



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΓΩΓΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ – ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ

ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑ – ΔΙΑΤΡΟΦΗ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Η επίδραση του Ελληνορθόδοξου τρόπου ζωής σε δείκτες υγείας και ευεξίας

Διπλωματική Εργασία

Ψαρράς Αντώνιος

Αθήνα, 2018



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΓΩΓΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ – ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ

ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑ – ΔΙΑΤΡΟΦΗ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Συντώσης Λάμπρος (Επιβλέπων)

Καθηγητής, Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Παναγιωτάκος Δημοσθένης

Καθηγητής, Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Ματάλα Αντωνία-Λήδα

Καθηγήτρια, Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Ο Αντώνιος Ψαρράς

δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- 1)** Είμαι ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων της πρωτότυπης αυτής εργασίας και από όσο γνωρίζω η εργασία μου δε συκοφαντεί πρόσωπα, ούτε προσβάλλει τα πνευματικά δικαιώματα τρίτων.

- 2)** Αποδέχομαι ότι η ΒΚΠ μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από τη ψηφιακή Βιβλιοθήκη της, να την αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο ή/και σε οποιοδήποτε μορφότυπο καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.

Η μεταπτυχιακή εργασία αυτή αφιερώνεται στους γονείς μου στους οποίους οφείλω το «ζην» και σε όλους τους δασκάλους και καθηγητές μου και των τριών βαθμίδων της εκπαίδευσης στους οποίους οφείλω το «ευ ζην».

*«Υγιεῖν εὐχαῖς παρά θεῶν αἰτέονται ἄνθρωποι, τήν δέ ταύτης δύναμιν ἐν
ἑαυτοῖς ἔχοντες οὐκ ἴασιν, ἀκρασίη δέ ταναυτία πρήσσοντες αὐτοὶ προδότηι τῆς
ὕγιείης τήσιν ἐπιθυμίησι γίνονται»*

(Δημόκριτος, ~460 π.Χ. - ~370 π.Χ.)

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία πραγματοποιήθηκε υπό την επίβλεψη του Καθηγητή κ. Λάμπρου Συντώση τον οποίο ευχαριστώ ιδιαίτερα για την ανάθεση της συγκεκριμένης μελέτης και για την αμέριστη συμπαράστασή του. Στάθηκε δίπλα μου όλα αυτά τα χρόνια της συνεργασίας μας αρωγός και συμπαραστάτης στην πορεία μου με την πολύτιμη επιστημονική του γνώση.

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω το Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου που με δέχθηκε ως μεταπτυχιακό φοιτητή και για την υλικοτεχνική υποδομή που μου παρείχε κατά τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την εξεταστική μου Επιτροπή την οποία αποτελούν οι Καθηγητές του Τμήματος Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής: Καθηγητής Δημοσθένης Παναγιωτάκος και Καθηγήτρια Αντωνία-Λήδα Ματάλα.

Παράλληλα θα ήθελα να ευχαριστήσω τη Δόκτορα Γλυκερία Ψαρρά για την πολύτιμη και συνεχή στήριξή της κατά τη διάρκεια αυτής της έρευνας.

Τελειώνοντας θα ήθελα να ευχαριστήσω εκείνους τους ανθρώπους που κατέχουν ξεχωριστή θέση στη ζωή μου και τους οφείλω το πιο θερμό Ευχαριστώ. Πρόκειται για την οικογένειά μου που πέρα από τη συμπαράστασή της καθόλη τη διάρκεια των σπουδών μου είναι δίπλα μου σε κάθε βήμα της ζωής μου!

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1	Υγεία και ευεξία.....	1
1.2	Ανατολική Ορθόδοξη Εκκλησία.....	3
1.3	Ανατολική Ορθόδοξη Εκκλησία και υγεία	3
1.4	Ορθόδοξος χριστιανικός τρόπος ζωής	5
1.5	Ανατολική Ορθόδοξη Εκκλησία και νηστεία.....	6
1.5.1	Ιστορική αναδρομή της νηστείας.....	6
1.5.2	Περίοδοι νηστείας στην Ανατολική Ορθόδοξη Εκκλησία.....	8
2	ΣΚΟΠΟΣ	13
3	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	15
4	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	18
5	ΣΥΖΗΤΗΣΗ	54
6	ΕΠΙΛΟΓΟΣ	62
7	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	64
8	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	69
9	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ	70
10	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	71

Περίληψη

Σκοπός Αν και η επίδραση της θρησκείας στην πνευματική υγεία και τη νοσηρότητα έχει αποτελέσει αντικείμενο έρευνας για προηγούμενες μελέτες, δεν έχει διερευνηθεί επαρκώς η θρησκεία ως ένας προστατευτικός παράγοντας για την υγεία των ανθρώπων. Σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης είναι η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που διερευνά την επίδραση του ορθόδοξου τρόπου ζωής σε δείκτες υγείας και ευεξίας στον ελληνικό πληθυσμό.

Μέθοδος Από την αναζήτηση που πραγματοποιήθηκε σε βιοϊατρικές βάσεις δεδομένων διαπιστώσαμε την ύπαρξη βιβλιογραφίας μόνο για μία πτυχή του ορθόδοξου τρόπου ζωής, τη νηστεία. Χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα κριτήρια, καταλήξαμε σε δέκα μελέτες, οι οποίες παρουσιάζονται συστηματικά στην παρούσα ανασκόπηση.

Αποτελέσματα Από τα αποτελέσματα των μελετών φαίνεται ότι στις περιόδους νηστείας μειώθηκε η συνολική πρόσληψη ενέργειας και λίπους, αυξήθηκε η πρόσληψη υδατανθράκων και φυτικών ινών, ενώ τα αποτελέσματα για την πρόσληψη πρωτεϊνών είναι αντιφατικά. Σε πολλές μελέτες παρατηρήθηκε μείωση της ολικής χοληστερόλης και της LDL χοληστερόλης, τεκμηριώνοντας τη θετική επίδραση της ορθόδοξης νηστείας στο λιπιδαιμικό προφίλ. Όσον αφορά την επίδραση στα επίπεδα της HDL χοληστερόλης, τα αποτελέσματα είναι αντικρουόμενα. Τα περιορισμένα δεδομένα και τα αντιφατικά αποτελέσματα δεν μπορούν να εξάγουν ασφαλή συμπεράσματα για την επίδραση της ορθόδοξης νηστείας στο σωματικό βάρος και τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα. Η μειωμένη πρόσληψη ασβεστίου και βιταμινών D και B₁₂ αποτελούν πιθανές αρνητικές επιπτώσεις της ορθόδοξης νηστείας, οι οποίες όμως χρειάζονται περαιτέρω διερεύνηση.

Συμπεράσματα Αν και από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας φαίνεται να υπάρχει μια θετική επίδραση της ορθόδοξης νηστείας στην υγεία του ανθρώπου, είναι απαραίτητη η περαιτέρω διερεύνηση του θέματος λόγω συγκεκριμένων περιορισμών που εντοπίστηκαν σε αυτές τις μελέτες.

Λέξεις κλειδιά: υγεία, ευεξία, διατροφή, νηστεία, Ορθόδοξη Χριστιανική Θρησκεία, τρόπος ζωής.

Abstract

Purpose Although the effect of religion on mental health and morbidity has been the topic of many previous research studies, religion has not been sufficiently investigated as a protective factor for human health. The purpose of this study is to review the literature that explores the impact of orthodox lifestyle on health and wellness indicators in the greek population.

Methods After key biomedical databases were searched for related studies, we found limited literature that was relevant to only one aspect of orthodox lifestyle, fasting. Selecting by specific criteria, we have reached ten studies, which are systematically presented in this review.

Results According to the available results it appears that during fasting periods the total energy and fat intake decreased, the carbohydrate and fiber consumption increased, while the results for the protein intake are contradictory. In many studies, a decrease in total cholesterol and LDL cholesterol levels was observed, documenting the positive effect of orthodox fasting on the lipid profile. As for the effect on HDL cholesterol levels, the results are conflicting. Limited data and contradictory results cannot provide safe conclusions on the effect of orthodox fasting on body weight and blood glucose levels. Reduced intake of calcium and vitamins D and B12 are potential negative effects of orthodox fasting that require further investigation.

Conclusions Although the review of the literature suggests that there is a positive effect of orthodox fasting on human health, further investigation is warranted due to the specific limitations identified in these studies.

Keywords: health, wellness, diet, fasting, Christian Orthodox Religion, lifestyle.

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πιθανή επίδραση της θρησκείας στην υγεία του ανθρώπου έχει αποτελέσει αντικείμενο δημόσιας συζήτησης για χιλιάδες χρόνια. Παρόλα αυτά, μόλις τις τελευταίες δεκαετίες εμφανίστηκαν μελέτες οι οποίες συστηματικά εξέτασαν τη σχέση μεταξύ θρησκείας και ψυχικής υγείας όπως και μεταξύ θρησκείας και σωματικής υγείας και θνησιμότητας (Koenig 1997, Matthews et al., 1998). Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας δείχνει ότι υπήρξε μικρό ενδιαφέρον για τη διερεύνηση της θρησκείας ως έναν παράγοντα για υγιεινή συμπεριφορά. Αντιθέτως, έμφαση έχει δοθεί στην επίδραση της θρησκείας στις ασθένειες και στην προληπτική συμπεριφορά.

Ωστόσο, είναι ενδιαφέρον να σημειώσουμε ότι υπάρχουν πολλές ευρωπαϊκές συγχρονικές μελέτες που αξιολογούν τη σχέση ανάμεσα στη μεσογειακή διατροφή και την υγεία. Σε αυτές τις μελέτες φαίνεται ότι η μεσογειακή διατροφή και ειδικότερα η ελληνική, είναι ένας σημαντικός παράγοντας της υγείας σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση (Kafatos et al., 1999). Όμως, η επίδραση της θρησκείας ως συστατικό του μεσογειακού τρόπου ζωής στην υγεία δεν έχει διερευνηθεί επαρκώς.

Επιπλέον, αξίζει να αναφέρουμε ότι αν και υπάρχει ένας αρκετά μεγάλος αριθμός μελετών για την επίδραση άλλων θρησκειών στην υγεία, εντούτοις είναι δύσκολο να γίνει κάποια ουσιώδη, υπαρκτή και συστηματική έρευνα πάνω στις επιρροές της Ορθόδοξης Χριστιανικής Θρησκείας στην υγεία και στις συμπεριφορές υγείας. Εκτός από ελάχιστες μελέτες οι οποίες διερεύνησαν την επίδραση της ορθόδοξης νηστείας στη διατροφική πρόσληψη και την υγεία των ατόμων που νηστεύουν (Lazarou et Matalas, 2010), η πλειοψηφία της βιβλιογραφίας στο πλαίσιο της αμοιβαίας σχέσης μεταξύ Ορθόδοξης Χριστιανικής Θρησκείας και ιατρικής περιλαμβάνει μορφές και περιγραφικές αναλύσεις από τη θαυματουργική θεραπεία της θρησκείας (Kolyva et al., 1998).

1.1 Υγεία και ευεξία

Η υγεία είναι ο παράγοντας που μετράει την σωματική, ψυχολογική ή ακόμα και την πνευματική κατάσταση ενός ζώντος οργανισμού. Η ανεκτίμητη αξία της υγείας αναγνωρίστηκε ήδη από τους αρχαίους χρόνους και θεωρείται το πιο πολύτιμο αγαθό στη ζωή και το επίκεντρο της ανθρώπινης ευτυχίας. Σύμφωνα με τον Ιπποκράτη «ένας σοφός άνθρωπος θα έπρεπε να σκεφτεί ότι η υγεία είναι η σπουδαιότερη από τις ευλογίες στη ζωή του ανθρώπου

και να μάθει πώς με τη δική του σκέψη να αντλεί όφελος από τις ασθένειές του». Αν και ο ακριβής ορισμός της υγείας δεν είναι εύκολος, με τα χρόνια δόθηκαν διάφοροι ορισμοί της υγείας, ενσωματώνοντας σταδιακά όλες τις πτυχές της ζωής. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ήταν ο πρώτος που εισήγαγε έναν πιο ολιστικό ορισμό της υγείας το 1948. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας η υγεία είναι «η κατάσταση της πλήρους σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευεξίας και όχι μόνο η απουσία ασθένειας ή αναπηρίας» (Nutbeam, 1986). Σήμερα, αυτή η πιο διευρυμένη έννοια της υγείας έχει επικρατήσει, η οποία περιλαμβάνει όλες τις πτυχές του ατόμου. Η πρόταση ότι η υγεία έχει επίσης θετική έννοια, αντί για απλώς την απουσία μιας αρνητικής κατάστασης (ασθένειας), οδήγησε σταδιακά στη χρήση άλλων όρων όπως ευεξία.

Η ευεξία μπορεί να χαρακτηριστεί ως η βέλτιστη υγεία και στις τρεις διαστάσεις (σώμα, μυαλό, πνεύμα) με τους περιορισμούς που επιβάλλουν οι κληρονομικές και προσωπικές ικανότητες κάθε ατόμου. Στον κατάλογο για την προαγωγή της υγείας του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας ο όρος ευεξία προστέθηκε το 2006 για να περιγράψει «τη βέλτιστη κατάσταση της υγείας των ατόμων και των ομάδων με δύο βασικά στοιχεία: την αξιοποίηση στο έπακρο των δυνατοτήτων ενός ατόμου σωματικά, κοινωνικά, πνευματικά, οικονομικά και την εκπλήρωση των προσδοκιών ενός ατόμου για τον εαυτό του στην οικογένεια, στην κοινότητα, στον τόπο λατρείας και σε άλλα περιβάλλοντα» (Smith et al., 2006). Σύμφωνα με την πρόταση του John Travis το 1972 για την ύπαρξη συνέχειας μεταξύ Ασθένειας-Ευεξίας, η ευεξία είναι κάτι παραπάνω από την απουσία μόνο της ασθένειας, και ενσωματώνει την ψυχική και συναισθηματική υγεία του ατόμου (Travis). Τα άτομα μπορούν να βελτιώσουν την κατάσταση υγείας και ευεξίας τους μέσω της ευαισθητοποίησης, της εκπαίδευσης και της ανάπτυξης ή να την επιδεινώσουν εμφανίζοντας συμπτώματα ασθένειας και αναπηρία. Αυτή η προσέγγιση υπογράμμισε ότι η παραδοσιακή δυτική ιατρική αντιμετωπίζει τυπικά τα τραύματα, τις αναπηρίες και τα συμπτώματα για να φέρει το άτομο σε «ουδέτερο σημείο» όπου αν και δεν υπάρχει ασθένεια το άτομο μπορεί να υποφέρει από άλλες καταστάσεις όπως κατάθλιψη ή άγχος.

Σύμφωνα με το Εθνικό Ινστιτούτο Ευεξίας οι έξι διαστάσεις του μοντέλου ευεξίας είναι οι εξής: σωματική, επαγγελματική, κοινωνική, διανοητική, πνευματική και συναισθηματική. Για τη βέλτιστη υγεία ένα άτομο πρέπει να είναι σωματικά υγιής (σωματική ευεξία), να είναι ικανοποιημένος στην εργασία του (επαγγελματική ευεξία), να είναι κοινωνικά δραστήριος (κοινωνική ευεξία), να είναι χαρούμενος και να απολαμβάνει τη ζωή του (συναισθηματική ευεξία), να νιώθει πνευματικά «γεμάτος» (πνευματική ευεξία) και να έχει μια θετική

συναισθηματική-ψυχική προοπτική για το μέλλον (συναισθηματική και διανοητική ευεξία). Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η αξιολόγηση αυτών των πτυχών της ευεξίας είναι υποκειμενική, καθώς εξαρτάται από την αντίληψη του ατόμου για κάθε πτυχή. Πρέπει να σημειωθεί ότι η αντίληψη αυτή μπορεί να είναι ακόμα πιο σημαντική από τις πραγματικές ικανότητες που έχει ένα άτομο. Γενικά η υγιής σκέψη και η θετική προοπτική για το μέλλον είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για τη συνολική ευεξία.

1.2 Ανατολική Ορθόδοξη Εκκλησία

Η Ανατολική Ορθόδοξη Εκκλησία είναι ένα σύνολο τοπικών εκκλησιών, οργανωμένες ως Πατριαρχεία, αυτοκέφαλες σύνοδοι και αυτόνομες αρχιεπισκοπές, που βρίσκονται σε πλήρη κοινωνία μεταξύ τους, με πρώτο στην ιεραρχία το Πατριαρχείο Κωνσταντινούπολης. Αποδέχεται τις αποφάσεις των επτά Οικουμενικών Συνόδων και θεωρεί την Οικουμενική Σύνοδο ως το ανώτατο όργανο για αποφάσεις σε θέματα δόγματος και λατρείας. Επίσης αξιώνει ως αφετηρία της τον Ιησού Χριστό και τους Αποστόλους του μέσω της συνεχούς αποστολικής διαδοχής. Σήμερα αποτελεί τη δεύτερη μεγαλύτερη Χριστιανική Εκκλησία απαριθμώντας πάνω από 300 εκατομμύρια πιστούς σε ολόκληρο τον κόσμο.

Τα πλέον αξιοσημείωτα χαρακτηριστικά της Ορθοδοξίας είναι η πλούσια λειτουργική ζωή της και, όπως διδάσκει, η αφοσίωσή της στην αποστολική παράδοση. Θεωρείται από τους Ορθόδοξους Χριστιανούς ότι η Εκκλησία τους έχει διατηρήσει την παράδοση και τη διαδοχή της αρχαίας Εκκλησίας στην πληρότητά της έναντι άλλων χριστιανικών ομολογιών, οι οποίες έχουν απομακρυνθεί από την κοινή εκκλησιαστική παράδοση των πρώτων 10 αιώνων. Οι όροι «ορθόδοξος-ορθοδοξία» έχουν χρησιμοποιηθεί παραδοσιακά, στον ελληνόφωνο χριστιανικό κόσμο, προκειμένου να υποδείξουν τις κοινότητες, ή τα άτομα, που διατήρησαν την αληθινή πίστη (όπως καθορίζεται από τις Οικουμενικές Συνόδους), σε αντιδιαστολή με εκείνους που κηρύχτηκαν αιρετικοί. Ο επίσημος προσδιορισμός της Εκκλησίας στα λειτουργικά και κανονικά κείμενά της είναι «Ορθόδοξη Καθολική και Αποστολική Εκκλησία».

1.3 Ανατολική Ορθόδοξη Εκκλησία και υγεία

Σε αντίθεση με τη σύγχρονη δυτική ιατρική, η Ανατολική Ορθόδοξη Εκκλησία ερμηνεύει τις έννοιες του ανθρώπου, της υγείας και της ασθένειας έχοντας υπόψη την ολιστική κατανόηση που είχε ήδη ιδρυθεί στην αρχαία Ελλάδα. Στην αρχαία ελληνική ιατρική, η υγεία δεν θεωρούταν μια απλή απουσία δυσάρεστων συμπτωμάτων, αλλά το συναίσθημα και το

νόημα μιας πλήρως ικανοποιητικής και «γεμάτης» ζωής. Η ιατρική σχολή του Ιπποκράτη απέβαλε τη δεισιδαιμονία και τις διάφορες απόψεις των πρώιμων πολιτισμών σχετικά με την επιρροή υπερφυσικών δυνάμεων στην υγεία του ανθρώπου (Marketos). Η Ιπποκρατική σχολή υιοθετούσε τη θεωρία των κράσεων, σύμφωνα με την οποία τα κύρια στοιχεία των ζωντανών οργανισμών είναι η φωτιά (θερμότητα και ξηρότητα) η οποία σχετίζεται με την κίνηση και το νερό (ψυχρότητα και υγρασία) η οποία σχετίζεται με την τροφή. Η αρμονική αλληλοσυμπλήρωση και αλληλεπίδραση φωτιάς και νερού δημιουργεί τις προϋποθέσεις για καλή υγεία. Κατά συνέπεια, οι ανθρώπινες ιδιοσυστασίες και οι ηλικίες, οι οποίες δημιουργούν ξεχωριστές ιδιοσυγκρασίες, προκειμένου να διατηρούν την υγεία, απαιτούν ειδική προσαρμογή τροφής και άσκησης, σε συνδυασμό πάντα με γεωγραφικές και κλιματολογικές συνθήκες. Επίσης, για τον Ιπποκράτη αντικείμενο της προσοχής και του ενδιαφέροντος του γιατρού δεν είναι αποκλειστικά η εξέταση των συμπτωμάτων της δυσλειτουργίας ενός οργάνου, αλλά η δυσλειτουργία ολόκληρου του ανθρώπου. Άρα για τον Ιπποκράτη ο άνθρωπος αντιμετωπίζεται ως ψυχοσωματική οντότητα.

Αυτήν ακριβώς την ιπποκρατική ιατρική φιλοσοφία ασπάζονται και οι χριστιανοί ιατροί από τον 4ο αιώνα κι έπειτα με πρώτο τον Μέγα Βασίλειο. Ολόκληρη η ύπαρξη ενός ατόμου είναι μια τέλεια ενότητα και ότι συμβαίνει σε αυτό, συμβαίνει σε όλη του την ύπαρξη ενσωματωμένη στην ενότητα του σύμπαντος. Επιπλέον, ο χριστιανισμός ντύνει την ιατρική τέχνη των μεγάλων ελλήνων ιατρών με τον μανδύα της αγάπης και της φιλανθρωπίας. Η νέα χριστιανική διδασκαλία θεωρεί τον πάσχοντα ιερό πρόσωπο και τον ταυτίζει με τον Χριστό. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία από μέρους της Εκκλησίας ξενώνων, νοσοκομείων, ιατρικών σχολών και ιατρικής δεοντολογίας, με πιο ξακουστό το συγκρότημα προνοιακών και νοσοκομειακών ιδρυμάτων που έχτισε πρώτος ο Μέγας Βασίλειος και ονομάστηκε «Βασιλειάδα» (Φάρος 2003).

Για την Ανατολική Ορθόδοξη Εκκλησία πηγή του κακού και της αρρώστιας είναι η κακή χρήση της ελευθερίας του ανθρώπου. Ο άνθρωπος είναι πλασμένος για να αγαπάει τον Θεό και να είναι ενωμένος μαζί Του. Όταν κάποιος επιλέγει να αρνηθεί τον Θεό και να απομακρυνθεί από Εκείνον, τότε διαπράττει αμαρτία και αρρωσταίνει (Μοναχού Κοσμά 1990). Επομένως, η αιτία του κακού, της αρρώστιας και του θανάτου είναι η αμαρτία, η ενσυνείδητη δηλαδή επιλογή του ανθρώπου να διακόψει την κοινωνία του με τον Θεό.

1.4 Ορθόδοξος χριστιανικός τρόπος ζωής

Σύμφωνα με τη διδασκαλία της Ανατολικής Ορθόδοξης Εκκλησίας σκοπός του ανθρώπου είναι να πετύχει το "καθ' ομοίωσιν" μέσω της θεοποίησης και της ένωσης με τον Ζώντα Θεό (Τρεμπέλα 1997). Επομένως η ζωή του ανθρώπου είναι ένας διαρκής αγώνας για τη μετάβαση του ανθρώπου από το φθαρτό προς το άφθαρτο, από τα πρόσκαιρα προς τα αιώνια, από τον θάνατο προς τη ζωή. Αρωγός σε αυτή την προσπάθεια του ανθρώπου είναι κάποιες βασικές πτυχές της διδασκαλίας της Ανατολικής Ορθόδοξης Εκκλησίας οι οποίες επηρεάζουν τον τρόπο ζωής του ανθρώπου (Chliaoutakis et al., 2002). Αυτές μπορούν να συνοψιστούν στις ακόλουθες:

α) Η πίστη θεωρείται ότι έχει επιρροές στην ψυχοσωματική ύπαρξη ενός ατόμου: (i) Μια επιρροή είναι η ανάπτυξη συναισθηματικών και πνευματικών ικανοτήτων και η ελπίδα για ένα καλύτερο μέλλον. Ο πιστός άνθρωπος μπορεί να αντιμετωπίσει αρνητικά συναισθήματα όπως ο πόνος, η αδυναμία, η απογοήτευση και η μοναξιά, κάτι το οποίο ενισχύει τη θετική σκέψη του. (ii) Μια άλλη επίδραση είναι η θαρραλέα αντιμετώπιση απρόσμενων γεγονότων της ζωής, όπως οι ασθένειες και ο θάνατος. (iii) Μια τρίτη επιρροή είναι η ικανότητα να απελευθερώνει τον άνθρωπο από κακές συνήθειες και σκέψεις.

β) Η επίκληση του Θεού με το σημείο του Σταυρού στην καθημερινή ζωή ενός πιστού είναι ένας τρόπος έκφρασης της αφοσίωσής του στον Θεό, που ενισχύει τις προσδοκίες του για να αντιμετωπίσει με επιτυχία τις οποιεσδήποτε δυσκολίες.

γ) Η προσωπική επαφή του ανθρώπου με τον Θεό επιτυγχάνεται μέσω της προσευχής, η οποία αποτελεί αναπόσπαστο συστατικό της πνευματικής ζωής του ανθρώπου (Ιωάννης της Κλίμακος). Όταν η προσευχή εκφράζει την πίστη και την ελπίδα του ανθρώπου για τη βοήθεια του Θεού, τότε γίνεται μια πηγή δύναμης, ένα μέσο για την ανακούφιση του πόνου και τον μετριασμό της σωματικής αγωνίας, αλλά κυρίως μια πηγή ζωής. Μάλιστα σύμφωνα με δύο μελέτες (Hughes 1997, Lewis 1996), η θρησκεία μέσω της πρακτικής προσευχής μπορεί να επηρεάσει θετικά την υγεία (σωματική και πνευματική) του ανθρώπου.

δ) Η άσκηση της νηστείας θεωρείται ότι είναι μια σημαντική αξία που περιλαμβάνει τόσο τη σωματική όσο και την πνευματική νηστεία, αφού ο άνθρωπος είναι μια ψυχοσωματική οντότητα του οποίου το σώμα δεν μπορεί να διακριθεί από την ψυχή του. Με την υπερκατανάλωση τροφής, οι άνθρωποι τροφοδοτούν τις σαρκικές επιθυμίες και επιβαρύνουν το σώμα. Αλλά η άσκηση της νηστείας και της αυτοσυγκράτησης βοηθά τους πιστούς να κατευνάσουν τα πάθη τους, να ενισχύσουν τη θέλησή τους και να ανακουφίσουν

το σώμα τους από τις τοξίνες. Επιπλέον, αυτή η συμπεριφορά δεν πρέπει να θεωρείται μόνο μια απλή αποχή από συγκεκριμένα είδη τροφίμων, αλλά μια «σωματική άσκηση» με πνευματικά αποτελέσματα. Σύμφωνα με τον Μέγα Βασίλειο, η άσκηση της νηστείας συνίσταται σε περιορισμό όχι μόνο συγκεκριμένων τροφών αλλά και της βλασφημίας, του θυμού, της συνήθειας του ψεύδους, και (συγκεκριμένα, στην τρέχουσα κοινωνία) της υπερκατανάλωσης (Μέγας Βασίλειος).

ε) Το Μυστήριο της Εξομολόγησης έχει ανεκτίμητη αξία γιατί απαλλάσσει τον πιστό από τις αμαρτίες του και αποκαθιστά την υγεία του. Σύμφωνα με την Ορθόδοξη Εκκλησία, δεν υπάρχει αμαρτία ή παράπτωμα που δεν μπορεί να συγχωρηθεί (Koenig 1997). Ως εκ τούτου, η μετάνοια είναι ένα είδος κάθαρσης από όλες τις αμαρτίες, η οποία περιλαμβάνει λυτρωτικές και θεραπευτικές δυνάμεις. Ακολουθώντας τη σκέψη του Αγίου Ιωάννου του Χρυσοστόμου, όταν κάποιος μετανοεί και ομολογεί τις αμαρτίες του, δέχεται την θυσία του Χριστού και ζει «κατά Χριστόν», μακριά από τις ασθένειες και τη φθορά. Αυτό είναι αποτέλεσμα του ότι αποδέχεται την Εκκλησία και τη διδασκαλία της ως έναν τρόπο ζωής (Ιωάννης Χρυσόστομος).

στ) Με το Μυστήριο της Θείας Κοινωνίας ο Χριστιανός λαμβάνει το θείο δώρο του Αγίου Πνεύματος, βοηθώντας τον να πολεμήσει ενάντια στις αμαρτίες και τα πάθη του και να παραμείνει υγιής. Απαραίτητη προϋπόθεση για να μπορέσει κάποιος να συμμετέχει σε αυτό το Μυστήριο επάξια είναι να έχει προετοιμαστεί σωστά μέσω της ειλικρινούς μετάνοιας, με το Μυστήριο της Εξομολόγησης, και της νηστείας.

1.5 Ανατολική Ορθόδοξη Εκκλησία και νηστεία

1.5.1 Ιστορική αναδρομή της νηστείας

Η λέξη νηστεία είναι σύνθετη και προέρχεται από το αρνητικό μόριο «νη» και το ρήμα «εσθίω», που σημαίνει τρώω (Θρησκευτική και Ηθική Εγκυκλοπαίδεια). «Νήστις» –η πρώτη λέξη που δημιουργήθηκε– σημαίνει αυτός που δεν εσθίει, που δεν τρώει. Από τη λέξη αυτή στη συνέχεια προήλθε το ρήμα νηστεύω και το αφηρημένο ουσιαστικό νηστεία, που αρχικά σήμαινε την πλήρη αποχή από τροφές και ποτά, δηλαδή την ασιτία και ατροφία. Αργότερα, με την αύξηση της χρονικής διάρκειας και την προοδευτική διαμόρφωση του θεσμού της νηστείας, νηστεία δεν σήμαινε μόνο πλήρης αποχή από στερεές και υγρές τροφές, αλλά και μερική, δηλαδή από ορισμένες τροφές, καθώς και λήψη άλλων, συγκεκριμένων τροφών

Πολλοί από τους Πατέρες της Εκκλησίας υποστηρίζουν ότι η νηστεία θεσμοθετήθηκε από τον ίδιο τον Θεό στον παράδεισο με την απαγορευτική εντολή που έδωσε στους

πρωτόπλαστους «Από τό δένδρο τῆς γνώσεως καλοῦ καί κακοῦ οὔ μὴ φάγητε» (Ενισλείδου 1972). Μάλιστα ο Μέγας Βασίλειος σημειώνει ότι «Όταν ο Θεός εἶπε 'Δεν θα φάγετε' στους πρωτοπλάστους, τους έβαλε Νόμο Νηστείας και Εγκρατείας. Εάν η Εύα δεν έτρωγε από τον καρπό του δένδρου εκείνου, δεν θα είχαμε ανάγκη σήμερα από τη νηστεία. Επειδή δε νηστεύσαμε, διωχθήκαμε από τον Παράδεισο. Ας νηστεύουμε λοιπόν, για να μπορούμε πάλι σε αυτόν» (Περί νηστείας λόγος α΄).

Στην Παλαιά Διαθήκη ο αμαρτωλός άνθρωπος μέσω της κακοπάθειας από τη νηστεία, ταπεινώνεται μπροστά στο Θεό επιζητώντας το έλεός Του και δείχνοντας με αυτόν τον τρόπο τη μετάνοιά του (Κούτσα 2003). Η μοναδική εντεταλμένη από το Μωσαϊκό νόμο ιουδαϊκή νηστεία ήταν η ετήσια εθνική νηστεία διάρκειας μιας ημέρας, την οποία διέταξε ο Μωυσής σε ένδειξη ταπείνωσης κατά την γιορτή της Μεγάλης Μετάνοιας ή του εξιλασμού. Μετά την αιχμαλωσία των Βαβυλώνιων προστέθηκαν κι άλλες νηστείες κατά τη διάρκεια του έτους, είτε τακτικές προς ανάμνηση μεγάλων θρησκευτικών και εθνικών γεγονότων ή και συμφορών, είτε έκτακτες εξαιτίας αναπάντεχων δοκιμασιών σε περιόδους ανάγκης (Κούτσα 2003). Επίσης, υπήρχαν και οι ατομικές-ιδιωτικές νηστείες που τηρούνταν από μεμονωμένα πρόσωπα της Παλαιάς Διαθήκης, τα οποία λόγω απλής ευσέβειας ή ταπείνωσης και μετάνοιας ήθελαν να ελκύσουν το Θείο έλεος.

Στην Καινή Διαθήκη βλέπουμε ότι οι Ιουδαίοι, ακολουθώντας πιστά το πνεύμα του Μωσαϊκού Νόμου, εξακολουθούσαν να θεωρούν τη νηστεία ως μια έκφραση πένθους και μετάνοιας και ως ένα μέσο ηθικού εξαγνισμού. Ο Χριστός, όμως, με το προσωπικό Του παράδειγμα και τη διδασκαλία Του ανέδειξε τον θεσμό της νηστείας, υπογραμμίζοντας την αξία της καθώς και τη θέση της στην «καινή» ζωή που εγκαινίασε. Ο ίδιος ο Χριστός μετά τη Βάπτισή Του και πριν ξεκινήσει το δημόσιο έργο Του κατέφυγε στην έρημο και νήστεψε για 40 ημέρες. Στην επί του Όρους Ομιλία Του, ο Χριστός παρουσίασε εκείνη τη νηστεία που είναι ευάρεστη στο Θεό, ενώ ταυτόχρονα κατέκρινε την τυπολατρική και άνευ εσωτερικής ευλάβειας νηστεία που τηρούσαν και δίδασκαν οι Φαρισαίοι. Αξίζει να σημειώσουμε ότι ο Χριστός δεν όρισε μια σταθερή και υποχρεωτική νηστεία, αλλά τόνισε τον κίνδυνο της παρέκκλισης και διαστροφής του σκοπού της (Σιώτου 1974).

Η πρώτη και αρχαιότερη νηστεία που εμφανίστηκε στα μετά Χριστόν χρόνια είναι αυτή που προηγείται της γιορτής του Πάσχα. Το χριστιανικό Πάσχα αρχικά συνεορταζόταν με το Πάσχα των Ιουδαίων, αλλά με την πάροδο του χρόνου σημειώθηκε διαφοροποίηση ως προς το χρόνο και τον λόγο εορτασμού του. Η είσοδος μη Ιουδαίων-εθνικών- στην εκκλησία έδωσε την αφορμή για τη διαμόρφωση νέων αντιλήψεων για τη γιορτή του Πάσχα, καθώς και για τη

νηστεία που τη συνόδευε (Στογιάννου 1973). Με απόφαση της Αποστολικής Συνόδου των Ιεροσολύμων το 50 μ.Χ. καταργήθηκε ο νομικός χαρακτήρας των νηστειών και τη θέση τους έλαβε ο χριστιανικός. Πλέον οι νηστείες διαμορφώθηκαν και άντλησαν το περιεχόμενό τους από τη ζωή και τη διδασκαλία του Χριστού. Η νηστεία γινόταν κατά μίμηση της νηστείας του Χριστού, δηλαδή με πλήρη ασιτία (Μπακογιάννη 2003). Μέχρι τις 3μμ έμεναν τελείως νηστικοί και μετά έτρωγαν λίγο ψωμί και έπιναν λίγο νερό.

Για πολλούς αιώνες ο θεσμός της νηστείας δεν είχε αποσαφηνισθεί ούτε ως προς τη διάρκεια ούτε ως προς τη νησισίμα φαγητά. Οριστική τοποθέτηση μέσα στο Κανονικό Δίκαιο της Εκκλησίας πήρε το 1652 μ.Χ. (Ενισλείδου 2000).

1.5.2 Περίοδοι νηστείας στην Ανατολική Ορθόδοξη Εκκλησία

Νηστεία Τετάρτης και Παρασκευής

Η νηστεία της Τετάρτης και της Παρασκευής είναι ήδη γνωστή από τα τέλη του 1^{ου} αιώνα ως διαδοχή των ιουδαϊκών νησισίμων ημερών της Δευτέρας και της Πέμπτης (Διδαχή των Δώδεκα Αποστόλων). Στις μέρες αυτές οι Χριστιανοί έδωσαν νέο περιεχόμενο, συνδέοντάς τες με το πάθος του Κυρίου. Την Τετάρτη είναι η ανάμνηση της προδοσίας του Ιούδα και την Παρασκευή η ανάμνηση της σταυρικής θυσίας του Κυρίου (Διαταγαί των Αγίων Αποστόλων). Η νηστεία αυτή τηρείται όλο τον χρόνο και απαγορεύεται η κατανάλωση κρέατος, γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων, αβγών, ψαριού, λαδιού και κρασιού. Η νηστεία αυτών των δύο ημερών καταργείται μερικώς ή τελείως, ανάλογα με τη σπουδαιότητα της εορτής που συμπίπτει εκείνη την ημέρα.

Νηστεία της Μεγάλης Τεσσαρακοστής (Πάσχα)

Είναι η πρώτη, αρχαιότερη και αυστηρότερη περίοδος νηστείας, η οποία υπήρχε ήδη από τους αποστολικούς χρόνους. Τον 2^ο αιώνα η συγκεκριμένη νηστεία εξελίχθηκε και ως προβλησιατική νηστεία 1, 2 ή και περισσότερων ημερών, δηλαδή ως πνευματική προετοιμασία των Κατηχούμενων για το Μυστήριο της Βαπτίσεως την Κυριακή το Πάσχα (Ευσέβιος Καισαρείας). Σταδιακά διαμορφώθηκε η νηστεία μιας εβδομάδας -Μεγάλη Εβδομάδα-, ενώ από το δεύτερο μισό του 3^{ου} αιώνα η διάρκεια αυτής της νηστείας επεκτάθηκε στις 40 ημέρες, σύμφωνα με το πρότυπο της νηστείας του Χριστού στην έρημο μετά τη Βάπτισή Του (Στεφανίδη 1948). Η νηστεία αυτή καθιερώθηκε επίσημα και στη Δύση και στην Ανατολή τον 4^ο αιώνα με τον 5^ο Κανόνα της Α΄ Οικουμενικής Συνόδου (Ράλλη-Ποτλή),

ενώ στα τέλη του 7^{ου} και αρχές του 8^{ου} αιώνα οριστικοποιήθηκε η διάρκειά της στις 8 εβδομάδες όπως ισχύει και σήμερα (Ιωάννης Δαμασκηνός).

Είναι γνωστή, κυρίως, με το όνομα «Μεγάλη Τεσσαρακοστή ή Σαρακοστή» διότι αρχικά η νηστεία αυτή διαρκούσε 40 ημέρες . Αργότερα προστέθηκε στον υπολογισμό της περιόδου αυτής και η νηστεία της Μεγάλης Εβδομάδος και έτσι αυξήθηκε η διάρκειά της κατά 8 ημέρες. Επομένως, η νηστεία αυτή ξεκινά την Καθαρά Δευτέρα και τελειώνει το Μεγάλο Σάββατο. Σε όλη τη διάρκεια της νηστείας απέχουμε από την κατανάλωση κρέατος, γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων, αβγών, ψαριού, λαδιού και κρασιού. Κατανάλωση λαδιού και κρασιού επιτρέπεται τα Σάββατα και τις Κυριακές (εκτός από το Μεγάλο Σάββατο όπου τηρείται ξηροφαγία), στην εορτή των Αγίων Τεσσαράκοντα Μαρτύρων (9 Μαρτίου) και στη εορτή του Ευαγγελισμού της Θεοτόκου (25 Μαρτίου), κατά την οποία επιτρέπεται και η κατανάλωση ψαριού. Επίσης, ψάρι επιτρέπεται και την Κυριακή των Βαΐων.

Νηστεία των Χριστουγέννων

Μετά τη Μ. Τεσσαρακοστή δεύτερη μεγάλη περίοδος νηστείας σε διάρκεια και σε επισημότητα είναι η νηστεία των Χριστουγέννων, η οποία καθιερώθηκε αρχικά τον 4^ο αιώνα ως μια ολιγοήμερος νηστεία (Διαταγαί των Αγίων Αποστόλων). Οι μέρες της νηστείας των Χριστουγέννων αυξήθηκαν σε 40 πρώτα στη Δύση τον 5^ο αιώνα και η νηστεία πήρε την ονομασία «Τεσσαρακοστή του Αγίου Μαρτίνου», επειδή ξεκινούσε από τη γιορτή του συγκεκριμένου αγίου (Mansi). Η αύξηση των ημερών οφειλόταν στην επίδραση της νηστείας της Μ. Τεσσαρακοστής. Η ίδια διάρκεια της νηστείας καθιερώθηκε και στην Ανατολή τον 6^ο αιώνα και ήταν γνωστή με την ονομασία «Τεσσαρακοστή του Αγίου Φιλίππου», επειδή ξεκινούσε την επομένη της γιορτής του (Στεφανίδη 1948).

Η νηστεία των Χριστουγέννων ξεκινά από τις 15 Νοεμβρίου και διαρκεί έως τις 24 Δεκεμβρίου. Σε όλη τη διάρκειά της απαγορεύεται η κατανάλωση κρέατος, γάλακτος, γαλακτοκομικών προϊόντων και αβγών. Επιτρέπεται η κατανάλωση ψαριού μέχρι τις 17 Δεκεμβρίου εκτός από Τετάρτη και Παρασκευή, μέρες που απαγορεύεται ακόμα και το λάδι και το κρασί. Στις 24 Δεκεμβρίου έχει ξηροφαγία, εκτός αν πέσει Σάββατο ή Κυριακή οπότε επιτρέπεται η κατανάλωση λαδιού και κρασιού.

Νηστεία των Αγίων Αποστόλων

Η νηστεία αυτή είναι παλαιότερη από αυτή των Χριστουγέννων και καταχρηστικώς λέγεται σαρακοστή, καθόσον η διάρκειά της δεν είναι σταθερή. Η ονομασία της οφείλεται στις

δύο αποστολικές γιορτές που ακολουθούν: τη γιορτή των Αγίων Πρωτοκορυφαίων Αποστόλων Πέτρου και Παύλου (29 Ιουνίου) και τη Σύναξη των Αγίων Αποστόλων (30 Ιουνίου). Οι ρίζες αυτής της νηστείας βρίσκονται στη μεθεόρτιο νηστεία της Πεντηκοστής, διάρκειας μιας εβδομάδας, η οποία μαρτυρείται από τις αρχές του 4^{ου} αιώνα (Μέγας Αθανάσιος). Η συγκεκριμένη νηστεία συνδεόταν με την εορτή της Πεντηκοστής, επειδή οι Απόστολοι μετά την Πεντηκοστή άρχισαν να κηρύττουν «νηστεύσαντες και προσευξάμενοι». Όταν ορίστηκε η 29η Ιουνίου ως ημέρα εορτής των Αποστόλων Πέτρου και Παύλου, η νηστεία αυτή θεωρήθηκε ως περίοδος προετοιμασίας για τη συγκεκριμένη γιορτή (Στεφανίδη 1948).

Η νηστεία των Αγίων Αποστόλων ξεκινά τη Δευτέρα μετά την Κυριακή των Αγίων Πάντων και τελειώνει στις 28 Ιουνίου. Η διάρκειά της εξαρτάται από την ημερομηνία του Πάσχα, αλλά δεν ξεπερνά ποτέ τις 30 ημέρες συνολικά. Σε όλη τη νηστεία απέχουμε από το κρέας, το γάλα, τα γαλακτοκομικά προϊόντα και τα αυγά. Επιτρέπεται, η κατανάλωση ψαριού μέχρι τις 27 Ιουνίου εκτός Τετάρτης και Παρασκευής, μέρες που απαγορεύεται ακόμα και το λάδι και το κρασί. Στις 28 Ιουνίου έχει ξηροφαγία, εκτός αν πέσει Σάββατο ή Κυριακή οπότε επιτρέπεται η κατανάλωση λαδιού και κρασιού.

Νηστεία της Κοιμήσεως της Θεοτόκου

Η περίοδος της νηστείας που προηγείται της γιορτής της Κοίμησης της Θεοτόκου εμφανίστηκε αργότερα από τις άλλες περιόδους νηστείας. Αρχικά η νηστεία του Δεκαπενταύγουστου ήταν χωρισμένη στη νηστεία που προηγούνταν της γιορτής της Μεταμόρφωσης του Σωτήρα (6 Αυγούστου) και σε εκείνη που προηγούνταν της γιορτής της Κοίμησης της Θεοτόκου (15 Αυγούστου). Η νηστεία για την εορτή της Μεταμόρφωσης του Σωτήρος ήταν η αρχαιότερη και είχε πενθήμερη διάρκεια από την 1^η έως την 5^η Αυγούστου, ενώ ανήμερα της εορτής προβλεπόταν κρεοφαγία (Στεφανίδη 1948). Αντίθετα, η νηστεία της Κοίμησης της Θεοτόκου πρωτοεμφανίζεται στα τυπικά του 9^{ου} αιώνα ενώ καθιερώθηκε επίσημα με την Πατριαρχική Σύνοδο το 1105 μ.Χ. (Στεφανίδη 1948). Επειδή, όμως κάποιιοι παρέτειναν την κρεοφαγία που προβλεπόταν για την ημέρα της Μεταμορφώσεως, ο Λέων ο Σοφός ένωσε τις δύο νηστείες, κατέλυσε την κρεοφαγία και όρισε μια ενιαία νηστεία 14 ημερών (Ενισλείδου 1972).

Η νηστεία της Κοιμήσεως της Θεοτόκου ξεκινά την 1η Αυγούστου και τελειώνει στις 14 του ίδιου μήνα. Σε όλη τη διάρκειά της απέχουμε από την κατανάλωση κρέατος, γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων, αυγών, ψαριού, λαδιού και κρασιού. Κατανάλωση λαδιού και

κρασιού επιτρέπεται μόνο τα Σάββατα και τις Κυριακές, ενώ κατανάλωση ψαριού επιτρέπεται μόνο την ημέρα της εορτής της Μεταμορφώσεως του Σωτήρος στις 6 Αυγούστου.

5 Ιανουαρίου

Η νηστεία της παραμονής των Φώτων είναι κατάλοιπο του παλαιού κοινού εορτασμού Χριστουγέννων και Θεοφανείων. Μέχρι τα τέλη του 4^{ου} αιώνα η Γέννηση και η Βάπτιση του Χριστού εορτάζονταν μαζί στην Ανατολή στις 6 Ιανουαρίου με το όνομα «Επιφάνεια» ή «Θεοφάνεια» (Στεφανίδη 1948). Όταν η εορτή των Χριστουγέννων χωρίστηκε από την εορτή της Βαπτίσεως και μεταφέρθηκε στις 25 Δεκεμβρίου μεταφέρθηκε μαζί και η περίοδος της νηστείας των Χριστουγέννων. Η εορτή της Βαπτίσεως, όμως, δεν μπορούσε να αναπτύξει τη δική της νηστεία γιατί προηγούνταν η μεγάλη εορτή των Χριστουγέννων με το εορταστικό της κλίμα. Γι' αυτό καθιερώθηκε ως ημέρα νηστείας μόνο η παραμονή των Φώτων.

Η νηστεία αυτή είναι πολύ αυστηρή καθώς απαγορεύεται η κατανάλωση κρέατος, γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων, αβγών, ψαριού, λαδιού και κρασιού. Κατανάλωση λαδιού και κρασιού επιτρέπεται μόνο αν η ημέρα αυτή πέσει Σάββατο ή Κυριακή.

29 Αυγούστου, Αποτομή της Τιμίας Κεφαλής του Αγίου Ιωάννη του Προδρόμου

Η Εκκλησία έχει επιβάλλει αυστηρή νηστεία γι' αυτή την ημέρα, διότι είναι η εορτή της άδικης θανάτωσης διά αποκεφαλισμού του Αγίου Ιωάννου του Προδρόμου. Την ημέρα αυτή νηστεύουμε από το κρέας, το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα, το αβγό και το ψάρι. Κατανάλωση λαδιού και κρασιού επιτρέπεται μόνο αν η ημέρα αυτή πέσει Σάββατο ή Κυριακή.

14 Σεπτεμβρίου, η Ύψωση του Τιμίου Σταυρού

Την ημέρα αυτή η Εκκλησία εορτάζει την Ύψωση του Τιμίου Σταυρού από την Αγία Ελένη το 326 μ.Χ.. Οι Πατέρες της Εκκλησίας επισημαίνουν ότι η εορτή της Ύψωσης του Τιμίου Σταυρού είναι ισότιμη με τη Μεγάλη Παρασκευή, επειδή ο Σταυρός είναι ανάμνηση του Πάθους του Χριστού. Επομένως, και τις δύο αυτές μέρες τιμούμε εξίσου τα Πάθη και τη Σταύρωση του Κυρίου. Γι' αυτό το λόγο και γι' αυτή την ημέρα έχει καθιερωθεί αυστηρή νηστεία, όπου απαγορεύεται η κατανάλωση κρέατος, γάλακτος ή γαλακτοκομικών προϊόντων, αβγού, ψαριού, λαδιού και κρασιού. Κατανάλωση λαδιού και κρασιού επιτρέπεται μόνο αν η ημέρα αυτή πέσει Σάββατο ή Κυριακή.

Πίνακας 1. Κύρια χαρακτηριστικά των περιόδων νηστείας

Νηστεία	Διάρκεια	Μη επιτρεπόμενες τροφές
Τετάρτης και Παρασκευής	1 ημέρα	Κρέας Γαλακτοκομικά/Αυγά Ψάρι Ελαιόλαδο/κρασί
Μεγάλης Τεσσαρακοστής (Πάσχα)	48 ημέρες	Κρέας Γαλακτοκομικά/Αυγά Ψάρι (Πλην 25 Μαρτίου & Κυριακής των Βαΐων) Ελαιόλαδο/κρασί (Πλην Σαββάτου & Κυριακής)
Χριστουγέννων	40 ημέρες	Κρέας Γαλακτοκομικά/Αυγά Ψάρι (Τετάρτη & Παρασκευή/από 18 Δεκεμβρίου)
Αγίων Αποστόλων	Κυμαινόμενη	Κρέας Γαλακτοκομικά/Αυγά Ψάρι (Τετάρτη & Παρασκευή)
Κοιμήσεως της Θεοτόκου	14 ημέρες	Κρέας Γαλακτοκομικά/Αυγά Ψάρι (Πλην 6 Αυγούστου) Ελαιόλαδο κρασί (Πλην Σαββάτου & Κυριακής)
5 Ιανουαρίου	1 ημέρα	Κρέας Γαλακτοκομικά/Αυγά Ψάρι Ελαιόλαδο κρασί (Πλην Σαββάτου & Κυριακής)
29 Αυγούστου, Αποτομή της Τιμίας Κεφαλής του Αγίου Ιωάννη του Προδρόμου	1 ημέρα	Κρέας Γαλακτοκομικά/Αυγά Ψάρι Ελαιόλαδο κρασί (Πλην Σαββάτου & Κυριακής)
14 Σεπτεμβρίου, η Ύψωση του Τιμίου Σταυρού	1 ημέρα	Κρέας Γαλακτοκομικά/Αυγά Ψάρι Ελαιόλαδο κρασί (Πλην Σαββάτου & Κυριακής)

2 ΣΚΟΠΟΣ

Στις μέρες μας κύρια χαρακτηριστικά του δυτικού τρόπου ζωής στις βιομηχανοποιημένες κοινωνίες αποτελούν η αύξηση της ενεργειακής πρόσληψης και η ταυτόχρονη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας. Η πρόσληψη κορεσμένων λιπών έχει αυξηθεί σημαντικά ενώ έχει μειωθεί η πρόσληψη μονοακόρεστων λιπών, υδατανθράκων και φυτικών ινών. Τρόφιμα πλούσια σε πρωτεΐνες, ασβέστιο και βιταμίνες έχουν αντικατασταθεί με παρασκευασμένα και επεξεργασμένα τρόφιμα τα οποία στερούνται θρεπτικών συστατικών (Troesch et al., 2012). Δεν είναι τυχαίο λοιπόν που φαίνεται να σχετίζονται οι χρόνιες ασθένειες με τον σύγχρονο τρόπο ζωής (Bodai et al., 2018).

Ο μεσογειακός τρόπος διατροφής, όπως αυτός παρουσιάζεται με την Πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής, αποτελεί μοντέλο υγιεινής διατροφής και τρόπου ζωής και ασπίδα ενάντια σε χρόνιες ασθένειες όπως η παχυσαρκία, η υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπερλιπιδαιμία και ο καρκίνος (Romagnolo et al., 2017). Ήδη από τη δεκαετία του 1950 και την έρευνα των Επτά Χωρών του Ancel Keys είχαν διαφανεί χαμηλά επίπεδα καρδιαγγειακών παθήσεων και κάποιων μορφών καρκίνου, καθώς και μεγάλη μακροβιότητα στον πληθυσμό της Κρήτης σε σχέση με τους πληθυσμούς άλλων χωρών που έλαβαν μέρος στην έρευνα. Αυτή η διαφοροποίηση αποδόθηκε στη διατροφή αλλά και στον τρόπο ζωής των κατοίκων της Κρήτης (Trichoroulou et al., 2000). Αξίζει να αναφέρουμε ότι ο πληθυσμός της Κρήτης που έλαβε μέρος στην έρευνα των Επτά Χωρών προερχόταν από περιοχές της Κρήτης όπου οι διατροφικές συνήθειες των κατοίκων επηρεάζονταν σε μεγάλο βαθμό από τους περιορισμούς της Ορθόδοξης Χριστιανικής Εκκλησίας. Αυτή, όμως, η σχέση μεταξύ της Ορθόδοξης Χριστιανικής Εκκλησίας και της διατροφής δε διερευνήθηκε (Sarri et al., 2004).

Η διατροφή των Ορθόδοξων Χριστιανών Ελλήνων είναι μοναδική καθώς εναλλάσσεται από παμφάγο σε χορτοφάγο σε τακτά χρονικά διαστήματα καθόλη τη διάρκεια του έτους. Οι μέρες νηστείας που επιβάλλει η Ορθόδοξη Χριστιανική Εκκλησία αθροίζονται σε 180-200 μέρες ετησίως. Επομένως για ένα μεγάλο μέρος του έτους οι Ορθόδοξοι Χριστιανοί δεν καταναλώνουν κρέας, γαλακτοκομικά προϊόντα, αυγά και ψάρια, κάτι το οποίο μπορεί να προκαλέσει ερωτηματικά και προβληματισμό για το αν η τήρηση της Ορθόδοξης νηστείας έχει αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου. Είναι ήδη γνωστό ότι οι χορτοφαγικές δίαιτες, σε σύγκριση με τις παμφάγους, έχουν μικρότερη πρόσληψη ορισμένων απαραίτητων για τον οργανισμό θρεπτικών συστατικών και σχετίζονται με φαινόμενα όπως την έλλειψη σιδήρου (Shaw et al., 1995) και την έλλειψη ασβεστίου (Miller et al., 2001).

Η μελέτη αυτή έχει σκοπό την ανασκόπηση της επιστημονικής βιβλιογραφίας που διερευνά την επίδραση της ορθόδοξης χριστιανικής νηστείας και τρόπου ζωής, όπως αυτά υιοθετούνται από κληρικούς, μοναχούς και λαϊκούς, σε δείκτες υγείας και ευεξίας στον ελληνικό πληθυσμό.

3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

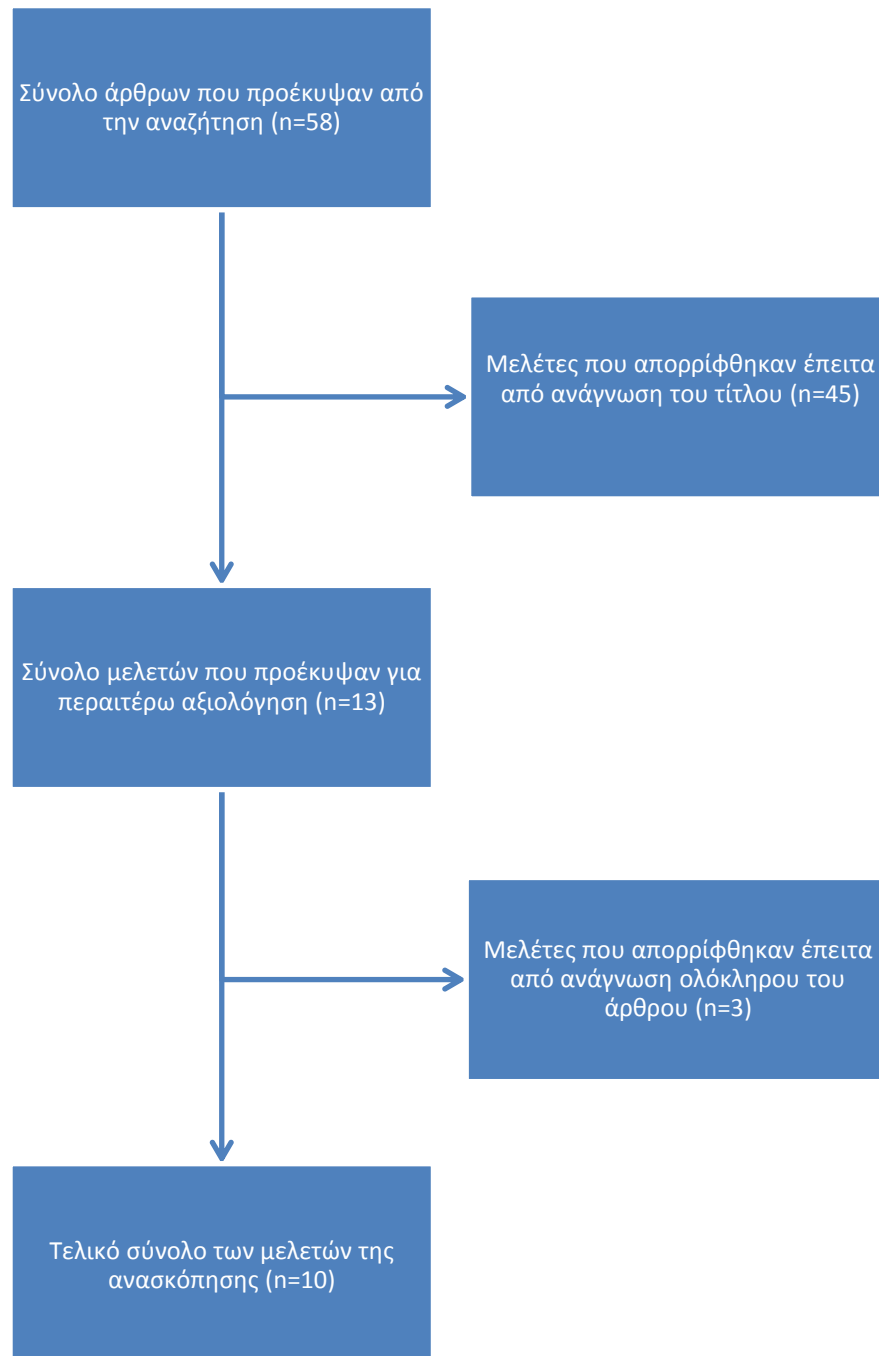
Μέθοδος αναζήτησης

Για την ανεύρεση βιβλιογραφίας, αναζητήσαμε δημοσιευμένες έρευνες στις βάσεις δεδομένων των PubMed, Scopus, Google και Heal-Link (<http://www.heal-link.gr/>), και μεταπτυχιακές και διδακτορικές διατριβές στις ελληνικές βάσεις δεδομένων Αργώ και Εστία. Στην αναζήτηση χρησιμοποιήσαμε στα μεν Αγγλικά τις λέξεις κλειδιά “health”, “wellness”, “diet”, “nutrition”, “calcium (Ca)”, “Vitamin D”, “parathyroid hormone (PTH)”, “total cholesterol (TC)”, “Low-Density Lipoprotein-Cholesterol (LDL-C)”, “High-Density Lipoprotein-Cholesterol (HDL-C)”, “Triglycerides (TG)”, “blood lipids”, “fasting glucose”, “arterial blood pressure/hypertension”, “obesity”, “body mass index (BMI)”, “body fat/anthropometry/weight” σε συνδυασμό με τις λέξεις “fast(ing)”, “Eastern/Greek Orthodox church religion/faith/tradition”, στα δε Ελληνικά τις λέξεις κλειδιά “διατροφή”, “υγεία”, “ευεξία”, σε συνδυασμό με τις λέξεις “νηστεία”, “ελληνορθόδοξη παράδοση/Εκκλησία/πίστη”. Επιπλέον, οι παραπομπές και οι υπερσυνδέσεις των αρχικών ιστοσελίδων και η βιβλιογραφία των άρθρων ελέγχθηκαν για την ανεύρεση επιπλέον σχετικών άρθρων. Όλες οι εργασίες και τα άρθρα που έχουν δημοσιευθεί μέχρι τον Δεκέμβριο του 2017 έχουν συμπεριληφθεί σ' αυτή την έρευνα.

Κριτήρια επιλογής

Η αναζήτηση της βιβλιογραφίας εμφάνισε 58 μελέτες. Ύστερα από διαλογή καταλήξαμε σε 8 προοπτικές και 2 συγχρονικές μελέτες (βλέπε Σχήμα 1), οι οποίες ανταποκρίθηκαν στα εξής κριτήρια: 1) η μελέτη εξέτασε την επίδραση της ελληνορθόδοξης νηστείας και τρόπου ζωής σε οποιονδήποτε δείκτη υγείας και ευεξίας του ανθρώπου, 2) η μελέτη περιελάμβανε ανθρωπομετρικές ή/και βιοχημικές μετρήσεις, 3) η μελέτη έχει δημοσιευτεί μετά το 1980, 4) η μελέτη περιελάμβανε τουλάχιστον πέντε άτομα, 5) οι συμμετέχοντες στην μελέτη ήταν υγιείς και δεν έπασχαν από χρόνιες ασθένειες, 6) οι συμμετέχοντες στη μελέτη δεν ελάμβαναν συμπληρώματα διατροφής ή κάποιο φάρμακο. Να σημειώσουμε ότι τυχόν υπέρβαροι θεωρήθηκαν ως υγιείς. Στους Πίνακες 2 και 3 που ακολουθούν παρατίθενται τα κύρια χαρακτηριστικά των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη.

Σχήμα 1. Απεικόνιση των βημάτων της συστηματικής ανασκόπησης της βιβλιογραφίας.



Πίνακας 2. Κύρια χαρακτηριστικά των επιλεγμένων προοπτικών μελετών

Μελέτη	Χώρα	Νηστεύοντες / Μη νηστεύοντες (αριθμός, ηλικία)	Περίοδος νηστείας	Χρόνια τήρησης νηστείας	Ιδιότητα νηστευόντων / μη νηστευόντων
Sarri et al., 2003	Ελλάδα	60 (29Γ, 31Α, 42 ± 12) / 60 (36Γ, 24Α, 38 ± 9)	3 μεγαλύτερες νηστείες (40, 48, 15 ημέρες)	20 ± 14	Ιερείς-μοναχοί-λαϊκοί / λαϊκοί
Sarri et al., 2004	Ελλάδα	60 (29Γ, 31Α, 42 ± 12) / 60 (36Γ, 24Α, 38 ± 9)	3 μεγαλύτερες νηστείες (40, 48, 15 ημέρες)	20 ± 14	Ιερείς-μοναχοί-λαϊκοί / λαϊκοί
Sarri et al., 2005	Ελλάδα	35 (18Γ, 17Α, 43.6 ± 13.2) / 24 (13Γ, 11Α, 39.8 ± 7.6)	Νηστεία Χριστουγέννων (40 ημέρες)	22.5 ± 15.5	Ιερείς-μοναχοί-λαϊκοί / λαϊκοί
Sarri et al., 2009	Ελλάδα	37 (19Γ, 18Α, 43.0 ± 13.1) / 48 (27Γ, 21Α, 38.6 ± 9.6)	Νηστεία Χριστουγέννων (40 ημέρες)	21.2 ± 15.7	Ιερείς-μοναχοί-λαϊκοί / λαϊκοί
Sarri et al., 2007	Ελλάδα	38 (19Γ, 19Α, 41.3 ± 11.9) / 29 (13Γ, 16Α, 39.5 ± 11.3)	3 μεγαλύτερες νηστείες (40, 48, 15 ημέρες)	19.8 ± 14.4	Ιερείς-μοναχοί-λαϊκοί / λαϊκοί
Sarri et al., 2008	Ελλάδα	24 (7Γ, 17Α, 42.27 ± 9.7) / 27 (17Γ, 10Α, 39.5 ± 8.9)	3 μεγαλύτερες νηστείες (40, 48, 15 ημέρες)	19 ± 13	Ιερείς-μοναχοί-λαϊκοί / λαϊκοί
Papadaki et al., 2008	Ελλάδα	11Α (37.5 ± 12.3) / -	1 εβδομάδα πριν την Κυριακή των Βαΐων (7 ημέρες)	24.4 ± 10.4	Μοναχοί / -
Basilakis et al., 2002	Ελλάδα	36 (25Γ, 11Α, 42.4 ± 14.6) / -	Νηστεία Χριστουγέννων (40 ημέρες)	Μ/Δ	Μοναχοί / -

Μ/Δ: Μη Διαθέσιμο, Γ: Γυναίκες, Α: Άνδρες

Πίνακας 3. Κύρια χαρακτηριστικά των επιλεγμένων συγχρονικών μελετών

Μελέτη	Χώρα	Χαρακτηριστικά συμμετεχόντων (αριθμός, ηλικία)	Ημέρες νηστείας ανά έτος	Χρόνια τήρησης νηστείας	Ιδιότητα νηστευόντων
Chryssochoou et al., 2010	Ελλάδα	348 αγόρια (10,6 ± 2,5) 310 κορίτσια (10,7 ± 2,4)	Αγόρια: 62 ± 59 (n=190) Κορίτσια: 64 ± 62 (n=183)	Αγόρια: 3,6 ± 2,4 (n=151) Κορίτσια: 3,6 ± 2,0 (n=138)	Λαϊκοί
Karras et al., 2017	Ελλάδα	70 άνδρες (38.8 ± 9.7)	1 ημέρα κατά τη διάρκεια της νηστείας του Πάσχα	≥ 6 μήνες	Μοναχοί

4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σκοπός μιας προοπτικής μελέτης που πραγματοποιήθηκε στην Κρήτη (Sarri et al., 2003) ήταν η αξιολόγηση της επίδρασης της διακοπτόμενης βραχυπρόθεσμης νηστείας στα επίπεδα λιποπρωτεϊνών αίματος και στην επικράτηση της παχυσαρκίας. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 120 άτομα, εκ των οποίων τα 60, μέσου όρου ηλικίας 41 ετών, τηρούσαν όλες τις προβλεπόμενες νηστείες κατά μέσο όρο για 20 χρόνια (ομάδα νηστείας), ενώ οι υπόλοιποι 60, μέσου όρου ηλικίας 38 ετών, δεν νήστευαν καθόλου (ομάδα ελέγχου). Η ομάδα νηστείας αποτελούνταν από 20 λαϊκούς ανθρώπους, 21 ιερείς που ζούσαν με τις οικογένειές τους στην πόλη και 19 μοναχές που ζούσαν σε μοναστήρι. Όλοι οι συμμετέχοντες και στις δύο ομάδες δεν έπασχαν από κάποια ασθένεια όπως διαβήτη, καρκίνο, καρδιαγγειακές παθήσεις και δεν λάμβαναν κάποιο φάρμακο. Ανάμεσα στις δύο ομάδες δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές στην ηλικία, εκτός από το γεγονός ότι στην ομάδα ελέγχου υπήρχε μεγαλύτερος αριθμός καπνιστών (55% vs 7%, $p < 0.001$). Κατά τη διάρκεια ενός έτους πραγματοποιήθηκαν συνολικά 6 μετρήσεις, οι οποίες συνέπεσαν με την έναρξη και το τέλος των 3 μεγαλύτερων και σημαντικότερων περιόδων νηστείας, δηλαδή Χριστούγεννα, Πάσχα και Δεκαπενταύγουστο. Όλες οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν μεταξύ 8:00 και 10:00 το πρωί και περιελάμβαναν τη λήψη αίματος νηστικοί, ανθρωπομετρικές μετρήσεις, ερωτηματολόγιο σχετικά με τις νηστείες που τηρούσαν, τη σωματική δραστηριότητά τους, την κατανάλωση καφέ, το κάπνισμα και το αλκοόλ. Επίσης, με τη βοήθεια ειδικού διαιτολόγου συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο 24ωρης ανάκλησης και ένα ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων τριών ημερών πριν από την κάθε εξέταση. Συγκρίνοντας τα διαιτολόγια των συμμετεχόντων πριν και μετά τις περιόδους νηστείας παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ της ομάδας νηστείας και της ομάδας ελέγχου στη συνολική πρόσληψη ενέργειας ($-182 \pm 67 \text{kcal}$ vs $137 \pm 69 \text{kcal}$, $p = 0.002$), (βλέπε Πίνακα 4), στην πρόσληψη ολικού λίπους (ως ποσοστό της συνολικής πρόσληψης ενέργειας) ($-6,6\% \pm 1,1\%$ vs $0,4 \pm 1,1\%$, $p < 0.001$), στην πρόσληψη υδατανθράκων (ως ποσοστό της συνολικής πρόσληψης ενέργειας) ($11,0 \pm 1,3\%$ vs $-0,8 \pm 1,3\%$, $p < 0.001$) (βλέπε Πίνακα 5) και στην πρόσληψη φυτικών ινών ($5,0 \pm 0,6$ vs $0,3 \pm 0,6$ g per 1000kcal $p < 0.001$). Επιπλέον, από τα αποτελέσματα της μελέτης φαίνεται ότι οι τελικές τιμές ολικής χοληστερόλης, LDL χοληστερόλης και Δείκτη Μάζας Σώματος ήταν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερες στην ομάδα νηστείας σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Πιο συγκεκριμένα, η ομάδα νηστείας εμφάνισε χαμηλότερη ολική χοληστερόλη κατά 12,5% ($4,9 \pm 0,05 \text{mmol/l}$ vs $5,6 \pm 0,06 \text{mmol/l}$, $p < 0.001$), χαμηλότερη LDL χοληστερόλη κατά 15,9% ($3,3 \pm 0,04 \text{mmol/l}$ vs $3,8 \pm 0,05 \text{mmol/l}$, $p < 0.001$),

χαμηλότερο Δείκτη Μάζας Σώματος κατά 1,5% ($27\pm 0,06\text{kg/m}^2$ vs $27,4\pm 0,07\text{kg/m}^2$, $p<0.001$) και χαμηλότερο λόγο LDL/HDL ($3,1\pm 0,06$ vs $3,3\pm 0,07$, $p<0.05$) σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Ένα ακόμη ενδιαφέρον στοιχείο είναι ότι σημειώθηκαν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις αρχικές και τελικές τιμές του λιπιδαιμικού προφίλ και του Δείκτη Μάζας Σώματος της ομάδας νηστείας. Αναλυτικότερα, η ολική χοληστερόλη μειώθηκε κατά 9,1% ($5,6\pm 0,15\text{mmol/l}$ vs $5,1\pm 0,14\text{mmol/l}$, $p<0.001$), η LDL χοληστερόλη κατά 12,4% ($3,8\pm 1,14\text{mmol/l}$ vs $3,3\pm 0,13\text{mmol/l}$, $p<0.001$), η HDL χοληστερόλη κατά 8,5% ($1,2\pm 0,04\text{mmol/l}$ vs $1,1\pm 0,04\text{mmol/l}$, $p<0.001$) και ο Δείκτης Μάζας Σώματος κατά 1,4% ($28\pm 0,7\text{kg/m}^2$ vs $27,6\pm 0,7\text{kg/m}^2$, $p<0.001$). Αν και στην ομάδα νηστείας οι τελικές τιμές στους λόγους ολικής χοληστερόλης/HDL και LDL/HDL ήταν χαμηλότερες από τις αρχικές, εντούτοις η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Αν εξετάσουμε τις τρεις υποομάδες της ομάδας νηστείας ξεχωριστά (λαϊκοί άνθρωποι, ιερείς, μοναχές), διαπιστώνουμε ότι ισχύουν οι ίδιες διαφοροποιήσεις. Όσον αφορά την ομάδα ελέγχου, δεν εντοπίστηκε κάποια σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στις αρχικές και τελικές τιμές της. Επιπλέον, αξίζει να αναφέρουμε ότι στις δύο ενδιάμεσες περιόδους μεταξύ των νηστειών Χριστουγέννων-Πάσχα και Πάσχα-Δεκαπενταύγουστου όπου τα άτομα της ομάδας νηστείας επέστρεψαν στις συνήθεις διατροφικές τους συνήθειες, καταγράφηκε αύξηση για τα άτομα αυτά στις τιμές ολικής χοληστερόλης και LDL χοληστερόλης κατά 6% και 9% αντίστοιχα.

Από την ίδια μελέτη προέκυψαν ενδιαφέροντα στοιχεία σχετικά με την επίδραση της νηστείας στις διατροφικές συνήθειες των ατόμων που νήστευαν (Sarrì et al., 2004). Αξιολογώντας τα διαιτολόγια των δύο ομάδων (νηστείας-ελέγχου) παρατηρούμε ότι και οι δύο ομάδες δεν είχαν κάποια διαφοροποίηση στην κατανάλωση ψωμιού, δημητριακών και ζάχαρης πριν και μετά τις περιόδους νηστείας. Η ομάδα νηστείας δεν κατανάλωσε κρέας, αυγά και γαλακτοκομικά προϊόντα κατά τη διάρκεια των περιόδων νηστείας, εφόσον κάτι τέτοιο δεν επιτρεπόταν. Η ομάδα νηστείας, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, κατανάλωσε σημαντικά περισσότερη ποσότητα οσπρίων ($416\pm 142\text{g/d}$ vs $272\pm 139\text{g/d}$, $p=0.029$) και αυγών ($93\pm 49\text{g/d}$ vs $59\pm 39\text{g/d}$, $p<0.01$) πριν τις περιόδους νηστείας και σημαντικά περισσότερη ποσότητα πατάτας ($218\pm 133\text{g/d}$ vs $159\pm 94\text{g/d}$, $p=0.016$), φρούτων και λαχανικών ($502\pm 198\text{g/d}$ vs $364\pm 210\text{g/d}$, $p<0.001$) στο τέλος των περιόδων νηστείας. Επιπλέον, σε σύγκριση με την ομάδα νηστείας, η ομάδα ελέγχου κατανάλωσε μεγαλύτερη ποσότητα αλκοόλ, τόσο πριν τις περιόδους νηστείας ($302\pm 265\text{g/d}$ vs $170\pm 162\text{g/d}$, $p=0.039$) όσο και στο τέλος τους ($297\pm 232\text{g/d}$ vs $136\pm 101\text{g/d}$, $p=0.004$). Αντιπαραβάλλοντας τα δεδομένα από τα διαιτολόγια

των συμμετεχόντων πριν και μετά τις περιόδους νηστείας σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν μεταξύ της ομάδας νηστείας και της ομάδας ελέγχου τόσο στη συνολική πρόσληψη ενέργειας ($-180\pm 67\text{kcal}$ vs $137\pm 69\text{kcal}$, $p=0.002$) όσο και στην πρόσληψη αρκετών μακροθρεπτικών στοιχείων: ολικού λίπους ($-6,9\pm 1,1\%$ vs $0,4\pm 1,1\%$, $p<0.001$), χοληστερόλης ($-108,5\pm 12,9$ vs $3,1\pm 13,2$ ανά 1000kcal , $p<0.001$), φυτικών ινών ($5,1\pm 0,6$ ανά 1000kcal vs $0,3\pm 0,7$ ανά 1000kcal , $p<0.001$), πρωτεϊνών ($-3,9\pm 0,6\%$ vs $0,2\pm 0,6\%$, $p<0.001$), υδατανθράκων ($11,3\pm 1,3\%$ vs $-0,9\pm 1,3\%$, $p<0.001$), κορεσμένων λιπαρών οξέων ($-4,9\pm 0,4\%$ vs $0,1\pm 0,4\%$, $p<0.001$) και trans λιπαρών οξέων ($-0,43\pm 0,05\%$ vs $-0,01\pm 0,05\%$, $p<0.001$). Αν και η απόλυτη τιμή πρόσληψης πολυακόρεστων λιπαρών οξέων στο τέλος των περιόδων της νηστείας ήταν υψηλότερη για την ομάδα ελέγχου σε σχέση με την ομάδα νηστείας ($p<0.05$), εντούτοις η πρόσληψη πολυακόρεστων λιπαρών οξέων ως ποσοστό της συνολικής πρόσληψης ενέργειας δεν είχε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων. Επίσης, παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων και στην πρόσληψη αρκετών μικροθρεπτικών στοιχείων όπως βιταμίνης B₂ ($-0.46\pm 0.08\text{mg}$ vs $0.08\pm 0,09\text{mg}$, $p<0.001$), φολικού οξέος ($56,9\pm 13,4$ vs $3,3\pm 13,8$ ανά 1000kcal , $p=0.009$), σιδήρου ($2,1\pm 0,3$ vs $-0,1\pm 0,3$ ανά 1000kcal , $p<0.001$) και ασβεστίου ($-133,1\pm 24,0$ vs $-11,2\pm 24,1$ ανά 1000kcal , $p=0.001$). Τέλος, αξίζει να αναφέρουμε ότι η ομάδα νηστείας εμφάνισε στο τέλος των περιόδων νηστείας σημαντικά υψηλότερο ποσοστό ατόμων που είχαν ποσοστό πρόσληψης χαμηλότερο από το 67% της ημερήσιας προτεινόμενης πρόσληψης, μόνο στην πρόσληψη πρωτεϊνών (15% vs 56%, $p=0.006$) και ασβεστίου (33% vs 86%, $p=0.004$).

Από τους 120 συμμετέχοντες της ίδιας μελέτης, οι 59 είχαν μετρήσεις για τους δείκτες κατάστασης του σιδήρου, δίνοντας την ευκαιρία να αξιολογηθεί η επίδραση της συστηματικής νηστείας για πολλά χρόνια και η επίδραση μιας μόνου περιόδου νηστείας 40 ημερών στα επίπεδα σιδήρου (Sarri et al., 2005). Τα 35 άτομα- ιερείς, μοναχοί και λαϊκοί μέσου όρου ηλικίας 43 ετών, τηρούσαν συστηματικά όλες τις προβλεπόμενες νηστείες κατά μέσο όρο για 22 χρόνια και αποτέλεσαν την ομάδα νηστείας. Αντιθέτως, 24 άτομα, μέσου όρου ηλικίας 40 ετών, δεν είχαν νηστέψει ποτέ στη ζωή τους και αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου. Ανάμεσα στις δύο ομάδες δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές στην ηλικία, στο φύλο και στο BMI, εκτός από το γεγονός ότι στην ομάδα ελέγχου υπήρχε μεγαλύτερος αριθμός καπνιστών (50% vs 5,7%, $p<0.001$). Όλοι οι συμμετέχοντες εξετάστηκαν και μετρήθηκαν μια εβδομάδα πριν την έναρξη της νηστείας των Χριστουγέννων (έναρξη) και μια εβδομάδα πριν το τέλος της (λήξη). Όλες οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν μεταξύ 8:00 και 10:00 το πρωί και περιελάμβαναν τη λήψη

αίματος νηστικοί, ανθρωπομετρικές μετρήσεις, ερωτηματολόγιο σχετικά με τις νηστείες που τηρούσαν, την κατάσταση της υγείας τους, το κάπνισμα και το αλκοόλ. Επίσης με τη βοήθεια ειδικού διαιτολόγου συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο 24ωρης ανάκλησης και ένα ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων τριών ημερών πριν από την κάθε εξέταση. Εξετάζοντας το διαιτολόγιο των συμμετεχόντων διαπιστώνουμε ότι η αρχική συνολική πρόσληψη ενέργειας δεν διέφερε σημαντικά ανάμεσα στις δύο ομάδες, όμως στο τέλος της νηστείας εκείνη της ομάδας νηστείας μειώθηκε ($1664 \pm 493 \text{kcal}$ vs $1457 \pm 559 \text{kcal}$), ενώ εκείνη της ομάδας ελέγχου αυξήθηκε (1862 ± 948 vs 2111 ± 799), μια διαφορά που είναι στατιστικά σημαντική (-207kcal vs 249kcal , $p=0.002$). Η πρόσληψη σιδήρου της ομάδας νηστείας αυξήθηκε κατά τη διάρκεια της νηστείας και ήταν σημαντικά υψηλότερη στο τέλος της νηστείας σε σχέση με εκείνη της ομάδας ελέγχου ($14,8 \pm 0,6 \text{mg}$ vs $12,6 \pm 0,7 \text{mg}$, $p=0.038$). Παρομοίως, η πρόσληψη διαιτητικών ινών και βιταμίνης C από την ομάδα νηστείας ήταν υψηλότερη σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου καθόλη τη διάρκεια της νηστείας, αν και μόνο στο τέλος υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στην πρόσληψη διαιτητικών ινών ($29,6 \pm 1,7 \text{g}$ vs $18,7, \pm 2,2 \text{g}$, $p=0.001$). Αντίθετα, τόσο η αρχική όσο και η τελική πρόσληψη πρωτεϊνών ήταν χαμηλότερες στην ομάδα νηστείας σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, διαφοροποίηση η οποία όμως δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο 24ωρης ανάκλησης τα άτομα της ομάδας νηστείας δεν κατανάλωναν καθόλου κρέας, γάλα, τυρί ή αυγά στο τέλος της νηστείας. Επίσης, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, κατανάλωσαν περισσότερα όσπρια σε όλη τη διάρκεια της νηστείας και περισσότερα δημητριακά και λαχανικά στην αρχή της νηστείας. Μάλιστα στα δύο τελευταία τρόφιμα η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική ($p=0.015$). Δεν υπήρχαν κάποιες άλλες σημαντικές διαφορές στην πρόσληψη τροφίμων ανάμεσα στις δύο ομάδες, εκτός από την κατανάλωση ξηρών καρπών ($p=0.010$), η οποία ήταν μεγαλύτερη στην ομάδα ελέγχου. Επιπλέον, σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου που όλα της τα άτομα κατανάλωναν τρόφιμα ζωικής προέλευσης κατά τη διάρκεια της νηστείας, μόνο το 30% των ατόμων της ομάδας νηστείας κατανάλωσαν ψάρια και θαλασσινά, ενώ κανείς από αυτή την ομάδα δεν κατανάλωσε τρόφιμα ζωικής προέλευσης. Για την περιγραφή της κατάστασης του σιδήρου αναλύθηκαν επτά σημαντικοί αιματολογικοί δείκτες (φερριτίνη ορού, σίδηρος ορού, κορεσμός τρανσφερίνης, μέση πυκνότητα αιμοσφαιρίνης (MCHC), ολική σιδηροδεσμευτική ικανότητα (TIBC), αιμοσφαιρίνη και αιματοκρίτης). Όπως φαίνεται στα αποτελέσματα της μελέτης στην αρχή η ομάδα νηστείας είχε χαμηλότερη φερριτίνη ορού ($74,9 \pm 60,1 \text{ng/ml}$ vs $94,7 \pm 39,2 \text{ng/ml}$, $p=0.015$) (βλέπε Πίνακα 8) και υψηλότερη μέση πυκνότητα αιμοσφαιρίνης ($335 \pm 9 \text{g/l}$ vs $330 \pm 6 \text{g/l}$, $p=0.002$) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Επίσης, αν και η ολική σιδηροδεσμευτική

ικανότητα της ομάδας νηστείας ήταν στην αρχή υψηλότερη από εκείνη της ομάδας ελέγχου ($68,4 \pm 8,4 \mu\text{mol/l}$ vs $63 \pm 7,6 \mu\text{mol/l}$, $p=0.011$), μετά την περίοδο νηστείας ήταν χαμηλότερη ($59,7 \pm 6,9 \mu\text{mol/l}$ vs $64,2 \pm 8,7 \mu\text{mol/l}$, $p=0.048$). Στους υπόλοιπους αιματολογικούς δείκτες δεν υπήρξε καμία σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες. Συγκρίνοντας τις αρχικές και τελικές τιμές κάθε ομάδας ξεχωριστά παρατηρούμε ότι ο αιματοκρίτης μειώθηκε περισσότερο στην ομάδα ελέγχου ($-1,55\%$ vs $-1,04\%$, $p=0.01$). Παρόλα αυτά, στο τέλος της νηστείας η ομάδα ελέγχου είχε υψηλότερο αιματοκρίτη από την ομάδα νηστείας ($41,2 \pm 5,1\%$ vs $40 \pm 5,3\%$) ενώ και στις δύο ομάδες οι τιμές αιματοκρίτη ήταν εντός των φυσιολογικών ορίων ($>36\%$ για γυναίκες, $>41\%$ για άντρες). Οι τιμές της ολικής σιδηροδεσμευτικής ικανότητας μειώθηκαν στην ομάδα νηστείας ενώ αυξήθηκαν στην ομάδα ελέγχου ($-8.6 \mu\text{mol/l}$ vs $1,1 \mu\text{mol/l}$, $p<0.001$). Τα επίπεδα της μέσης πυκνότητας αιμοσφαιρίνης παρέμειναν σχεδόν τα ίδια στην ομάδα ελέγχου (330g/l vs 323g/l), ενώ μειώθηκαν στην ομάδα νηστείας (335g/l vs 328g/l), μια διαφοροποίηση μεταξύ των δύο ομάδων η οποία ήταν στατιστικά σημαντική ($p<0.001$). Δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις αρχικές και τελικές τιμές των ομάδων στους υπόλοιπους αιματολογικούς δείκτες (κορεσμός τρανσφερίνης, σίδηρος ορού και αιμοσφαιρίνη). Επίσης, τα δεδομένα αναλύθηκαν για άντρες και γυναίκες ξεχωριστά. Βλέπουμε, λοιπόν, ότι οι αρχικές τιμές της ολικής σιδηροδεσμευτικής ικανότητας και της μέσης πυκνότητας αιμοσφαιρίνης ήταν υψηλότερες στους άντρες της ομάδας νηστείας σε σχέση με τους άντρες της ομάδας ελέγχου ($p<0.001$ και $p=0.023$ αντίστοιχα). Επιπλέον, τα επίπεδα της ολικής σιδηροδεσμευτικής ικανότητας και της μέσης πυκνότητας αιμοσφαιρίνης μειώθηκαν στους άντρες της ομάδας νηστείας ($p<0.001$), ενώ αυξήθηκαν στους άντρες της ομάδας ελέγχου. Ακόμη, αν και δεν υπήρχαν άλλες στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους άντρες των δύο ομάδων, οι αλλαγές στους δείκτες του σιδήρου ήταν παρόμοιες με εκείνες στις γυναίκες. Πιο συγκεκριμένα, οι τιμές της αιμοσφαιρίνης, της μέσης πυκνότητας αιμοσφαιρίνης, της ολικής σιδηροδεσμευτικής ικανότητας και του σιδήρου ορού μειώθηκαν κατά τη διάρκεια της νηστείας και στους άντρες και στις γυναίκες της ομάδας νηστείας, ενώ αυξήθηκαν οι τιμές της φερριτίνης ορού. Αντίστοιχα, στους άντρες και στις γυναίκες της ομάδας ελέγχου, μειώθηκαν οι τιμές της αιμοσφαιρίνης και του αιματοκρίτη, ενώ αυξήθηκαν εκείνες της φερριτίνης, του κορεσμού τρανσφερίνης, της μέσης πυκνότητας αιμοσφαιρίνης και του σιδήρου ορού. Σε σύγκριση με τους άνδρες, διαπιστώνουμε ότι στις γυναίκες υπήρξαν περισσότερες στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις δύο ομάδες. Πιο αναλυτικά, οι γυναίκες στην ομάδα νηστείας είχαν χαμηλότερες αρχικές τιμές στον αιματοκρίτη ($38,1 \pm 2,5\%$ vs $40,2 \pm 2,1\%$, $p=0.029$), στην αιμοσφαιρίνη ($126 \pm 8 \text{g/l}$ vs $133 \pm 7 \text{g/l}$, $p=0.023$), στη φερριτίνη ορού

($65\pm 32,4\text{ng/ml}$ vs $92\pm 34,2\text{ng/ml}$, $p=0.033$) και υψηλότερες τελικές τιμές στη μέση πυκνότητα αιμοσφαιρίνης ($323\pm 8\text{g/l}$ vs $332\pm 9\text{g/l}$, $p=0.017$). Επίσης, οι γυναίκες της ομάδας νηστείας μείωσαν σημαντικά τα επίπεδα της ολικής σιδηροδεσμευτικής ικανότητας και της μέσης πυκνότητας αιμοσφαιρίνης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($-8,69\%$ vs $-0,8\%$, $p<0.001$ και $-8,8\%$ vs $0,2\%$, $p=0.005$ αντίστοιχα). Επιπλέον, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, οι γυναίκες της ομάδας νηστείας είχαν συνολικά χαμηλότερες τιμές στον κορεσμό τρανσφερίνης, αν και δεν ήταν στατιστικά σημαντικό, και αύξησαν τα επίπεδα της φερριτίνης ορού σημαντικά περισσότερο ($19,5\%$ vs $5,25\%$, $p=0.015$), αν και αυτά παρέμειναν χαμηλότερα από εκείνα της ομάδας ελέγχου. Συνολικά, δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα ποσοστά των ατόμων και των δύο ομάδων που ήταν έξω από τα φυσιολογικά όρια για την αιμοσφαιρίνη, τη φερριτίνη ορού, τη μέση πυκνότητα αιμοσφαιρίνης, την ολική σιδηροδεσμευτική ικανότητα και τον σίδηρο ορού στην αρχή ή στο τέλος της περιόδου νηστείας. Παρόλα αυτά, ο αριθμός των ατόμων της ομάδας νηστείας που ήταν κάτω από τα φυσιολογικά όρια για τον κορεσμό τρανσφερίνης μειώθηκε στο τέλος της νηστείας ($23,5\%$ vs $8,6\%$, $p=0.003$), ενώ κάτι τέτοιο δεν παρατηρήθηκε στην ομάδα ελέγχου. Τέλος, αξίζει να σημειώσουμε ότι αν και στην αρχή της νηστείας υπήρχε ένα άτομο σε κάθε ομάδα που είχε ανεπάρκεια σιδήρου, εντούτοις στο τέλος της νηστείας δεν βρέθηκε κάποιο άτομο με ανεπάρκεια σιδήρου ή χαμηλά ποσοστά φερριτίνης ($<120\text{ng/l}$).

Στο ένα υποδείγμα της παραπάνω μελέτης πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις σε 85 άτομα για τη ρετινόλη και την α -τοκοφερόλη πριν και μετά τη νηστεία των Χριστουγέννων για την αξιολόγηση της επίδρασης της νηστείας στα επίπεδα των αντιοξειδωτικών βιταμινών A (ρετινόλη) και E (α -τοκοφερόλη) (Sarri et al., 2009). Τα 37 άτομα (18 άνδρες και 19 γυναίκες), μέσου όρου ηλικίας 43 ετών, νήστευαν συστηματικά για κατά μέσο όρο 21,2 χρόνια και αποτέλεσαν την ομάδα νηστείας. Η ομάδα ελέγχου αποτελούνταν από 48 άτομα (21 άνδρες και 27 γυναίκες) μέσου όρου ηλικίας 38,6 ετών και δεν είχαν νηστεύσει ποτέ στη ζωή τους. Σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου η ομάδα νηστείας είχε υψηλότερο Δείκτη Μάζας Σώματος ($29,1\pm 5,4\text{kg/m}^2$ vs $25,9\pm 4,1\text{kg/m}^2$, $p<0.001$) και μικρότερο ποσοστό καπνιστών ($8,1\%$ vs $54,2\%$, $p<0.001$). Πριν την περίοδο νηστείας και οι δύο ομάδες είχαν παρόμοια ποσοστά πρόσληψης ενέργειας από υδατάνθρακες, πρωτεΐνες και λίπος, όμως στο τέλος της περιόδου νηστείας η ομάδα νηστείας αύξησε σημαντικά την πρόσληψη ενέργειας από υδατάνθρακες ($47,4\pm 8,9\%$ vs $60,5\pm 12,9\%$, $p<0.001$), ενώ μείωσε την πρόσληψη ενέργειας από ολικό λίπος ($40,1\pm 7,2\%$ vs $28,3\pm 12,9\%$, $p<0.001$), μείωση η οποία ήταν εμφανής σε όλα τα κύρια είδη λίπους (κορεσμένα,

μονοακόρεστα, πολυακόρεστα, trans). Επίσης, αν και πριν την περίοδο νηστείας η ομάδα νηστείας είχε μεγαλύτερη κατανάλωση χοληστερόλης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($339\pm 283\text{mg}$ vs $221\pm 194\text{mg}$, $p<0.05$), εντούτοις κατά τη διάρκεια της νηστείας μειώθηκε σημαντικά ($-295\pm 291\text{mg}$ vs $10\pm 257\text{mg}$, $p<0.001$). Επιπλέον, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, η ομάδα νηστείας στο τέλος της νηστείας κατανάλωσε σημαντικά λιγότερο ασβέστιο ($376\pm 180\text{mg}$ vs $706\pm 400\text{mg}$, $p<0.001$), βιταμίνες B₁ ($p<0.05$), B₆ ($p<0.001$) και B₁₂ ($0,76\pm 1,06\mu\text{g}$ vs $3,35\pm 4,04\mu\text{g}$, $p<0.001$), νιασίνη ($p<0.001$), φώσφορο ($p<0.001$) και νάτριο ($p<0.01$), ενώ κατανάλωσε σημαντικά περισσότερο φυτικές ίνες ($26,8\pm 11,0\text{mg}$ vs $20\pm 10,8\text{mg}$, $p<0.01$). Όσον αφορά τις βιταμίνες A και E δεν βρέθηκαν κάποιες σημαντικές διαφορές στην πρόσληψή τους μεταξύ των δύο ομάδων, είτε πριν είτε κατά τη διάρκεια της νηστείας. Αν και αυξήθηκε η κατανάλωση δημητριακών, ρυζιού και ζυμαρικών στην ομάδα νηστείας κατά τη διάρκεια της νηστείας, παρόλα αυτά η μεταβολή αυτή δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Συνολικά, δεν παρατηρήθηκε καμία στατιστικά σημαντική μεταβολή μεταξύ των δύο ομάδων για κάποιο είδος φαγητού κατά τη διάρκεια της περιόδου νηστείας. Συγκρίνοντας τις δύο ομάδες διαπιστώνουμε ότι πριν την περίοδο νηστείας η ομάδα νηστείας είχε στατιστικά σημαντικά υψηλότερα επίπεδα α-τοκοφερόλης ($44,7\pm 8,5\mu\text{mol/L}$ vs $37,8\pm 6,7\mu\text{mol/L}$, $p<0.001$), αλλά παρόμοια επίπεδα ρετινόλης ($5,2\pm 1,2\mu\text{mol/L}$ vs $4,8\pm 1\mu\text{mol/L}$). Ακόμη, η ομάδα νηστείας είχε υψηλότερα επίπεδα ολικής χοληστερόλης ($243,3\pm 42,8\text{mg/dl}$ vs $204,9\pm 40,6\text{mg/dl}$) και τριγλυκεριδίων ($132,8\pm 83,3\text{mg/dl}$ vs $85,5\pm 37,6\text{mg/dl}$) και επομένως ο λόγος α-τοκοφερόλης/ολικής χοληστερόλης ήταν παρόμοιος μεταξύ των δύο ομάδων ($4,9\pm 0,8$ vs $5,1\pm 0,7$). Συγκρίνοντας τις μεταβολές στις τιμές πριν και μετά την περίοδο νηστείας μεταξύ της ομάδας νηστείας και της ομάδας ελέγχου καταγράφηκαν σημαντικές διαφορές στα επίπεδα της ρετινόλης ($-0,8\pm 0,6\mu\text{mol/L}$ vs $0,3\pm 0,7\mu\text{mol/L}$, $p<0.001$) και της α-τοκοφερόλης ($-8,0\pm 6,6\mu\text{mol/L}$ vs $0,4\pm 4,8\mu\text{mol/L}$, $p<0.001$). Ωστόσο, τα επίπεδα χοληστερόλης και LDL χοληστερόλης μειώθηκαν επίσης περισσότερο στην ομάδα νηστείας απ' ό τι στην ομάδα ελέγχου ($-22,6\pm 19,1\text{mg/dl}$ vs $-2,3\pm 23,9\text{mg/dl}$, $p<0.001$ και $-19,4\pm 19,8\text{mg/dl}$ vs $-2,8\pm 22,4\text{mg/dl}$, $p<0.001$ αντίστοιχα). Παρόμοιες μειώσεις καταγράφηκαν και στα επίπεδα HDL χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων αλλά δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Παρόλες όμως αυτές τις μεταβολές στα λιπίδια, οι λόγοι α-τοκοφερόλης/ολικής χοληστερόλης και ρετινόλης/ολικής χοληστερόλης μειώθηκαν περισσότερο στην ομάδα νηστείας σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου ($-0,4\pm 0,7$ vs $0,1\pm 0,7$, $p=0.002$ και $-0,05\pm 0,08$ vs $0,04\pm 0,11$, $p<0.001$ αντίστοιχα). Στις μεταβολές των τιμών του Δείκτη Μάζας Σώματος και της HDL χοληστερόλης πριν και μετά την περίοδο νηστείας, δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων. Αντιθέτως, σημαντική

διαφοροποίηση καταγράφηκε στα επίπεδα γλυκόζης όπου στο τέλος της νηστείας μειώθηκε μεν στην ομάδα νηστείας, αυξήθηκε δε στην ομάδα ελέγχου ($-3,5 \pm 10,5 \text{ mg/dl}$ vs $4,4 \pm 14,9 \text{ mg/dl}$, $p=0.005$). Αξίζει ακόμη να σημειώσουμε ότι στην ομάδα νηστείας μεταβολές στη ρετινόλη συσχετίστηκαν με μεταβολές στην ολική χοληστερόλη (Spearman's rho (ρ) = 0.404 , $p=0.013$), στη LDL χοληστερόλη ($\rho=0.377$, $p=0.021$), και στον λόγο ολικής χοληστερόλης/HDL χοληστερόλης ($\rho=0.326$, $p=0.049$), ενώ μεταβολές στην α-τοκοφερόλη κατά τη διάρκεια της περιόδου νηστείας συσχετίστηκαν με μεταβολές στην ολική χοληστερόλη ($\rho=0.390$, $p=0.017$). Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις με μεταβολές στο σωματικό βάρος, στον Δείκτη Μάζας Σώματος και στα επίπεδα γλυκόζης πριν και μετά την περίοδο νηστείας.

Μια άλλη παράμετρος που ερεύνησε η ίδια μελέτη ήταν η επίδραση της νηστείας στην αρτηριακή πίεση (Sarri et al., 2007). Από τους 120 αρχικούς συμμετέχοντες αποκλείστηκαν όσοι είχαν υπέρταση ή/και ακολουθούσαν φαρμακευτική αγωγή για υπέρταση, ενώ όσοι δεν γνώριζαν ότι έπασχαν από υπέρταση (>140 ή/και $>90 \text{ mm Hg}$) συμπεριλήφθησαν στη μελέτη. Τελικά στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 67 άτομα, εκ των οποίων οι 38 τηρούσαν τις νηστείες (19 άνδρες και 19 γυναίκες, μέσου όρου ηλικίας 41,3 ετών) και οι 29 δεν νήστευαν καθόλου (16 άνδρες και 19 γυναίκες, μέσου όρου ηλικίας 39,5 ετών). Σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, η πλειοψηφία της ομάδας νηστείας δεν κάπνιζε (97,4% vs 34,5%, $p<0.001$) και αν και είχε υψηλότερες τιμές στον Δείκτη Μάζα Σώματος και στην περιφέρεια μέσης, οι διαφορές αυτές δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Από την αξιολόγηση των δεδομένων διαπιστώνουμε ότι συνολικά η ομάδα νηστείας είχε υψηλότερες τιμές συστολικής και διαστολικής πίεσης καθόλη τη διάρκεια της έρευνας, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Το μέγεθος των μεταβολών της συστολικής και διαστολικής πίεσης μεταξύ των δύο ομάδων δεν διέφερε στη νηστεία του Πάσχα και του Δεκαπενταυγούστου. Αντιθέτως, στη νηστεία των Χριστουγέννων η ομάδα ελέγχου παρουσίασε στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερες μειώσεις και στη συστολική και στη διαστολική πίεση σε σύγκριση με την ομάδα νηστείας ($-9,8 \text{ mm Hg}$ vs $-0,5 \text{ mm Hg}$, $p<0.001$ και $-6,9 \text{ mm Hg}$ vs $-0,4 \text{ mm Hg}$, $p=0.002$ αντίστοιχα). Οι συνολικές μεταβολές στη συστολική πίεση δεν διέφεραν σημαντικά μεταξύ των δύο ομάδων, ενώ η διαστολική πίεση στην αρχή και στο τέλος της έρευνας ήταν σημαντικά υψηλότερη στην ομάδα νηστείας απ' ότι στην ομάδα ελέγχου ($77 \pm 1,3 \text{ mm Hg}$ και $77,8 \pm 1,5 \text{ mm Hg}$ vs $70,5 \pm 1,4 \text{ mm Hg}$ και $68,2 \pm 1,7 \text{ mm Hg}$, $p=0.021$ αντίστοιχα) (βλέπε Πίνακα 6). Καμία, όμως από αυτές τις μεταβολές μεταξύ των δύο ομάδων δεν ήταν κλινικά σημαντική. Καθόλη τη διάρκεια της έρευνας η ομάδα νηστείας είχε

μεγαλύτερο αριθμό ατόμων με πίεση κοντά στα φυσιολογικά υψηλά όρια (>130/85mm Hg). Πιο συγκεκριμένα, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, η ομάδα νηστείας είχε σημαντικά υψηλότερο ποσοστό ατόμων με συστολική και διαστολική πίεση κοντά στα φυσιολογικά υψηλά όρια τόσο στο τέλος της νηστείας των Χριστουγέννων (42,1% vs 6,9 %, $p<0.001$ και 28,9% vs 3,4%, $p<0.007$ αντίστοιχα) όσο και στο τέλος της νηστείας του Πάσχα (42,1% vs 13,8%, $p=0.012$ και 34,2% vs 3,4%, $p=0.002$ αντίστοιχα). Τουναντίον, στο τέλος της νηστείας του Δεκαπενταυγούστου το ποσοστό των ατόμων της ομάδας νηστείας με συστολική και διαστολική πίεση κοντά στα φυσιολογικά υψηλά όρια μειώθηκε σε τέτοιο βαθμό που δεν διέφερε από εκείνο της ομάδας ελέγχου. Συνολικά, τα άτομα που είχαν πίεση κοντά στα φυσιολογικά υψηλά όρια σε όλες τις περιόδους νηστείας ήταν μεγαλύτερης ηλικίας από εκείνα που είχαν φυσιολογική πίεση (<130/85mm Hg) (μέση διαφορά ηλικίας 10,7 έτη, $p<0.05$) και είχαν ελαφρώς υψηλότερο Δείκτη Μάζας Σώματος (μέση διαφορά $1,75\text{kg/m}^2$, $p>0.05$). Όσον αφορά το φύλο και τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας, δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές. Συγκρίνοντας τις δύο ομάδες στη διαφοροποίηση της πρόσληψης θρεπτικών συστατικών και στις τρεις περιόδους νηστείας, διαπιστώνουμε ότι σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, η ομάδα νηστείας εμφάνισε σημαντικά μειωμένη πρόσληψη νατρίου (-263mg vs 37mg, $p=0.031$) και ασβεστίου (-323mg vs -2, $p<0.001$), κάτι τι οποίο ήταν εμφανές σε όλες τις περιόδους νηστείας, αν και όχι πάντα στατιστικά σημαντικό. Επιπλέον, στο τέλος των περιόδων νηστείας η ομάδα νηστείας αύξησε περισσότερο από τη ομάδα ελέγχου την πρόσληψη μαγνησίου (32mg vs 2mg $p=0.031$), φυτικών ινών (6,9g vs 1,5g, $p=0.012$) και φρούτων και λαχανικών (70g vs -89g, $p=0.004$).

Αντικείμενο έρευνας της ίδιας μελέτης ήταν και η τυχόν συσχέτιση της κατάθλιψης με το εικοσιδιεξαενοϊκό οξύ (Sarri et al., 2008). Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 51 άτομα, εκ των οποίων τα 24 (17 άνδρες και 7 γυναίκες, μέσου όρου ηλικίας 42,2 ετών) τηρούσαν συστηματικά όλες τις προβλεπόμενες νηστείες, ενώ τα 27 (10 άνδρες και 17 γυναίκες, μέσου όρου ηλικίας 39,5 ετών) δεν είχαν νηστέψει ποτέ στη ζωή τους. Σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, η ομάδα νηστείας αποτελούνταν σχεδόν μόνο από μη καπνιστές (95,8% vs 33,3%, $p<0.001$) και είχε υψηλότερο Δείκτη Μάζας Σώματος ($30,4\pm 4,4\text{kg/m}^2$ vs $25,6\pm 4,8\text{kg/m}^2$, $p<0.0001$). Μεταξύ των δύο ομάδων δεν διαπιστώθηκαν διαφορές στα συμπτώματα κατάθλιψης, αν και η ομάδα νηστείας είχε σημαντικά υψηλότερα επίπεδα εικοσιδιεξαενοϊκού οξέος στον λιπώδη ιστό ($0,18\pm 0,05\text{g}/100$ vs $0,15\pm 0,04\text{g}/100$, $p=0.047$). Επίσης, το εικοσιδιεξαενοϊκό οξύ συσχετίστηκε αντιστρόφως με την κατάθλιψη μόνο στην ομάδα

νηστείας (Spearman' s rho (ρ)=-0.456, $p=0.05$). Η κατάθλιψη και η νηστεία συσχετίστηκαν αντιστρόφως με τα επίπεδα του εικοσιδιεξαενοϊκού οξέος στον λιπώδη ιστό ($\rho=0.196$, $p=0.018$ και $\rho=0.244$, $p=0.049$ αντίστοιχα), υποδηλώνοντας ότι τα άτομα που νηστεύουν όπως και εκείνα που έχουν λιγότερα συμπτώματα κατάθλιψης έχουν υψηλότερες συγκεντρώσεις εικοσιδιεξαενοϊκού οξέος στον λιπώδη ιστό. Επιπλέον, η ηλικία συσχετίστηκε με τα επίπεδα του εικοσιδιεξαενοϊκού οξέος στον λιπώδη ιστό ($\rho=0.131$, $p=0.004$). Η ηλικία, η κατάθλιψη και η τήρηση της νηστείας αντιπροσώπευαν το 24% της μεταβολής των επιπέδων του εικοσιδιεξαενοϊκού οξέος στον λιπώδη ιστό. Όσον αφορά την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών, παρατηρούμε ότι σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, η ομάδα νηστείας κατανάλωσε σημαντικά μεγαλύτερη ποσότητα ελαιολάδου ($21,1\pm 10,1g$ vs $15,4\pm 6,5g$, $p=0.020$), λαχανικών ($207,7\pm 76,6g$ vs $157,7\pm 77,2g$, $p=0.025$) και θαλασσινών ($14,8\pm 23,0g$ vs $5,7\pm 11,1g$), αν και η τελευταία δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Ακόμη, η ημερήσια πρόσληψη εικοσιδιεξαενοϊκού οξέος και εικοσιπενταενοϊκού οξέος ήταν οριακά μεγαλύτερη στην ομάδα νηστείας απ' ότι στην ομάδα ελέγχου, παρόλο που η ημερήσια πρόσληψη ωμέγα3 λιπαρών οξέων ήταν μικρότερη στην ομάδα νηστείας ($0,49\pm 0,25g$ vs $0,64\pm 0,24g$, $p=0.034$).

Ενδιαφέρουσα είναι και η προοπτική μελέτη στο Ηράκλειο της Κρήτης (Papadaki et al., 2008) όπου είχε σαν στόχο να αξιολογήσει την πρόσληψη τροφής και θρεπτικών συστατικών καθώς και την επάρκεια του ασβεστίου κατά τη διάρκεια της νηστείας σε σύγκριση με την περίοδο κατάλυσης της νηστείας. Σε αυτή την έρευνα συμμετείχαν 10 μοναχοί με μέσο όρο ηλικίας 37,5 έτη από δύο διαφορετικά μοναστήρια, οι οποίοι τηρούσαν τη νηστεία για κατά μέσο όρο 24,4 έτη πριν από αυτή τη μελέτη. Όλοι ήταν υγιείς και δεν είχαν ιστορικό καρδιαγγειακής, ηπατικής ή νεφρικής νόσου, γαστρεντερικών διαταραχών, δυσανεξίας στη λακτόζη, καρκίνου και διαβήτη, ενώ δεν κάπνιζαν και δεν έπαιρναν κάποιο φάρμακο που επηρέαζε αρνητικά τη βιοδιαθεσιμότητα του ασβεστίου. Τα μοναστήρια αυτά δεν είχαν κοινό φαγητό για όλους και κάθε μοναχός ήταν ελεύθερος να επιλέξει και να μαγειρέψει ο ίδιος τα γεύματά του. Συνολικά έγιναν δύο μετρήσεις, μια για την περίοδο νηστείας την εβδομάδα πριν την Κυριακή των Βαΐων και μια για την περίοδο κατάλυσης της νηστείας την εβδομάδα μετά την Κυριακή της Πεντηκοστής. Όλες οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν τη Δευτέρα αμέσως μετά το τέλος της κάθε εβδομάδας μεταξύ 8:00 και 10:00 το πρωί και περιελάμβαναν τη λήψη αίματος ύστερα από 12ωρη νηστεία, ανθρωπομετρικές μετρήσεις, αρτηριακή πίεση, πυκνότητα οστών, ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων, καθώς και τη λήψη δείγματος από το κάθε γεύμα για χημική ανάλυση. Αξιολογώντας τα ευρήματα της μελέτης, παρατηρούμε ότι το

σωματικό βάρος και ο Δείκτης Μάζας Σώματος ήταν ελαφρώς πιο υψηλός κατά τη διάρκεια της εβδομάδας κατάλυσης της νηστείας σε σχέση με την εβδομάδα νηστείας, αν και η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Οι μετρήσεις της συστολικής και διαστολικής πίεσης ήταν χαμηλότερες κατά τη διάρκεια της εβδομάδας κατάλυσης της νηστείας αλλά μόνο η συστολική πίεση ήταν στατιστικά σημαντική ($116\pm 13,9\text{mmHg}$ vs $124\pm 12,5\text{mmHg}$, $p=0.012$). Αντιθέτως, τα επίπεδα της ολικής χοληστερόλης και της LDL χοληστερόλης ήταν σημαντικά αυξημένα στο τέλος της εβδομάδας κατάλυσης της νηστείας σε σύγκριση με την εβδομάδα νηστείας ($196\pm 43,1\text{mg/dl}$ vs $161\pm 29,6\text{mg/dl}$, $p=0.005$ και $134\pm 38,4\text{mg/dl}$ vs $91,9\pm 27\text{mg/dl}$, $p=0.005$ αντίστοιχα). Επίσης, η αναλογία ολικής χοληστερόλης/HDL χοληστερόλης ήταν χαμηλότερη κατά τη διάρκεια της εβδομάδας νηστείας ($4,3\pm 1,0$ vs $4,9\pm 1,2$, $p=0.005$). Όσον αφορά τα θρεπτικά συστατικά, αυτό που παρατηρούμε είναι ότι κατά τη διάρκεια της εβδομάδας νηστείας ήταν χαμηλότερη η ημερήσια πρόσληψη ολικού λίπους ($86,2\pm 25,1$ vs $120\pm 19,7\text{g}$, $p=0.005$), κορεσμένου λίπους ($13,9\pm 4,2\text{g}$ vs $33,5\pm 7,9\text{g}$, $p=0.005$), trans λιπαρών οξέων ($0,36\pm 0,45\text{g}$ vs $1,55\pm 0,54\text{g}$, $p=0.005$) και χοληστερόλης ($135\pm 65,1\text{mg}$ vs $310\pm 80,4\text{mg}$, $p=0.005$) σε σχέση με την εβδομάδα κατάλυσης της νηστείας. Αντιθέτως, κατά τη διάρκεια της εβδομάδας νηστείας ήταν υψηλότερη η ημερήσια πρόσληψη φυτικών ινών ($27,7\pm 8$ vs $13,8\pm 2,8\text{g}$, $p<0.001$), φολικού οξέος ($326\pm 122\text{mg}$ vs $160\pm 30\text{mg}$, $p<0.001$) και σιδήρου ($17,7\pm 6,4\text{mg}$ vs $11,8\pm 2,5\text{mg}$, $p=0.008$). Επίσης, η ημερήσια πρόσληψη ασβεστίου ήταν σημαντικά χαμηλότερη κατά τη διάρκεια της εβδομάδας νηστείας σε σύγκριση με την εβδομάδα κατάλυσης της νηστείας ($429\pm 96\text{mg}$ vs $702\pm 350\text{mg}$, $p=0.022$), ενώ η ημερήσια πρόσληψη πρωτεϊνών ήταν σημαντικά υψηλότερη κατά τη διάρκεια της εβδομάδας κατάλυσης της νηστείας ($76,8\pm 17\text{g}$ vs $60,8\pm 19\text{g}$, $p=0.028$). Σημαντικές διαφοροποιήσεις καταγράφηκαν και κατά την αξιολόγηση της πρόσληψης θρεπτικών συστατικών ως ποσοστό της ημερήσιας πρόσληψης ενέργειας. Παρατηρούμε λοιπόν ότι κατά τη διάρκεια της εβδομάδας νηστείας ήταν χαμηλότερη η πρόσληψη ολικού λίπους ($38,9\pm 8,1\%$ vs $48,9\pm 8,1\%$, $p=0.009$), κορεσμένου λίπους ($6,2\pm 0,8\%$ vs $13,4\pm 1,3\%$, $p=0.005$) trans λιπαρών οξέων ($0,10\pm 0,20\%$ vs $0,60\pm 0,20\%$, $p=0.005$) και πρωτεϊνών ($12,9\pm 2,4\%$ vs $14,8\pm 0,8\%$, $p=0.03$) σε σύγκριση με την εβδομάδα κατάλυσης της νηστείας, ενώ ήταν υψηλότερη η πρόσληψη υδατανθράκων ($48,7\pm 8,5\%$ vs $36,1\pm 9,2\%$, $p=0.005$). Τέλος, να σημειώσουμε ότι κατά τη διάρκεια της εβδομάδας κατάλυσης της νηστείας ήταν υψηλότερη η ημερήσια κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων ($39,5\pm 77,3\text{g}$ vs 0g , $p=0.027$), αυγών ($25,5\pm 17,1\text{g}$ vs 0g , $p=0.012$) και κρέατος ($146\pm 70,4\text{g}$ vs 0g , $p=0.008$), ενώ κατά τη διάρκεια της εβδομάδας νηστείας ήταν

υψηλότερη η κατανάλωση οσπρίων ($63,5\pm 34,5g$ vs $13,3\pm 12,2g$, $p=0.005$) και θαλασσινών ($87,1\pm 35,6g$ vs $25\pm 31,6g$, $p=0.009$).

Η συγχρονική μελέτη που έγινε στο Άγιο Όρος (Karras et al., 2017) είχε ως στόχο την αξιολόγηση της επίδρασης της νηστείας στην ομοιόσταση του ασβεστίου και στους ανθρωπομετρικούς και καρδιομεταβολικούς δείκτες 70 μοναχών από δύο διαφορετικά μοναστήρια. Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν άνδρες μέσου όρου ηλικίας 38,8 ετών, οι οποίοι τηρούσαν τη νηστεία για τουλάχιστον τους τελευταίους 6 μήνες. Όλοι ήταν υγιείς και δεν είχαν ιστορικό χρόνιων νεφρικών παθήσεων, σακχαρώδη διαβήτη, υποθυρεοειδισμού, δεν είχαν πρόσφατες χειρουργικές επεμβάσεις ή λοιμώξεις, δεν ακολουθούσαν θεραπείες που επηρέαζαν το σωματικό βάρος και τον μεταβολισμό της γλυκόζης, δεν κατανάλωναν βιταμινούχα ή μεταλλικά συμπληρώματα και δεν είχαν κάποια σωματική αναπηρία ή νευροεκφυλιστική ασθένεια που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη σωματική δραστηριότητα. Και τα δύο μοναστήρια είχαν κοινό φαγητό για όλους τους μοναχούς τους και δεν επέτρεπαν την κατανάλωση κόκκινου κρέατος και πουλερικών, δύο τροφές που είναι απαγορευμένες για τους μοναχούς του Αγίου Όρους. Για την αξιολόγηση της θρεπτικής αξίας της νηστείας των μοναχών έγινε μια ανθρωπομετρική μέτρηση στην αρχή και δύο διατροφικές μετρήσεις, η μια στο μέσο της νηστείας των Χριστουγέννων και η άλλη στο μέσο της νηστείας του Πάσχα. Στην πρώτη επιτρεπόταν η κατανάλωση ψαριού, ελαιολάδου, δημητριακών, όσπριων, ξηρών καρπών, φρούτων, λαχανικών και αλκοόλ και ονομάστηκε ημέρα μη περιορισμού, ενώ στη δεύτερη επιτρεπόταν η κατανάλωση μόνο όσπριων, δημητριακών, φρούτων και λαχανικών και ονομάστηκε ημέρα περιορισμού. Η καταγραφή των γευμάτων έγινε από τους ίδιους τους μοναχούς και λήφθηκε δείγμα από κάθε γεύμα για βιοχημική ανάλυση. Η λήψη αίματος ύστερα από 12ωρη νηστεία πραγματοποιήθηκε το πρωί της επόμενης ημέρας κάθε ημέρας αξιολόγησης μόνο στους 50 μοναχούς του ενός μοναστηριού. Η σωματική δραστηριότητα των μοναχών χωρίστηκε σε 3 κατηγορίες (ελαφριά, μέτρια, έντονη) ανάλογα με τα διακονήματα που είχε κάθε μοναχός μέσα στο μοναστήρι. Από τα αποτελέσματα της μελέτης φαίνεται ότι η ημερήσια πρόσληψη ενέργειας ήταν χαμηλή την ημέρα μη περιορισμού, αλλά πολύ χαμηλότερη την ημέρα περιορισμού ($1660\pm 81,0kcal$ vs $1269\pm 84,5kcal$, $p<0.001$ αντίστοιχα). Επίσης, κατά την ημέρα περιορισμού ήταν χαμηλότερη η πρόσληψη λίπους ($21,4\pm 0,6g$ vs $30\pm 0,1g$, $p<0.001$) και η συνολική πρόσληψη λίπους ως ποσοστό της ημερήσιας πρόσληψης ενέργειας ($11,6\pm 0,6\%$ vs $21,5\pm 1,0\%$, $p<0.001$) σε σύγκριση με την ημέρα μη περιορισμού, ενώ η πρόσληψη πρωτεϊνών ήταν υψηλότερη την ημέρα περιορισμού ($89,2\pm 1,3g$ vs $72,3\pm 1,3g$,

$p < 0.001$). Συνολικά, η κατανάλωση μακροθρεπτικών συστατικών για την μεν ημέρα περιορισμού ήταν $50,2 \pm 3,2\%$ υδατάνθρακες, $21,5 \pm 1,0\%$ λίπος και $28,3 \pm 1,1\%$ πρωτεΐνες, για δε την ημέρα μη περιορισμού $70,9 \pm 2,5\%$ υδατάνθρακες, $11,6 \pm 0,6\%$ λίπος και $17,5 \pm 0,5\%$ πρωτεΐνες. Τα επίπεδα πρόσληψης των βιταμινών A, B₂, D και των μετάλλων (ασβεστίου, μαγνησίου, νατρίου) ήταν κάτω από τα συνιστώμενα ποσοστά ημερήσιας κατανάλωσης και στις δύο ημέρες. Μάλιστα, η πρόσληψη της βιταμίνης D ήταν πολύ χαμηλή και στην ημέρα περιορισμού και στην ημέρα μη περιορισμού ($20 \pm 0\%$ και $19,8 \pm 0\%$ της ημερήσιας συνιστώμενης πρόσληψη αντίστοιχα). Αντιθέτως, η πρόσληψη βιταμίνης B₁₂ ήταν επαρκής κατά τη διάρκεια και της ημέρας περιορισμού όσο και της ημέρας μη περιορισμού ($229,1 \pm 0\%$ και $233,3 \pm 0\%$ της ημερήσιας συνιστώμενης πρόσληψης αντίστοιχα), όπως ήταν και η πρόσληψη βιταμίνης C ($429,2 \pm 4,9\%$ και $622,9 \pm 4,8\%$ της ημερήσιας συνιστώμενης πρόσληψης αντίστοιχα) και του σιδήρου ($137 \pm 0\%$ και $181,3 \pm 0,6\%$ της ημερήσιας συνιστώμενης πρόσληψης αντίστοιχα). Όσον αφορά τις καρδιομεταβολικές παραμέτρους, όλοι οι μοναχοί εμφάνισαν πολύ καλές τιμές για όλα τα λιπίδια (ολική χοληστερόλη $183,4 \pm 41,7 \text{mg/dl}$, LDL χοληστερόλη $120,6 \pm 37,6 \text{mg/dl}$, τριγλυκερίδια $72,2 \pm 31,3 \text{mg/dl}$, HDL χοληστερόλη $48,5 \pm 14,2 \text{mg/dl}$) (βλέπε Πίνακα 7), όπως και για την ομοιόσταση της γλυκόζης (μέσο επίπεδο γλυκόζης $84,4 \pm 10,1 \text{mg/dl}$ και ομοιοστατική αξιολόγηση της αντίστασης στην ινσουλίνη $1,02 \pm 0,4$). Ωστόσο, για την ομοιόσταση του ασβεστίου, η παραθυρεοειδής ορμόνη ήταν σημαντικά υψηλότερη από τα φυσιολογικά όρια ($115 \pm 48 \text{pg/dl}$), σε συνδυασμό με φυσιολογικές τιμές του ασβεστίου ορού ($8,9 \pm 3,2 \text{mg/dl}$). Αξίζει, τέλος, να σημειώσουμε ότι όλοι οι μοναχοί παρουσίασαν έλλειψη βιταμίνης D (25(OH) D επίπεδα $8,8 \pm 6,2 \text{ng/dl}$). Ο Δείκτης Μάζας Σώματος και το ποσοστό σωματικού λίπους ήταν μέσα στα φυσιολογικά όρια για την πλειοψηφία των μοναχών ($p < 0.01$ και $p = 0.015$ αντίστοιχα). Η ηλικία και τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας των μοναχών δεν είχαν καμία σημαντική επίδραση στις ανθρωπομετρικές και βιοχημικές μετρήσεις ($p > 0.05$).

Μια άλλη προοπτική μελέτη που ερεύνησε την επίδραση της νηστείας στα επίπεδα των θρεπτικών συστατικών του πλάσματος αίματος των μοναχών είναι και αυτή που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα (Basilakis et al., 2002). Σε αυτή συμμετείχαν 36 μοναχοί (25 άνδρες και 11 γυναίκες) μέσου όρου ηλικίας 42,4 ετών από 5 διαφορετικά μοναστήρια. Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν υγιείς και δεν ακολουθούσαν κάποια φαρμακευτική αγωγή. Διεξήχθησαν 2 μετρήσεις, η πρώτη μια μέρα πριν την έναρξη της νηστείας των Χριστουγέννων και η δεύτερη την τελευταία ημέρα της νηστείας. Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν ένα

δομημένο ερωτηματολόγιο, ανθρωπομετρικές μετρήσεις και λήψη αίματος νηστικοί, ενώ επίσης καταγράφηκαν όλα τα μενού των μοναστηριών για μια εβδομάδα πριν την έναρξη της νηστείας και για μια εβδομάδα κατά τη διάρκεια της νηστείας. Αυτό που παρατηρούμε στα αποτελέσματα της μελέτης είναι ότι κατά τη διάρκεια της νηστείας μειώθηκε η πρόσληψη ενέργειας κατά 20% ($2255 \pm 425 \text{kcal}$ vs $1811 \pm 377 \text{kcal}$), η πρόσληψη πρωτεϊνών κατά 17% ($69 \pm 18 \text{g}$ vs $57 \pm 12 \text{g}$), οι υδατάνθρακες κατά 17% ($221 \pm 92 \text{g}$ vs $185 \pm 62 \text{g}$) και το ολικό λίπος κατά 33% ($122 \pm 42 \text{g}$ vs $94 \pm 35 \text{g}$). Επίσης, κατά τη διάρκεια της νηστείας η πρόσληψη χοληστερόλης μειώθηκε κατά 77% ($346 \pm 108 \text{mg}$ vs $80 \pm 62 \text{mg}$), η πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών οξέων κατά 39% ($31 \pm 6 \text{g}$ vs $19 \pm 7 \text{g}$) και η πρόσληψη πολυακόρεστων λιπαρών οξέων κατά 36% ($28 \pm 6 \text{g}$ vs $18 \pm 11 \text{g}$), ενώ η πρόσληψη μονοακόρεστων λιπαρών οξέων παρέμεινε στα ίδια επίπεδα ($60 \pm 16 \text{g}$ vs $61 \pm 21 \text{g}$). Επιπλέον, κατά τη διάρκεια της νηστείας μειώθηκαν σημαντικά το σωματικό βάρος ($71,2 \pm 15,9 \text{kg}$ vs $69,7 \pm 15,9 \text{kg}$, $p < 0.01$), ο Δείκτης Μάζας Σώματος ($26,4 \pm 4 \text{kg/m}^2$ vs $25,8 \pm 4 \text{kg/m}^2$, $p < 0.01$) και η δερματική πτυχή τρικέφαλου ($30,2 \pm 14,6 \text{mm}$ vs $27 \pm 12,4 \text{mm}$, $p < 0.01$), ενώ η περιφέρεια άνω βραχίονα δεν παρουσίασε κάποια αξιολογη μεταβολή. Αναλύοντας τα δεδομένα για το πλάσμα αίματος διαπιστώνουμε ότι κατά τη διάρκεια της νηστείας μειώθηκαν σημαντικά τα επίπεδα πρωτεϊνών ($7,7 \pm 0,67 \text{g/dl}$ vs $7,4 \pm 0,67 \text{g/dl}$, $p < 0.01$), ουρίας ($38,5 \pm 14,5 \text{mg/dl}$ vs $28,4 \pm 10,7 \text{mg/dl}$, $p < 0.01$) και κρεατινίνης ($0,86 \pm 0,18 \text{mg/dl}$ vs $0,77 \pm 0,14 \text{mg/dl}$, $p < 0.01$), ενώ τα επίπεδα γλυκόζης, σιδήρου και φερριτίνης δεν εμφάνισαν κάποια αξιολογη μεταβολή. Σημαντική μείωση διαπιστώθηκε και στα επίπεδα της χοληστερόλης ($225,5 \pm 45,8 \text{mg/dl}$ vs $197,7 \pm 38,3 \text{mg/dl}$, $p < 0.01$), της LDL χοληστερόλης ($150,8 \pm 41,3 \text{mg/dl}$ vs $129,3 \pm 32,9 \text{mg/dl}$, $p < 0.01$) και της HDL χοληστερόλης ($58 \pm 15,4 \text{mg/dl}$ vs $50,8 \pm 13,4 \text{mg/dl}$, $p < 0.01$), ενώ τα επίπεδα τριγλυκεριδίων αν και αυξήθηκαν δεν ήταν σημαντική η μεταβολή.

Σημαντική είναι και η συγχρονική μελέτη στη Θεσσαλονίκη (Chryssochoou et al., 2010) η οποία είχε ως αντικείμενο να αξιολογήσει την επίδραση της νηστείας στην υγεία και ανάπτυξη παιδιών και εφήβων. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 609 παιδιά και έφηβοι (323 αγόρια και 286 κορίτσια) ηλικίας 5-15,5 ετών από ιδιωτικό σχολείο της πόλης, στο οποίο δινόταν έμφαση στην τήρηση των κανόνων της Ορθόδοξης Χριστιανικής Εκκλησίας και κατά συνέπεια στην ακολουθία και τήρηση της νηστείας από τα παιδιά και εφήβους. Πραγματοποιήθηκε μια μόνο μέτρηση στους συμμετέχοντες μια εβδομάδα μετά τη νηστεία του Πάσχα, η οποία περιελάμβανε σωματομετρήσεις, λήψη διαιτητικού ιστορικού και συμπλήρωση ερωτηματολογίου σχετικά με τη νηστεία και τη φυσική δραστηριότητα. Από τα

ευρήματα της μελέτης παρατηρούμε ότι μεταξύ αγοριών και κοριτσιών βρέθηκε σημαντική διαφορά στην περίμετρο μέσης ($70\pm 12,2\text{cm}$ vs $67,4\pm 10,4\text{cm}$, $p<0.05$), στον Δείκτη Φυσικής Δραστηριότητας ($1,51\pm 0,13$ vs $1,43\pm 0,10$, $p<0.05$) και στην ενεργειακή πρόσληψη ($2242\pm 519\text{kcal}$ vs $1914\pm 455\text{kcal}$, $p<0.05$), ενώ νήστευαν κατά μέσο όρο 63 ημέρες τον χρόνο. Από 101-190 ημέρες τον χρόνο νήστευε το 21,4% των παιδιών ηλικίας 5,5-9,9 ετών έναντι 30,7% των παιδιών 10,0-15,5 ετών. Στις ομάδες τροφίμων του κρέατος και των γαλακτοκομικών δεν διαπιστώθηκε σημαντική διαφορά στην κατανομή των παιδιών που νήστευαν ως προς την ηλικία τους, καθώς το 35,8% όλων των παιδιών απέφευγε το κρέας σε όλες τις περιόδους και το 13,5% τα γαλακτοκομικά, ενώ τα αβγά απέφευγε το 17,3% των παιδιών <10 ετών και το 23,4% των παιδιών >10 ετών ($p=0.026$). Με πλήρη νηστεία (τήρηση όλων των νηστειών) βρέθηκε το 14,6% των παιδιών ηλικίας 10,0-15,5 ετών έναντι 9,5% ηλικίας 5,5-9,9 ετών ($p=0,031$). Συνολικά, με πλήρη νηστεία βρέθηκε το 12,1% των παιδιών και εφήβων, 43,3% με μερική νηστεία (τήρηση μερικών νηστειών) και 44,6% με καθόλου νηστεία. Ωστόσο, τα παιδιά <10 ετών βρέθηκαν να νηστεύουν σημαντικά λιγότερα χρόνια από εκείνα που ήταν >10 ετών. Στην κατανομή των παιδιών και εφήβων ως προς το βάρος τους, το 32% βρέθηκαν υπέρβαρα (30,7% των αγοριών και 33,2% των κοριτσιών) και 11,5% παχύσαρκα. Το ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών και εφήβων με καθόλου νηστεία ήταν υψηλότερο σε σχέση με εκείνα με πλήρη νηστεία (12,1% vs 7,3%, μη σημαντική διαφορά). Γενικά, δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ φυσιολογικών, υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών στις ημέρες νηστείας, στην πρόσληψη ενέργειας και στον Δείκτη Φυσικής Δραστηριότητας. Από τη λήψη των θρεπτικών συστατικών και την κατανάλωση τροφίμων, τα παιδιά με καθόλου νηστεία σε σχέση με εκείνα με πλήρη νηστεία, βρέθηκαν μεταξύ άλλων να έχουν σημαντικά μεγαλύτερη πρόσληψη ολικού λίπους ($98,1\pm 2,1\text{g}$ vs $86,1\pm 4,5\text{g}$, $p=0.002$), κορεσμένων λιπαρών οξέων ($36,5\pm 0,9\text{g}$ vs $32,1\pm 1,9\text{g}$, $p=0,001$), μονοακόρεστων λιπαρών οξέων ($37,4\pm 0,8\text{g}$ vs $32,4\pm 1,8\text{g}$, $p=0.005$) και χοληστερόλης ($297\pm 9\text{mg}$ vs $264\pm 20\text{mg}$, $p=0,026$). Παράλληλα, τα παιδιά με πλήρη νηστεία βρέθηκαν να έχουν σε σχέση με εκείνα με μερική νηστεία ή καθόλου νηστεία, μεγαλύτερη ενεργειακή πρόσληψη υδατανθράκων ($48,2\pm 1,1\%$ vs $46,1\pm 0,5\%$ vs $44,7\pm 0,5\%$, αντίστοιχα, $p=0,003$), χαμηλότερη λήψη ολικού λίπους ($38,1\pm 0,9\%$ vs $40,0\pm 0,4\%$ vs $41,2\pm 0,4\%$, αντίστοιχα, $p=0,001$), κορεσμένων λιπαρών οξέων ($14,1\pm 0,4\%$ vs $14,3\pm 0,2\%$ vs $15,2\pm 0,2\%$, αντίστοιχα, $p=0,023$), μονοακόρεστων λιπαρών οξέων ($14,5\pm 0,5\%$ vs $15,5\pm 0,2\%$ vs $15,9\pm 0,2\%$, αντίστοιχα, $p=0,015$) και βιταμίνης E ($6,1\pm 0,8\text{mg}$ vs $7,4\pm 0,4\text{mg}$ vs $8,3\pm 0,4\text{mg}$, αντίστοιχα, $p=0,015$). Ωστόσο, δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στην πρόσληψη σιδήρου, ασβεστίου, φυτικών ινών και βιταμίνης A και στην κατανάλωση φρούτων/λαχανικών,

αναψυκτικών/χυμών και snacks. Σημαντικά υψηλότερο ποσοστό παιδιών και εφήβων με καθόλου νηστεία βρέθηκαν με πρόσληψη ενέργειας >100% των συνιστώμενων ποσοτήτων σε σχέση με τα παιδιά των δύο άλλων κατηγοριών (52,1%, 35,3% και 43,8%, $p=0,017$). Στην αυξημένη πρόσληψη ενέργειας (>120%) δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στην κατανομή των παιδιών και εφήβων. Σημαντικά υψηλότερο είναι το ποσοστό των παιδιών και εφήβων με πλήρη νηστεία σε σχέση με εκείνα με μερική νηστεία ή καθόλου νηστεία, που βρέθηκαν με ανεπάρκεια πρόσληψης μόνο στο μαγνήσιο (21,9%, 7,2% και 2,8%, αντίστοιχα, $p<0,001$) και στη βιταμίνη E (68,8%, 61,2% και 48,6%, αντίστοιχα, $p=0,033$). Ακόμη, τα παιδιά με πλήρη νηστεία σε σχέση με εκείνα με μερική νηστεία ή καθόλου νηστεία, δεν βρέθηκαν να έχουν σημαντικές διαφορές στο ύψος ($144\pm 1,2\text{cm}$ vs $145\pm 0,6\text{cm}$ vs $145,1\pm 0,6\text{cm}$, αντίστοιχα), στον ΔΜΣ ($20,2\pm 0,6\text{kg/m}^2$ vs $20,5\pm 0,3\text{kg/m}^2$ vs $20,1\pm 0,3\text{kg/m}^2$, αντίστοιχα), την περίμετρο μέσης ($67,6\pm 1,7\text{cm}$ vs $68,6\pm 0,8\text{cm}$ vs $67,4\pm 0,8\text{cm}$, αντίστοιχα) και τον Δείκτη Φυσικής Δραστηριότητας ($1,49\pm 0,02$ vs $1,47\pm 0,01$ vs $1,46\pm 0,01$, αντίστοιχα). Παρόμοια, δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στις σωματομετρήσεις και τον Δείκτη Φυσικής Δραστηριότητας όσον αφορά τη νηστεία των γαλακτοκομικών προϊόντων, ενώ τα παιδιά με καθόλου νηστεία βρέθηκαν να έχουν σημαντικά υψηλότερη πρόσληψη ασβεστίου από εκείνα με μερική νηστεία (1.151mg vs 1.037mg , αντίστοιχα, $p=0,017$).

Πίνακας 4. Τιμές της ημερήσιας πρόσληψης ενέργειας και μακροθρεπτικών συστατικών μεταξύ νηστευόντων και μη νηστευόντων στο τέλος των περιόδων νηστείας.

Μελέτη		Ενέργεια (kcal)	Ολικό λίπος	Χοληστερόλη	Κορεσμένα	Μονοακόρεστα	Πολυακόρεστα
Sarri et al., 2003^a	N	1596 ± 64 (1788 ± 74)	31,8 ± 1,1 (38,3 ± 0,8) %ΣΕΠ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	2043 ± 65 (1906 ± 75)	39,1 ± 1,1 (38,7 ± 0,8) %ΣΕΠ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2004^{a,b}	N	1594 ± 63 (1774 ± 73)	31,6 ± 1,1 (38,4 ± 0,8) %ΣΕΠ	42,6 ± 6,3 (150,9 ± 11,1) /4,184 MJ	5,6 ± 0,3 (10,6 ± 0,4) %ΣΕΠ	18,4 ± 0,7 (18,1 ± 0,4) %ΣΕΠ	4,5 ± 0,2 (4,8 ± 0,2) %ΣΕΠ
	M	2036 ± 65 (1899 ± 75)	39,1 ± 1,1 (38,7 ± 0,8) %ΣΕΠ	111,9 ± 6,4 (108,8 ± 11,4) /4,184 MJ	11,4 ± 0,3 (11,4 ± 0,4) %ΣΕΠ	17,7 ± 0,8 (17,6 ± 0,5) %ΣΕΠ	5,1 ± 0,2 (4,8 ± 0,2) %ΣΕΠ
Sarri et al., 2005^b	N	1457 ± 559 (1664 ± 493)	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	2111 ± 799 (1862 ± 948)	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2009	M	1478 ± 553 (1743 ± 597)	28,3 ± 12,9 (40,1 ± 7,2) %ΣΕΠ	43 ± 69 (339 ± 283) mg	5,1 ± 2,6 (10,9 ± 3,2) %ΣΕΠ	15,9 ± 9,1 (18,9 ± 3,7) %ΣΕΠ	4,4 ± 1,6 (5,0 ± 3,0) %ΣΕΠ
	N	2062 ± 774 (2033 ± 963)	40,2 ± 9,1 (38,4 ± 9,0) %ΣΕΠ	228 ± 215 (221 ± 194) mg	11,5 ± 4,3 (11,8 ± 3,5) %ΣΕΠ	18 ± 6 (17,1 ± 5,6) %ΣΕΠ	5,7 ± 4,1 (4,4 ± 1,9) %ΣΕΠ
Sarri et al., 2007^a	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2008	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Papadaki et al., 2008	N	2030 ± 554 (2240 ± 464)	86,6 ± 25,1 (120,0 ± 19,7) g	135 ± 65,1 mg (310 ± 80,4)	13,9 ± 4,2 (33,5 ± 7,9) g	50,4 ± 16,5 (57,2 ± 10,6) g	14,2 ± 6,2 (13,8 ± 5,3) g
Basilakis et al., 2002	N	1811 ± 377 (2255 ± 425)	94 ± 35 (122 ± 42) g	80 ± 62 (346 ± 108) mg	19 ± 7 (31 ± 6) g	61 ± 21 (60 ± 16) g	18 ± 11 (28 ± 6) g
Chrysochoou et al., 2010^b	N	2042 ± 84	38,1 ± 0,9 %ΣΕΠ	264 ± 20 mg	14,1 ± 0,4 %ΣΕΠ	14,5 ± 0,5 %ΣΕΠ	4,1 ± 0,2 %ΣΕΠ
	M	2138 ± 40	41,2 ± 0,4 %ΣΕΠ	297 ± 9 mg	15,2 ± 0,2 %ΣΕΠ	15,9 ± 0,2 %ΣΕΠ	4,3 ± 0,1 %ΣΕΠ
Karras et al., 2017^{a,c}	N	1266 ± 85 (1660 ± 81)	21,5 ± 1 (11,6 ± 0,6) %ΣΕΠ	181,0 ± 0 (178,0 ± 0,0) g	42,4 ± 0,2 (76,8 ± 0,0) %ΣΠΛ	M/Δ M/Δ	M/Δ M/Δ

Οι αντίστοιχες τιμές προ νηστείας παρουσιάζονται σε παρένθεση. Οι τιμές είναι μέσος όρος ± τυπική απόκλιση
N: Νηστεύοντες, M: Μη νηστεύοντες, M/Δ: Μη Διαθέσιμο, ΣΕΠ: Συνολική Ενεργειακή Πρόσληψη, ΣΠΛ: Συνολική Πρόσληψη Λίπους

^a Οι τιμές είναι μέσος όρος ± τυπικό σφάλμα

^b Οι τιμές της ενέργειας αναφέρθηκαν αρχικά σε KJ και μετατράπηκαν σε kcal

^c Οι τιμές αντιστοιχούν σε μέρα περιορισμού και μέρα μη περιορισμού (σε παρένθεση)

Μελέτη		Τρανς λιπαρά οξέα	Υδατάνθρακες	Πρωτεΐνες	Φυτικές ίνες	Αλκοόλη
Sarri et al., 2003^a	N	M/Δ	59,8 ± 1,2 (48,8 ± 1,1) %ΣΕΠ	10 ± 0,4 (13,8 ± 0,4) %ΣΕΠ	16,5 ± 0,5 (11,5 ± 0,5) g /1000 kcal	M/Δ
	M	M/Δ	44,6 ± 1,3 (45,5 ± 1,1) %ΣΕΠ	14,4 ± 0,4 (14,3 ± 0,4) %ΣΕΠ	9,5 ± 0,5 (9,2 ± 0,5) g /1000 kcal	M/Δ
Sarri et al., 2004^{a,b}	N	0,12 ± 0,03 (0,56 ± 0,04) %ΣΕΠ	59,9 ± 1,2 (48,7 ± 1,1) %ΣΕΠ	10 ± 0,4 (13,9 ± 0,4) %ΣΕΠ	16,9 ± 0,5 (11,9 ± 0,5) /4,184 MJ	17,2 ± 7,8 (12,6 ± 8,7) g
	M	0,58 ± 0,03 (0,59 ± 0,05) %ΣΕΠ	44,6 ± 1,3 (45,5 ± 1,1) %ΣΕΠ	14,4 ± 0,4 (14,3 ± 0,5) %ΣΕΠ	9,6 ± 0,5 (9,3 ± 0,5) /4,184 MJ	47,3 ± 8,3 (52 ± 9,2)g
Sarri et al., 2005^b	N	M/Δ	M/Δ	47,7 ± 2,9 (55,8 ± 2,9) g ^b	29,6 ± 1,7 (19,4 ± 1,1) g ^b	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	59,9 ± 3,7 (60,4 ± 3,6) g ^b	18,7 ± 2,2 (17,2 ± 1,4) g ^b	M/Δ
Sarri et al., 2009	M	0,08 ± 0,15 (0,49 ± 0,33) %ΣΕΠ	60,5 ± 12,9 (47,4 ± 8,9) %ΣΕΠ	11,3 ± 3,3 (12,9 ± 3,2) %ΣΕΠ	26,8 ± 11 (19,5 ± 7,1) g	M/Δ
	N	0,52 ± 0,48 (0,54 ± 0,40) %ΣΕΠ	43,4 ± 10,8 (44,8 ± 11,5) %ΣΕΠ	15,1 ± 5,7 (14,8 ± 5,8) %ΣΕΠ	20 ± 10,8 (17,8 ± 8,8)g	M/Δ
Sarri et al., 2007^a	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	27,5 ± 1,3 (20,5 ± 1,2) g	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	20,2 ± 1,5 (18,7 ± 1,4) g	M/Δ
Sarri et al., 2008	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Papadaki et al., 2008	N	0,36 ± 0,45 (1,55 ± 0,54) g	252 ± 97 (208 ± 82,7) g	60,8 ± 19,0 (76,8 ± 17,0) g	27,7 ± 8 (13,8 ± 2,8) g	6,33 ± 11,2 (6,12 ± 7,59) g
Basilakis et al., 2002	N	M/Δ	185 ± 62 (221 ± 92) g	57 ± 12 (69 ± 18) g	M/Δ	M/Δ
Chrysochoou et al., 2010^b	N	2,21 ± 0,19 g	48,2 ± 1,1 %ΣΕΠ	14,5 ± 0,4 %ΣΕΠ	16,1 ± 1,2 g	M/Δ
	M	2,51 ± 0,09 g	44,7 ± 0,5 %ΣΕΠ	14,8 ± 0,5 %ΣΕΠ	15,1 ± 0,6 g	
Karras et al., 2017^{a,c}	N	M/Δ	50,2 ± 3,2 (70,9 ± 2,5) %ΣΕΠ	28,3 ± 1,1 (17,5 ± 0,5) %ΣΕΠ	23,4 ± 0,9 (36,2 ± 0,8) g	M/Δ

Οι αντίστοιχες τιμές προ νηστείας παρουσιάζονται σε παρένθεση. Οι τιμές είναι μέσος όρος ± τυπική απόκλιση
N: Νηστεύοντες, M: Μη νηστεύοντες, M/Δ: Μη Διαθέσιμο, ΣΕΠ: Συνολική Ενεργειακή Πρόσληψη, ΣΠΛ: Συνολική Πρόσληψη Λίπους

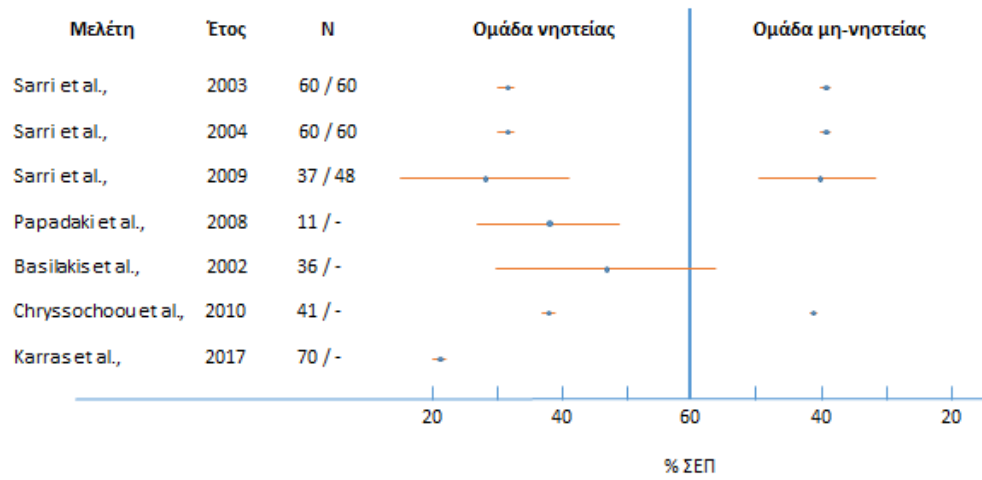
^a Οι τιμές είναι μέσος όρος ± τυπικό σφάλμα

^b Οι τιμές της ενέργειας αναφέρθηκαν αρχικά σε KJ και μετατράπηκαν σε kcals

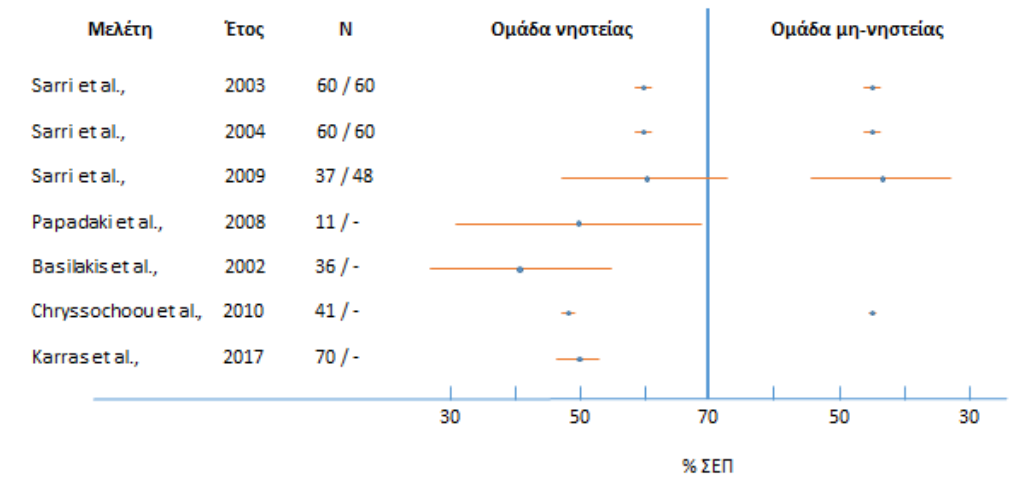
^c Οι τιμές αντιστοιχούν σε μέρα περιορισμού και μέρα μη περιορισμού (σε παρένθεση)

Γράφημα 1. Μέσες τιμές της ημερήσιας πρόσληψης μακροθρεπτικών συστατικών ως ποσοστό ΣΕΠ στο τέλος των περιόδων νηστείας.

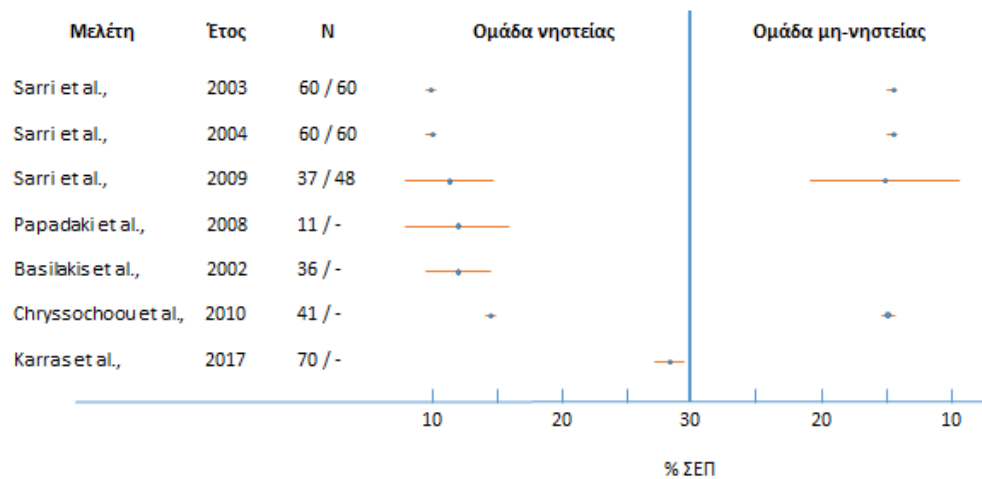
A. Ολικό λίπος



B. Υδατάνθρακες



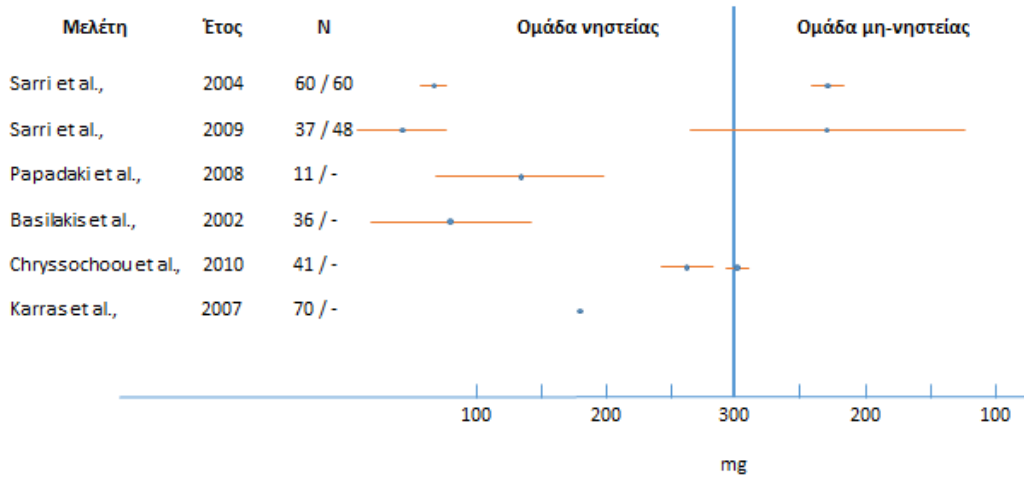
Γ. Πρωτεΐνες



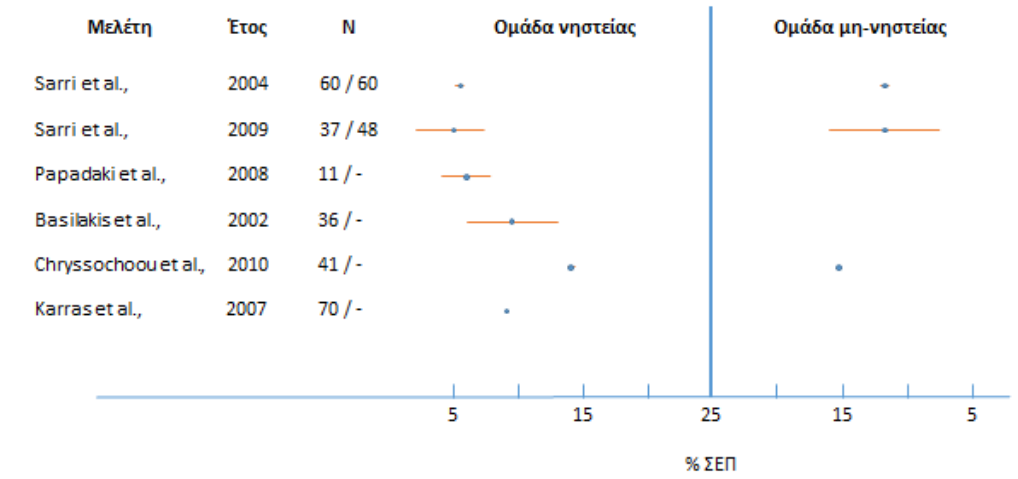
ΣΕΠ: Συνολική Ενεργειακή Πρόσληψη

Γράφημα 2. Μέσες τιμές της ημερήσιας πρόσληψης μακροθρεπτικών συστατικών στο τέλος των περιόδων νηστείας.

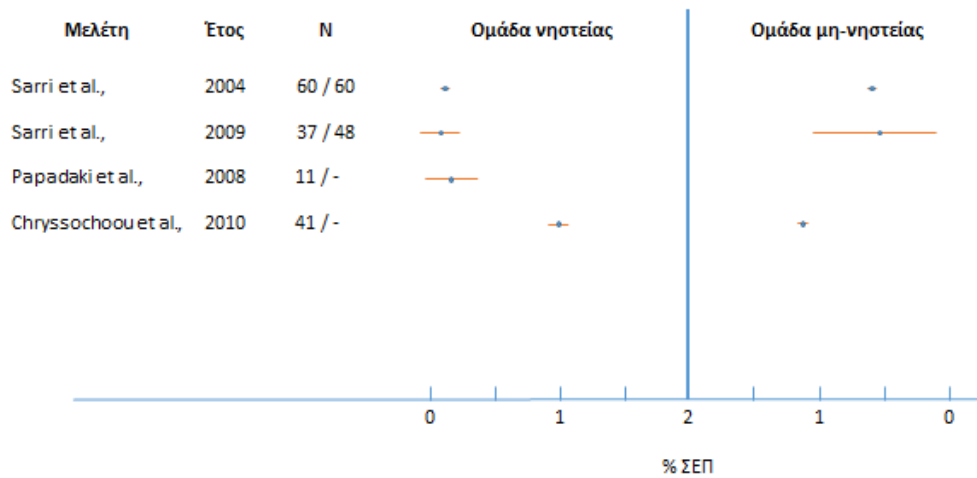
A. Χοληστερόλη



B. Κορεσμένα λιπαρά οξέα



Γ. Τρανς λιπαρά οξέα



ΣΕΠ: Συνολική Ενεργειακή Πρόσληψη

Πίνακας 5. Τιμές της ημερήσιας πρόσληψης μικροθρεπτικών συστατικών μεταξύ νηστευόντων και μη νηστευόντων στο τέλος των περιόδων νηστείας.

Μελέτη	Ιχνοστοιχεία							
	Νάτριο		Κάλιο	Ασβέστιο	Μαγνήσιο	Φώσφορος	Ψευδάργυρος	Σίδηρος
Sarri et al., 2003	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2004 ^a	N	M/Δ	M/Δ	257,2 ± 16,9 (391 ± 21,1) /4,184 MJ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	8,5 ± 0,2 (6,4 ± 0,2)
	M	M/Δ	M/Δ	386,2 ± 17,4 (397,4 ± 21,7) /4,184 MJ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	6,2 ± 0,2 (6,3 ± 0,2)
Sarri et al., 2005 ^a	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	14,8 ± 0,6 mg
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	12,6 ± 0,7 mg
Sarri et al., 2009	M	M/Δ	M/Δ	376 ± 180 (740 ± 440) mg	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	N	M/Δ	M/Δ	706 ± 400 (648 ± 343) mg	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2007 ^a	N	1386 ± 88 (1649 ± 113) mg	2920 ± 129 (2835 ± 124) mg	404 ± 31 (727 ± 46) mg	297 ± 12 (265 ± 12) mg	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	1929 ± 101 (1892 ± 130) mg	2935 ± 148 (2809 ± 142) mg	723 ± 36 (725 ± 53) mg	291 ± 14 (289 ± 14) mg	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2008	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Papadaki et al., 2008	N	1640 ± 729 (1790 ± 709) mg	3120 ± 744 (2890 ± 692) mg	429 ± 26 (702 ± 350) mg	366 ± 152 (237 ± 54) mg	1080 ± 442 (1130 ± 292) mg	7,58 ± 3,47 (8,5 ± 2,1) mg	17,7 ± 6,4 (11,8 ± 2,5) mg
Basilakis et al., 2002	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Chrysochoou et al., 2010 ^a	N	M/Δ	M/Δ	1090 ± 59 mg	M/Δ	M/Δ	M/Δ	18,7 ± 1,7 g
	M	M/Δ	M/Δ	1134 ± 28 mg	M/Δ	M/Δ	M/Δ	16 ± 0,8 g
Karras et al., 2017 ^{a,b}	N	1773 ± 0 (1549 ± 0) mg	2539 ± 88,5 (3755 ± 88,6) mg	579,5 ± 2,3 (665,6 ± 2,2) mg	167,43 ± 3,2 (152,2 ± 0,7) mg	M/Δ	M/Δ	13,7 ± 0 (18,1 ± 0,0) mg

Οι αντίστοιχες τιμές προ νηστείας παρουσιάζονται σε παρένθεση. Οι τιμές είναι μέσος όρος ± τυπική απόκλιση
N: Νηστεύοντες, M: Μη νηστεύοντες, M/Δ: Μη Διαθέσιμο

^a Οι τιμές είναι μέσος όρος ± τυπικό σφάλμα

^b Οι τιμές αντιστοιχούν σε μέρα περιορισμού και μέρα μη περιορισμού (σε παρένθεση)

Μελέτη	Βιταμίνες						
	A	C	D	E	B ₁	B ₂	
Sarri et al., 2003	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2004 ^a	N	940 ± 121 (888 ± 7) μg	166,2 ± 9,7 (133,4 ± 8,1) mg	M/Δ	9,3 ± 1,1 (8,7 ± 0,5) mg	1,56 ± 0,11 (1,45 ± 0,10) mg	1,07 ± 0,06 (1,54 ± 0,8) mg
	M	871 ± 124 (753 ± 76) μg	130,1 ± 9,9 (112,7 ± 8,3) mg	M/Δ	10,7 ± 1,1 (8,4 ± 0,5) mg	1,99 ± 0,11 (1,91 ± 0,0mg)	1,64 ± 0,06 (1,54 ± 0,09) mg
Sarri et al., 2005 ^a	N	M/Δ	153,3 ± 20,4 (108,0 ± 10,4) mg	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	142,6 ± 25,9 (104,2 ± 12,6) mg	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2009	M	648 ± 1155 (662 ± 782) μg	147 ± 93 (106 ± 5) mg	M/Δ	7,2 ± 6 (8,7 ± 4,9) mg	M/Δ	M/Δ
	N	950 ± 1225 (671 ± 618) μg	133 ± 13 (107 ± 67) mg	M/Δ	10,8 ± 12 (8,7 ± 5,4) mg	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2007 ^a	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2008	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Papadaki et al., 2008	N	7270 ± 5500 (5500 ± 4910) IU	113 ± 39,2 (103 ± 40,1) mg	M/Δ	11,3 ± 4,16 (9,36 ± 2,19) mg	1,49 ± 0,63 (2,08 ± 1,61) mg	1,08 ± 0,43 (2,33 ± 1,42) mg
Basilakis et al., 2002	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Chrysochoou et al., 2010 ^a	N	874 ± 84 μg	118,7 ± 11,3 mg	M/Δ	6,1 ± 0,8 mg	2,8 ± 0,4	2,3 ± 0,1 mg
	M	766 ± 39 μg	105,9 ± 5,3 mg	M/Δ	8,3 ± 0,4 mg	2,4 ± 0,2	2,5 ± 0,1 mg
Karras et al., 2017 ^{a,b}	N	805,6 ± 24,2 (708,2 ± 24,4) μg	257,5 ± 2,9 (373 ± 2,9) mg	1 ± 0 (0,9 ± 0,3) μg	5,7 ± 0,3 (13,8 ± 3,0) mg	M/Δ	1,01 ± 0 (1,1 ± 0,0) mg

Οι αντίστοιχες τιμές προ νηστείας παρουσιάζονται σε παρένθεση. Οι τιμές είναι μέσος όρος ± τυπική απόκλιση

N: Νηστεύοντες, M: Μη νηστεύοντες, M/Δ: Μη Διαθέσιμο

^a Οι τιμές είναι μέσος όρος ± τυπικό σφάλμα

^b Οι τιμές αντιστοιχούν σε μέρα περιορισμού και μέρα μη περιορισμού (σε παρένθεση)

Μελέτη	Βιταμίνες					
		B ₃	B ₅	B ₆	B ₉	B ₁₂
Sarri et al., 2003	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2004 ^a	N	13,6 ± 0,7 (15,2 ± 0,8) mg	M/Δ	1,39 ± 0,07 (1,48 ± 0,08) mg	198,6 ± 10,3 (142,7 ± 8,3) /4,184 MJ	1,48 ± 0,35 (2,99 ± 0,49) μg
	M	18,6 ± 0,7 (17,8 ± 0,8) mg	M/Δ	1,64 ± 0,07 (1,61 ± 0,08) mg	116,9 ± 10,6 (113,5 ± 8,6) /4,184 MJ	2,95 ± 0,36 (3,92 ± 0,49) μg
Sarri et al., 2005	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2009	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	0,76 ± 1,06 (2,88 ± 3,20) μg
	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	3,35 ± 4,04 (3,32 ± 3,49) μg
Sarri et al., 2007 ^a	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	340 ± 25 (247±20) μg	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	251 ± 29 (230±23) μg	M/Δ
Sarri et al., 2008	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Papadaki et al., 2008	N	17,3 ± 6 (19,0 ± 6,2) mg	3,04 ± 0,85 (4,19 ± 0,9) mg	1,45 ± 0,42 (1,84 ± 0,5) mg	326 ± 122 (160 ± 30) mg	3,66 ± 2,13 (4,42 ± 3,11) μg
Basilakis et al., 2002	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Chrysochoou et al., 2010 ^a	N	M/Δ	M/Δ	1,8 ± 0,1 mg	M/Δ	3,9 ± 0,5 μg
	M	M/Δ	M/Δ	1,8 ± 0,1 mg	M/Δ	4,8 ± 0,3 μg
Karras et al., 2017 ^{a,b}	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	5,5 ± 0,0 (5,6 ± 0,0) μg

Οι αντίστοιχες τιμές προ νηστείας παρουσιάζονται σε παρένθεση. Οι τιμές είναι μέσος όρος ± τυπική απόκλιση

N: Νηστεύοντες, M: Μη νηστεύοντες, M/Δ: Μη Διαθέσιμο

^a Οι τιμές είναι μέσος όρος ± τυπικό σφάλμα

^b Οι τιμές αντιστοιχούν σε μέρα περιορισμού και μέρα μη περιορισμού (σε παρένθεση)

Πίνακας 6. Τιμές της αρτηριακής πίεσης και των ανθρωπομετρικών παραμέτρων μεταξύ νηστευόντων και μη νηστευόντων στο τέλος των περιόδων νηστείας.

Μελέτη		Συστολική πίεση (mmHg)	Διαστολική πίεση (mmHg)	BMI (kg/m ²)	Βάρος (kg)	Λίπος (%)	Άλιπη μάζα (kg)
Sarri et al., 2003 ^a	N	128 ± 19 (129 ± 18)	79 ± 13(79 ± 8)	27,6 ± 0,7 (28 ± 0,7) ^b	77 ± 16 (78,4 ± 16,4)	M/Δ	M/Δ
	M	109 ± 12 (117 ± 14)	69 ± 9(74 ± 11)	27,4 ± 0,07 (M/Δ) ^b	74,1 ± 16,4 (72,3 ± 15,8)	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2004	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2005	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2009	M	M/Δ	M/Δ	29,5 ± 5,8 (29,1 ± 5,4)	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	N	M/Δ	M/Δ	26,1 ± 4,2 (25,9 ± 4,2)	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2007 ^b	N	122,6 ± 1,8 (124,5 ± 1,7)	77,8 ± 1,5 (77,0 ± 1,3)	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	110 ± 2 (113,9 ± 1,9)	68,2 ± 1,7 (70,5 ± 1,4)	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2008	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Papadaki et al., 2008	N	124 ± 12,5 (116,0 ± 13,9)	78 ± 6,6 (77,0 ± 7,1)	30,8 ± 4,3 (31,3 ± 4,6)	89,3 ± 10,8 (90,9 ± 11,3)	M/Δ	M/Δ
Basilakis et al., 2002	N	M/Δ	M/Δ	25,8 ± 4 (26,4 ± 4,0)	69,7 ± 15,9 (71,2 ± 15,9)	M/Δ	M/Δ
Chrysoschoou et al., 2010 ^b	N	M/Δ	M/Δ	20,2 ± 0,6	42,9 ± 1,7	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	20,1 ± 0,3	43,2 ± 0,8	M/Δ	M/Δ
Karras et al., 2017 ^c	N	M/Δ	M/Δ	23,8 ± 4,1	74,3 ± 12,9	18,1 ± 8,7	59,9 ± 6,3

Οι αντίστοιχες τιμές προ νηστείας παρουσιάζονται σε παρένθεση. Οι τιμές είναι μέσος όρος ± τυπική απόκλιση

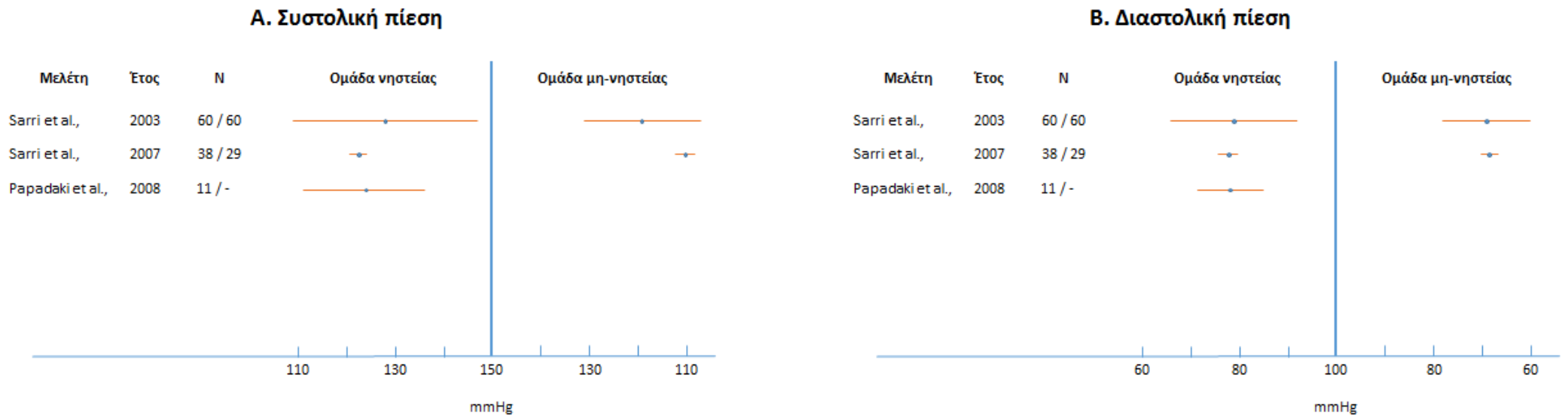
N: Νηστεύοντες, M: Μη νηστεύοντες, M/Δ: Μη Διαθέσιμο, BMI: body mass index

^a Οι αρχικές και τελικές τιμές της αρτηριακής πίεσης και του σωματικού βάρους αναφέρονται μόνο στη νηστεία των Χριστουγέννων

^b Οι τιμές είναι μέσος όρος ± τυπικό σφάλμα

^c Δεν υπάρχουν τιμές προ νηστείας καθώς είναι συγχρονική μελέτη

Γράφημα 3. Μέσες τιμές της αρτηριακής πίεσης στο τέλος των περιόδων νηστείας.



Πίνακας 7. Μεταβολικοί παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακές παθήσεις μεταξύ νηστευόντων και μη νηστευόντων στο τέλος των περιόδων νηστείας.

Μελέτη		Λιπίδια			Ομοιόσταση γλυκόζης			
		TC (mg/dl)	LDL-C (mg/dl)	HDL-C (mg/dl)	TG (mg/dl)	FPG (mg/dl)	FPI (mIU/l)	HOMA-IR
Sarri et al., 2003 ^{a,b}	N	196,9 ± 5,4 (216,2 ± 5,8)	127,4 ± 5 (146,7 ± 44,0)	42,5 ± 1,5 (46,3 ± 1,5)	52,5 ± 3,4 (54,4 ± 5,0)	89,1 ± 3,4 (88,8 ± 2,9)	M/Δ	M/Δ
	M	216,2 ± 2,3 (M/Δ)	146,7 ± 1,9 (M/Δ)	46,3 ± 1,1 (M/Δ)	48,3 ± 2,3 (M/Δ)	87,6 ± 1,4 (M/Δ)	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2004	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2005	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2009	N	211,7 ± 41,9 (234,3 ± 42,8)	140,5 ± 37,4 (159,9 ± 38,1)	45,9 ± 10,5 (47,9 ± 12,1)	126,4 ± 75,6 (132 ± 83,3)	88,6 ± 30,2 (92,2 ± 27,0)	M/Δ	M/Δ
	M	202,6 ± 44,1 (204,9 ± 40,6)	137,7 ± 39,9 (140,5 ± 37,3)	46 ± 10,9 (47,3 ± 10,3)	90,6 ± 45,4 (85,5 ± 37,6)	90,1 ± 23,3 (85,7 ± 13,7)	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2007	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2008	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Papadaki et al., 2008	N	161 ± 29 (196 ± 42)	91,9 ± 27 (134,0 ± 38)	39,2 ± 8,1 (41,2 ± 9,2)	149 ± 73 (99,1 ± 43)	91,1 ± 7,9 (94,2 ± 11,2)	M/Δ	M/Δ
Basilakis et al., 2002	N	197,7 ± 38,3 (225,5 ± 45,8)	129,3 ± 32,9 (150,8 ± 41,3)	50,8 ± 13,4 (58,0 ± 15,4)	90,7 ± 41,2 (81,3 ± 37,8)	85,2 ± 12,6 (83,7 ± 10,8)	M/Δ	M/Δ
Chrysochoou et al., 2010	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Karras et al., 2017 ^c	N	183,4 ± 41,7	120,6 ± 37,6	48,5 ± 14,2	72,3 ± 31,3	84,4 ± 10,1	4,6 ± 3,1	1,02 ± 0,4

Οι αντίστοιχες τιμές προ νηστείας παρουσιάζονται σε παρένθεση. Οι τιμές είναι μέσος όρος ± τυπική απόκλιση

N: Νηστεύοντες, M: Μη νηστεύοντες, M/Δ: Μη Διαθέσιμο, TC: total cholesterol, LDL-C: low-density lipoprotein cholesterol, HDL-C: high-density lipoprotein cholesterol, TG: triglycerides, FPG: fasting plasma glucose, FPI: fasting plasma insulin, HOMA-IR: homeostasis model assessment of insulin resistance

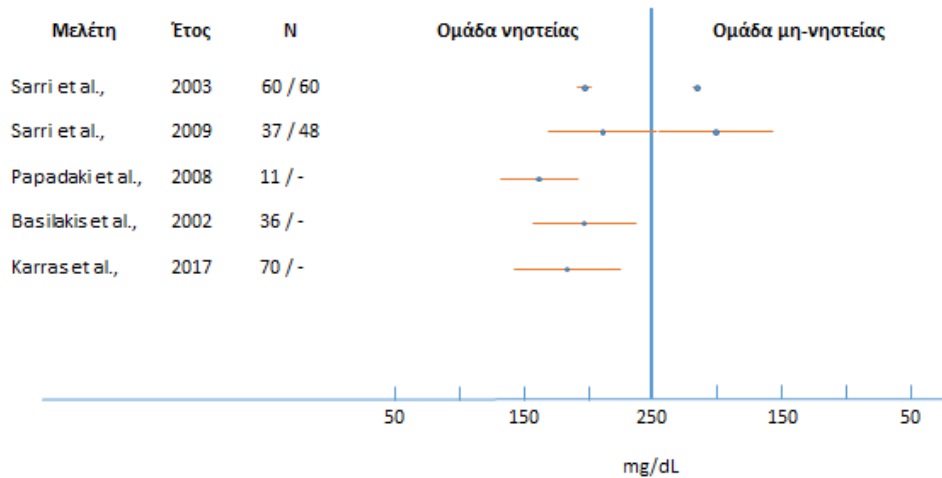
^a Οι συγκεντρώσεις αναφέρθηκαν αρχικά σε mmol/l και μετατράπηκαν σε mg/dl

^b Οι τιμές είναι μέσος όρος ± τυπικό σφάλμα

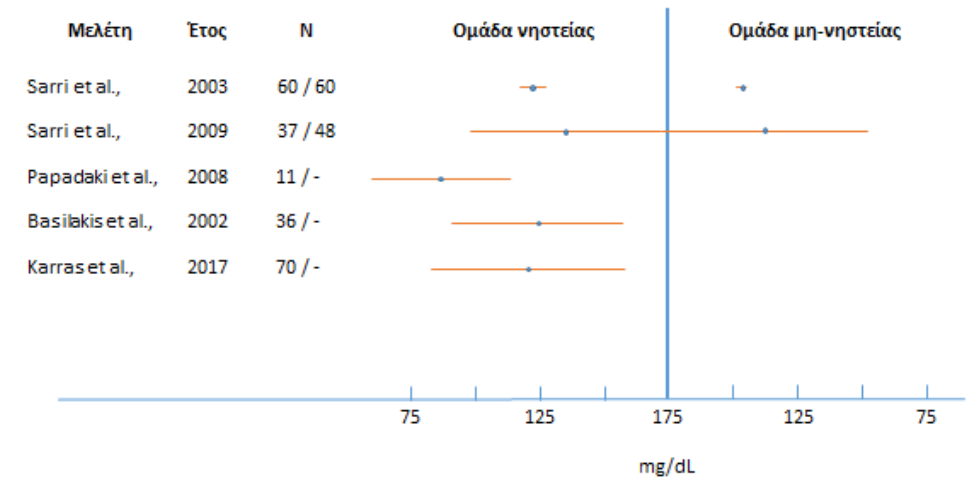
^c Δεν υπάρχουν συγκεντρώσεις προ νηστείας καθώς είναι συγχρονική μελέτη

Γράφημα 4. Μέσες τιμές των λιπιδίων αίματος στο τέλος των περιόδων νηστείας.

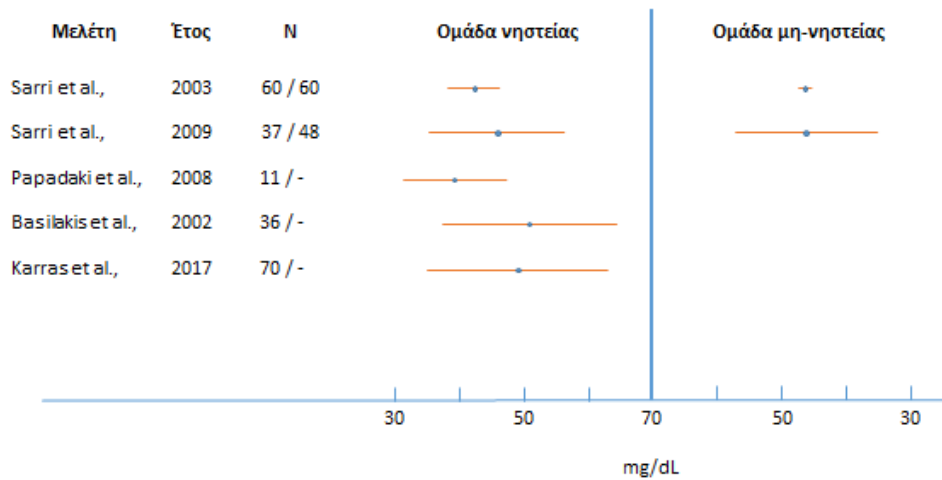
A. Χοληστερόλη ορού



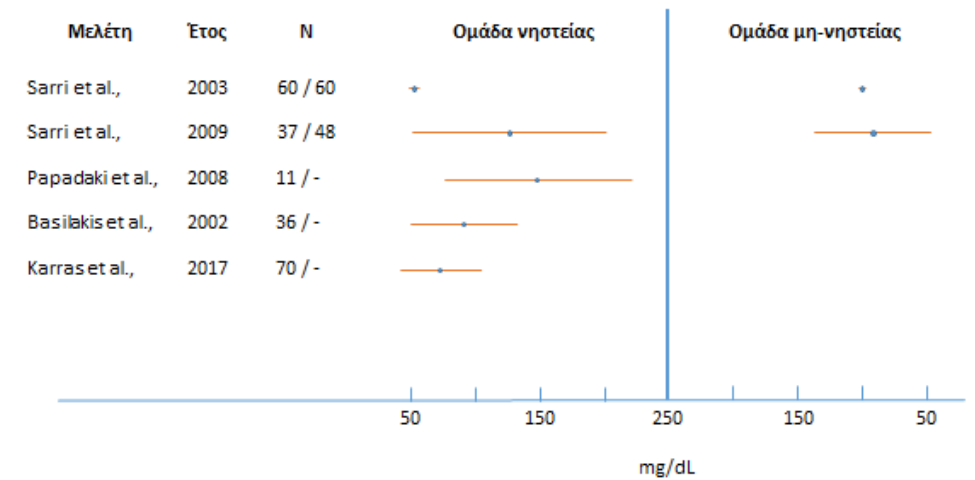
B. LDL Χοληστερόλη



Γ. HDL Χοληστερόλη



Δ. Τριγλυκερίδια



Πίνακας 8. Μυοσκελετικές, αιματολογικές και αντιοξειδωτικές παράμετροι μεταξύ νηστευόντων και μη νηστευόντων στο τέλος των περιόδων νηστείας.

Μελέτη	Μυοσκελετικές παράμετροι		Αιματολογικές παράμετροι			Αντιοξειδωτικές παράμετροι			
	PTH (pg/ml)	25(OH)D (ng/ml)	Σίδηρος (μmol/l)	Φερριτίνη (ng/ml)	Αιμοσφαιρίνη (g/l)	Βιταμίνη Α (μmol/l)	Βιταμίνη Ε (μmol/l)	DHA λιπώδη ιστού (g/100) ^c	
Sarri et al., 2003 ^a	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	
Sarri et al., 2004	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	
Sarri et al., 2005	N	M/Δ	M/Δ	15,9 ± 4,3 (16,9 ± 5,8)	88,8 ± 24,6 (74,9 ± 60)	134 ± 14 (138 ± 15)	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	18,5 ± 7,4 (17,5 ± 7,4)	96,7 ± 10,7 (94,7 ± 39)	138 ± 18 (141 ± 18)	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2009	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	4,4 ± 0 (5,2 ± 1,2)	36,7 ± 5 (44,7 ± 8,5)	M/Δ
	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	5 ± 1 (4,8 ± 1,0)	38,1 ± 6 (37,8 ± 6,7)	M/Δ
Sarri et al., 2007	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Sarri et al., 2008	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	0,18 ± 0,05
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	0,15 ± 0,04
Papadaki et al., 2008	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Basilakis et al., 2002	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Chrysochoou et al., 2010	N	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
	M	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ
Karras et al., 2017 ^b	N	115 ± 48	8,8 ± 6,2	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ	M/Δ

Οι αντίστοιχες τιμές προ νηστείας παρουσιάζονται σε παρένθεση. Οι τιμές είναι μέσος όρος ± τυπική απόκλιση

N: Νηστεύοντες, M: Μη νηστεύοντες, M/Δ: Μη Διαθέσιμο, PTH: parathyroid hormone, DHA: docosahexaenoic acid (c22:6 n-3)

^a Οι συγκεντρώσεις αναφέρθηκαν αρχικά σε mmol/l και μετατράπηκαν σε mg/dl

^b Δεν υπάρχουν συγκεντρώσεις προ νηστείας καθώς είναι συγχρονική μελέτη

^c Οι τιμές αναφέρονται στην αρχή των περιόδων νηστείας

Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα όλων των μελετών διαπιστώνουμε τη μη ύπαρξη μελετών που ερεύνησαν την επίδραση συνολικά του ελληνορθόδοξου τρόπου ζωής στην υγεία και την ευεξία των ανθρώπων. Αντιθέτως αυτές που εντοπίσαμε και παρουσιάσαμε εκτενώς επικεντρώθηκαν στην επίδραση μόνο της νηστείας σε δείκτες υγείας και ευεξίας. Από τις δέκα αυτές μελέτες οι επτά πραγματοποιήθηκαν στην Κρήτη όπου η τοπική παραδοσιακή κουζίνα θεωρείται ένα ιδανικό μοντέλο της Μεσογειακής Διατροφής (Kafatos et al., 2000). Δύο μελέτες ήταν συγχρονικές και οι υπόλοιπες οκτώ προοπτικές, εκ των οποίων οι έξι περιελάμβαναν και ομάδα ελέγχου. Οι ομάδες νηστείας αποτελούνταν είτε αποκλειστικά από μοναχούς είτε από μοναχούς, ιερείς και λαϊκούς, σε αντίθεση με τις ομάδες ελέγχου που αποτελούνταν μόνο από λαϊκούς. Οι συμμετέχοντες στις ομάδες νηστείας τηρούσαν τις προβλεπόμενες νηστείες για 19 έως 24 χρόνια, ενώ σε μία μελέτη στο Άγιο Όρος οι συμμετέχοντες τηρούσαν τις προβλεπόμενες νηστείες για τουλάχιστον 6 μήνες. Στη μια μελέτη που συμμετείχαν παιδιά ο μέσος όρος του χρόνου τήρησης της νηστείας ήταν 3,6 χρόνια. Σε τέσσερις μελέτες οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν στην αρχή και στο τέλος των τριών μεγαλύτερων περιόδων νηστείας, ενώ σε άλλες τρεις οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν πριν και μετά τη νηστεία των Χριστουγέννων. Όλοι οι συμμετέχοντες στις μελέτες ήταν υγιείς και δεν λάμβαναν κάποιο φάρμακο ή συμπληρώματα διατροφής.

Όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε αντικείμενο όλων των μελετών υπήρξε η αξιολόγηση της επίδρασης της ελληνορθόδοξης νηστείας σε διάφορες πτυχές της ανθρώπινης υγείας, είτε αυτό αφορούσε τη σύσταση και διατροφική αξία ενός διαιτολογίου αποτελούμενου μόνο από νησίσιμα τρόφιμα (βλέπε Γράφημα 1), είτε την επίδραση της νηστείας σε παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση χρόνιων παθήσεων (βλέπε Γραφήματα 2 και 3). Τα ευρήματα των μελετών παρουσιάζονται συνοπτικά στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 9. Επίδραση της νηστείας στην ημερήσια πρόσληψη ενέργειας και στη λήψη μακροθρεπτικών συστατικών.

Μελέτη	Ενέργεια (kcal)	Ολικό λίπος	Χοληστερόλη	Κορεσμένα	Μονοακόρεστα	Πολυακόρεστα
Sarri et al., 2003	Μείωση*	Μείωση*	-	-	-	-
Sarri et al., 2004	Μείωση*	Μείωση*	Μείωση*	Μείωση*	Αύξηση	Μείωση
Sarri et al., 2005	Μείωση*	-	-	-	-	-
Sarri et al., 2009	Μείωση	Μείωση* **	Μείωση*	Μείωση* **	Μείωση	Μείωση*
Sarri et al., 2007	-	-	-	-	-	-
Sarri et al., 2008	-	-	-	-	-	-
Papadaki et al., 2008	Μείωση	Μείωση*	Μείωση*	Μείωση*	Μείωση	Αύξηση
Basilakis et al., 2002	Μείωση	Μείωση	Μείωση	Μείωση	Αύξηση	Μείωση
Chrysochoou et al., 2010	Μείωση	Μείωση*	Μείωση*	Μείωση*	Μείωση*	Μείωση
Karras et al., 2017	Μείωση*	Αύξηση*	Αύξηση	Μείωση	-	-

* $p < 0.05$, ** $p < 0.05$ ανάμεσα στα άτομα της ίδιας ομάδας (ομάδα νηστείας)

Μελέτη	Τρανς λιπαρά οξέα	Υδατάνθρακες	Πρωτεΐνες	Φυτικές ίνες
Sarri et al., 2003	-	Αύξηση*	Μείωση*	Αύξηση*
Sarri et al., 2004	Μείωση*	Αύξηση*	Μείωση*	Αύξηση*
Sarri et al., 2005	-	-	Μείωση	Αύξηση*
Sarri et al., 2009	Μείωση* **	Αύξηση* **	Μείωση	Αύξηση*
Sarri et al., 2007	-	-	-	Αύξηση*
Sarri et al., 2008	-	-	-	-
Papadaki et al., 2008	Μείωση*	Αύξηση*	Μείωση*	Αύξηση*
Basilakis et al., 2002	-	Μείωση	Μείωση	-
Chrysochoou et al., 2010	Μείωση	Αύξηση*	Μείωση	Αύξηση
Karras et al., 2017	-	Μείωση*	Αύξηση*	Μείωση

* $p < 0.05$, ** $p < 0.05$ ανάμεσα στα άτομα της ίδιας ομάδας (ομάδα νηστείας)

Πίνακας 10. Επίδραση της νηστείας στη λήψη μικροθρεπτικών συστατικών.

Μελέτη	Ιχνοστοιχεία						
	Νάτριο	Κάλιο	Ασβέστιο	Μαγνήσιο	Φώσφορος	Ψευδάργυρος	Σίδηρος
Sarri et al., 2003	-	-	-	-	-	-	-
Sarri et al., 2004	-	-	Μείωση*	-	-	-	Αύξηση*
Sarri et al., 2005	-	-	-	-	-	-	Αύξηση*
Sarri et al., 2009	-	-	Μείωση*	-	Μείωση*	-	-
Sarri et al., 2007	Μείωση*	Αύξηση	Μείωση*	Αύξηση*	-	-	-
Sarri et al., 2008	-	-	-	-	-	-	-
Papadaki et al., 2008	Μείωση	Αύξηση	Μείωση*	Αύξηση*	Μείωση	Μείωση	Αύξηση*
Basilakis et al., 2002	-	-	-	-	-	-	-
Chrysochoou et al., 2010	-	-	Μείωση	-	-	-	Αύξηση
Karras et al., 2017	Αύξηση	Μείωση*	Μείωση*	Αύξηση*	-	-	Μείωση*

*p<0.05

Μελέτη	Βιταμίνες								
	A	C	E	B ₁	B ₂	B ₃	B ₆	B ₉	B ₁₂
Sarri et al., 2003	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sarri et al., 2004	Αύξηση	Αύξηση	Αύξηση	Αύξηση	Μείωση*	Μείωση	Μείωση	Αύξηση*	Μείωση
Sarri et al., 2005	-	Αύξηση	-	-	-	-	-	-	-
Sarri et al., 2009	Μείωση	Αύξηση	Μείωση	Μείωση*	-	Μείωση*	Μείωση*	-	Μείωση*
Sarri et al., 2007	-	-	-	-	-	-	-	Αύξηση	-
Sarri et al., 2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papadaki et al., 2008	Αύξηση	Αύξηση	Αύξηση	Μείωση	Μείωση*	Μείωση	Μείωση	Αύξηση*	Μείωση
Basilakis et al., 2002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrysochoou et al., 2010	Αύξηση	Αύξηση	Μείωση*	Αύξηση	Μείωση	-	Αμετάβλητη	-	Μείωση
Karras et al., 2017	Αύξηση*	Μείωση*	Μείωση	-	Μείωση*	-	-	-	Μείωση

* p<0.05

Πίνακας 11. Επίδραση της νηστείας στην αρτηριακή πίεση και σε ανθρωπομετρικές παραμέτρους.

Μελέτη	Συστολική πίεση	Διαστολική πίεση	BMI	Βάρος	Λίπος	Άλιπη μάζα
Sarri et al., 2003	Μείωση	Αμετάβλητη	Μείωση* **	Μείωση	-	-
Sarri et al., 2004	-	-	-	-	-	-
Sarri et al., 2005	-	-	-	-	-	-
Sarri et al., 2009	-	-	Αύξηση	-	-	-
Sarri et al., 2007	Μείωση	Αύξηση*	-	-	-	-
Sarri et al., 2008	-	-	-	-	-	-
Papadaki et al., 2008	Αύξηση*	Αύξηση	Μείωση	Μείωση	-	-
Basilakis et al., 2002	-	-	Μείωση*	Μείωση*	-	-
Chrysochoou et al., 2010	-	-	Αμετάβλητο	Μείωση	-	-
Karras et al., 2017	-	-	-	-	-	-

* $p < 0.05$, ** $p < 0.05$ ανάμεσα στα άτομα της ίδιας ομάδας (ομάδα νηστείας)

BMI: body mass index

Πίνακας 12. Επίδραση της νηστείας σε μεταβολικούς παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακές παθήσεις.

Μελέτη	Λιπίδια				Ομοιόσταση γλυκόζης		
	TC	LDL-C	HDL-C	TG	FPG	FPI	HOMA-IR
Sarri et al., 2003	Μείωση* **	Μείωση* **	Μείωση**	Μείωση	Αύξηση	-	-
Sarri et al., 2004	-	-	-	-	-	-	-
Sarri et al., 2005	-	-	-	-	-	-	-
Sarri et al., 2009	Μείωση*	Μείωση*	Μείωση	Μείωση	Μείωση*	-	-
Sarri et al., 2007	-	-	-	-	-	-	-
Sarri et al., 2008	-	-	-	-	-	-	-
Papadaki et al., 2008	Μείωση*	Μείωση*	Μείωση	Αύξηση*	Μείωση	-	-
Basilakis et al., 2002	Μείωση*	Μείωση*	Μείωση*	Αύξηση	Αύξηση	-	-
Chrysochoou et al., 2010	-	-	-	-	-	-	-
Karras et al., 2017	-	-	-	-	-	-	-

* $p < 0.05$, ** $p < 0.05$ ανάμεσα στα άτομα της ίδιας ομάδας (ομάδα νηστείας)

TC: total cholesterol, LDL-C: low-density lipoprotein cholesterol, HDL-C: high-density lipoprotein cholesterol, TG: triglycerides, FPG: fasting plasma glucose, FPI: fasting plasma insulin, HOMA-IR: homeostasis model assessment of insulin resistance

Πίνακας 13. Επίδραση της νηστείας σε αιματολογικές και αντιοξειδωτικές παραμέτρους.

Μελέτη	Αιματολογικές παράμετροι			Αντιοξειδωτικές παράμετροι		
	Σίδηρος	Φερριτίνη	Αιμοσφαιρίνη	Βιταμίνη Α	Βιταμίνη Ε	DHA λιπώδη ιστού
Sarri et al., 2003	-	-	-	-	-	-
Sarri et al., 2004	-	-	-	-	-	-
Sarri et al., 2005	Μείωση	Αύξηση*	Μείωση	-	-	-
Sarri et al., 2009	-	-	-	Μείωση*	Μείωση*	-
Sarri et al., 2007	-	-	-	-	-	-
Sarri et al., 2008	-	-	-	-	-	Αύξηση*
Papadaki et al., 2008	-	-	-	-	-	-
Basilakis et al., 2002	-	-	-	-	-	-
Chrysochoou et al., 2010	-	-	-	-	-	-
Karras et al., 2017	-	-	-	-	-	-

* p<0.05

DHA: docosahexaenoic acid (c22:6 n-3)

5 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σαν πρώτο συμπέρασμα μπορούμε να πούμε ότι κατά τη διάρκεια της νηστείας στις περισσότερες μελέτες παρατηρήθηκε μείωση στην πρόσληψη ενέργειας, ολικού λίπους και χοληστερόλης, κάτι το οποίο συμφωνεί με την ήδη υπάρχουσα βιβλιογραφία (Lazarou et Matalas, 2010). Είναι αξιοσημείωτο ότι στις συγκεκριμένες μελέτες η πρόσληψη ολικού λίπους, ως ποσοστό της Συνολικής Ενεργειακής Πρόσληψης (ΣΕΠ), κυμάνθηκε σε χαμηλότερα επίπεδα από το αντίστοιχο ποσοστό του μοντέλου της Μεσογειακής Διατροφής (<37-40%) (Davis et al., 2015) και σχεδόν άγγιξε τα όρια των συστάσεων της Αμερικάνικης Καρδιολογικής Εταιρείας (ΑΗΑ) για την πρόληψη των καρδιαγγειακών παθήσεων (κατανάλωση ολικού λίπους <30% ΣΕΠ) (American College of Cardiology). Όσον αφορά την πρόσληψη υδατανθράκων και φυτικών ινών παρατηρήθηκε μια σημαντική αύξηση κατά τη διάρκεια της νηστείας, ενώ αντιθέτως σημειώθηκε αισθητή μείωση στην πρόσληψη πρωτεϊνών. Γενικά, η πρόσληψη πρωτεϊνών, ολικού λίπους και χοληστερόλης μπορεί να είναι μεγαλύτερη τις περιόδους εκτός νηστείας, εξαιτίας ίσως της επιτρεπόμενης κατανάλωσης ζωικών προϊόντων πλούσιων σε πρωτεΐνες και λίπος (κρέας, γαλακτοκομικά προϊόντα) (Paradaki et al., 2008). Επίσης, κατά τις μέρες της νηστείας κύριες επιλογές στο διαιτολόγιο αποτελούν τα ζυμαρικά, οι πατάτες, τα όσπρια και τα λαχανικά, συντελώντας στην αύξηση της πρόσληψης υδατανθράκων και φυτικών ινών. Εξάιρεση αποτελεί η μελέτη στο Άγιο Όρος (Karras et al., 2017) όπου υπήρξε μια τάση για αύξηση της χοληστερόλης και μείωση των φυτικών ινών, ενώ μειώθηκε η πρόσληψη υδατανθράκων και αυξήθηκε η πρόσληψη ολικού λίπους και πρωτεϊνών. Η αύξηση στην πρόσληψη ολικού λίπους και πρωτεϊνών κατά την ημέρα περιορισμού που παρατηρήθηκε στους Αθωνίτες μοναχούς μπορεί να οφείλεται στην επιλογή συγκεκριμένων τοπικών φαγητών από αυτούς τους μοναχούς, δεδομένου ότι η πρόσληψη πρωτεϊνών και λίπους κατά τη διάρκεια της νηστείας στο Άγιο Όρος προέρχεται κυρίως από τα θαλασσινά, το ελαιόλαδο και τα δημητριακά (Karras et al., 2017).

Στις περισσότερες μελέτες διαπιστώθηκε σημαντική μείωση της πρόσληψης κορεσμένων και τρανς λιπαρών οξέων κατά τη διάρκεια της νηστείας, κάτι το οποίο ήταν αναμενόμενο λόγω της μη κατανάλωσης ζωικών προϊόντων τη συγκεκριμένη περίοδο. Επίσης, σε όλες τις μελέτες καταγράφηκε μια σαφής τάση για μείωση της πρόσληψης πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, η οποία μπορεί να εξηγηθεί από τη μη κατανάλωση ψαριών κατά τη διάρκεια της νηστείας, τα οποία αποτελούν την κύρια πηγή πρόσληψης πολυακόρεστων λιπαρών

οξέων. Όσον αφορά τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα αν και τα αποτελέσματα ήταν αντιφατικά, η τάση ήταν πτωτική, εξαιτίας της μειωμένης πρόσληψης ολικού λίπους κατά τη διάρκεια της νηστείας.

Σε πολλές μελέτες (Papadaki et al., 2008, Sarri et al., 2007, Sarri et al., 2004, Sarri et al., 2009, Karras et al., 2017) παρατηρήθηκε μια σημαντική μείωση στην πρόσληψη ασβεστίου από τα άτομα που νήστευαν. Αυτή η διαπίστωση συμφωνεί με την προγενέστερη βιβλιογραφία (Kafatos et al., 2000) και πιθανότατα οφείλεται στη μη κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων κατά τη διάρκεια της νηστείας. Σημαντικό ρόλο στα ευρήματα αυτά έπαιξε και το γεγονός ότι οι συμμετέχοντες στις μελέτες δεν ελάμβαναν διατροφικά συμπληρώματα ούτε εμπλουτισμένα τρόφιμα. Αξίζει πάντως να σημειώσουμε ότι η έλλειψη ασβεστίου για μικρό χρονικό διάστημα έχει διαπιστωθεί να μην είναι επιβλαβής για την υγεία (Reid et al., 2015). Εξάλλου η βιοδιαθεσιμότητα του ασβεστίου είναι ένας σημαντικός παράγοντας που θα πρέπει να αξιολογείται παράλληλα με την περιεκτικότητα των τροφίμων σε ασβέστιο (Ross et al., 2011). Επίσης, σε τρεις μελέτες διαπιστώθηκε σημαντική αύξηση στην πρόσληψη μαγνησίου κατά τη διάρκεια της νηστείας, λόγω της αυξημένης κατανάλωσης δημητριακών, ξηρών καρπών και λαχανικών.

Αξιολογώντας την επίδραση της νηστείας στην πρόσληψη βιταμινών μπορούμε να πούμε ότι σε αρκετές μελέτες υπήρξε μια αυξητική τάση για το φολικό οξύ και τη βιταμίνη Α, κάτι το οποίο οφείλεται στην αυξημένη πρόσληψη φρούτων, λαχανικών και οσπρίων κατά τη διάρκεια της νηστείας. Αν και για τη βιταμίνη C υπήρξε μια αυξητική τάση σε αρκετές μελέτες, εντούτοις σε μία μελέτη υπήρξε (Karras et al., 2017) σημαντική μείωση. Επίσης, σε αρκετές μελέτες καταγράφηκε μια σαφής μείωση της πρόσληψης νιασίνης και των βιταμινών B₂, B₆ και B₁₂, η οποία μπορεί να αποδοθεί στη μη πρόσληψη ζωικών προϊόντων κατά τη διάρκεια της νηστείας. Επιπλέον, εντοπίστηκε μια τάση για μείωση της βιταμίνης E, η οποία μπορεί να δικαιολογηθεί από την περιορισμένη πρόσληψη λίπους. Μια άλλη σημαντική διαπίστωση ήταν η σοβαρή έλλειψη της βιταμίνης D στους Αθωνίτες μοναχούς (Karras et al., 2017), κάτι το οποίο μπορεί να εξαρτάται εκτός από τη διατροφή και από άλλους παράγοντες. Ένας παράγοντας μπορεί να είναι και το γεγονός ότι σύμφωνα με τους κανόνες της ορθόδοξης Εκκλησίας οι μοναχοί είναι υποχρεωμένοι να φορούν μαύρα ράσα κατά τη διάρκεια των εξωτερικών εργασιών τους, προκαλώντας τη μειωμένη παραγωγή βιταμίνης D από το δέρμα. Παρόμοια ευρήματα έχουν αναφερθεί και σε άλλους μεσογειακούς πληθυσμούς, στους οποίους η ενδυμασία τους εμποδίζει την παραγωγή βιταμίνης D από το δέρμα (Karras et al., 2016). Εφόσον, όμως, η υποβιταμίνωση D έχει συσχετιστεί και με άλλες διαταραχές, όπως

οστεοπόρωση και διαβήτη (Muscogiuri et al., 2017), μελλοντικές έρευνες μπορούν να εξετάσουν την πιθανή επίδραση της ενδυμασίας των συγκεκριμένων μοναχών στην εμφάνισή της.

Τα προϊόντα κρέατος, των οποίων η κατανάλωση απαγορεύεται αυστηρά κατά τη διάρκεια της νηστείας, θεωρούνται μια σημαντική πηγή σιδήρου στην τυπική δυτική διατροφή (Sarri et al., 2005). Επομένως, το παράδοξο της αυξημένης πρόσληψης σιδήρου κατά τη διάρκεια της νηστείας μπορεί να εξηγηθεί από την αυξημένη κατανάλωση οσπρίων, οστρακοειδών, σαλιγκαριών και ξηρών καρπών, τα οποία αποτελούν εναλλακτικές πηγές σιδήρου στη συγκεκριμένη διατροφή (Paradaki et al., 2008, Sarri et al., 2005). Επιπλέον, τόσο η πρόσληψη σιδήρου όσο και η πρόσληψη βιταμίνης C φαίνεται να είναι επαρκής κατά τη διάρκεια της νηστείας (Karras et al., 2017). Ως εκ τούτου, μια επιπλέον ερμηνεία για τα ικανοποιητικά επίπεδα σιδήρου στο αίμα θα μπορούσε να βρίσκεται σε μια πιθανή συνεργιστική επίδραση της βιταμίνης C στην απορρόφηση του σιδήρου (Teucher et al., 2004). Επίσης, αν και τα άτομα που νήστευαν είχαν οριακά φτωχότερο αιματολογικό προφίλ, οι τιμές ήταν εντός των φυσιολογικών ορίων, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι παρατεταμένες περίοδοι νηστείας δεν έχουν σημαντική επίδραση στα επίπεδα σιδήρου στο αίμα (Lazarou et Matalas, 2010).

Η συστολική αρτηριακή πίεση των ατόμων που νήστευαν βρέθηκε να είναι σημαντικά υψηλότερη κατά τη διάρκεια της νηστείας σε σύγκριση με την περίοδο μη νηστείας (Paradaki et al., 2008). Μάλιστα σε μια άλλη μελέτη (Sarri et al., 2007) τα άτομα που νήστευαν είχαν μια τάση για υψηλότερη συστολική και διαστολική αρτηριακή πίεση σε σύγκριση με τα άτομα που δε νήστευαν τόσο πριν όσο και μετά τις περιόδους νηστείας. Αυτά τα αυξημένα επίπεδα της συστολικής αρτηριακής πίεσης έρχονται σε αντίθεση με τη μη κατανάλωση ζωικών προϊόντων, τη χαμηλότερη πρόσληψη νατρίου και την υψηλότερη πρόσληψη καλίου που καταγράφηκαν κατά την περίοδο της νηστείας. Αυτό ίσως να είναι αποτέλεσμα της μικρότερης πρόσληψης ασβεστίου κατά τη διάρκεια της νηστείας, δεδομένου ότι διατροφή πλούσια σε ασβέστιο έχει συσχετιστεί με πολύ καλά επίπεδα αρτηριακής πίεσης (Miller et al., 2001). Μια άλλη πιθανή εξήγηση θα μπορούσε να είναι η αυξημένη χρήση αλατιού στο μαγείρεμα ή στο τραπέζι κατά τη διάρκεια της νηστείας με σκοπό τη νοστιμιά του νησιτίσιμου φαγητού. Σημειωτέον ότι η πρόσθετη κατανάλωση αλατιού δεν αξιολογήθηκε στις συγκεκριμένες μελέτες. Επίσης, αυτή η διαπίστωση θα μπορούσε ενδεχομένως να αιτιολογηθεί και από το γεγονός ότι τα άτομα που είναι μοναχοί και ζουν σε μοναστήρια έχουν συνήθως περιορισμένη πρόσβαση σε μονάδες υγείας (Tedesco et al., 2001). Επομένως, αυτό θα μπορούσε να εξηγήσει την συχνότερη

εμφάνιση μη διαγνωσμένης αρτηριακής υπέρτασης στη συγκεκριμένη ομάδα ατόμων πριν την περίοδο της νηστείας, εφόσον ένα μεγάλο ποσοστό των ατόμων που νήστευαν σε αυτή τη μελέτη ήταν μοναχοί ή ιερείς που ζούσαν σε απομονωμένα μοναστήρια.

Ασφαλή συμπεράσματα για την επίδραση της ελληνορθόδοξης νηστείας στον Δείκτη Μάζας Σώματος, το βάρος και τα επίπεδα γλυκόζης δεν μπορούν να εξαχθούν, λόγω των περιορισμένων δεδομένων. Αν και σε μια μελέτη (Karras et al., 2017) οι μοναχοί εμφάνισαν βέλτιστο προφίλ σωματικού βάρους, εντούτοις η μελέτη αυτή ήταν συγχρονική και εμφάνισε τον Δείκτη Μάζας Σώματος των συμμετεχόντων σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Οι προοπτικές μελέτες που εξέτασαν την επίδραση της ελληνορθόδοξης νηστείας στον Δείκτη Μάζας Σώματος των συμμετεχόντων παρουσίασαν μια τάση για μείωση της τιμής του. Σε μια από αυτές τις μελέτες που τα ευρήματα της ήταν στατιστικά σημαντικά (Sarri et al., 2003) βλέπουμε ότι πριν την περίοδο νηστείας τόσο η ομάδα νηστείας όσο και η ομάδα ελέγχου είχαν κατά μέσο όρο Δείκτη Μάζας Σώματος στην κατηγορία υπέρβαροι. Η νηστεία είχε μια μικρή αλλά στατιστικά σημαντική επίδραση στον Δείκτη Μάζας Σώματος των ατόμων της ομάδας νηστείας στο τέλος της νηστείας, η οποία όμως δεν διατηρήθηκε στις ενδιάμεσες περιόδους. Παρόμοια μείωση του Δείκτη Μάζας Σώματος διαπιστώθηκε και σε άλλες δύο μελέτες (Basilakis et al., 2002, Paradaki et al., 2008), αν και στην τελευταία η μείωση δεν ήταν στατιστικά σημαντική πιθανόν λόγω του μικρού αριθμού δείγματος. Επίσης, και στις τρεις προηγούμενες μελέτες παρατηρήθηκε μια σαφής τάση για μείωση του βάρους. Γενικά, έχει αποδειχθεί ότι οι χορτοφάγοι έχουν μικρότερο Δείκτη Μάζας Σώματος σε σύγκριση με τους κρεατοφάγους λόγω της μικρότερης πρόσληψης ενέργειας (Burkert et al., 2014), ενώ και η Μεσογειακή διατροφή έχει θετική επίδραση στην απώλεια βάρους (Agnoli et al., 2018). Όσον αφορά τα επίπεδα γλυκόζης αν και σε τρεις μελέτες οι τάσεις ήταν αντιφατικές (Sarri et al., 2003, Paradaki et al., 2008, Basilakis et al.), σε μια μελέτη (Sarri et al., 2009) καταγράφηκε σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των δύο ομάδων, καθώς κατά τη διάρκεια της νηστείας μειώθηκε στην ομάδα νηστείας και αυξήθηκε στην ομάδα ελέγχου. Αυτό, ίσως, να οφείλεται στην αυξημένη πρόσληψη φυτικών ινών από την ομάδα νηστείας σε σχέση με την ομάδα ελέγχου στο τέλος της νηστείας, καθώς η αυξημένη πρόσληψη φυτικών ινών έχει συνδεθεί με μειωμένα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα (De Carvalho et al., 2017).

Η μείωση της ολικής και της LDL χοληστερόλης στο τέλος των περιόδων της νηστείας ήταν εμφανής σε όλες τις μελέτες που έγιναν οι σχετικές μετρήσεις, κάτι το οποίο οφείλεται στη μη κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων, αυγών και κρέατος κατά την περίοδο της νηστείας (Paradaki et al., 2008). Χαρακτηριστική περίπτωση αποτελούν τα περισσότερα

μοναστήρια μιας μελέτης (Basilakis et al., 2002) στα οποία καταγράφηκαν υψηλά ποσοστά ολικής χοληστερόλης πριν την περίοδο της νηστείας λόγω της μεγάλης κατανάλωσης αυγών (10-12 την εβδομάδα). Μάλιστα σε ένα μοναστήρι της Πελοποννήσου οι μοναχοί εμφάνισαν τα υψηλότερα επίπεδα ολικής χοληστερόλης τόσο πριν όσο και μετά την περίοδο νηστείας. Αυτό οφειλόταν στο γεγονός ότι το μοναστήρι, κτισμένο κοντά σε μια πόλη, δεχόταν πολλές δωρεές και τα γεύματα ήταν πλούσια και γεμάτα θαλασσινά. Επιπλέον οι μοναχοί δεν έκαναν χειρωνακτικές εργασίες και ως εκ τούτου δεν μπόρεσαν να βελτιώσουν το λιπιδαιμικό προφίλ τους. Εξαίρεση αποτέλεσε ένα άλλο ανδρικό μοναστήρι όπου όλοι οι μοναχοί είχαν φυσιολογικές τιμές ολικής χοληστερόλης πριν και μετά την περίοδο νηστείας. Αυτό το μοναστήρι βρισκόταν ψηλά στο βουνό και οι μοναχοί έκαναν καθημερινά δύσκολες χειρωνακτικές εργασίες κάτι που ίσως να εξηγεί και τις φυσιολογικές τιμές της ολικής χοληστερόλης και να υπογραμμίζει την επίδραση της φυσικής άσκησης στο λιπιδαιμικό προφίλ. Πρέπει, όμως, να αναφέρουμε ότι σε μια μελέτη (Sarri et al., 2003) η ολική χοληστερόλη και η LDL χοληστερόλη αυξήθηκαν 6% και 9% αντίστοιχα κατά τη διάρκεια των ενδιάμεσων διαστημάτων από τις περιόδους νηστείας, όταν τα άτομα που νήστευαν επέστρεψαν στις κανονικές διατροφικές τους συνήθειες, χωρίς όμως να φτάσουν τα αρχικά επίπεδα. Αυτό δείχνει ότι τα μειωμένα επίπεδα ολικής χοληστερόλης και LDL χοληστερόλης που παρατηρήθηκαν κατά τις περιόδους της νηστείας δεν διατηρήθηκαν όταν τα άτομα που νήστευαν επέστρεψαν στις κανονικές τους διατροφικές συνήθειες.

Εξετάζοντας την επίδραση της νηστείας στην HDL χοληστερόλη βλέπουμε ότι σε δύο μελέτες (Sarri et al., 2003, Basilakis et al., 2002) οι τιμές της μειώθηκαν σημαντικά στα άτομα που νήστευαν, ενώ ανάλογη τάση υπήρχε και σε άλλες δύο μελέτες (Sarri et al., 2009, Papadaki et al., 2008). Η μείωση της HDL χοληστερόλης που παρατηρήθηκε στις μελέτες αυτές αποτελεί κοινό στοιχείο με χορτοφαγικές και χαμηλών λιπαρών δίαιτες (Yokoyama et al., 2017), καθώς και σε αυτές τις δίαιτες κυριαρχεί η κατανάλωση λαχανικών, φρούτων, οσπρίων και δημητριακών. Η μείωση αυτή οφείλεται στη μειωμένη πρόσληψη ολικού λίπους και στην αυξημένη πρόσληψη φυτικών ινών και φυτοχημικών ουσιών κατά τη διάρκεια της νηστείας, οι οποίες επηρεάζουν την απορρόφηση της χοληστερόλης. Ένας άλλος λόγος φαίνεται να είναι και η μειωμένη παραγωγή της απολιποπρωτεΐνης A-1 (Desroches et al., 2004). Τα επίπεδα της HDL χοληστερόλης είναι ενδεικτικά για σοβαρά καρδιαγγειακά νοσήματα, ακόμα και σε ασθενείς που λαμβάνουν στατίνες και έχουν χαμηλά επίπεδα LDL χοληστερόλης (Barter et al., 2007). Αν και υπάρχουν ενδείξεις ότι οι χορτοφαγικές δίαιτες με τα χαμηλά επίπεδα HDL χοληστερόλης δεν σχετίζονται με κακή καρδιαγγειακή υγεία (Huang et al., 2012, Kwok et al., 2014), παρόλα

αυτά ο βαθμός στον οποίο η μείωση της HDL χοληστερόλης σε συνδυασμό με χαμηλά επίπεδα LDL χοληστερόλης συμβάλλει στην πιθανότητα εκδήλωσης καρδιαγγειακού νοσήματος παραμένει ασαφής. Αν και σε τρεις μελέτες υπήρχαν αντιφατικές τάσεις για τα επίπεδα των τριγλυκεριδίων, σε μια μελέτη καταγράφηκε σημαντική αύξηση (Paradaki et al., 2008), η οποία θα μπορούσε να οφείλεται στην αυξημένη λιπόλυση που παρατηρείται κατά τη διάρκεια της νηστείας (Rydén et al., 2017).

Πολλές μελέτες έχουν αναδείξει το ρόλο του οξειδωτικού στρες στην παθοφυσιολογία αρκετών διαταραχών, όπως καρκίνος, αθηροσκλήρωση, καρδιαγγειακές παθήσεις, νευροεκφυλιστικές ασθένειες (Li et al., 2016). Οι συγκεντρώσεις των αντιοξειδωτικών βιταμινών A και E βρέθηκαν να είναι μειωμένες στα άτομα που νήστευαν κατά τη διάρκεια της νηστείας, σε αντίθεση με τα άτομα ελέγχου, που τις βελτίωσαν (Sarri et al., 2009). Παρόλα αυτά και στις δύο ομάδες οι συγκεντρώσεις των βιταμινών A και E ήταν εντός των φυσιολογικών ορίων. Το γεγονός ότι τα άτομα που νήστευαν μείωσαν τα επίπεδα των βιταμινών A και E κατά τη διάρκεια της νηστείας θα πρέπει να οφείλεται στη χαμηλότερη πρόσληψη λίπους, το οποίο παίζει ένα σημαντικό ρόλο στην απορρόφηση, μεταφορά και διανομή των παραπάνω βιταμινών (Lodge et al., 2004). Επιπλέον, διαπιστώθηκε ότι οι υψηλές συγκεντρώσεις εικοσιδιεξαενοϊκού οξέος στο σωματικό λίπος συσχετίζονται με τη μειωμένη πιθανότητα εμφάνισης κατάθλιψης, ενώ η συμμόρφωση με τις διαιτητικές συστάσεις της ελληνορθόδοξης νηστείας συσχετίζεται με αυξημένα επίπεδα εικοσιδιεξαενοϊκού οξέος τόσο στη διατροφή όσο και στο λιπώδη ιστό (Sarri et al., 2008). Τα υψηλότερα επίπεδα εικοσιδιεξαενοϊκού οξέος στο λιπώδη ιστό των ατόμων που νήστευαν συσχετίζονται μάλλον με το γεγονός ότι αυτά τα άτομα κατανάλωναν ψάρια και οστρακοειδή, τα οποία θεωρούνται ως η κύρια διατροφική πηγή εικοσιδιεξαενοϊκού οξέος, σε μεγαλύτερο βαθμό απ' ότι τα άτομα που δεν νήστευαν (Sarri et al., 2004). Εφόσον έχει ήδη αποδειχθεί ότι το εικοσιδιεξαενοϊκό οξύ μειώνει το οξειδωτικό στρες στα ανθρώπινα κύτταρα (Arab et al., 2006), δεν αποτελεί έκπληξη ότι σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία φαίνεται να υπάρχει μια αντίστροφη σχέση ανάμεσα στην πρόσληψη διατροφικού εικοσιδιεξαενοϊκού οξέος και την εμφάνιση διαφόρων ασθενειών, συμπεριλαμβανομένων των κακοηθειών, καρδιαγγειακών ασθενειών και ψυχικών διαταραχών (Huang et al., 2016).

Σε μία μελέτη (Chrysoschoou et al., 2010) τα παιδιά και οι έφηβοι με πλήρη νηστεία δεν φάνηκε να έχουν σημαντικές διαφορές στους δείκτες σωματικής ανάπτυξης, σωματικού βάρους και σωματικής άσκησης σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά. Επίσης, τα παιδιά που νήστευαν δεν διέφεραν από τα υπόλοιπα στην πρόσληψη ενέργειας, σιδήρου και ασβεστίου.

Ωστόσο, διαπιστώθηκαν ορισμένες σημαντικές διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων και στη λήψη θρεπτικών συστατικών. Εκτός από τη βιταμίνη Ε που ήταν σημαντικά χαμηλότερη στα παιδιά που νήστευαν, τα παιδιά με πλήρη νηστεία είχαν σημαντικά χαμηλότερη πρόσληψη ολικού λίπους, χοληστερόλης, κορεσμένου λίπους και μονοακόρεστων λιπαρών οξέων, ως συνέπεια κυρίως της χαμηλότερης κατανάλωσης κρέατος και γαλακτοκομικών. Η πρόσληψη, όμως, κορεσμένων λιπαρών οξέων (14,1% της ενέργειας) από τα παιδιά με πλήρη νηστεία υπερβαίνει πολύ το ποσοστό 8% που είχαν οι Κρήτες τη δεκαετία του 1960 (Kafatos et al., 1991). Η διαφορά αυτή οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στα διαθέσιμα επεξεργασμένα τρόφιμα υψηλής περιεκτικότητας σε κορεσμένο λίπος, όπως παγωτά, πατατάκια τσιπς, μπισκότα, επεξεργασμένο κρέας κ.ά.. Επιπλέον, σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά, σημειώθηκε σημαντική αύξηση στην πρόσληψη υδατανθράκων στα παιδιά που νήστευαν, κάτι το οποίο οφείλεται στην αυξημένη κατανάλωση δημητριακών και φρούτων και λαχανικών κατά τη διάρκεια της νηστείας. Στην πρόσληψη σιδήρου δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των παιδιών που νήστευαν και των υπόλοιπων παιδιών. Τα ευρήματα συμφωνούν με μια άλλη μελέτη που έγινε σε ενήλικες που τηρούσαν την ελληνορθόδοξη νηστεία, η οποία έδειξε ότι στις περιόδους νηστείας η λήψη σιδήρου δεν ήταν χαμηλότερη (Sarri et al., 2005). Φαίνεται ότι η επαρκής πρόσληψη σιδήρου κατά τη διάρκεια της νηστείας επιτυγχάνεται με την κατανάλωση φυτικών τροφίμων πλούσιων σε σίδηρο όπως, τα όσπρια, οι ξηροί καρποί, τα οστρακοειδή και το ταχίνι. Επομένως, διαπιστώνουμε ότι η νηστεία δεν φαίνεται να έχει αρνητική επίδραση στην ανάπτυξη και την υγεία παιδιών και εφήβων. Αντιθέτως, η διατροφή των παιδιών που νηστεύουν είναι πιο κοντά στην παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή.

Τα αποτελέσματα από αυτές τις μελέτες θα πρέπει να αξιολογηθούν έχοντας υπόψη κάποιους περιορισμούς, όπως ο μικρός αριθμός των μελετών και των συμμετεχόντων σε αυτές, η έλλειψη ομάδας ελέγχου σε κάποιες από αυτές, ο μη παρεμβατικός σχεδιασμός των μελετών και η δυσκολία τυποποίησης των μετρήσεων και των διαδικασιών. Για παράδειγμα, στις περισσότερες μελέτες η εκτίμηση του θρεπτικού περιεχομένου της διατροφής βασίστηκε στη συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου 24ωρης ανάκλησης. Επομένως η πιθανότητα για υπερεκτίμηση ή υποεκτίμηση ορισμένων στοιχείων δεν μπορεί να αποκλειστεί εντελώς. Το ίδιο θα μπορούσε να υποτεθεί και για το ποσοστό συμμόρφωσης των συμμετεχόντων στη νηστεία.

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη ανασκόπηση συνδυάζει διαφορετικές διατροφικές συνήθειες του ελλαδικού χώρου, όπως της Κρήτης όπου επιτρέπεται η κατανάλωση κρέατος εκτός των περιόδων νηστείας, και του Αγίου Όρους όπου

απαγορεύεται η κατανάλωση κρέατος καθόλη τη διάρκεια του έτους. Ως εκ τούτου, ενδέχεται αυτές οι διαφορές να έχουν επηρεάσει τα αποτελέσματα αυτής της ανάλυσης. Παρόλα αυτά, υπολογίζοντας το γεγονός ότι όλες οι μελέτες πραγματοποιήθηκαν σε περιόδους νηστείας όπου δεν επιτρέπεται η κατανάλωση κρέατος ούτε στην Κρήτη αλλά ούτε και στο Άγιο Όρος, μπορούμε να θεωρήσουμε ότι η συγκεκριμένη παράμετρος είναι δύσκολο να επηρεάσει την ερμηνεία των αποτελεσμάτων που σχετίζονται με την κατανάλωση κρέατος.

Τέλος, πρέπει να αναφέρουμε ότι μέχρι τώρα δεν έχουν υπάρξει μελέτες που να εξετάζουν την επίδραση της ελληνορθόδοξης νηστείας σε συγκεκριμένες ομάδες του πληθυσμού, όπως στις έγκυες και θηλάζουσες γυναίκες ή σε ασθενείς με χρόνιες παθήσεις, όπως διαβήτη και καρδιαγγειακές παθήσεις. Ακόμα και για την ευαίσθητη ομάδα των παιδιών, αν εξαιρέσουμε τη μια και μοναδική μελέτη που εντοπίσαμε, δεν υπάρχει καμία σχετική βιβλιογραφία. Επομένως, είναι ανάγκη να γίνουν στοχευμένες μελέτες και για τις προαναφερθείσες ομάδες του πληθυσμού, έτσι ώστε να μπορέσουμε να κατανοήσουμε και να εφαρμόσουμε καλύτερα τις δυνητικές προληπτικές και θεραπευτικές επιδράσεις της ελληνορθόδοξης νηστείας στην καρδιαγγειακή υγεία.

6 ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Αρχικός στόχος αυτής της μελέτης ήταν η αξιολόγηση της επίδρασης του ελληνορθόδοξου τρόπου ζωής στην ανθρώπινη υγεία και ευεξία. Από την ανασκόπηση όμως της ήδη υπάρχουσας βιβλιογραφίας διαπιστώσαμε ότι η μοναδική πτυχή του ελληνορθόδοξου τρόπου ζωής που ερευνήθηκε ήταν αυτή της νηστείας. Ελπίζουμε αυτό το κενό της υπάρχουσας βιβλιογραφίας να αποτελέσει κίνητρο και εφιαλτήριο ιδέα για τους μελλοντικούς ερευνητές.

Ανακεφαλαιώνοντας, διαπιστώνουμε ότι τα ευρήματα της μελέτης αυτής συμφωνούν με τα ευρήματα μίας άλλης αξιολογής και σημαντικής ανασκοπικής μελέτης (Lazarou et Matalas, 2010) η οποία εξέτασε την επίδραση της ορθόδοξης νηστείας στη διατροφική πρόσληψη και την υγεία των ατόμων που νηστεύουν, χωρίς να περιοριστεί μόνο στον ελληνικό πληθυσμό. Μπορούμε να πούμε λοιπόν ότι η υιοθέτηση του ελληνορθόδοξου διαιτολογίου, το οποίο καθορίζει μια περιοδική χορτοφαγική διαίτα ανά τακτά χρονικά διαστήματα και για συνολικά 180-200 μέρες ετησίως, έχει μια θετική επίδραση στην υγεία του ανθρώπου. Αυτό βασίζεται στο γεγονός ότι κύρια χαρακτηριστικά αυτού του διαιτολογίου είναι αφενός μεν η αυξημένη κατανάλωση ελαιολάδου, οσπρίων, φρούτων και λαχανικών και αφετέρου η μειωμένη κατανάλωση κρέατος, γαλακτοκομικών προϊόντων και αβγών.

Συγκρίνοντας το ελληνορθόδοξο διαιτολόγιο με το πρότυπο μεσογειακής διατροφής παρατηρούμε ότι έχουν πολλές ομοιότητες. Σύμφωνα με τη μελέτη των Επτά Χωρών (Aravanis et al., 1970) η παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή παρουσιάζεται να προλαμβάνει πολλά χρόνια νοσήματα και αυξάνει τη μακροζωία. Κύριο συστατικό αυτής της διατροφής είναι το ελαιόλαδο, το οποίο είναι πλούσιο σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα που βελτιώνουν το λιπιδαιμικό προφίλ και τον γλυκαιμικό δείκτη. Ακόμη, η περιορισμένη κατανάλωση κορεσμένου λίπους, που προέρχεται κυρίως από το κρέας, τα γαλακτοκομικά προϊόντα και τα αβγά, προστατεύει από καρδιαγγειακές παθήσεις, έμφραγμα και διάφορες μορφές καρκίνου. Αντίθετα, η αυξημένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών συνδέεται άμεσα με την πρόσληψη φυτικών ινών, ασβεστίου, βιταμινών A, C και D, τα οποία προάγουν την υγεία και προστατεύουν τον οργανισμό από ασθένειες. Δεν είναι τυχαίο ότι το 2004 τέθηκε το ερώτημα για το αν η ελληνορθόδοξη νηστεία θα μπορούσε να έχει επηρεάσει τις διατροφικές συνήθειες των Κρητών που πήραν μέρος στη μελέτη των Επτά Χωρών (Cannon, 2004). Σημαντική είναι η απάντηση που δόθηκε από τον ίδιο τον καθηγητή Αραβάνη που συμμετείχε σε εκείνη την

έρευνα και ο οποίος δήλωσε ότι εκείνη την περίοδο το 60% των συμμετεχόντων τηρούσαν πιστά όλες τις προβλεπόμενες νηστείες (Sarrí et al., 2005).

Επομένως, φαίνεται ότι η ελληνορθόδοξη νηστεία έχει πολλά κοινά διατροφικά στοιχεία με το πρότυπο της μεσογειακής διατροφής, ενώ υπάρχουν και κάποιες σημαντικές ενδείξεις ότι έχουν και κοινά οφέλη στην υγεία του ανθρώπου. Μελλοντικές μελέτες ενδεχομένως να μπορέσουν να αναδείξουν τη σχέση μεταξύ της ελληνορθόδοξης νηστείας και της μεσογειακής διατροφής στο πλαίσιο της προαγωγής της υγείας.

7 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Διαταγαί των Αγίων Αποστόλων, Migne PG 1:880B.

Διδαχή τῶν Δώδεκα Ἀποστόλων VIII, ΒΕΠΕΣ 2, 217- 218.

Ενισλείδου. Ο θεσμός της νηστείας. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ρηγοπούλου, 1972.

Ευσέβιου Καισαρείας, Εκκλησιαστική Ιστορία 5, 2 4, ΒΕΠΕΣ 19.

Θρησκευτική και Ηθική Εγκυκλοπαίδεια, τόμος 9, Αθήνα 1966, σελ. 448.

Ιωάννης Δαμασκηνός, Migne PG 95:68C-69A.

Ιωάννης της Κλίμακος, Migne PG 11:45-71.

Ιωάννης Χρυσόστομος, Migne PG 26:7-180.

Κούτσα Σ, Η νηστεία της Εκκλησίας (10^η έκδ.). Αθήνα: Εκδόσεις Αποστολική Διακονία της Εκκλησίας της Ελλάδος, 2003.

Μέγας Αθανάσιος, Migne PG 25:652B.

Μέγας Βασίλειος. Περί νηστείας λόγος α΄.

Μέγας Βασίλειος, Migne PG 4:182-4.

Μοναχός Κοσμάς. Κελί 435. Αθήνα: Εκδόσεις Λυδία, 1990.

Μπακογιάννη Β. Η νηστεία: Βασίλισσα των αρετών (2^η έκδ.). Πάτρα: Εκδόσεις Θαβώρ, 2003.

Ράλλη Γ-Ποτλή Μ. Σύνταγμα, τ. Β΄, σ. 125.

Σιώτου Μ. Ερμηνεία εις την επί του Όρους ομιλίαν, Ορθόδοξος Επιστοασία 1974;20:66.

Στεφανίδη Β. Εκκλησιαστική Ιστορία. Αθήνα: Εκδόσεις Αστήρ, 1948.

Στοιγιάννου ΒΠ. Η Αποστολική Σύνοδος. Θεσσαλονίκη: 1973, σ.33.

Τρεμπέλα ΠΝ. Δογματική, Τόμος Α: 487. Αθήνα: Εκδόσεις Σωτήρ, 1997.

Φάρου Φ. Η ίαση ως υγείας ολοκληρία. Αθήνα: Εκδόσεις Αρμός, 2003.

Agnoli C, Sieri S, Ricceri F, Giraudo MT, Masala G, Assedi M, Panico S, Mattiello A, Tumino R, Giurdanella MC, Krogh V. Adherence to a Mediterranean diet and long-term changes in weight and waist circumference in the EPIC-Italy cohort. *Nutr Diabetes* 2018;8(1):22.

American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. 2013 ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2014;129:S1-S45.

- Arab K, Rossary A, Flourie F, Tourneur Y, Steghens JP. Docosahexaenoic acid enhances the antioxidant response of human fibroblasts by upregulating gamma-glutamyl-cysteinyl ligase and glutathione reductase. *Br J Nutr* 2006;95(1):18–26.
- Aravanis C, Corcondilas A, Dontas AS, Lekos D, Keys A. Coronary heart disease in seven countries. IX. The Greek islands of Crete and Corfu. *Circulation* 1970; 41(4 Suppl.):188–100.
- Barter P, Gotto AM, LaRosa JC, Maroni J, Szarek M, Grundy SM et al. HDL cholesterol, very low levels of LDL cholesterol, and cardiovascular events. *N Engl J Med* 2007;357(13):1301–1310.
- Basilakis A, Kiprouli K, Mantzouranis S, Konstantinidis T, Dionisopoulou M, Hackl JM, Balogh D. Nutritional Study in Greek-Orthodox Monasteries - Effect of a 40Day Religious Fasting. *Aktuelle Ernährungsmedizin* 2002;27(4).
- Bodai BI, Nakata TE, Wong WT, et al. Lifestyle medicine: A brief review of its dramatic impact on health and survival. *Perm J*. 2018;22:17-025.
- Burkert NT, Muckenhuber J, Grossschadl F, Rasky E, Freidl W. Nutrition and health - the association between eating behavior and various health parameters: a matched sample study. *PLoS One*. 2014;9(2):e88278.
- Cannon G. Out of the Christmas Box. *Public Health Nutrition* 2004;7(8):987–90.
- Chliaoutakis JE, Drakou I, Gnardelis C, Galariotou S, Carra H, Chliaoutaki M. Greek Christian Orthodox ecclesiastical lifestyle: could it become a pattern of health-related behavior? *Preventive Medicine*. 2002;34:428–435.
- Chrysochoou E, Linardakis M, Chatziagorou E, Tsanakas I, Kafatos A. The effect of Christian Orthodox Church fasting on the health and growth of children and adolescents. *Paediatrici* 2010;73(2):121-129.
- Davis C, Bryan J, Hodgson J, Murphy K. Definition of the mediterranean diet; a literature review. *Nutrients* 2015;7:9139–9153.
- De Carvalho CM, de Paula TP, Viana LV, Machado VM, de Almeida J., Azevedo MJ. Plasma glucose and insulin responses after consumption of breakfasts with different sources of soluble fiber in type 2 diabetes patients: A randomized crossover clinical trial. *Am J Clin Nutr* 2017;106:1238–1245.
- Desroches S, Paradis ME, Pérusse M, et al. Apolipoprotein A-I, A-II, and VLDL-B-100 metabolism in men: comparison of a low-fat diet and a high-monounsaturated fatty acid diet. *J Lipid Res*. 2004;45(12):2331–2338.

- Huang CW, Chien YS, Chen YJ, Ajuwon KM, Mersmann HM, Ding ST. Role of n-3 polyunsaturated fatty acids in ameliorating the obesity-induced metabolic syndrome in animal models and humans. *Int J Mol Sci* 2016;17(10):1689.
- Huang T, Yang B, Zheng J, Li G, Wahlqvist ML, Li D. Cardiovascular disease mortality and cancer incidence in vegetarians: a meta-analysis and systematic review. *Ann Nutr Metab.* 2012;60:233–240.
- Hughes CE. Prayer and healing. A case study. *J Holistic Nursing.* 1997;15(3):318–26.
- Kafatos A, Codrington CA. Nutrition and diet for healthy lifestyles in Europe: the “Eurodiet” Project. *Public Health Nutr* 1999;2(3A):327–8.
- Kafatos A, Kouroumalis I, Vlachonikolis I, Theodorou C, Labadarios D. Coronary-heart-disease risk-factor status of the Cretan urban population in the 1980s. *Am J Clin Nutr* 1991;54:591-598.
- Kafatos A, Verhagen H, Moschandreas J, Apostolaki I, Van Westerop JJ. Mediterranean diet of Crete: foods and nutrient content. *J Am Diet Assoc* 2000;100(12):1487–1493.
- Karras S, Paschou SA, Kandaraki E, Anagnostis P, Annweiler C, Tarlatzis BC et al. Hypovitaminosis D in pregnancy in the Mediterranean region: a systematic review. *Eur J Clin Nutr* 2016;70: 979–986.
- Karras SN, Persynaki A, Petróczi A, Barkans E, Mulrooney H, Kypraiou M, Tzotzas T, Tziomalos K, Kotsa K, Tsioudas AA, Pichard C, Naughton DP. Health benefits and consequences of the Eastern Orthodox fasting in monks of Mount Athos: a cross-sectional study. *Eur J Clin Nutr.* 2017;71(6):743-749.
- Koenig HG. *Is religion good for your health? The effects of religion on physical and mental health.* New York: Haworth Pastoral Press, 1997.
- Kolyva M, Ntotsika M, 1998, «The religious faith as a perceived mean of healing». Dissertation presented in the Health Visiting Dept. of the Technological Educational Institution, Athens.
- Kwok CS, Umar S, Myint PK, Mamas MA, Loke YK. Vegetarian diet, Seventh Day Adventists and risk of cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol.* 2014;176(3):680-6.
- Lazarou C, Matalas AL. A critical review of current evidence, perspectives and research implications of diet-related traditions of the Eastern Christian Orthodox Church on dietary intakes and health consequences. *Int J Food Sci Nutr.* 2010;61:739–758.

- Lewis PJ. A review of prayer within the role of the holistic nurse. *J Holistic Nursing* 1996;14(4):308–15.
- Li Y, Li GP. Oxidative stress in asthma: a distinct clinical and pathologic feature? *J Biol Regul Homeost Agents* 2016;30(4):1053–1057.
- Lodge JK, Hall WL, Jeanes YM, Proteggente AR. Physiological factors influencing vitamin E biokinetics. *Ann N Y Acad Sci* 2004;1031:60–73.
- Mansi, *Sacrorum conciliorum nova et amplissima collectio*, 9, 933CD.
- Marketos SG. *Hippocrates the Koan: The father of Rational Medicine*. Tokyo: Springer Japan Publishing Inc., 1993.
- Matthews DA, McCullough ME, Larson DB, Koenig HG, Swyers JP, Milano MG. Religious commitment and health status: a review of the research and implications for family medicine. *Arch Family Med* 1998;7(2):118–24.
- Miller GD, Jarvis JK, McBean LD. The importance of meeting calcium needs with foods. *J Am Coll Nutr* 2001;20(2 Suppl):168S–185S.
- Muscogiuri G, Annweiler C, Duval G, Karras S, Tirabassi G, Salvio G et al. Vitamin D and cardiovascular disease: from atherosclerosis to myocardial infarction and stroke. *Int J Cardiol* 2017;230:577–584.
- Nutbeam D, “Health promotion glossary,” *Health Promot. Int.*, vol. 1, no. 1, pp. 113–127, 1986.
- Papadaki A, Vardavas C, Hatzis C, Kafatos A. Calcium, nutrient and food intake of Greek Orthodox Christian monks during a fasting and non-fasting week. *Public Health Nutr* 2008;11:1022–1029.
- Reid I. R., Bristow S. M., Bolland M. J. Calcium supplements: benefits and risks. *Journal of Internal Medicine*. 2015;278(4):354–368.
- Romagnolo DF, Selmin OI. Mediterranean diet and prevention of chronic diseases. *Nutr. Today* 2017.
- Ross AC, Taylor CL, Yaktine AL, Heather BDV. *Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2011;2, Overview of Calcium.
- Rydén M, Arner P. Subcutaneous Adipocyte Lipolysis Contributes to Circulating Lipid Levels. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*. 2017;37(9):1782-1787.
- Sarri K, Kafatos A. The seven countries study in Crete: olive oil, Mediterranean diet or fasting? *Public Health Nutr*. 2005;8:666.
- Sarri K, Linardakis M, Codrington C, Kafatos A. Does the periodic vegetarianism of Greek Orthodox Christians benefit blood pressure? *Prev Med* 2007;44(4):341–348.

- Sarri K, Bertias G, Linardakis M, Tsibinos G, Tzanakis N, Kafatos A. The effect of periodic vegetarianism on serum retinol and alpha-tocopherol levels. *Int J Vitam Nutr Res* 2009;79(5–6):271–280.
- Sarri KO, Tzanakis NE, Linardakis MK, Mamalakis GD, Kafatos AG. Effects of Greek Orthodox Christian Church fasting on serum lipids and obesity. *BMC Public Health* 2003;16:3–16.
- Sarri KO, Linardakis MK, Bervanaki FN, Tzanakis NE, Kafatos AG. Greek Orthodox fasting rituals: A hidden characteristic of the Mediterranean diet of Crete. *Br J Nutr* 2004;92:277–284.
- Sarri KO, Kafatos AG, Higgins S. Is religious fasting related to iron status in Greek Orthodox Christians? *Br J Nutr* 2005;94:198–203.
- Sarri KO, Linardakis M, Tzanakis N, Kafatos AG. Adipose DHA inversely associated with depression as measured by the Beck depression inventory. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids* 2008;78(2):117–122.
- Shaw NS, Chin CJ, Pan WH. A vegetarian diet rich in soybean products compromises iron status in young students. *J Nutr* 1995;125:212–219.
- Smith BJ, Tang KC, Nutbeam D. “WHO Health Promotion Glossary: new terms” *Health Promot. Int.*, vol. 21, no. 4, pp. 340–5, Dec. 2006.
- Tedesco MA, Di Salvo G, Caputo S, Natale F, Ratti G, Iarussi D et al. Educational level and hypertension: how socioeconomic differences condition health care. *J Hum Hypertens* 2001;15(10):727–731.
- Teucher B, Olivares M, Cori H. Enhancers of iron absorption: ascorbic acid and other organic acids. *Int J Vitam Nutr Res* 2004;74(6):403–419.
- Travis JW, *The Wellness Workbook: How to Achieve Enduring Health*.
- Troesch B., Hoeft B., McBurney M., Eggersdorfer M., Weber P. Dietary surveys indicate vitamin intakes below recommendations are common in representative Western countries. *Br. J. Nutr.* 2012;108:692–698.
- Yokoyama Y, Levin SM, Barnard ND. Association between plant-based diets and plasma lipids: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Rev.* 2017;75:683–98.

8 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίν. 1: Κύρια χαρακτηριστικά των περιόδων νηστείας.....σ.	12
Πίν. 2: Κύρια χαρακτηριστικά των επιλεγμένων προοπτικών μελετών.....σ.	17
Πίν. 3: Κύρια χαρακτηριστικά των επιλεγμένων συγχρονικών μελετών.....σ.	17
Πίν. 4: Τιμές της ημερήσιας πρόσληψης ενέργειας και μακροθρεπτικών συστατικών μεταξύ νηστευόντων και μη νηστευόντων στο τέλος των περιόδων νηστείας.....σ.	34
Πίν. 5: Τιμές της ημερήσιας πρόσληψης μικροθρεπτικών συστατικών μεταξύ νηστευόντων και μη νηστευόντων στο τέλος των περιόδων νηστείας.....σ.	38
Πίν. 6: Τιμές της αρτηριακής πίεσης και των ανθρωπομετρικών παραμέτρων μεταξύ νηστευόντων και μη νηστευόντων στο τέλος των περιόδων νηστείας.....σ.	41
Πίν. 7: Μεταβολικοί παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακές παθήσεις μεταξύ νηστευόντων και μη νηστευόντων στο τέλος των περιόδων νηστείαςσ.	43
Πίν. 8: Μυοσκελετικές, αιματολογικές και αντιοξειδωτικές παράμετροι μεταξύ νηστευόντων και μη νηστευόντων στο τέλος των περιόδων νηστείας.....σ.	45
Πίν. 9: Επίδραση της νηστείας στην ημερήσια πρόσληψη ενέργειας και στη λήψη μακροθρεπτικών συστατικών.....σ.	47
Πίν. 10: Επίδραση της νηστείας στη λήψη μικροθρεπτικών συστατικών.....σ.	49
Πίν. 11: Επίδραση της νηστείας στην αρτηριακή πίεση και σε ανθρωπομετρικές παραμέτρους.....σ.	51
Πίν. 12: Επίδραση της νηστείας σε μεταβολικούς παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακές παθήσεις.....σ.	52
Πίν. 13: .Επίδραση της νηστείας σε μυοσκελετικές, αιματολογικές και αντιοξειδωτικές παραμέτρους.....σ.	53

9 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

- Γράφημα 1. Μέσες τιμές της ημερήσιας πρόσληψης μακροθρεπτικών συστατικών ως ποσοστό ΣΕΠ στο τέλος των περιόδων νηστείας.....σ. 36
- Γράφημα 2. Μέσες τιμές της ημερήσιας πρόσληψης μακροθρεπτικών συστατικών στο τέλος των περιόδων νηστείας.....σ. 37
- Γράφημα 3. Μέσες τιμές της αρτηριακής πίεσης στο τέλος των περιόδων νηστείας.....σ. 42
- Γράφημα 4. Μέσες τιμές των λιπιδίων αίματος στο τέλος των περιόδων νηστείας.....σ. 44

10 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1. Απεικόνιση των βημάτων της συστηματικής ανασκόπησης της βιβλιογραφίας.....σ. 16