOD SYSTEM  
ΥΨΗΛΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ  
ΧΡΟΝΙΕΣ ΝΟΣΟΙ  
ΣΩΜΑΤΙΚΟ ΒΑΡΟΣ

PEACE  
PLANT BASED

ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΑ