

Ανασκόπηση

Συσχέτιση του βαθμού υιοθέτησης του διατροφικού προτύπου της Μεσογειακής δίαιτας με την υγεία και τη νόσο

Μ. Κοντογιάννη

Λέκτορας Κλινικής Διατροφής, Τμήμα Επ. Διαιτολογίας, Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ Την τελευταία δεκαπενταετία έχει σημειωθεί ραγδαία αύξηση στο ενδιαφέρον των ερευνητών σχετικά με την επίδραση της Μεσογειακής δίαιτας (ΜΔ) στην υγεία και τη νόσο. Απόρροια αυτού του ενδιαφέροντος είναι η δημοσίευση διαφόρων δεικτών που εκτιμούν τον βαθμό υιοθέτησης μιας μεσογειακού τύπου δίαιτας και τον συσχετίζουν με τον κίνδυνο για διάφορα νοσήματα. Σύμφωνα με πολύ πρόσφατες μετα-αναλύσεις προοπτικών μελετών, η αυξημένη υιοθέτηση της ΜΔ μειώνει τη θνησιμότητα απ' όλες τις αιτίες, τη θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα και καρκίνο, καθώς και την επίπτωση νευροεκφυλιστικών νοσημάτων, μεταβολικού συνδρόμου, σακχαρώδους διαβήτη και υπέρτασης. Παράλληλα, η επίδραση της υιοθέτησης της ΜΔ έχει μελετηθεί και σε πλήθος άλλων νοσημάτων και υπάρχουν περιορισμένες ακόμη, αλλά σημαντικές ενδείξεις ότι αυτό το διατροφικό πρότυπο συσχετίζεται με μειωμένο επιπολασμό οστεοπόρωσης και ρευματοειδούς αρθρίτιδας, κατάθλιψης και άσθματος τόσο σε παιδιά όσο και σε ενήλικες. Όλες οι παραπάνω θετικές επιδράσεις της ΜΔ αποδίδονται κυρίως στις αντιφλεγμονώδεις και αντιοξειδωτικές της ιδιότητες, γι' αυτό και τα νοσήματα που πρωτίστως επηρεάζει είναι όσα οφείλονται σε χρόνια φλεγμονή και στο οξειδωτικό στρες.

Λέξεις ευρετηρίου: Μεσογειακή δίαιτα, καρκίνος, καρδιαγγειακά, νευροεκφυλιστικές νόσοι.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μελέτη των διατροφικών προτύπων έναντι των μεμονωμένων θρεπτικών συστατικών, τροφίμων και ομάδων τροφίμων, έχει προταθεί ως η ορθότερη προσέγγιση για τη διερεύνηση της επίδρασης των διαιτητικών συνηθειών στην υγεία και τη νόσο.¹ Η μεσογειακή δίαιτα (ΜΔ) είναι ένα διατροφικό πρότυπο που έχει κερδίσει το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών ανά τον κόσμο και αυτό αποδεικνύεται και από τον αριθμό των σχετικών δημο-

✉ **Συγγραφέας προς επικοινωνία:**

Μερόπη Κοντογιάννη

Ελ. Βενιζέλου 70, 176 71 Καλλιθέα

E-mail: mkont@hua.gr

σιεύσεων της τελευταίας δεκαετίας.² Ωστόσο, η διεθνής βιβλιογραφία με τον όρο ΜΔ δεν αναφέρεται πάντα στην παραδοσιακή εκδοχή του προτύπου, όπως αυτό κυριαρχούσε στις χώρες της Μεσογείου κατά τη δεκαετία του 1960, αλλά σε ένα τυποποιημένο διαιτολόγιο που προκύπτει από τον κατά περίπτωση συνδυασμό επιλεγμένων διαιτητικών συνηθειών που ακολουθούνται στη Μεσόγειο. Συνεπώς, οι ΜΔ χαρακτηρίζονται από υψηλή κατανάλωση ελαιολάδου, λαχανικών, οσπρίων, προϊόντων ολικής άλεσης, φρούτων και καρπών, σχετικά μειωμένη πρόσληψη κορεσμένου λίπους ζωικής προέλευσης, μέτρια κατανάλωση ψαριού (που διαφέρει ανάλογα με την πρόσβαση των περιοχών σε θάλασσα) και μέτρια κατανάλωση κρασιού παράλληλα με τα γεύματα.³ Τα τελευταία χρόνια το πρότυπο της ΜΔ έχει κερδίσει το ερευνητικό ενδιαφέρον, ιδιαίτερα σε σχέση με την επίδρασή του στην υγεία και τη νόσο.

Δείκτες υιοθέτησης της Μεσογειακής Δίαιτας

Ενώ παραδοσιακά η επιδημιολογία της διατροφής εκτιμούσε την επίδραση μεμονωμένων τροφίμων ή θρεπτικών συστατικών στον κίνδυνο ανάπτυξης διαφόρων χρόνιων νοσημάτων, η ανάλυση των διατροφικών προτύπων και η συσχέτισή τους με διάφορες κλινικές εκβάσεις έχει πλέον αναδειχθεί ως μια εναλλακτική προσέγγιση. Η προσέγγιση αυτή κερδίζει ολοένα το ενδιαφέρον των ερευνητών δεδομένου ότι τα άτομα καταναλώνουν γεύματα που αποτελούνται από διάφορους συνδυασμούς τροφίμων και θρεπτικών συστατικών, και όχι από μεμονωμένα θρεπτικά συστατικά. Η εκτίμηση των διατροφικών προτύπων βασίζεται σε τρεις στατιστικές μεθόδους¹ και πιο συγκεκριμένα στη συσταδική ανάλυση (cluster analysis), στην παραγοντική ανάλυση (factor analysis) και στους δείκτες ποιότητας της διαίτας (Diet Quality Indexes), στους οποίους ανήκουν και οι δείκτες εκτίμησης του βαθμού υιοθέτησης της ΜΔ.^{4,5} Οι δύο πρώτες μέθοδοι εκτιμούν τις συνήθειες και τα πρότυπα που επικρατούν σε ένα συγκεκριμένο δείγμα, στο οποίο οι διαιτητικές συνήθειες έχουν αξιολογηθεί είτε με ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων είτε με ημερολόγια καταγραφής της κατανάλωσης. Οι δείκτες, και πιο συγκεκριμένα οι δείκτες εκτίμησης της ΜΔ, προσπαθούν να εκτιμήσουν σφαιρικά την ποιότητα της διαίτας βασισμένοι στο πρότυπο της παραδοσιακής ΜΔ, το οποίο έχει "a priori" περιγραφεί ως ποιοτικό. Συνεπώς, οι δείκτες ΜΔ συνοψίζουν τη διαίτα μέσω μίας κλίμακας (σκορ), η οποία είναι αποτέλεσμα διαφόρων συνιστωσών όπως τροφίμων, ομάδων τροφίμων ή συνδυασμών τροφίμων και θρεπτικών συστατικών. Αυτές οι συνιστώσες έχουν επιλεγεί βασισμένες σε πρότερη γνώση ή επιστημονικές αποδείξεις και γι' αυτό και η προσέγγιση αυτή θεωρείται μια εκ των προτέρων

προσέγγιση "a priori approximation".⁴ Οι Κουρλαμπά και Παναγιωτάκος⁵ ανασκόπησαν πρόσφατα τους δείκτες αυτούς, οι οποίοι εφαρμόζονται σε ενήλικες, ενώ στη βιβλιογραφία διατίθενται και άλλοι δείκτες που εκτιμούν τον βαθμό υιοθέτησης της ΜΔ σε παιδιά και εφήβους.⁶ Παρά την ύπαρξη κάποιων μεθοδολογικών προβλημάτων όσον αφορά στους δείκτες ΜΔ, τα οποία επηρεάζουν συχνά τη διαγνωστική τους ικανότητα, η έρευνά τους έχει τα τελευταία χρόνια κατεξοχήν χρησιμοποιηθεί προκειμένου να αποτυπώσει τη συσχέτιση ανάμεσα στο πρότυπο της ΜΔ και την εμφάνιση και εξέλιξη διαφόρων χρόνιων νοσημάτων.

Σκοπός της ανασκόπησης

Στην παρούσα ανασκόπηση θα επιχειρηθεί μία σύντομη παρουσίαση των δεδομένων που συσχετίζουν τον βαθμό υιοθέτησης της ΜΔ με την εμφάνιση και εξέλιξη χρόνιων νοσημάτων με αυξημένο επιπολασμό. Για τις ανάγκες της ανασκόπησης έγινε αναζήτηση της σχετικής βιβλιογραφίας στις βάσεις PubMED και Scopus μέχρι τις 31 Οκτωβρίου 2011. Πιο συγκεκριμένα, αναζητήθηκαν μελέτες που εξέταζαν την επίδραση της υιοθέτησης της ΜΔ, όπως αυτή εκτιμάται με τους προαναφερθέντες δείκτες ΜΔ, στη θνησιμότητα (απ' όλα τα αίτια, αλλά και από κάποια χρόνια νοσήματα ειδικά), αλλά και την εμφάνιση χρόνιων νοσημάτων όπως τα καρδιαγγειακά, ο καρκίνος, το μεταβολικό σύνδρομο, ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, η παχυσαρκία, νευροεκφυλιστικά νοσήματα, η οστεοπόρωση και η ρευματοειδής αρθρίτιδα και το άσθμα. Στην ανασκόπηση γίνεται αναφορά σε μετα-ανάλυσεις επιδημιολογικών και κλινικών μελετών, για όποια νοσήματα είναι διαθέσιμες, διαφορετικά στα αποτελέσματα μεγάλων επιδημιολογικών μελετών. Σε νοσήματα λιγότερο μελετημένα (π.χ. οστεοπόρωση, άσθμα) η ανασκόπηση αναφέρεται σε αποτελέσματα μεμονωμένων και κάποιες φορές μικρού δείγματος μελετών. Τέλος για τη διερεύνηση της εξέλιξης χρόνιων νοσημάτων (π.χ. στεφανιαίας νόσου), η ανασκόπηση συμπεριέλαβε τα αποτελέσματα τυχαιοποιημένων κλινικών μελετών.

Βαθμός υιοθέτησης της Μεσογειακής

Δίαιτας και χρόνια νοσήματα

Ο βαθμός υιοθέτησης της ΜΔ έχει συσχετιστεί με την επίπτωση και την εξέλιξη πολλών χρόνιων νοσημάτων όπως τα καρδιαγγειακά, ο καρκίνος και νοσήματα του μεταβολισμού. Επιπλέον, πιο περιορισμένες, αλλά συνεχώς αυξανόμενες είναι οι ενδείξεις που συσχετίζουν το πρότυπο αυτό και με άλλα χρόνια νοσήματα όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα, νευροεκφυλιστικά νοσήματα (π.χ. νόσος Alzheimer) και το άσθμα.

Το 2003, οι Τριχοπούλου και συν⁷ διερεύνησαν στο ελληνικό τμήμα της μελέτης EPIC (European Prospective

Investigation into Cancer and Nutrition) τη σχέση ανάμεσα στον βαθμό υιοθέτησης της ΜΔ και τη συνολική θνησιμότητα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, μια αποτελεσματικότερη υιοθέτηση της ΜΔ σχετιζόταν με μείωση στη συνολική θνησιμότητα, με μια αύξηση κατά δύο μονάδες στην κλίμακα ΜΔ να αντιστοιχεί σε 25% μείωση (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 0,64–0,87) της συνολικής θνησιμότητας. Η μείωση της θνησιμότητας ήταν εμφανής όσον αφορά στους θανάτους από στεφανιαία νόσο και καρκίνο, αν και ήταν πιο έντονη για τους πρώτους.

Αρκετά χρόνια αργότερα, οι ίδιοι ερευνητές προσπάθησαν να διερευνήσουν τη σχετική συνεισφορά των επιμέρους συνιστωσών της ΜΔ στην παραπάνω αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στην υιοθέτηση της ΜΔ και τη συνολική θνησιμότητα.⁸ Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι κυρίαρχες συνιστώσες της ΜΔ που επηρέαζαν τη θνησιμότητα ήταν η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ που συνοδεύει τα γεύματα, η χαμηλή πρόσληψη κρέατος και κρεατοσκευασμάτων, και η υψηλή πρόσληψη ελαιολάδου, φρούτων, λαχανικών, καρπών και οσπρίων.

Το 2010, δημοσιεύτηκε μία συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση προοπτικών μελετών, που διερεύνησαν την επίδραση της προσκόλλησης στη ΜΔ στο επίπεδο υγείας.⁹ Οι μελέτες προέρχονταν από την Ελλάδα, τη Γαλλία, την Ισπανία, τη Σουηδία, την Αμερική και την Αυστραλία. Ο δείκτης ΜΔ στις επιμέρους μελέτες έπαιρνε τιμές 0–7 ή 9. Τα αποτελέσματα της μετα-ανάλυσης έδειξαν πως μία κατά 2 μονάδες αύξηση στον δείκτη ΜΔ συσχετιζόταν με μια σημαντική μείωση κατά 8% (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 0,90–0,94) στη συνολική θνησιμότητα, με μία μείωση κατά 6% (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 0,92–0,96) στην επίπτωση ή στον θάνατο από νεοπλασία και με μία 10% μείωση του θανάτου ή της επίπτωσης καρδιαγγειακών νόσων (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 0,87–0,93) (συμπεριλαμβανομένων και των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων). Επιπλέον, σχετικά με την επίδραση της ΜΔ στον κίνδυνο καρκίνου, το 2011 δημοσιεύτηκαν νέα δεδομένα από την πολυκεντρική μελέτη EPIC¹⁰ σύμφωνα με τα οποία μια αύξηση στον δείκτη ΜΔ κατά 2 μονάδες (εύρος τιμών 0–9) συσχετιζόταν με μια 4% (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 0,95–0,98) μείωση στον σχετικό κίνδυνο νεοπλασίας. Η προστατευτική δράση της ΜΔ φάνηκε πιο ισχυρή στους καπνιστές και σε καρκίνους που σχετίζονται με το κάπνισμα. Σχετικά με την επίδραση της ΜΔ στα καρδιαγγειακά νοσήματα, εκτός από τα αποτελέσματα επιδημιολογικών μελετών που αναφέρθηκαν παραπάνω, αξιολογημένη είναι και η θέση της ΜΔ στη δευτερογενή πρόληψη των νοσημάτων αυτών, δεδομένου ότι αποτελέσματα τυχαιοποιημένων κλινικών μελετών, από τη Γαλλία και την Ιταλία, έχουν συσχετίσει τη συμμόρφωση σε μια ΜΔ με αύξηση της επιβίωσης και

μείωση των στεφανιαίων συνδρόμων σε άτομα με ήδη εγκατεστημένη στεφανιαία νόσο.^{11,12}

Δεδομένα υπάρχουν επίσης και για την επίδραση της υιοθέτησης της ΜΔ, όπως αυτή εκφράζεται μέσα από τους διάφορους δείκτες, στο μεταβολικό σύνδρομο, τον σακχαρώδη διαβήτη και την παχυσαρκία. Πρόσφατα, οι Καστορίνη και συν¹³ δημοσίευσαν μια μετα-ανάλυση 16 επιδημιολογικών μελετών και 36 κλινικών δοκιμών. Από τις μελέτες αυτές οι 35 είχαν διεξαχθεί σε Μεσογειακές χώρες,⁶ στις ΗΠΑ,⁷ στη βόρεια Ευρώπη και 1 στην Αυστραλία. Σύμφωνα με τη μετα-ανάλυση, η υιοθέτηση μιας ΜΔ μειώνει τον κίνδυνο και την εξέλιξη του μεταβολικού συνδρόμου, ενώ οι κλινικές δοκιμές έδειξαν ότι η υιοθέτηση μιας ΜΔ δρα προστατευτικά και σε όλες τις επιμέρους συνιστώσες του μεταβολικού συνδρόμου. Όσον αφορά στον σακχαρώδη διαβήτη, τα δεδομένα είναι πιο αποσπασματικά, εντούτοις πρόσφατα στοιχεία από την τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη PREDIMED που διεξάγεται στην Ισπανία, καταδεικνύουν ότι οι ομάδες που έλαβαν μια ΜΔ είτε εμπλουτισμένη με παρθένο ελαιόλαδο είτε με ξηρούς καρπούς, παρουσίαζαν χαμηλότερη επίπτωση σακχαρώδη διαβήτη στα 4 έτη παρακολούθησης (10,1% και 11%, αντίστοιχα), συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου (17,9%).¹⁴ Σχετικά με την παχυσαρκία, παλαιότερα είχε εκφραστεί η άποψη ότι η αυξημένη περιεκτικότητα της ΜΔ σε ελαιόλαδο πιθανόν να αυξάνει τον κίνδυνο για παχυσαρκία. Ωστόσο σύμφωνα με μία συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας,¹⁵ τα επιδημιολογικά δεδομένα σχετικά με τη συσχέτιση της ΜΔ με την παχυσαρκία παραμένουν αντικρουόμενα, εντούτοις καμία μελέτη δεν έχει δείξει αυξημένη συχνότητα παχυσαρκίας σε άτομα που ακολουθούν μία ΜΔ, ενώ πάνω από τις μισές μελέτες καταδεικνύουν ότι η προσκόλληση σε μια ΜΔ σχετίζεται με χαμηλότερα ποσοστά υπέρβαρου και παχυσαρκίας, καθώς και με μεγαλύτερη απώλεια βάρους. Επιπλέον, πρόσφατη μετα-ανάλυση τυχαιοποιημένων κλινικών μελετών¹⁶ που χορήγησαν ΜΔ για απώλεια βάρους, κατέδειξε ότι η ΜΔ μπορεί να είναι χρήσιμο εργαλείο για τη μείωση του σωματικού βάρους ιδιαίτερα όταν συνδυάζεται και με ενεργειακό περιορισμό, σωματική δραστηριότητα και ακολουθείται για διαστήματα μεγαλύτερα των 6 μηνών.

Η επίδραση της ΜΔ τα τελευταία χρόνια έχει διερευνηθεί και σε σχέση με την επίπτωση και αντιμετώπιση και άλλων νοσημάτων, για τα οποία όμως τα δεδομένα είναι ακόμη περιορισμένα. Έτσι στη συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση που δημοσιεύτηκε το 2010⁹ αναφέρθηκε μία 13% (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 0,81–0,94) μείωση στην επίπτωση νευροεκφυλιστικών νοσημάτων (συμπεριλαμβανομένων της άνοιας, των νόσων Alzheimer και Parkinson) μετά από αποτελεσματική υιοθέτηση της ΜΔ. Παράλληλα, η χαμηλή επίπτωση της

οστεοπόρωσης και της ρευματοειδούς αρθρίτιδας στις χώρες της Μεσογείου έχει εν μέρει αποδοθεί σε κάποιους περιβαλλοντικούς παράγοντες όπως το κλίμα και τη ΜΔ,^{17,18} χωρίς όμως να υπάρχουν δεδομένα από καλά σχεδιασμένες μελέτες. Επιπλέον, στην περίπτωση της οστεοπόρωσης, η εφαρμογή των σκορ ΜΔ παρουσιάζει κάποια μεθοδολογικά προβλήματα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι δείκτες συνήθως θεωρούν την υψηλή κατανάλωση γαλακτοκομικών (ή κάποιων εξ αυτών) ως μη μεσογειακή συνήθεια, αποδίδοντας της αρνητική βαθμολογία. Συνεπώς, κάποιος με υψηλή κατανάλωση γαλακτοκομικών μειώνει τον δείκτη υιοθέτησης της ΜΔ μέσω αυτής της συνήθειας, που για νοσήματα όπως η οστεοπόρωση είναι επιθυμητή και ευεργετική. Ως εκ τούτου, για τη διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στην υιοθέτηση της ΜΔ και την εμφάνιση οστεοπόρωσης είτε πρέπει να δημιουργηθεί ένα τροποποιημένο σκορ η ΜΔ ή ενδεχομένως να χρησιμοποιούνται τα υπάρχοντα, εξαιρώντας τη συνιστώσα των γαλακτοκομικών. Ωστόσο σε δείγμα 220 Ελληνίδων μέσης ηλικίας, φάνηκε ότι η υιοθέτηση ενός προτύπου με κάποια από τα χαρακτηριστικά της ΜΔ (όπως αυτό προέκυψε από παραγοντική ανάλυση), ήτοι πλούσιο σε ελαιόλαδο και ψάρι, και φτωχό σε κρέας και κρεατοσκευάσματα, συσχετιζόταν θετικά με την οστική πυκνότητα στην οσφυϊκή μοίρα και την ολική περιεκτικότητα των οστών σε ανόργανα στοιχεία.¹⁹ Η αυξημένη κατανάλωση ψαριών ελαιολάδου, φρούτων και λαχανικών ή η αυξημένη συμμόρφωση στις νηστείες των ορθοδόξων χριστιανών έχουν συσχετιστεί με μειωμένη εμφάνιση και βαρύτητα της ρευματοειδούς αρθρίτιδας.²⁰ Επιπλέον, σύμφωνα με μια τυχαίοποιημένη κλινική μελέτη από τη Σουηδία, η ομάδα των ασθενών που ακολούθησε μια ΜΔ εμφάνισε μείωση της ενεργότητας της νόσου και του πόνου, βελ-

τίωση στη ζωτικότητα και μείωση της φλεγμονώδους δραστηριότητας συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου που έλαβε μια δίαιτα σύμφωνα με τις συνήθειες των Σουηδών.²¹ Πολύ πρόσφατα η ΜΔ διερευνήθηκε και ως προς την έκπτωση της κινητικότητας στους ηλικιωμένους, σε μία προοπτική ιταλική μελέτη 9 ετών παρακολούθησης.²² Σύμφωνα με τα δεδομένα, αποτελεσματικότερη υιοθέτηση της ΜΔ σχετίζεται με μικρότερη έκπτωση της κινητικότητας καθώς και με χαμηλότερο κίνδυνο ανάπτυξης κινητικών δυσλειτουργιών. Τέλος, η επίδραση της υιοθέτησης της ΜΔ έχει διερευνηθεί και στο αλλεργικό άσθμα όπου ολοένα και περισσότερα στοιχεία από συγχρονικές μελέτες σε δείγματα από την Ισπανία, την Ελλάδα και το Μεξικό, αναδεικνύουν μια προστατευτική επίδραση της ΜΔ στην εμφάνιση και τη σοβαρότητα του άσθματος στην παιδική ηλικία,²³⁻²⁶ καθώς και στον έλεγχο αυτού κατά την ενήλικη ζωή.²⁷

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Δεδομένα της τελευταίας δεκαετίας έχουν πλέον αποδείξει τον ρόλο της ΜΔ ως ένα υγιεινό διατροφικό πρότυπο που συμβάλλει στην πρόληψη χρονίων νοσημάτων με υποβόσκοντες παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς τη φλεγμονή και το οξειδωτικό στρες, καθώς και στην αύξηση της επιβίωσης. Ο μελλοντικός συνεπώς στόχος της επιστημονικής κοινότητας, αλλά και της πολιτικής πρωτοβουλίας, είναι να εφαρμόσει στρατηγικές και προγράμματα που θα ενισχύσουν την υιοθέτηση αυτού του διατροφικού προτύπου από τους πληθυσμούς, δεδομένου ότι υπάρχουν έρευνες που υποστηρίζουν την εγκατάλειψη της ΜΔ από χώρες που παραδοσιακά ακολουθούσαν τη δίαιτα αυτή, όπως η δική μας.^{28,29}

Mediterranean diet, ω-3 fatty acids and secondary prevention of cardiovascular disease

M. Kontogianni

ABSTRACT During the last decade, scientific interest has notably focused on the impact of the Mediterranean Diet on health and disease. As a result, several indices assessing the adherence to this pattern have been published and numerous studies have associated these indices with the risk for several diseases. According to very recent meta-analyses of prospective cohorts, higher adherence to the Mediterranean Diet reduces all-cause mortality, mortality from cardiovascular disease and cancer, as well as incidence of neurodegenerative diseases, metabolic syndrome, diabetes mellitus and hypertension. Although still limited, there are also data linking adoption of the Mediterranean Diet with lower prevalence of osteoporosis and rheumatoid arthritis, depression and asthma both in children and in adults. All the above mentioned properties of the Mediterranean diet are mainly attributed to its anti-inflammatory and antioxidant properties and hence the diseases that mainly affects are those due to chronic inflammation and oxidative stress.

Key words: Mediterranean Diet, cancer, cardiovascular disease, neurodegenerative disease.

Βιβλιογραφία

1. Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol* 2002, 13:3–9
2. Serra-Majem L, Roman B, Estruch R. Scientific evidence of interventions using the Mediterranean diet: a systematic review. *Nutr Rev* 2006, 64:S27–47
3. Sofi F. The Mediterranean diet revisited: evidence of its effectiveness grows. *Curr Opin Cardiol* 2009, 24:442–426
4. Bach A, Serra-Majem L, Carrasco JL et al. The use of indexes evaluating the adherence to the Mediterranean diet in epidemiological studies: a review. *Publ Hlth Nutr* 2006, 9:132–146
5. Kourlaba G, Panagiotakos DB. Dietary quality indices and human health: a review. *Maturitas* 2009, 62:1–8
6. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J et al. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Publ Hlth Nutr* 2004, 7:931–935
7. Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med* 2003, 348:2599–2608
8. Trichopoulou A, Bamia C, Trichopoulos D. Anatomy of health effects of Mediterranean diet: Greek EPIC prospective cohort study. *BMJ* 2009, 338:b2337
9. Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2010, 92:1189–1196
10. Couto E, Boffetta P, Lagiou P et al. Mediterranean dietary pattern and cancer risk in the EPIC cohort. *Br J Cancer* 2011, 104:1493–1499
11. de Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N. Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation* 1999, 99:779–785
12. Barzi F, Woodward M, Marfisi RM, Tavazzi L, Valagussa F, Marchioli R. Mediterranean diet and all-causes mortality after myocardial infarction: results from the GISSI-Prevenzione trial. *Eur J Clin Nutr* 2003, 57:604–611
13. Kastorini CM, Milionis HJ, Esposito K, Giugliano D, Goudevenos JA, Panagiotakos DB. The effect of Mediterranean diet on metabolic syndrome and its components: a meta-analysis of 50 studies and 534,906 individuals. *J Am Coll Cardiol* 2011, 57:1299–1313
14. Salas-Salvado J, Bullo M, Babio N et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with the Mediterranean diet: results of the PREDIMED-Reus nutrition intervention randomized trial. *Diabetes Care* 2011, 34:14–19
15. Buckland G, Bach A, Serra-Majem L. Obesity and the Mediterranean diet: a systematic review of observational and intervention studies. *Obes Rev* 2008, 9:582–593
16. Esposito K, Kastorini CM, Panagiotakos DB, Giugliano D. Mediterranean diet and weight loss: meta-analysis of randomized controlled trials. *Metab Syndr Relat Disord* 2011, 9:1–12
17. Alamanos Y, Voulgari PV, Drosos AA. Incidence and prevalence of rheumatoid arthritis, based on the 1987 American College of Rheumatology criteria: a systematic review. *Semin Arthritis Rheum* 2006, 36:182–188
18. Fogarty P, O'Beirne B, Casey C. Epidemiology of the most frequent diseases in the European a-symptomatic postmenopausal women. Is there any difference between Ireland and the rest of Europe? *Maturitas* 2005, 52(Suppl 1):S3–6
19. Kontogianni MD, Melistas L, Yannakoulia M, Malagaris I, Panagiotakos DB, Yiannakouris N. Association between dietary patterns and indices of bone mass in a sample of Mediterranean women. *Nutrition* 2009, 25:165–171
20. Κοντογιάννη Μ, Σκοπούλη Φ. Θεραπεία ρευματοειδούς αρθρίτιδας-Διαιτολογική παρέμβαση. Στο: Σύγγραμμα: Το ρευματοειδές πόδι. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου 2006:169–174
21. Skoldstam L, Hagfors L, Johansson G. An experimental study of a Mediterranean diet intervention for patients with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2003, 62:208–214
22. Milaneschi Y, Bandinelli S, Corsi AM et al. Mediterranean diet and mobility decline in older persons. *Exp Gerontol* 2011, 46:303–308
23. Arvaniti F, Priftis KN, Papadimitriou A et al. Adherence to the Mediterranean type of diet is associated with lower prevalence of asthma symptoms, among 10–12 years old children: the PANACEA study. *Pediatr Allergy Immunol* 2011, 22:283–289
24. de Batlle J, Garcia-Aymerich J, Barraza-Villarreal A, Anto JM, Romieu I. Mediterranean diet is associated with reduced asthma and rhinitis in Mexican children. *Allergy* 2008, 63:1310–1316
25. Chatzi L, Apostolaki G, Bibakis I et al. Protective effect of fruits, vegetables and the Mediterranean diet on asthma and allergies among children in Crete. *Thorax* 2007, 62:677–683
26. Garcia-Marcos L, Canflanca IM, Garrido JB et al. Relationship of asthma and rhinoconjunctivitis with obesity, exercise and Mediterranean diet in Spanish schoolchildren. *Thorax* 2007, 62:503–508
27. Barros R, Moreira A, Fonseca J et al. Adherence to the Mediterranean diet and fresh fruit intake are associated with improved asthma control. *Allergy* 2008, 63:917–923
28. Kontogianni MD, Vidra N, Farmaki AE et al. Adherence rates to the Mediterranean diet are low in a representative sample of Greek children and adolescents. *J Nutr* 2008, 138:1951–1956
29. da Silva R, Bach-Faig A, Raido Quintana B, Buckland G, Vaz de Almeida MD, Serra-Majem L. Worldwide variation of adherence to the Mediterranean diet, in 1961–1965 and 2000–2003. *Publ Hlth Nutr* 2009, 12:1676–1684