

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ-ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ ΣΕ ΧΩΡΕΣ
ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ
(ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ-ΙΑΠΩΝΙΚΗ ΔΙΑΙΤΑ)

του φοιτητή : Ρίσβα Σ. Γρηγόριου, Α.Μ. 9534

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ,
Λέκτορας

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ :ΖΑΜΠΕΛΑΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ, Επίκουρος Καθηγητής
ΜΑΤΑΛΑ ΑΝΤΩΝΙΑ, Επίκουρη Καθηγήτρια
ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ, Λέκτορας

Ιούνιος 1999

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ-ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ ΣΕ ΧΩΡΕΣ
ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ
(ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ-ΙΑΠΩΝΙΚΗ ΔΙΑΙΤΑ)

του φοιτητή : Ρίσβα Σ. Γρηγόριου, Α.Μ. 9534

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ,
Λέκτορας

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ :ΖΑΜΠΕΛΑΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ, Επίκουρος Καθηγητής
ΜΑΤΑΛΑ ΑΝΤΩΝΙΑ, Επίκουρη Καθηγήτρια
ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ, Λέκτορας

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Ιούνιος 1999

Σε εκείνους που αγαπώ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

"Above all, Westerners need a new cuisine. It must be based on the foods that should be eaten and which are liable to be available. It should borrow and adapt all relevant techniques from all the cooks of history, who had often faced and overcome the problems that we now face."

Colin Tudge

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου, τον αδελφό μου, την Ελένη και τους φίλους μου, η αμέριστη συμπαράσταση των οποίων αποτέλεσε πολύτιμο εφόδιο για την ολοκλήρωση τόσο των σπουδών μου, όσο και της πτυχιακής μου εργασίας.

Επίσης, θεωρώ απαραίτητο να ευχαριστήσω θερμά τον υπεύθυνο γι' αυτήν την εργασία καθηγητή κ. Ευάγγελο Πολυχρονόπουλο, Λέκτορα του Τμήματος Επιστημών Διαιτολογίας-Διατροφής του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, χωρίς την καθοδήγηση και τις έγκαιρες παρεμβάσεις του οποίου, δε θα ήταν εφικτή η ολοκλήρωση αυτής της μελέτης. Επιπρόσθετα, πρέπει να ευχαριστήσω την κα. Αντωνία Ματάλα και τον κ. Αντώνιο Ζαμπέλα, Επίκουρους Καθηγητές του ιδίου τμήματος, οι οποίοι ανταποκρίθηκαν στη σχετική πρόσκληση του κ. Πολυχρονόπουλου και έδειξαν ενδιαφέρον να εξετάσουν τη συγκεκριμένη μελέτη.

Επιπλέον, ευχαριστώ πολύ το φίλο και συνάδελφο Μελίστα Λάμπρο, ο οποίος ήταν μαζί μου καθ' όλη τη διάρκεια της συγγραφής αυτής της εργασίας και μετέτρεψε μία ούτως ή άλλως ενδιαφέρουσα δουλειά σε διασκέδαση.

Κλείνοντας, είναι χρέος μου να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές μου στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, οι οποίοι με βοήθησαν να καταλάβω τη διαφορά μεταξύ της στείρας απομνημόνευσης και της επιστημονικής αντίληψης.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί μία νέα θεώρηση στον τομέα των διατροφικών συστάσεων στους πληθυσμούς των ανεπτυγμένων χωρών, οι οποίοι αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα υγείας και κυρίως καρδιαγγειακές νόσους και κακοήθεις νεοπλασίες. Η θεώρηση αυτή στηρίζεται στην άποψη ότι οι παραδοσιακές δίαιτες ορισμένων περιοχών του πλανήτη, των οποίων οι κάτοικοι εμφάνιζαν και συνεχίζουν να εμφανίζουν μικρότερο επιπολασμό και χαμηλότερο δείκτη θνησιμότητας από τις ανωτέρω ασθένειες, σε σχέση με τους υπολοίπους πληθυσμούς των ανεπτυγμένων χωρών, θα μπορούσαν να αποτελέσουν τη λύση σ' αυτό το πρόβλημα. Οι δίαιτες που συζητούνται ευρέως από πληθώρα επιστημόνων και αντίστοιχων εθνικών και υπερεθνικών επιτροπών είναι η Μεσογειακή και η Ιαπωνική Δίαιτα.

Στην παρούσα μελέτη επιχειρείται η παρουσίαση των δύο αυτών διαιτών και των αποτελεσμάτων τους στα καρδιαγγειακά νοσήματα και σε διάφορα είδη καρκίνων, με σκοπό να καταστεί δυνατή η διαπίστωση των διαφορών και των ομοιοτήτων που έχουν και να γίνει ευκολότερη η επιλογή μίας από αυτές ως διατροφικού προτύπου στις ανεπτυγμένες χώρες της Δύσης.

Το βασικό συμπέρασμα που προκύπτει από αυτήν την ανάλυση είναι ότι παρά τις πολλές ευεργετικές συνέπειες που έχουν και οι δύο δίαιτες, η αρνητική επίπτωση που έχει η Ιαπωνική Δίαιτα στον επιπολασμό και την θνησιμότητα από εγκεφαλικά αγγειακά επεισόδια, εξαιτίας της υπέρτασης και της πολύ χαμηλής συγκέντρωσης χοληστερόλης που προκαλεί, καθώς και από καρκίνο του στομάχου, οδηγεί στη διατύπωση της άποψης ότι ίσως είναι προτιμότερη η Μεσογειακή Δίαιτα. Η άποψη αυτή ενισχύεται από το γεγονός ότι υπάρχουν λιγότερα πρακτικά προβλήματα που αφορούν την υιοθέτηση μιας Μεσογειακού τύπου διαίτας από τους Ευρωπαίους και τους κατοίκους της Βόρειας Αμερικής.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1 Σκοπός της μελέτης	1
1.2 Χαρακτηριστικά της Μεσογειακής και της Ιαπωνικής Δίαιτας	2
1.2.1 Έρευνα των επτά χωρών	2
1.2.2 Μεσογειακή Δίαιτα	5
1.2.3 Ιαπωνική Δίαιτα	6
1.2.4 Σύγκριση των προσλήψεων των δύο διαιτών	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ	11
2.1 Παλαιότερες και σύγχρονες έρευνες σχετικές με διατροφή και καρδιοπάθειες	11
2.2 Αλβανικό παράδοξο	15
2.3 Διαιτητικές προσλήψεις διαφόρων τροφίμων	16
2.3.1 Φυτικές τροφές	16
2.3.2 Ελαιόλαδο	18
2.3.3 Γαλακτοκομικά προϊόντα	22
2.3.4 Κρέας	22
2.3.5 Κρασί	23
2.4 Διαιτητικές προσλήψεις συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών	24
2.4.1 Λίπος	24
2.4.2 Αντιοξειδωτικά	28
2.5 Παχυσαρκία	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΙΑΠΩΝΙΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ	30
3.1 Διαιτητικές προσλήψεις χαρακτηριστικών τροφίμων της Ιαπωνικής Δίαιτας	30
3.1.1 Ιχθυέλαια	30

	Σελίδα
3.1.2 Σόγια	33
3.1.3 Τσάι	33
3.2 Επίδραση της πρόσληψης διαφόρων θρεπτικών συστατικών σε παθολογικές καταστάσεις	35
3.2.1 Επίδραση στις τιμές των λιπιδίων του αίματος	35
3.2.2 Επίδραση στην αρτηριακή πίεση	37
3.3 Εγκεφαλοπάθειες	38
3.4 Παχυσαρκία	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ	42
4.1 Καρκίνος του λάρυγγα	44
4.2 Καρκίνος του στομάχου	44
4.3 Καρκίνος της χοληδόχου κύστεως	45
4.4 Καρκίνος του παχέος εντέρου	45
4.5 Καρκίνος του προστάτη	46
4.6 Καρκίνος του μαστού	47
4.7 Καρκίνος των ωοθηκών	48
4.8 Μη ευρωπαϊκοί μεσογειακοί πληθυσμοί και καρκίνος	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΙΑΠΩΝΙΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ	50
5.1 Καρκίνος του πνεύμονα	51
5.2 Καρκίνοι του άνω γαστρεντερικού σωλήνα	52
5.2.1 Καρκίνος του στόματος	52
5.3 Καρκίνος του παγκρέατος	53
5.4 Καρκίνος της χοληδόχου κύστεως	53
5.5 Καρκίνοι του κάτω γαστρεντερικού σωλήνα	54
5.5.1 Καρκίνος του στομάχου	55
5.5.2 Καρκίνος του παχέος εντέρου	57
5.6 Καρκίνοι του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος	59
5.6.1 Καρκίνος του προστάτη	59
5.7 Καρκίνος του ενδομητρίου	60

	Σελίδα
5.8 Καρκίνος των ωοθηκών	61
5.9 Καρκίνος του μαστού	61
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	65
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	68

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Πολλοί επιστήμονες στο χώρο της υγείας αντιμετωπίζουν το ερώτημα: «Πως πρέπει να τρώμε;». Έχουν γίνει πολλές προσπάθειες για να απαντηθεί αυτό το ερώτημα, από διεθνείς οργανισμούς (WHO, FAO και άλλους) και εθνικές επιτροπές (FDA, NRC κ.α), με διάφορους τρόπους, όπως ο σχεδιασμός εθνικής διατροφικής πολιτικής, ο καθορισμός υγειονομικών στόχων για την αντιμετώπιση και την πρόληψη ασθενειών, η συγγραφή διαιτητικών οδηγιών, η καταγραφή της σύστασης των τροφίμων σε ετικέτες που συνοδεύουν το προϊόν και η υιοθέτηση διατροφικών προτύπων που έχουν προταθεί από ειδικούς. Παρόλα αυτά, φαίνεται πλέον ότι η τροφοκεντρική θεώρηση του ζητήματος είναι περισσότερο κατανοητή στο ευρύ κοινό και ίσως επιστημονικά πληρέστερη, εφόσον τα τρόφιμα αποτελούνται από μία ποικιλία θρεπτικών συστατικών με ανεξάρτητες, συνεργιστικές και ανταγωνιστικές δράσεις. Κατά συνέπεια, η αναζήτηση της αλήθειας μπορεί να βασισθεί στην μελέτη των παραδοσιακών, δοκιμασμένων διαιτών, λαών που είχαν λύσει τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η σημερινή δυτική κοινωνία, όπως ο μεσογειακός και ο ιαπωνικός.

Έτσι και στην παρούσα μελέτη, επιχειρείται η παρουσίαση των βασικών στοιχείων αυτών των διαιτών σε σχέση με τον επιπολασμό διαφόρων καρδιαγγειακών νοσημάτων και καρκίνων στους πληθυσμούς των χωρών της Μεσογείου και στην Ιαπωνία, έτσι ώστε να καταστεί δυνατή στον αναγνώστη η σύγκριση των δύο τρόπων διατροφής, οι οποίοι προτείνονται από πολλές επιστημονικές ομάδες για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των προβλημάτων υγείας στους πληθυσμούς των ανεπτυγμένων χωρών του δυτικού κόσμου.

1.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΙΑΠΩΝΙΚΗΣ ΔΙΑΙΤΑΣ

Καταρχήν, για την πληρέστερη κατανόηση της σύνθεσης της Μεσογειακής και της Ασιατικής Δίαιτας, θα αναφερθούν στοιχεία από την έρευνα των επτά χωρών και από σχετικά άρθρα, που αφορούν τις διατροφικές προσλήψεις των κατοίκων των δύο αυτών περιοχών.

1.2.1 Έρευνα των επτά χωρών¹

Στη έρευνα των επτά χωρών βρέθηκε ότι οι Ιάπωνες κατανάλωναν μεγάλη ποικιλία τροφίμων, γεγονός που αποδίδεται κυρίως στη μεγάλη ποικιλία ψαριών και φυκιών, τα οποία αποτελούσαν το 27% της συνολικής κατά βάρος κατανάλωσης φαγητού. Από την άλλη, στην Ιταλία παρατηρήθηκε μεγάλη διαφοροποίηση στην κατανάλωση τροφής μεταξύ των πόλεων και των χωριών της υπαίθρου.

Πιο συγκεκριμένα στοιχεία, αναφορικά με την πρόσληψη τροφής από τις διάφορες ομάδες τροφίμων, λαμβάνονται από τους παρακάτω πίνακες (Πίνακες 1,2,3):

ΠΙΝΑΚΑΣ 1¹: Μέση προσλαμβανόμενη ποσότητα φυτικών τροφών σε g ανά άτομο ανά ημέρα

Cohort	Country	Bread	Cereals	Potatoes	Legumes	Vegetables	Fruit
g							
East	Finland	380	71	273	1	108	40
West	Finland	356	99	296	8	104	34
Montegiorgio	Italy	358	171	56	21	194	28
Crevalcore	Italy	349	149	30	5	140	191
Rome railroad	Italy	249	113	29	6	260	150
Dalmatia	Yugoslavia	435	64	214	7	200	6
Slavonia	Yugoslavia	440	120	129	40	198	1
Velika Krsna	Yugoslavia	794	29	28	22	115	1
Zrenjanin	Yugoslavia	425	83	136	15	245	185
Belgrade	Yugoslavia	244	50	86	12	179	145
Zutphen	The Netherlands	252	17	252	2	227	82
US railroad	United States	97	26	124	1	171	233
Crete	Greece	380	30	190	30	191	464
Corfu	Greece	450	45	150	30	191	462
Tanushimaru	Japan	5	497	95	103	174	26
Ushibuka	Japan	10	449	34	79	222	42

Παρατηρούμε, λοιπόν, ότι η κατανάλωση ψωμιού παρουσιάζει μεγάλη διακύμανση σ' αυτούς τους πληθυσμούς. Συγκεκριμένα, στην Ιαπωνία η κατανάλωση ήταν μικρότερη των 10gr την ημέρα, όταν στις Μεσογειακές περιοχές η αντίστοιχη ποσότητα ανέρχεται σε πολλαπλάσια επίπεδα. Από την άλλη, η κατανάλωση δημητριακών (κυρίως ρυζιού) ήταν πολύ μεγάλη στην Ιαπωνία, περίπου 500gr/ημέρα, ενώ το ίδιο ίσχυε και για την Ιταλία, μόνο που σ' αυτήν την περίπτωση η βασική πηγή ήταν τα ζυμαρικά. Λίγες ήταν και οι πατάτες που καταναλώνονταν από τους Ιταλούς και από τους Ιάπωνες. Αντίθετα, η Ιαπωνία ήταν η χώρα στην οποία σημειώθηκε η υψηλότερη πρόσληψη οσπρίων (περίπου 90gr/ημέρα). Επιπλέον, σε μία περιοχή της Ιταλίας και μία της Ιαπωνίας σημειώθηκαν οι μεγαλύτερες καταναλώσεις λαχανικών (>200gr/ημέρα όταν το φάσμα των υπόλοιπων μετρήσεων ήταν από 100-200gr). Τέλος, όσο αφορά τα φρούτα, η μεγαλύτερη κατανάλωση γινόταν στην Κρήτη (460gr/ημέρα).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2¹: Μέση προσλαμβανόμενη ποσότητα ζωικών τροφών σε g ανά άτομο ανά ημέρα

Cohort	Country	Meat	Fish	Eggs	Cheese	Milk
<i>g</i>						
East	Finland	105	58	11	19	1192
West	Finland	107	7	35	18	1090
Montegiorgio	Italy	85	35	39	9	8
Crevalcore	Italy	154	22	54	24	313
Rome railroad	Italy	226	30	25	33	77
Dalmatia	Yugoslavia	117	96	31	4	434
Slavonia	Yugoslavia	188	35	51	21	228
Velika Krsna	Yugoslavia	70	0	37	203	191
Zrenjanin	Yugoslavia	212	7	19	16	184
Belgrade	Yugoslavia	175	19	27	51	335
Zutphen	The Netherlands	138	12	27	31	447
US railroad	United States	273	3	40	18	231
Crete	Greece	35	18	25	13	235
Corfu	Greece	35	60	5	14	70
Tanushimaru	Japan	8	93	19	0	28
Ushibuka	Japan	8	207	39	0	23

Στον πίνακα 2, φαίνεται ότι στην Ιαπωνία και στην Ελλάδα προσλαμβανόταν μικρή ποσότητα κρέατος, κυρίως κόκκινου, (<35gr/ημέρα). Αντιθέτως, ποσότητες άνω των 200gr την ημέρα καταναλώνονταν στην πρωτεύουσα της Ιταλίας. Από την άλλη η κατανάλωση ψαριών ήταν πολύ υψηλή στην Ιαπωνία (περίπου 90gr στο Tanushimaru

και περίπου 200gr στην Ushibuka). Όσον αφορά τα αβγά, παρατηρούμε ότι, ενώ στην Κέρκυρα καταναλώνονταν πολύ λίγα, στο Crevalcore της Ιταλίας η συνήθης πρόσληψη ήταν πάνω από ένα την ημέρα. Επιπλέον, στην Ιαπωνία δεν αναφέρθηκε πρόσληψη τυριού, ενώ, πρακτικά και η πρόσληψη γάλακτος ήταν μηδαμινή και στην Ιαπωνία, αλλά και στο Montegiorgo της Ιταλίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3¹: Μέση προσλαμβανόμενη ποσότητα των υπολοίπων τροφών σε g ανά άτομο ανά ημέρα

Cohort	Country	Edible fats	Sugar products	Pastries	100% Alcohol	Rest
g						
East	Finland	96	91	13	1	39
West	Finland	72	101	12	2	28
Montegiorgio	Italy	63	7	4	64	19
Crevalcore	Italy	58	38	6	79	25
Rome railroad	Italy	51	19	12	65	56
Dalmatia	Yugoslavia	88	39	0	95	3
Slavonia	Yugoslavia	70	22	0	21	51
Velika Krsna	Yugoslavia	28	1	0	12	2
Zrenjanin	Yugoslavia	55	26	2	12	12
Belgrade	Yugoslavia	49	54	6	5	24
Zutphen	The Netherlands	79	72	29	3	29
US railroad	United States	33	24	95	6	91
Crete	Greece	95	20	0	15	107
Corfu	Greece	75	13	0	31	109
Tanushimaru	Japan	3	13	0	18	23
Ushibuka	Japan	7	26	5	25	25

Στον πίνακα 3, βλέπουμε ότι στην Ιαπωνία κατανάλωναν πολύ λίγο λίπος (<10gr/ημέρα). Αντιθέτως, στους υπόλοιπους πληθυσμούς η συμμετοχή του λίπους στη διαίτα κυμαινόταν από 25 ως 100gr ανά ημέρα. Στη Φινλανδία, στην Ολλανδία και στις Η.Π.Α κυριαρχούσαν τα κορεσμένα λιπαρά οξέα, ενώ στις χώρες της Νότιας Ευρώπης τα ακόρεστα και συγκεκριμένα το ελαιόλαδο στην Ελλάδα και στην Ιταλία και το ηλιέλαιο και το ελαιόλαδο στη Γιουγκοσλαβία. Από την άλλη, σχεδόν καθόλου γλυκά δεν καταναλώνονταν στην Γιουγκοσλαβία, στην Ελλάδα και στην Ιαπωνία, ενώ ιδιαίτερα διαδεδομένα ήταν στις Η.Π.Α. Τέλος, σχετικά με την κατανάλωση αλκοόλ, σημειώθηκε ότι ήταν μεγάλη στην Ιταλία (περίπου 70gr/ημέρα) και αφορούσε κυρίως το κρασί, ενώ στην Ιαπωνία ιδιαίτερα δημοφιλής ήταν το sake και το shochu.

1.2.2 Μεσογειακή Δίαιτα²

Ο όρος Μεσογειακή Δίαιτα έχει συγκεκριμένο νόημα. Αντιπροσωπεύει διαιτητικά πρότυπα χαρακτηριστικά της Κρήτης και αρκετών άλλων περιοχών της Ελλάδας, καθώς και της Νότιας Ιταλίας, δηλαδή παραδοσιακών ελαιοπαραγωγικών περιοχών της Μεσογείου, στις αρχές της δεκαετίας του 1960. Η επιλογή αυτής της χρονικής περιόδου και αυτών των γεωγραφικών περιοχών βασίζεται στα παρακάτω τρία σημεία:

1. Το προσδόκιμο επιβίωσης για τους πληθυσμούς αυτών των περιοχών ήταν ανάμεσα στα υψηλότερα ανά τον κόσμο και οι ρυθμοί εμφάνισης στεφανιαίας νόσου, ορισμένων καρκίνων και κάποιων χρόνιων ασθενειών σχετιζόμενων με τη δίαιτα ήταν από τους χαμηλότερους παγκοσμίως στις αρχές της δεκαετίας του '60, παρά τις περιορισμένες ιατρικές υπηρεσίες της εποχής.
2. Τα δεδομένα για τη διαθεσιμότητα της τροφής και τη διαιτητική πρόσληψη στην περιοχή της Μεσογείου περιγράφουν διατροφικά πρότυπα με πολλά κοινά σημεία.
3. Τα διατροφικά πρότυπα που έχουν αυτά τα κοινά χαρακτηριστικά συσχετίστηκαν με χαμηλούς ρυθμούς εμφάνισης χρόνιων παθήσεων και μεγάλο προσδόκιμο επιβίωσης σε πληθώρα επιδημιολογικών ερευνών που υλοποιήθηκαν ανά τον κόσμο.

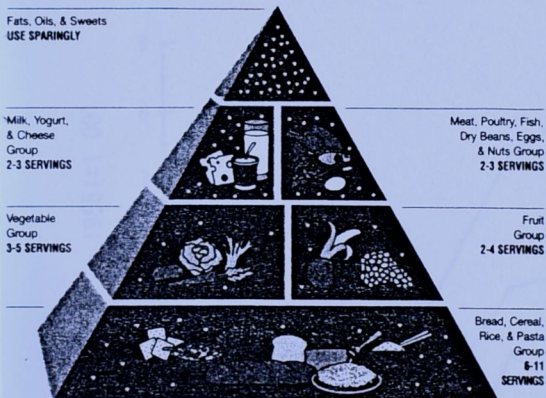
Η Μεσογειακή Δίαιτα των αρχών της δεκαετίας του '60 μπορεί να περιγραφεί από τα παρακάτω γενικά χαρακτηριστικά:

- Αφθονία φυτικών τροφών (φρούτων, λαχανικών, ψωμιού, διαφόρων δημητριακών, πατατών, φασολιών, καρυδιών και χόρτων)
- Ελάχιστα κατεργασμένα, εποχιακά και εγχώρια τρόφιμα
- Φρέσκα φρούτα σαν το χαρακτηριστικό καθημερινό επιδόρπιο, με εναλλακτική λύση γλυκά με σύνθετα σάκχαρα ή μέλι λίγες φορές την εβδομάδα
- Ελαιόλαδο ως βασική πηγή λίπους
- Γαλακτοκομικά προϊόντα (κυρίως τυρί και γιαούρτι) καταναλώνονται καθημερινά σε μικρές ή μέτριες ποσότητες
- Ψάρια και πουλερικά επίσης καταναλώνονται σε μικρές ή μέτριες ποσότητες
- 0-4 αβγά καταναλώνονται εβδομαδιαία
- Κόκκινο κρέας καταναλώνεται σε μικρές ποσότητες

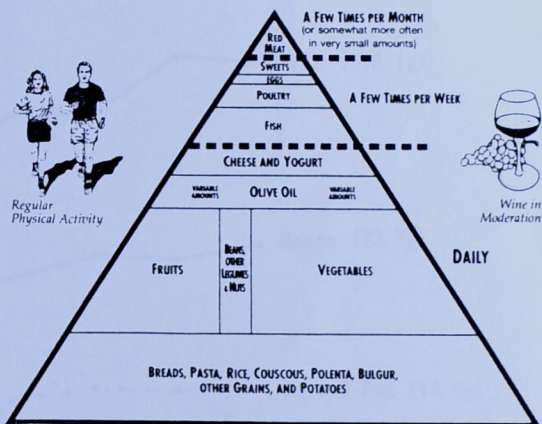
- Κρασί καταναλώνεται σε μικρές ποσότητες, ως συνοδευτικό των γευμάτων

Η ανωτέρω δίαιτα χαρακτηρίζεται από μικρό ποσοστό κορεσμένων λιπάρων (7-8%), με ολικό λίπος που κυμαίνεται από 25 ως 35% της ολικής προσλαμβανόμενης ενέργειας, από περιοχή σε περιοχή. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι η φυσική δραστηριότητα ήταν κανονική και σχετιζόταν με πολλή μικρότερη εμφάνιση παχυσαρκίας απ' ό,τι στις Η.Π.Α.

Για την πλήρη κατανόηση και περιγραφή αυτού του μοντέλου διατροφής σχεδιάστηκε η Μεσογειακή Πυραμίδα (Σχήμα 2), στην οποία περιγράφονται σχηματικά οι αναλογίες και τα ισοδύναμα των διαφόρων τροφών και τροφικών ομάδων που συναποτελούν αυτό το διατροφικό πρότυπο. Η πυραμίδα αυτή κατασκευάστηκε κατ' αντιστοιχία της USDA Pyramid (Σχήμα 1) και αναφέρεται στον πληθυσμό των ενηλίκων. Συνεπώς, χρειάζεται να προσαρμοστεί στις ανάγκες των παιδιών, των εγκύων και άλλων ειδικών πληθυσμών, αν θέλουμε να εφαρμοστεί σ'



ΣΧΗΜΑ 1. Η Πυραμίδα του USDA (1992)²



ΣΧΗΜΑ 2. Η Πυραμίδα της Μεσογειακής

Δίαιτας: ένα πολιτιστικό μοντέλο υγιεινής

διατροφής². © Copyright 1994 Oldways

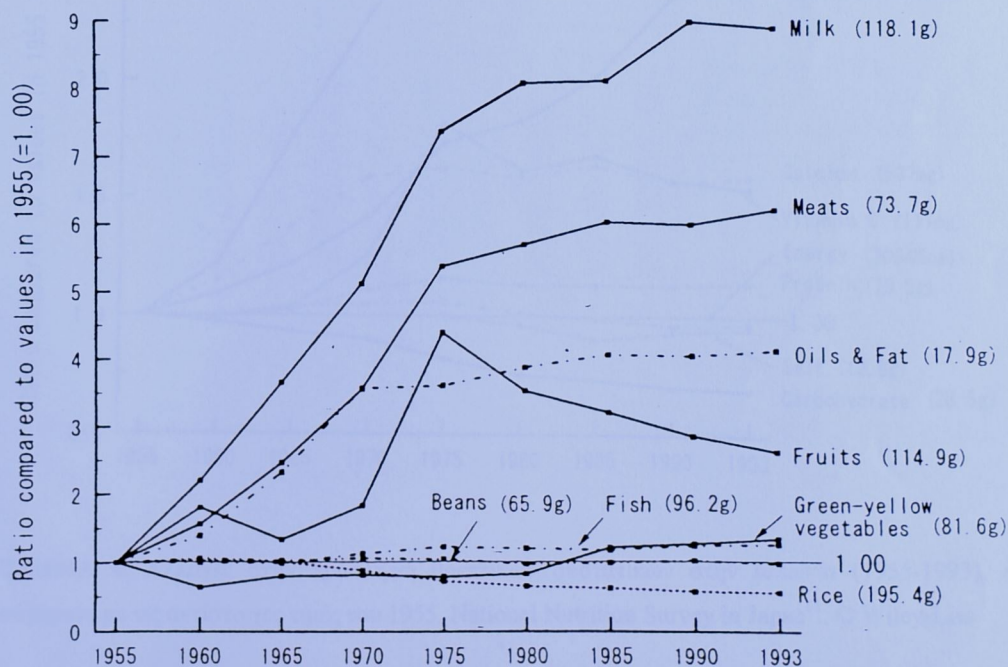
Preservation and Exchange Trust

1.2.3 Ιαπωνική Δίαιτα

Ο όρος «παραδοσιακή Ιαπωνική Δίαιτα» αντιπροσωπεύει τις διαιτητικές συνήθειες των κατοίκων της Ιαπωνίας προτού επέλθει η δυτικοποίησή τους, η οποία ξεκίνησε μετά το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο και συγκεκριμένα κατά τη δεκαετία του

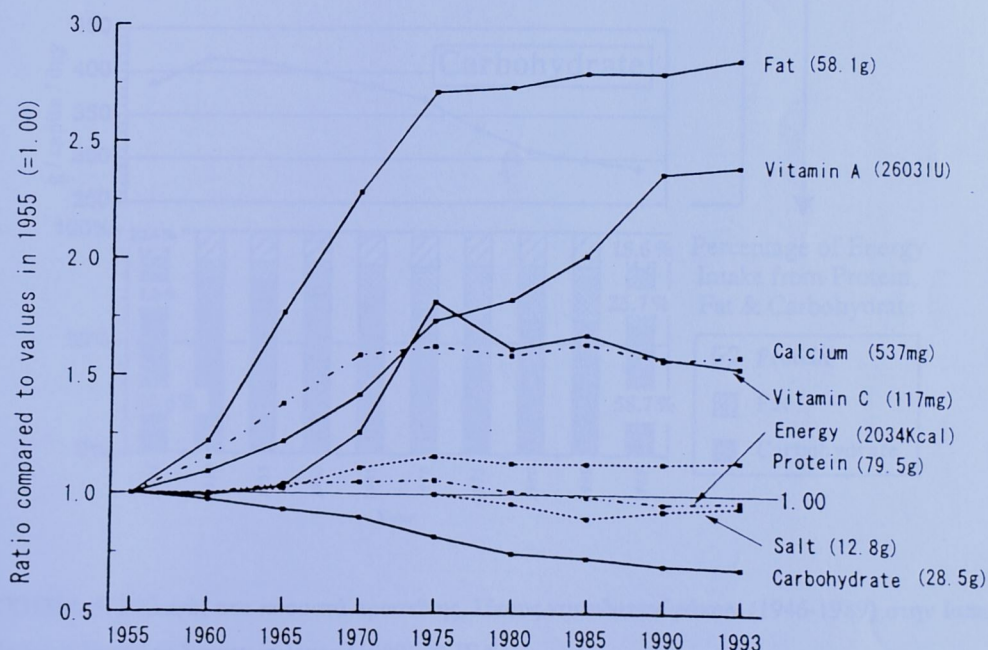
1950, οπότε και ολοκληρώθηκε η ανοικοδόμηση της χώρας. Ιδιαίτερη ένταση απέκτησε το φαινόμενο αυτό από το 1960 και έπειτα, μία χρονολογία που σήμανε την έναρξη μίας μακράς περιόδου οικονομικής ανάπτυξης, η οποία ανακόπηκε, μάλλον προσωρινά, τα τελευταία χρόνια.

Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται πως από το 1955 μέχρι το 1993 έγιναν σημαντικές αλλαγές στην ποιότητα της διαίτας των Ιαπώνων. Συγκεκριμένα, η μεγαλύτερη αύξηση σημειώνεται στην κατ' άτομο ημερήσια κατανάλωση γάλακτος (1955: 13.5gr, 1993: 118.1gr), ακολουθούμενη από το κρέας (1955: 11.8gr, 1993: 73.7gr), τα λίπη και τα έλαια (1955: 4.475gr, 1993: 17.9gr) και τα φρούτα (1955: 41.8gr, 1993: 114.9gr), ενώ η πρόσληψη ρυζιού προοδευτικά υποδιπλασιάστηκε (1955: 390.8gr, 1993: 195.4gr). Τέλος, η κατανάλωση οσπρίων (65.9gr) παρέμεινε σταθερή, ενώ και αυτή των ψαριών (96.2gr) και των λαχανικών (81.6gr) παρουσίασε ανεπαίσθητη αύξηση.



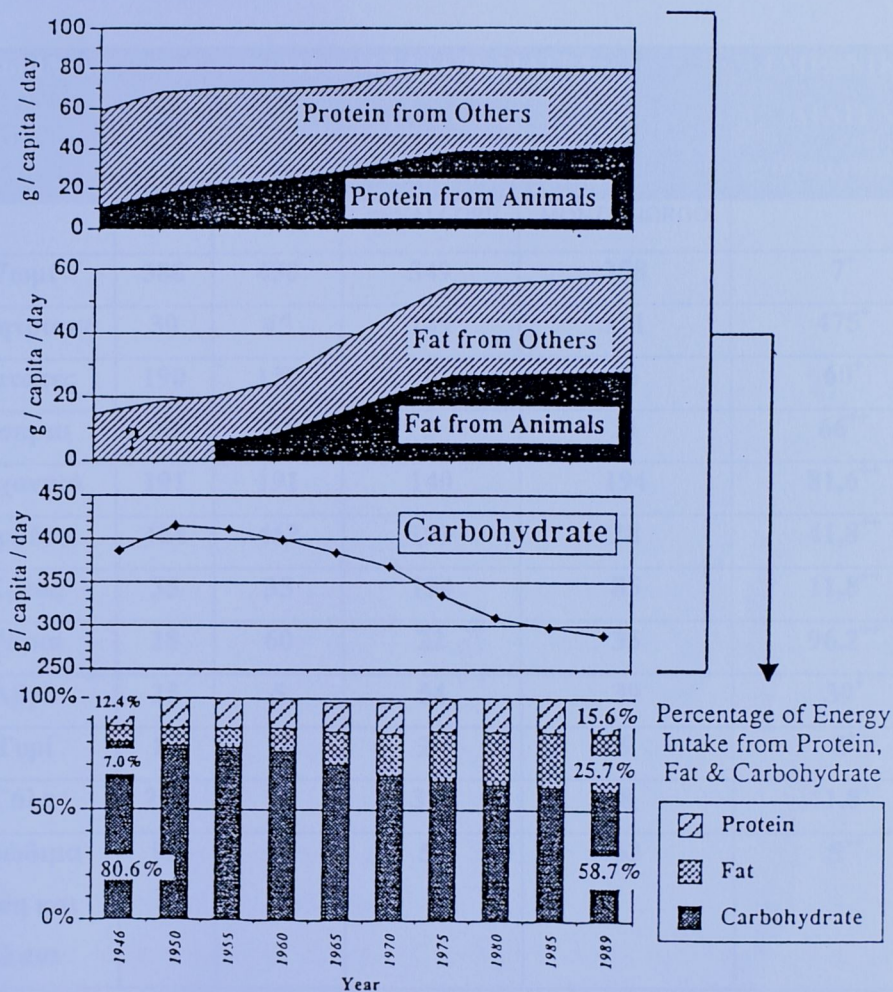
ΣΧΗΜΑ 3. Αλλαγές στην πρόσληψη διαφόρων τροφίμων στην Ιαπωνία (1955-1993), σε σύγκριση με τις αντίστοιχες τιμές του 1955. National Nutritional Survey in Japan⁵¹. © Wiley-Liss, Inc.

Στο επόμενο σχήμα φαίνονται οι αντίστοιχες αλλαγές, κατά την ίδια χρονική περίοδο, που αφορούν την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών. Παρατηρούμε, λοιπόν, ότι τη μεγαλύτερη αύξηση την παρουσίασε η κατ' άτομο ημερήσια κατανάλωση λίπους (1955: 20.2gr, 1993: 58.1gr), ακολουθούμενη από την πρόσληψη vitA (1955: 1096IU, 1993: 2603IU), ασβεστίου (1955: 330.5mg, 1993: 537mg), vitC (1955: 78mg, 1993: 117mg) και πρωτεΐνης (1955: 70.7gr, 1993: 79.5gr). Αντιθέτως, η κατανάλωση ενέργειας (2034kcal) και αλατιού (12.8gr) επιδεικνύουν ελαφρά πτωτικές τάσεις από το 1975 και μετά, ενώ η πρόσληψη υδατανθράκων (1955: 456gr, 1993: 285gr) εμφανίζει καθαρή πτώση.



ΣΧΗΜΑ 4. Αλλαγές στην πρόσληψη θρεπτικών συστατικών στην Ιαπωνία (1955-1993), σε σύγκριση με τις αντίστοιχες τιμές του 1955. National Nutrition Survey in Japan⁵¹. © Wiley-Liss

Συνεπώς, βλέπουμε ότι το ποσοστό των προσλαμβανόμενων θερμίδων που προέρχεται από πρωτεΐνες και λίπος, ιδιαίτερα ζωϊκής προέλευσης, όπως φαίνεται και από το σχήμα 5, έχει αυξηθεί, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τους υδατάνθρακες έχει μειωθεί.



ΣΧΗΜΑ 5. Αλλαγές στα ποσοστά πρωτεΐνης, λίπους και υδατανθράκων (1946-1989) στην Ιαπωνία.
National Nutrition Survey in Japan (1989). © JEA

1.2.4 Σύγκριση των προσλήψεων των δύο διαιτών

Για την πληρέστερη κατανόηση των ομοιοτήτων και των διαφορών στις προσλήψεις των τροφίμων στους δύο πληθυσμούς, παρατίθενται στη συνέχεια σχετικός συγκριτικός πίνακας (Πίνακας 4), στον οποίο αντιπαραβάλλονται και εποπτικά τα στοιχεία που αναπτύχθηκαν μέχρι τώρα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Διαιτητικές προσλήψεις στη Μεσόγειο και στην Ιαπωνία

ΤΡΟΦΙΜΑ	ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΙΤΑ				ΙΑΠΩΝΙΚΗ ΔΙΑΙΤΑ
	ΕΛΛΑΔΑ ¹		ΙΤΑΛΙΑ ²		(g/άτομο/ημέρα)
	ΚΡΗΤΗ	ΚΕΡΚΥΡΑ	CREVALCORE	MONTEGIORGO	
Ψωμί	380	450	349	358	7 ⁺
Δημητριακά	30	45	149	171	475 ⁺
Πατάτες	190	150	30	56	60 ⁺
Όσπρια	30	30	5	21	66 ⁺⁺
Λαχανικά	191	191	140	194	81,6 ⁺⁺
Φρούτα	464	462	191	28	41,8 ⁺⁺
Κρέας	35	35	154	85	11,8 ⁺⁺
Ψάρια	18	60	22	35	96,2 ⁺⁺
Αβγά	25	5	54	39	30 ⁺
Τυρί	13	14	24	9	0 ⁺
Γάλα	235	70	313	8	11,8 ⁺⁺
Εδώδιμα λίπη και έλαια	95	75	58	63	5 ⁺⁺

¹Τα στοιχεία προέρχονται από την έρευνα των 7 χωρών¹ και αναφέρονται σε 4 χωριά της Κρήτης (Αγιές, Παρασκιές, Θράψανο και Καστέλι) για την χρονική περίοδο μεταξύ του 1960 και του 1965, καθώς και σε 3 χωριά της Κέρκυρας (Άνω Κορακιανά, Σκρίπερον, Σαν Μάρκο). Όταν δεν υπήρξαν πληροφορίες για την κατανάλωση συγκεκριμένων τροφίμων, τα στοιχεία αντλήθηκαν από ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων από την Ελλάδα. Οι ποσότητες αναφέρονται σε gr/άτομο/ημέρα.

²Τα στοιχεία προέρχονται επίσης από την έρευνα των 7 χωρών¹ και αναφέρονται στο μέσο όρο των προσλήψεων σε δύο χωριά της Ιταλίας (Crevalcore, Montegiorgo) για το έτος 1960. Οι ποσότητες αναφέρονται σε gr/άτομο/ημέρα.

⁺Τα στοιχεία προέρχονται από την έρευνα των 7 χωρών¹ και αφορούν το μέσο όρο των προσλήψεων 2 χωριών της Ιαπωνίας (Tanushimaru, Ushibuka) και τα έτη 1964 και 1971 αντίστοιχα.

⁺⁺Τα στοιχεία προέρχονται από την National Nutrition Survey in Japan⁵¹ και αναφέρονται στο έτος 1955.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ

2.1 ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΕΣ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΕΣ

Για πολλές δεκαετίες στη συζήτηση σχετικά με τη διαίτα και τη στεφανιαία νόσο κυριάρχησε η κλασσική υπόθεση «δίαιτα-καρδιά» (diet-heart hypothesis), η οποία προβλέπει μία βλαπτική επίδραση του διαιτητικού κορεσμένου λίπους και της χοληστερόλης και μία ευεργετική επίπτωση της πρόσληψης πολυακόρεστων λιπαρών οξέων στην εμφάνιση της συγκεκριμένης νόσου. Είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι η υπόθεση αυτή βασίστηκε πρωταρχικά στην παρατήρηση μιας ισχυρής θετικής σχέσης μεταξύ κατανάλωσης κορεσμένου λίπους (ιδιαίτερα ζωικών προϊόντων) και θνησιμότητας και θνητότητας από στεφανιαία νόσο. Το κορεσμένο λίπος και η διαιτητική πρόσληψη χοληστερόλης, παράγοντες που ενοχοποιούνται για αύξηση χοληστερόλης ορού, συσχετίστηκαν επίσης θετικά με εμφάνιση στεφανιαίας νόσου. Γι' αυτό λοιπόν, αναπτύχθηκε η υπόθεση ότι η μείωση της χοληστερόλης του ορού, μέσω της διατροφής ή μέσω κατάλληλης φαρμακευτικής αγωγής, θα μπορούσε να περιορίσει την συχνότητα καρδιακών υποτροπών μετά το πρώτο στεφανιαίο επεισόδιο. Παρόλα αυτά, η ανωτέρω λογική διαφοροποιήθηκε, όταν διαπιστώθηκε ότι η ολική χοληστερόλη αναλύεται σε πολλά επιμέρους μόρια, όπως η βλαβερή LDL Chol και η ευεργετική HDL Chol.

Οι τρεις κύριες διαιτητικές έρευνες δευτερογενούς πρόληψης, που σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν την εικοσαετία μεταξύ του 1960 και του 1980, μελέτησαν αν η μείωση της χοληστερόλης του αίματος μέσω μίας δίαιτας χαμηλής περιεκτικότητας σε χοληστερόλη και κορεσμένα λίπη και υψηλής σε πολυακόρεστα λιπαρά μπορεί να προλάβει την καρδιακή υποτροπή μετά το πρώτο καρδιακό επεισόδιο. Οι έρευνες αυτές ήταν η Oslo³, η London⁴ και η Sydney Study⁵. Το κυριότερο κοινό χαρακτηριστικό των τριών αυτών ερευνών ήταν η υψηλή τιμή του λόγου P/S, που υποδήλωνε ότι η κατανάλωση πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, ιδιαίτερα λινελαϊκού οξέος από σογιέλαιο και καλαμποκέλαιο, ήταν πάρα πολύ μεγάλη (της τάξης του 15-

20% της προσλαμβανόμενης ενέργειας). Το γεγονός αυτό είναι πολύ σημαντικό και δεν του έχει δοθεί η απαραίτητη προσοχή σε καμία σχετική έρευνα.

Έχει πάντως υποστηριχθεί ότι ενώ τα ω-6 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα είναι αντιαθηρογόνα, ένας υψηλός λόγος ω-6/ω-3 είναι θρομβογόνος⁶. Επίσης, σε έρευνα του Renaud⁷ βρέθηκε ότι τίμες του λόγου P/S ανώτερες της μονάδας, ακόμα και αν σχετίζονται με μείωση της χοληστερόλης ορού, ευνοούν τη συσσώρευση αιμοπεταλίων, η οποία συσχετίζεται με έμφραγμα του μυοκαρδίου. Επιπρόσθετα, σε ιαπωνική έρευνα διατυπώθηκε το συμπέρασμα ότι σε υπερχοληστερολαιμικούς ασθενείς, μεγάλη ποσότητα λινελαϊκού οξέος μπορεί ν' αυξήσει τα λιπίδια και τα υπεροξειδία των λιπιδίων, με αποτέλεσμα την εναπόθεση λίπους στην αορτή⁸.

Επιπλέον, η συνολική πρόσληψη λιπών και στις τρεις έρευνες ήταν πολύ υψηλή συγκρινόμενη με τις παρούσες συστάσεις στην Ευρώπη και στις Η.Π.Α. Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι η πρώτη αυτή γενιά ερευνών, με σημαντικά μεθοδολογικά λάθη, θεωρείται παγκοσμίως ως αποτυχημένη. Οι κύριοι λόγοι αυτής της αποτυχίας είναι ότι οι ασθενείς που χρησιμοποιήθηκαν ήταν σε προχωρημένο στάδιο νόσησης και η μείωση της χοληστερόλης στα άτομα του δείγματος δεν ήταν τέτοια, ώστε να επιβραδύνει την πρόοδο της αθηροσκληρωτικής στένωσης.

Κατά τις δεκαετίες του '80 και του '90 νέες διαιτητικές έρευνες πραγματοποιήθηκαν βασισμένες στην ιδέα ότι οι διαιτητικές συνήθειες σε ορισμένους πληθυσμούς, όπως για παράδειγμα στην Ασία και στις Μεσογειακές χώρες, θα μπορούσαν να είναι προστατευτικές. Η πρώτη από αυτές τις έρευνες ήταν η Diet And Reinfarction Trial⁹, η οποία δοκίμασε μία δίαιτα με αυξημένη κατανάλωση ψαριών (200 με 400gr την εβδομάδα) σε συνδυασμό με σχετικά μικρή πρόσληψη λίπους (περίπου 35% της ολικής ενεργειακής πρόσληψης). Η επόμενη ήταν η Indian Diet Heart Study¹⁰, η οποία εξέτασε μία δίαιτα πολύ χαμηλή σε λίπος (<25% της προσλαμβανόμενης ενέργειας προέρχεται από το λίπος) σε συνδυασμό με πολύ μεγάλη κατανάλωση λαχανικών, φρούτων και καρπών, καθώς και μέτρια αύξηση της πρόσληψης ψαριών. Τέλος η πιο πρόσφατη έρευνα είναι η Lyon Diet Heart Study¹¹. Σ' αυτήν την έρευνα μελετήθηκε μία δίαιτα Μεσογειακού τύπου (ολικό λίπος σε ποσοστό 30%) δίνοντας βάρος στην ποιότητα του λίπους (αποκλειστικά ελαιόλαδο και φοινικέλαιο), ενώ αυξημένη ήταν η κατανάλωση δημητριακών, ψωμιού, λαχανικών,

οσπρίων, φρούτων και μέτρια αυξημένη η κατανάλωση ψαριών. Σ' αυτό το σημείο πρέπει να σημειωθεί ότι και οι τρεις έρευνες χαρακτηρίζονταν από υψηλή πρόσληψη ω-3 λιπαρών οξέων.

Σ' αυτές τις έρευνες ο αριθμός του δείγματος ήταν μεγαλύτερος απ' ό,τι στις παλιότερες. Επιπλέον οι ασθενείς ήταν μεγαλύτερης ηλικίας και συμπεριλήφθησαν στο δείγμα λίγο μετά το πρώτο καρδιακό επεισόδιο. Επίσης, σε αντίθεση με τις παλιότερες έρευνες, καταγράφηκαν οι φαρμακευτικές θεραπείες, ίσως επειδή τα σύγχρονα φάρμακα που σχετίζονται με τα καρδιαγγειακά έχουν αναπτυχθεί ιδιαίτερα. Τέλος, χρησιμοποιήθηκαν σχετικά χαλαρά κριτήρια για τη συμμετοχή ενός ασθενούς στο δείγμα, ώστε να είναι κατά το δυνατό αντιπροσωπευτικότερο του γενικού πληθυσμού.

Οι δίαιτες που εξετάστηκαν ήταν λιγότερο ή περισσότερο περίπλοκες από τις παλιές: μονοπαραγοντική με σχετικά χαμηλή περιεκτικότητα σε λίπος στη D.A.R.T, πολυπαραγοντική στην Indian trial, με πολύ μικρή περιεκτικότητα σε λίπος και προτροπή των ασθενών να γίνουν φυτοφάγοι. Σ' αυτήν την έρευνα περίπου 10% της ολικής ενέργειας προέρχεται από φυτικές πρωτεΐνες, κάτι το οποίο έχει ιδιαίτερη σημασία, αφού η L-αργινίνη και η L-γλουταμίνη -δύο βασικά αμινοξέα των φυτικών πρωτεϊνών- παίζουν πολύ σημαντικό ευεργετικό ρόλο στην πορεία των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Εξάλλου, ζητήθηκε από τους ασθενείς να καταναλώνουν περισσότερα ω-3 λιπαρά οξέα και από φυτικές πηγές, όπως καρποί (που είναι πλούσιοι σε αργινίνη) και από ψάρια (που είναι πλούσια σε γλουταμίνη).

Τέλος, στην Lyon study δοκιμάζεται το κύριο χαρακτηριστικό της Μεσογειακής Δίαιτας, που είναι το μέτρο. Το ολικό λίπος (30% της ενέργειας) και το κορεσμένο λίπος (8% της ενέργειας) της δίαιτας ήταν μετρίως χαμηλά. Οι πρωτεΐνες και τα μονοακόρεστα λίπη (από ελαιόλαδο και φοινικέλαιο) δεν μειώθηκαν, αλλά διατηρήθηκαν σε μέτρια επίπεδα, δηλαδή 17% και 15% αντίστοιχα. Επίσης, συστάθηκε μείωση των ολικών πολυακόρεστων λιπαρών (<5%) και αύξηση της πρόσληψης των ω-3 λιπαρών οξέων, ειδικά από φυτικές πηγές (στο φοινικέλαιο, το α-λινολενικό οξύ αντιστοιχεί περίπου στο 1% της ολικής ενέργειας) και από ψάρια.

Σε σύγκριση με την D.A.R.T trial, η προστατευτική επίδραση που σημειώνεται στην Lyon study σχετίζεται με τη διαιτητική προσφορά του α-λινολενικού οξέος, το οποίο δρα ως προπομπός των μακράς αλύσσου ω-3 λιπαρών οξέων, αντί για

εικοσαπεντανοϊκό οξύ. Εξάλλου και η μαργαρίνη που συμπεριλαμβανόταν σ' αυτήν τη διαίτα περιείχε περίπου 5% α-λινολενικό οξύ. Επιπλέον, πρόσφατη έρευνα, των Sandker et al¹² έδειξε ότι τα άτομα που συμμετείχαν στην Κρητική cohort study από την έρευνα των 7 χωρών είχαν τριπλάσιες συγκεντρώσεις α-λινολενικού οξέος στο αίμα τους και 21% λιγότερο λινολεϊκό οξύ, σε σύγκριση με αυτούς που συμμετείχαν στην ολλανδική, γεγονός που συσχετίζει τα επίπεδα αυτά με τα σαφώς καλύτερα επίπεδα υγείας που είχαν οι Κρήτες σε σχέση με τους Ολλανδούς.

Από την άλλη και η αύξηση της πρόσληψης ελαϊκού οξέος, που είναι λιγότερο επιρρεπές στην οξείδωση, καθώς και φυσικών αντιοξειδωτικών, επίσης, παίζει προστατευτικό ρόλο. Σε ένα χρόνο, τα επίπεδα vitE και vitC στο πλάσμα ήταν υψηλότερα στα άτομα που κατανάλωναν την πειραματική διαίτα, παρόλο που αυξήθηκε μόνο η πρόσληψη vitC. Το γεγονός αυτό μπορεί να οφείλεται στη γνωστή προστατευτική επίδραση της vitC στην vitE ή στη μειωμένη δράση των υπεροξειδίων, λόγω των επιπλέον φυσικών αντιοξειδωτικών από φρούτα, λαχανικά, όσπρια, κρασί ή/και στη μικρότερη πρόσληψη λινελαϊκού οξέος, το οποίο οξειδώνεται εύκολα στις LDL¹³. Τέλος, πρέπει να σημειώσουμε ότι στη Lyon study παρατηρήθηκε και μία αντιαρρυθμική επίδραση, γεγονός που υποδεικνύει ότι τα ω-3 και ιδιαίτερα το α-λινολενικό οξύ μειώνουν την εμφάνιση των θανάσιμων αρρυθμιών.

Κλείνοντας αυτήν τη λεπτομερή ανάλυση των κυριότερων διαιτητικών ερευνών που υλοποιήθηκαν τα τελευταία 30 χρόνια στη δευτεροπαθή πρόληψη της στεφανιαίας νόσου, μπορούμε να πούμε ότι οι παλιότερες έρευνες έγιναν σε ασθενείς με χαμηλό κίνδυνο, εφόσον επέλεξαν άτομα μέσης ηλικίας, αρκετά μετά το πρώτο καρδιακό επεισόδιο και χωρίς να αντιμετωπίζουν άλλο πρόβλημα υγείας πλην της στεφανιαίας νόσου και χρησιμοποίησαν δίαιτες υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος (περίπου 40% της ολικής πρόσληψης ενέργειας), το οποίο συνίστατο σε μικρό ποσοστό κορεσμένων λιπαρών οξέων και χοληστερόλης, αλλά πολύ μεγάλο ποσοστό πολυακόρεστων λιπαρών οξέων (15-20% της ενέργειας), κυρίως ω-6. Αυτές οι δίαιτες, ενώ σχεδιάστηκαν για να μειώσουν τη χοληστερόλη ορού, απέτυχαν να βελτιώσουν τη σχετική πρόγνωση της στεφανιαίας νόσου.

Αντίθετα, οι πρόσφατες έρευνες δεν σχεδιάστηκαν αρχικά για να μειώσουν τα επίπεδα χοληστερόλης, έγιναν με συμμετοχή ασθενών με μέσο ή υψηλό κίνδυνο και

χρησιμοποίησαν δίαιτες με αναλογίες λιπαρών κοντά στις σύγχρονες διαιτητικές συστάσεις, με έμφαση στην πρόσληψη ω-3 λιπαρών οξέων από ποικίλες πηγές. Σε δύο από αυτές τις έρευνες η κατανάλωση φυσικών αντιοξειδωτικών, ιχνοστοιχείων και φυτικών πρωτεϊνών αυξήθηκε. Επιπρόσθετα ο ρυθμός υποτροπών μειώθηκε κατά 30-70%. Επομένως, τα ανωτέρω στοιχεία μας ωθούν να εξετάσουμε σε μεγαλύτερο βάθος τις ευεργετικές διαιτητικές συνήθειες που περιγράφουν.

2.2 ΤΟ ΑΛΒΑΝΙΚΟ ΠΑΡΑΔΟΞΟ¹⁴

Πριν προχωρήσουμε στην ανάλυση των συγκεκριμένων παραγόντων που βοηθούν στην πρόληψη και αντιμετώπιση των καρδιαγγειακών παθήσεων στη Μεσόγειο, αξίζει να σταθούμε σ' ένα αξιόλογο φυσικό πείραμα που πραγματοποιείται τυχαία εδώ και πολλά χρόνια στην Αλβανία.

Η Αλβανία αποτελεί τη φτωχότερη ευρωπαϊκή χώρα με κατά κεφαλή εισόδημα το 1997 \$380, όταν η αντίστοιχη τιμή για τη Μεγάλη Βρετανία ήταν \$18340. Από αυτό το εισόδημα το 75% διατίθεται για τρόφιμα, όταν το αντίστοιχο ποσοστό για τους δυτικούς πληθυσμούς είναι περίπου 15%. Παρόλα αυτά και ενώ η βρεφική θνησιμότητα είναι μία από τις υψηλότερες στην Ευρώπη, γεγονός που αποτελεί σαφή ένδειξη της οικονομικής ένδοιας των κατοίκων, το προσδόκιμο επιβίωσης για τα άτομα που ξεπερνούν το 15 έτος της ηλικίας τους ήταν, το 1992, το υψηλότερο στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη και από τα υψηλότερα στο σύνολο της ηπείρου. Η πιθανότερη εξήγηση για το φαινόμενο αυτό είναι η μεσογειακού τύπου διαίτα που ακολουθείται στην περιοχή, η οποία είναι πλούσια σε ελαιόλαδο, φρούτα και λαχανικά και φτωχή σε κρέας. Εξάλλου, αυτές οι τροφές είναι και πιο οικονομικές, εφόσον υπάρχει η δυνατότητα να καλλιεργηθούν, ιδιαίτερα κοντά στις ακτές της Αδριατικής.

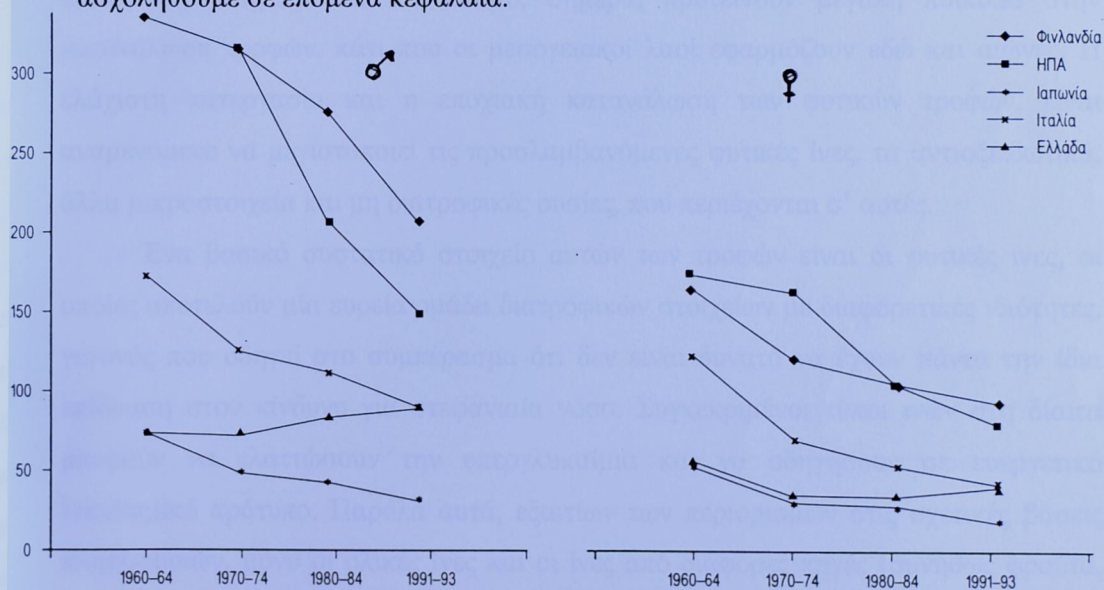
Πράγματι, παρατηρήθηκε ότι η θνησιμότητα στις βορειοανατολικές περιοχές της χώρας, όπου καταναλώνονται πολλά τρόφιμα ζωικής προέλευσης, είναι διπλάσια από αυτήν της ελαιοπαραγωγού νοτιοδυτικής περιοχής. Δεδομένου ότι οι διαφορές στη θνησιμότητα, που παρατηρούνται στις διάφορες περιοχές της Ευρώπης οφείλονται, κατά κύριο λόγο, στον επιπολασμό των καρδιαγγειακών και βασικά της στεφανιαίας νόσου, γίνεται σαφές ότι η Μεσογειακή Δίαιτα σχετίζεται με το πλεονεκτικό προφίλ

που παρουσιάζεται στον Νότο, όπου έντονο είναι και το ελληνικό στοιχείο, άρα και τα πολιτιστικά και διατροφικά του χαρακτηριστικά, καθώς και στις δυτικές περιοχές.

Τέλος, πρέπει ν' αναφερθεί το γεγονός ότι η υπόθεση αυτή είναι σχετικά ασφαλής, αφού συγχετικοί πολιτιστικοί παράγοντες δεν επιδρούν σε μία μέχρι πρότινος απομονωμένη χώρα, ενώ οι Αλβανοί χαρακτηρίζονται από τους χαμηλότερους ρυθμούς κατανάλωσης αλκοόλ και καπνίσματος στην Ευρώπη, καθώς και από υψηλή φυσική δραστηριότητα.

2.3 ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΙΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε σε ποια συγκεκριμένα τρόφιμα και συστατικά αυτών οφείλεται η χαμηλή θνησιμότητα από καρδιοπάθειες (Σχήμα 6) που παρατηρείται στις χώρες της Μεσογείου, όπως και στην Ιαπωνία, με την οποία θα ασχοληθούμε σε επόμενα κεφάλαια.



ΣΧΗΜΑ 6. Δείκτες θνησιμότητας (ανά 100000) από ισχαιμική καρδιοπάθεια και στα 2 φύλα¹⁸³.

2.3.1 Φυτικές τροφές²

Στην παραδοσιακή Μεσογειακή Δίαιτα οι φυτικές τροφές αποτελούν τον κορμό της ημερήσιας διαιτητικής πρόσληψης, ενώ οι ζωικές τροφές καταναλώνονταν

σπανιότερα. Παραδείγματα του παραδοσιακού μεσογειακού προτύπου διατροφής αποτελούν η χρήση λαχανικών και οσπρίων στη Βόρεια Αφρική, ζυμαρικών, ρυζιού και πατατών, μαζί με λαχανικά και όσπρια, στη Νότια Ευρώπη, ρυζιού, λαχανικών και οσπρίων στην Ανατολική Μεσόγειο. Επιπλέον, φυτικές τροφές χρησιμοποιούνταν ως συνοδευτικά των γευμάτων. Το ψωμί, για παράδειγμα, χωρίς βούτυρο ή μαργαρίνη, ήταν βασικό συστατικό όλων των γευμάτων. Φρέσκα λαχανικά, σαλάτες, φρούτα, καρποί, χόρτα και ελιές καταναλώνονταν συχνά, ενώ το σκόρδο, το κρεμμύδι και άλλα τοπικά μπαχαρικά χρησιμοποιούνταν ως μυρωδικά.

Η διαίτα αυτή, όταν προσλαμβάνόταν σε επαρκείς ποσότητες, παρείχε όλα τα απαραίτητα μικροστοιχεία, βιταμίνες, μέταλλα, ίνες και άλλα συστατικά φυτικών τροφών, που πιστεύουμε ότι προωθούν την υγεία. Επειδή αυτές οι ουσίες είναι πάρα πολλές και πολύπλοκες, βρίσκονται σε ποικίλες ποσότητες στο φαγητό και αλληλεπιδρούν με τρόπους που δεν είναι πλήρως κατανοητοί, σχεδόν όλες οι διαιτητικές οδηγίες ανά τον κόσμο, σήμερα, προτείνουν μεγάλη ποικιλία στην κατανάλωση τροφών, κάτι που οι μεσογειακοί λαοί εφαρμόζουν εδώ και αιώνες. Η ελάχιστη κατεργασία και η εποχιακή κατανάλωση των φυτικών τροφών, είναι αναμενόμενο να μεγιστοποιεί τις προσλαμβανόμενες φυτικές ίνες, τα αντιοξειδωτικά, άλλα μικροστοιχεία και μη διατροφικές ουσίες, που περιέχονται σ' αυτές.

Ένα βασικό συστατικό στοιχείο αυτών των τροφών είναι οι φυτικές ίνες, οι οποίες αποτελούν μία ευρεία ομάδα διατροφικών στοιχείων με διαφορετικές ιδιότητες, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι δεν είναι δυνατό να έχουν πάντα την ίδια επίδραση στον κίνδυνο για στεφανιαία νόσο. Συγκεκριμένοι τύποι ινών στη διαίτα μπορούν να ελαττώσουν την υπεργλυκαίμια και να οδηγήσουν σε ευεργετικό λιπιδαιμικό πρότυπο. Παρόλα αυτά, εξαιτίων των περιορισμών στις σχετικές βάσεις πληροφοριών, μόνο οι ολικές ίνες και οι ίνες από διάφορες πηγές (συνήθως φρούτα, λαχανικά και δημητριακά) έχουν εξεταστεί σε επιδημιολογικές έρευνες. Οι έρευνες αυτές στηρίζουν την υπόθεση ότι μία διαίτα πλούσια σε φρούτα, λαχανικά και δημητριακά με μεγάλη περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες, όπως η Μεσογειακή, μειώνει τον κίνδυνο για στεφανιαία νόσο.

Επιπλέον, πολύ συζήτηση έχει γίνει και για ένα ιχνοστοιχείο της διαίτας, τον σίδηρο, το οποίο βρίσκεται σε λιγότερο βιοδιαθέσιμη μορφή στα φυτικά παρά στα

ζωϊκά προϊόντα. Εδώ και καιρό έχει διατυπωθεί η υπόθεση ότι ο σίδηρος αυξάνει τον κίνδυνο για στεφανιαία νόσο¹⁵. Παρότι η αύξηση αυτή μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι το συγκεκριμένο ιχνοστοιχείο συνεισφέρει στην οξείδωση της LDL, ο πιο πιθανός μηχανισμός είναι η αυξημένη παραγωγή ελευθέρων ριζών μετά από μυοκαρδιακή ισχαιμία. Αυτός ο μηχανισμός οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι μεγάλες αποθήκες σιδήρου μάλλον επιδρούν στη θνητότητα, παρά στην επίπτωση της στεφανιαίας νόσου.

Σε μία πρόσφατη προοπτική έρευνα, ο μη δεσμευμένος με αίμη σίδηρος δε συσχετίστηκε με κίνδυνο για στεφανιαία νόσο¹⁶. Η πρόσληψη σιδήρου αίμης, όμως, κυρίως από το ανθρώπινο κρέας, συσχετίστηκε με αυξημένο κίνδυνο για έμφραγμα του μυοκαρδίου, γι' αυτό και στη Μεσογειακή Δίαιτα βασική πηγή σιδήρου δεν είναι το κρέας, έστω και αν ο σίδηρος είναι λιγότερο βιοδιαθέσιμος στα φυτικά προϊόντα. Αν, τελικά, τα επίπεδα σιδήρου των ιστών πράγματι έχουν μεγάλη σημασία για τη στεφανιαία νόσο, είναι πιθανόν ότι ο σίδηρος της αίμης παίζει κάποιον ιδιαίτερο ρόλο, αφού η απορρόφηση του μορίου που δεν περιέχεται στην αίμη αναστέλεται σε μεγάλο βαθμό στα άτομα με επάρκεια αποθηκών σιδήρου, ενώ δε συμβαίνει το ίδιο για τον σίδηρο αίμης.

2.3.2 Ελαιόλαδο

Το ελαιόλαδο είναι η κύρια πηγή λίπους της περιοχής της Μεσογείου και χρησιμοποιείται αντί για ζωικά λίπη τυπικά των βορειοευρωπαϊκών διαιτών. Το ελαιόλαδο περιέχει μεγάλο ποσοστό μονοακόρεστων λιπαρών, έχει σχετικά χαμηλές ποσότητες κορεσμένων λιπαρών και αποτελεί πηγή της αντιοξειδωτικής vitE. Σε συνάρτηση με την υγεία, αυτές οι ιδιότητες το κάνουν προτιμότερο από τα ζωικά λίπη. Σε διάφορες έρευνες έχουν διαπιστωθεί πολλοί λόγοι για τους οποίους θα μπορούσε επίσης να προτιμάται σε σχέση με άλλα φυτικά έλαια, καθώς και σε σχέση με μεγάλα ποσά υδατανθράκων στη δίαιτα. Στους λόγους αυτούς συγκαταλέγονται και οι παρακάτω:

- * Το ελαϊκό οξύ θεωρείται αντιθρομβωτικό σε σύγκριση με τα κορεσμένα λιπαρά οξέα¹⁷.

- * Δίαιτες πλούσιες σε μονοακόρεστα λίπη είναι λιγότερο πιθανό να εμπλέκονται στην οξείδωση των LDL, μίας διαδικασίας που θεωρείται ότι αυξάνει τον κίνδυνο για ανάπτυξη αθηρογένεσης και στεφανιαίας νόσου¹⁸.
- * Αντικατάσταση των υδατανθράκων από ελαιόλαδο σε κάποιες βραχυχρόνιες κλινικές έρευνες έδειξε να αυξάνει τη συγκέντρωση της HDL Chol, χωρίς να αυξάνει την LDL, οπότε περιμένουμε να μειωθεί ο κίνδυνος για στεφανιαία νόσο¹⁹⁻²⁰.
- * Οι μεσογειακοί πληθυσμοί χρησιμοποιούσαν το ελαιόλαδο ως το κύριο διαιτητικό λίπος τους για χιλιάδες χρόνια, χωρίς να υπάρχει καμία απόδειξη ότι είναι βλαπτικό. Η διάχυτη αύξηση της χρήσης πολυακόρεστων φυτικών ελαίων είναι πιο πρόσφατη και οι μακροχρόνιες επιδράσεις τους είναι ακόμα άγνωστες²¹.
- * Το ελαιόλαδο διευκολύνει την τυπική κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων λαχανικών και οσπρίων στην περιοχή της Μεσογείου, βελτιώνοντας τη γεύση και την ενεργειακή πυκνότητα.

Στο σημείο αυτό, λοιπόν, τίθεται το ερώτημα ποια θα πρέπει να είναι η αναλογία του ολικού λίπους στη διαίτα, όταν η βασική πηγή του είναι το ελαιόλαδο. Αποτελέσματα ερευνών υποστηρίζουν ότι τα ποσοστά της ενέργειας που προέρχονταν από το λίπος στις δίαιτες των λαών της Μεσογείου εμφάνιζαν μεγάλη ποικιλοπλοικότητα στις αρχές της δεκαετίας του '60. Συγκεκριμένα αναφέρεται ότι κυμαίνονταν μεταξύ του 28% στην Νότια Ιταλία ή και λιγότερο σε κάποιες άλλες περιοχές και του 40%, που παρατηρήθηκε στην Κρήτη και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας²²⁻²³.

Στους έλληνες ενήλικες άντρες το 1960, η πρόωγη θνησιμότητα από στεφανιαία νόσο ήταν κατά 90% μικρότερη απ' αυτήν των αντρών στις Η.Π.Α και το προσδόκιμο επιβίωσης των ελλήνων ήταν το υψηλότερο στον κόσμο εκείνη την εποχή. Επίσης, η επίπτωση πολλών άλλων χρόνιων παθήσεων στην Ελλάδα ήταν γενικά χαμηλότερη από εκείνη άλλων μεσογειακών χωρών και χωρών της Νότιας και Κεντρικής Ευρώπης²⁴. Τα δεδομένα αυτά καταδεικνύουν, λοιπόν, ότι τα προαναφερόμενα ποσοστά λίπους στην διαίτα, όταν προέρχονται κατά κύριο λόγο από ελαιόλαδο, έχουν ευεργετικά αποτελέσματα στην υγεία των ενηλίκων, αν και μπορεί να υπερβαίνουν το ποσοστό του 30%, που γενικά προτείνεται ως μέγιστο όριο πρόσληψης λίπους σε πολλές διαιτητικές οδηγίες ανά τον κόσμο σήμερα²⁵.

Οι ανωτέρω διαφορές στην πρόσληψη λίπους αντικατοπτρίζουν και το γεγονός ότι υπάρχουν δύο μεσογειακοί τύποι δίαιτας: α) το πρότυπο της Νότιας Ιταλίας (σχετικά χαμηλό ποσοστό ολικού λίπους, μέτρια πρόσληψη ελαιολάδου, φρούτων και λαχανικών, καθώς και υψηλή πρόσληψη δημητριακών²⁶) και β) το πρότυπο της Ελλάδας (μεγαλύτερη κατανάλωση ολικού λίπους, κυρίως ελαιολάδου, φρούτων και λαχανικών, αλλά μικρότερη κατανάλωση δημητριακών).

Μετά τη γενική αυτή αναφορά στις ευεργετικές επιπτώσεις του ελαιολάδου κρίνεται σκόπιμο να εμβαθύνουμε σε πιά συγκεκριμένες έρευνες που συγκρίνουν αυτό το έλαιο με ορισμένα σπορέλαια, τα οποία αποτελούν μία εναλλακτική λύση στη χρήση μαγειρικού λίπους.

Σε ιταλική έρευνα του 1986, των Sirtori et al²⁷, έγινε σύγκριση δύο διαιτών με περιεκτικότητα σε λίπος της τάξης του 30% και διαφορετικό είδος λίπους στην κάθε μία (στην πρώτη δίαιτα η βασική πηγή ήταν το ελαιόλαδο και στη δεύτερη το καλαμποκέλαιο). Τα αποτελέσματα είχαν ως εξής:

1. Στην πρώτη δίαιτα το P/S ήταν 0.33, ενώ στη δεύτερη η τιμή του ήταν πολλαπλάσια (1.28).
2. Στην πρώτη δίαιτα η HDL Chol είτε παρέμεινε στα ίδια επίπεδα με αυτά που βρισκόταν πριν τη διαιτητική παρέμβαση, είτε αυξήθηκε, ενώ στη δεύτερη μειώθηκε, με παράλληλη ελάττωση της ολικής χοληστερόλης.
3. Αναφορικά με την apoB, παρουσιάστηκε όμοια μείωση και με τις δύο δίαιτες.
4. Η apoAI και ο λόγος AI/B αυξήθηκαν, ενώ η γλυκόζη του αίματος ελαττώθηκε, μόνο με το ελαιόλαδο.
5. Παρατηρήθηκε μειωμένη ευαισθησία των αιμοπεταλίων στο κολλαγόνο (ιδιαίτερα με το ελαιόλαδο) και στο αραχιδονικό οξύ (ιδιαίτερα με το καλαμποκέλαιο).

Σε νεώτερες ισπανικές έρευνες η σύγκριση έγινε μεταξύ ελαιολάδου και ηλιελαίου και προέκυψαν μη αναμενόμενα αποτελέσματα. Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι η συγκέντρωση της LDL στο αίμα, όπως και η οξειδωσή της, ήταν μικρότερη μετά από την περίοδο κατανάλωσης ηλιελαίου. Επιπλέον, η σύνδεση της LDL με τις ανθρώπινες αρτηριακές πρωτεογλυκάνες ήταν μειωμένη στην περίοδο κατανάλωσης ηλιελαίου, κάτι που οφείλεται στο μεγαλύτερο μέγεθος της εμπλουτισμένης με πολυακόρεστα LDL. Οπότε, τρία χαρακτηριστικά της LDL: (i) τα επίπεδά της στον ορό, (ii) η

αντίσταση στην οξείδωση και (iii) η δυνατότητα σύνδεσής της με πρωτεογλυκάνες, βελτιώθηκαν με διαίτα πλούσια σε λινελαϊκό οξύ²⁸.

Επιπρόσθετα, σε άλλη έρευνα²⁹, που έγινε σε ισπανικό πληθυσμό με μεσογειακό πρότυπο διατροφής, αντικαταστάθηκε το ελαιόλαδο της διαίτας από ηλιέλαιο και παρατηρήθηκε ότι το ποσοστό των ατόμων, που είχαν βιοχημικές τιμές τέτοιες που να τους κατατάσουν σε υψηλό κίνδυνο για στεφανιαία νόσο, ήταν μειωμένο. Τα χαρακτηριστικά της πειραματικής διαίτας που δοκιμάστηκε στην έρευνα ήταν: κορεσμένα λ.ο=9.9%, μονοακόρεστα λ.ο=12.7%, πολυακόρεστα λ.ο=8.8%, φυτικές ίνες=25.1gr, vitC=89.6gr, vitE=28.3gr και Ca/Mg=1.54. Ωστόσο, δεν αναφέρονται συγκριτικά στοιχεία με την προηγούμενη της έρευνας χρονική περίοδο, όταν ο συγκεκριμένος πληθυσμός κατανάλωνε ελαιόλαδο.

Αντίθετα με άλλα έλαια, το έξτρα παρθένο ελαιόλαδο, που πρόκύπτει από συνθλίψη του καρπού της ελιάς, είναι πλούσιο σε πολυφαινολικά συστατικά, που ευθύνονται για τη σταθερότητα του συγκεκριμένου ελαίου, ασκούν αντιοξειδωτική δράση και προστατεύουν τον καρπό από το περιβαλλοντικό stress. Τα συστατικά αυτά αναστέλουν την οξείδωση της LDL, όταν είναι σε χαμηλές συγκεντρώσεις στο αίμα, επιδρώντας σε διάφορους δείκτες της οξείδωσης των λιπών όπως:

- ⇒ στην συγκέντρωση της vitE
- ⇒ στη δημιουργία ουσιών που αντιδρούν με το θειοβαρβιτουρικό οξύ
- ⇒ στα υπεροξειδία των λιπιδίων
- ⇒ στα επίπεδα των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων
- ⇒ στην τροποποίηση των πρωτεϊνών
- ⇒ στη δημιουργία συζευγμένων διενίων

Ειδικότερα, δύο φαινολικοί συμπαράγοντες, η υδροξυτυροσόλη και η ολευροπεΐνη, αποτελούν εν δυνάμει καθαριστές των υπεροξειδικών ριζών. Κατά συνέπεια προκύπτει ότι η δράση των χαρακτηριστικών φυσικών αντιοξειδωτικών μιας κλασσικής πηγής λίπους της Μεσογειακής Δίαιτας, μέρος της οποίας είναι και η αναστολή του σχηματισμού κυτταροτοξικών παραγόντων, μπορεί εν μέρει να εξηγήσει τα παρατηρούμενα χαμηλά επίπεδα της στεφανιαίας νόσου και του καρκίνου στις χώρες της Μεσογείου³⁰⁻³¹.

Από την άλλη, παρότι οι ευεργετικές δράσεις της Μεσογειακής Δίαιτας, που είναι πλούσια σε ελαιόλαδο, είναι γενικά αποδεκτές, λίγα είναι γνωστά σχετικά με τ' αποτελέσματα της μακροχρόνιας πρόσληψης μονοακόρεστων λιπαρών οξέων στον μεταγευματικό λιποπρωτεϊνικό μεταβολισμό και την αιμόσταση. Το κενό αυτό καλύπτει πρόσφατη έρευνα των Roche et al³² σύμφωνα με την οποία η μακροχρόνια πρόσληψη μονοακόρεστων έχει τα εξής αποτελέσματα: α) μειώνει τη χοληστερόλη και την LDL στο αίμα, β) αυξάνει τα τριγλυκερίδια του αίματος στην πρώιμη μεταγευματική φάση, κάτι που σημαίνει ότι αυξάνει το ρυθμό της απορρόφησης του διαιτητικού λίπους και του μεταγευματικού μεταβολισμού των τριγλυκεριδίων και γ) μειώνει τη μεταγευματική ενεργοποίηση του παράγοντα 7, με παράλληλη μείωση της συγκέντρωσης του αντίστοιχου αντιγόνου, με αποτέλεσμα να παρατηρείται μικρότερη τάση προς πήξη του αίματος.

2.3.3 Γαλακτοκομικά προϊόντα²

Οι δίαιτες των χωρών της Μεσογείου συμπεριελάμβαναν πάντα μικρά ποσά γαλακτοκομικών προϊόντων από μία ποικιλία ζώων, όπως κατσίκες, πρόβατα, βουβάλια, αγελάδες και καμήλες. Από την άλλη, επειδή σε παλιότερες εποχές δεν υπήρχαν ψυγεία και το κλίμα ήταν συχνά ζεστό, οι κάτοικοι αυτών των περιοχών συντηρούσαν και κατανάλωναν το γάλα ως γιαούρτι και τυρί. Συνεπώς, τα προϊόντα αυτά αντιπροσώπευαν μεγαλύτερο ποσοστό γαλακτοκομικών από αυτό που θεωρείται χαρακτηριστικό των σύγχρονων διαιτών στις Η.Π.Α και στη Νότια Ευρώπη, ενώ, επιπλέον, περιείχαν πολύ μεγαλύτερο ποσοστό λίπους σε σχέση με τα δημοφιλή σύγχρονα γαλακτοκομικά προϊόντα (0-2% λιπαρά). Παρόλα αυτά καταναλώνονταν σε ποσότητες και συνδυασμούς τέτοιους, που δεν είχαν επιβαρυντικά αποτελέσματα στην υγεία των ατόμων.

2.3.4 Κρέας

Εδώ πρέπει να σημειώσουμε, ότι η Μεσογειακή Δίαιτα περιέχει μέτριες ποσότητες τροφών από ζωικές πηγές, μία συνήθεια που συνδέεται με χαμηλή επίπτωση

καρδιαγγειακών νοσημάτων. Όμως, παραμένει ακόμα ασαφές αν η σχέση αυτή οφείλεται αποκλειστικά στο λίπος του κρέατος ή αν συντελούν και άλλοι παράγοντες. Για παράδειγμα, ενώ το κρέας δεν περιέχει φυτικές ίνες και τα αντιοξειδωτικά στοιχεία του είναι λίγα, οι θερμίδες που προέρχονται από αυτό είναι πολλές, με αποτέλεσμα να καταναλώνονται λιγότερες φυτικές τροφές, οι οποίες περιέχουν αυτά τα συστατικά. Τέτοιο πρόβλημα δε συναντάται στη Μεσογειακή Δίαιτα, στην οποία παρατηρείται μία ισορροπία στην κατανάλωση τροφίμων ζωϊκής και φυτικής προέλευσης. Αυτή η ισορροπία αυξάνει τις ποσότητες της vitB12 και του σιδήρου, που διατίθενται μέσω της δίαιτας, ενώ διατηρεί τα περιεχόμενα κορεσμένα λιπαρά χαμηλά. Έτσι το διαιτητικό αυτό μοντέλο αναμένεται να μειώνει τον κίνδυνο για χρόνιες παθήσεις σε μεγαλύτερο βαθμό απ' ό,τι πρότυπα που προτείνονται από πολλές άλλες διαιτητικές οδηγίες στην εποχή μας.

2.3.5 Κρασί

Πολλές επιδημιολογικές έρευνες έδειξαν ότι πρόσληψη αλκοόλ, της τάξης των 10-30gr αιθανόλης την ημέρα, μειώνει την καρδιαγγειακή θνησιμότητα, από αθηρωματική ισχαιμική καρδιοπάθεια και ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο, σε σύγκριση με την απουσία κατανάλωσης αλκοόλ. Αυτή η ευεργετική επίδραση υπερβαίνει τους κινδύνους της κατανάλωσης αλκοόλ σε υποκατηγορίες ατόμων με πολύ υψηλό κίνδυνο αρτηριοσκλήρωσης, όπως οι ηλικιωμένοι άνθρωποι με πολλούς παράγοντες κινδύνου για στεφανιαία νόσο και ασθενείς με ιστορικό στεφανιαίας νόσου.

Τα πλεονεκτήματα της μέτριας κατανάλωσης αλκοόλ στο καρδιαγγειακό σύστημα φαίνονται κυρίως μέσω των αποτελεσμάτων της επίδρασής του στις λιποπρωτεΐνες και στους παράγοντες πήξης του αίματος: αυξάνει την HDL, μειώνει την LDL, μειώνει τον πολλαπλασιασμό των αιμοπεταλίων και επιφέρει αλλαγές στο σύστημα πήξης-ινωδόλυσης. Πάντως, δεν έχει αποδειχθεί ότι η κατανάλωση αλκοόλ είναι ευεργετική για το γενικό πληθυσμό, έστω και σε μέτριες ποσότητες, επειδή αυξάνει τη θνησιμότητα από άλλες αιτίες, όπως ατυχήματα, κίρρωση ήπατος και ορισμένους τύπους καρκίνου³³.

Παρότι στην ισπανική έρευνα των Rayo et Marin, απ' όπου και τα προαναφερόμενα στοιχεία, υποστηρίζεται η άποψη ότι δεν υπάρχει καμία απόδειξη για ευεργετική επίδραση οποιουδήποτε άλλου συστατικού ενός ποτού πέραν της αιθανόλης, σε σύγχρονη έρευνα των Lugasi et al³⁴ στην Ουγγαρία διαπιστώθηκε ότι το κόκκινο κρασί έχει φαινορικά συστατικά, που χαρακτηρίζονται από αντιοξειδωτική δράση. Συγκεκριμένα, υποστηρίζεται ότι στα συστατικά αυτά οφείλεται η ιδιότητα του κόκκινου κρασιού να αναστέλει την οξείδωση της LDL, τη σύνθεση εικοσανοειδών και τον πολλαπλασιασμό των αιμοπεταλίων.

Επιπλέον, σε γαλλικό άρθρο του Richard³⁵, που ασχολείται με το παράδοξο, που παρατηρείται στη Γαλλία, να υπάρχει χαμηλή επίπτωση καρδιακών ισχαιμικών νόσων, ενώ η πρόσληψη ολικού και κορεσμένου λίπους είναι όμοια με αυτή των υπολοίπων ανεπτυγμένων χωρών της Κεντρικής Ευρώπης, διατυπώνεται η άποψη ότι το φαινόμενο αυτό μπορεί να εξηγηθεί από την παραδοσιακή κατανάλωση κρασιού.

Τελικά, πάντως, η μείωση του κινδύνου αθηροσκλήρωσης επιτυγχάνεται με βελτίωση πολλαπλών παραγόντων κινδύνου και η οδηγία σε σχέση με το αλκοόλ θα πρέπει ν' ακολουθείται από συστάσεις σχετικές και με άλλους παράγοντες κινδύνου.

2.4 ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΙΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ

2.4.1 Λίπος

Στη συνέχεια αυτής της μελέτης θα δούμε αναλυτικά εκείνα τα θρεπτικά συστατικά της Μεσογειακής Δίαιτας, στα οποία οφείλει, βασικά, τη «φήμη» της, ξεκινώντας από τη σχέση διαιτητικών προσλήψεων λίπους και λιπιδαιμίας.

Όταν συγκρίνονται με το διαιτητικό κορεσμένο λίπος, οι υδατάνθρακες έδειξαν ότι αυξάνουν την HDL Chol, σχεδόν παράλληλα με την αύξηση της LDL ή της ολικής χοληστερόλης, έτσι ώστε τελικά να παρατηρείται μικρή αλλαγή στο λόγο ολικής χοληστερόλης προς HDL Chol. Παρόλα αυτά, όταν τα μονοακόρεστα λίπη αντικαθιστούν τους υδατάνθρακες της δίαιτας, η HDL αυξάνεται χωρίς αξιοσημείωτη αλλαγή στην LDL. Επειδή ο λόγος ολικής χοληστερόλης προς HDL φαίνεται ν'

ανακεφαλαιώνει τη σχέση μεταξύ λιπιδίων του ορού και στεφανιαίας νόσου³⁶, το λιπιδαιμικό πρότυπο που προκύπτει από τα μονοακόρεστα λίπη μπορεί να είναι ευεργετικό, αν συγκριθεί με αυτό που προκύπτει από το κορεσμένο λίπος ή από τους υδατάνθρακες. Επίσης, η επίδραση των πολυακόρεστων λιπαρών στα επίπεδα της χοληστερόλης του ορού φάνηκε να μην είναι ισχυρή στις πρόσφατες έρευνες, ίσως επειδή η αρχική αναλογία πολυακόρεστων στη σύγχρονη διαίτα (περίπου 6% της ενέργειας) είναι μεγαλύτερη απ' ό,τι στη διαίτα του 1950 (περίπου 3% της ενέργειας).

Αναφορικά με την επίδραση των διαφόρων κορεσμένων λιπαρών οξέων στα επίπεδα της LDL πρέπει να σημειώσουμε ότι:

- το 18:0, στεατικό οξύ, που είναι το βασικό λίπος στη σοκολάτα και κύριο κορεσμένο λιπαρό οξύ στο βοδινό κρέας, παρουσιάζει αρνητική συσχέτιση
- το 16:0, παλμιτικό οξύ, που επίσης συναντάται στο βοδινό κρέας, την αυξάνει σε μέτριο βαθμό
- το 14:0, μυριστικό οξύ, που είναι το κύριο κορεσμένο λιπαρό στο βούτυρο και σε άλλα γαλακτοκομικά με πολλά λιπαρά, την αυξάνει περισσότερο από τα υπόλοιπα³⁷⁻³⁸.

Τέλος, στην περίπτωση της συνδυασμένης υπερλιπιδαιμίας, η μείωση του σωματικού βάρους θεωρείται χρήσιμη, αν και τα μακροχρόνια αποτελέσματα είναι συνήθως μέτρια (10% μείωση χοληστερόλης και 30% μείωση τριγλυκεριδίων). Από την άλλη δεν υπάρχουν στοιχεία που να δικαιολογούν τον περιορισμό της πρόσληψης υδατανθράκων στο 55% των ολικών θερμίδων ακόμα και στην περίπτωση των αυξημένων επιπέδων τριγλυκεριδίων ορού. Αντιθέτως, η μείωση της πρόσληψης λίπους στο 30% των ολικών θερμίδων συστήνεται, αλλά συζητείται ακόμα η αναλογία μονοακόρεστων, πολυακόρεστων και κορεσμένων λιπαρών οξέων. Πάντως προτιμάται η πρόσληψη μονοακόρεστων, τα οποία αποτελούν το βασικό λίπος της Μεσογειακής Δίαιτας³⁹.

Συνεχίζοντας, θα αναφερθούν στοιχεία σχετικά με την επίδραση των διαιτητικών προσλήψεων λίπους, στην αρτηριοσκλήρωση. Σε έρευνα των Mata et al⁴⁰ εξετάστηκε η επίδραση διαιτών διαφορετικής σύνθεσης σε λιπαρά οξέα, στην είσοδο των ανθρώπινων λείων μυϊκών κυττάρων στη φάση της κυτταρικής διήθησης. Για 5 εβδομάδες το δείγμα ελάμβανε δίαιτες με αναλογία σε λίπος της τάξης του 35% των

ολικών θερμίδων, το οποίο διαφοροποιείται σε κάθε μία από τις 4 περιόδους, στις οποίες χωρίστηκε το ερευνητικό διάστημα ως προς τον επικρατόν τύπο του: στην πρώτη περίοδο ήταν φοινικέλαιο (πλούσιο σε κορεσμένα λιπαρά), στη δεύτερη ήταν ελαιόλαδο (πλούσιο σε μονοακόρεστα λιπαρά), στην τρίτη ήταν ηλιέλαιο (πλούσιο σε ω-6 λιπαρά), ενώ στην τέταρτη ακολουθήθηκε πλούσιο σε ψάρια (ω-3) διαιτολόγιο.

Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας είχαν ως εξής:

- ◇ Σε σύγκριση με την πρώτη περίοδο, το υψηλό σε πολυακόρεστα διαιτολόγιο οδηγούσε σε μείωση της LDL Chol του ορού.
- ◇ Κατά την περίοδο της μεγάλης κατανάλωσης μονοακόρεστων λιπαρών οξέων παρατηρήθηκε αντίσταση στην οξείδωση της LDL Chol.
- ◇ Η διαδικασία του διπλασιασμού του DNA επιβραδύνεται, λόγω μείωσης της συνεργατικότητας της 3H-θυμιδίνης, κατά τις περιόδους κατανάλωσης μεγάλων ποσών μονοακόρεστων και ω-6 λιπαρών οξέων, ενώ δε συνέβει το ίδιο για μεγάλη κατανάλωση των ω-3, πάντα σε σχέση με την περίοδο μεγάλης κατανάλωσης κορεσμένων λιπαρών.

Συνεπώς, για την πρόληψη της αθηροσκλήρωσης προτιμάται η Μεσογειακή Δίαιτα από την Ιαπωνική και φυσικά από την Αμερικάνικη, που είναι και η πλέον επιβλαβής.

Επιπρόσθετα, σε άλλη έρευνα, των Κατσουγιάννη et al⁴¹, που πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα, βρέθηκε ότι ο κίνδυνος εμφάνισης περιφερικής αρτηριακής αποφρακτικής νόσου, αυξάνεται με την κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών οξέων, πρωτεϊνών και χοληστερόλης, μειώνεται με την κατανάλωση vitC, πολυακόρεστων λιπαρών οξέων και φυτικών ινών, ενώ είναι μέτριος με συχνή κατανάλωση μονοακόρεστων λιπαρών οξέων, όπως το ελαϊκό. Συνεπώς, ο χαμηλός επιπολασμός αθηροσκληρωτικών νόσων στην Ελλάδα και σε άλλες Μεσογειακές χώρες μπορεί να οφείλεται στην αντικατάσταση των κορεσμένων λιπαρών από το ελαιόλαδο ή/και από την υψηλή πρόσληψη φυτικών ινών από φρούτα και λαχανικά.

Όσον αφορά τη σχέση του διαιτητικού λίπους με την αρτηριακή πίεση, σε έρευνα των Strazzulo et al⁴² που έγινε στην Ιταλία δοκιμάστηκε η αλλαγή των διαιτητικών συνηθειών του δείγματος, που αποτελείτο από νορμοτασικά άτομα, με αύξηση κατά 70% της προερχόμενης από κορεσμένα λίπη ενέργειας και μείωση των υδατανθράκων και των μονοακόρεστων λιπαρών της δίαιτας, έτσι ώστε να μειωθεί ο

λόγος P/S από 0.44, που ήταν το σύνθηδες, σε 0.23 και για διάστημα 6 εβδομάδων. Μετά την πάροδο αυτής της χρονικής περιόδου η συστολική πίεση των αντρών του δείγματος ήταν αυξημένη κατά 2.6mmHg και των γυναικών κατά 4.8mmHg. Αντιθέτως, μετά την επιστροφή στις προηγούμενες διαιτητικές τους συνήθειες, οι τιμές της συστολικής πίεσης επανήλθαν σε φυσιολογικά πλαίσια.

Από την άλλη, σε συγκριτική έρευνα⁴³ μεταξύ δύο αγροτικών περιοχών, της Ohda στην Ιαπωνία και της Navas στην Ισπανία, βρέθηκε ότι τα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης ήταν χαμηλά και στους δύο πληθυσμούς, πιθανόν λόγω της πλούσιας σε μαγνήσιο και κάλιο Μεσογειακής Δίαιτας στη Navas και της πλούσιας σε ψάρια Ιαπωνικής Δίαιτας στην Ohda, γεγονός που υποδηλώνει ότι υπάρχουν και άλλοι διαιτητικοί παράγοντες που δρουν ευεργετικά στην αρτηριακή πίεση πλν του είδους του προσλαμβανόμενου λίπους.

Σ' αυτό το σημείο κρίνεται απαραίτητο να συζητηθεί και το θέμα των trans λιπαρών οξέων, τα οποία αποτελούν ένα νέο είδος λιπαρών που έχει εισαχθεί στη σύγχρονη διαίτα, για να αναδειχθεί τελικά η αξία των παραδοσιακών μορφών μαγειρικού λίπους και ιδιαίτερα του κλασσικού στη Μεσογειακή διαίτα ελαιολάδου, σε σχέση με αυτά.

Τα περισσότερα trans λιπαρά οξέα παράγονται όταν τα υγρά φυτικά έλαια, που φυσιολογικά έχουν όλους τους διπλούς δεσμούς στη θέση cis, θερμαίνονται υπό την παρουσία μεταλλικών καταλυτών, για να σχηματίσουν μαργαρίνη ή άλλα προϊόντα. Στα μέσα της δεκαετίας του '80 τα trans ισομερή των λιπαρών οξέων αποτελούσαν περίπου το 5-6% του λίπους της διατροφής στη μέση αμερικάνικη διαίτα⁴⁴.

Σε έρευνα του 1992⁴⁵ μία διαίτα με trans λιπαρά οξέα σε ποσοστό 10% επί της ολικής ενέργειας είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της LDL Chol και την μείωση της HDL Chol συγκρινόμενη με παρόμοια διαίτα με ελαϊκό οξύ. Το κορεσμένο λίπος αύξησε την LDL σε παρόμοιο βαθμό, αλλά δεν προκάλεσε μείωση της HDL, με αποτέλεσμα η αύξηση στο λόγο ολικής χοληστερόλης προς HDL Chol που προκαλείται από τα trans λιπαρά οξέα να είναι περίπου διπλάσια απ' αυτήν που παρατηρείται από τα κορεσμένα λιπαρά. Επιπλέον, βρέθηκε ότι τα trans λιπαρά οξέα αυξάνουν τα επίπεδα της Lp(a), ενός ακόμα πιθανού παράγοντα κινδύνου για στεφανιαία νόσο, σε δύο μεταβολικές έρευνες⁴⁶⁻⁴⁷. Εξάλλου, σε μία μεγάλη προοπτική

έρευνα στις Η.Π.Α, οι γυναίκες με τη μέγιστη κατανάλωση trans λιπαρών οξέων από επεξεργασμένα φυτικά έλαια το 1980, παρουσίασαν τον υψηλότερο κίνδυνο για έμφραγμα του μυοκαρδίου κατά τη διάρκεια των 8 επόμενων ετών⁴⁸.

Οι τροφές που συνεισφέρουν περισσότερο στην πρόσληψη trans λιπαρών οξέων, όπως μαργαρίνη, μπισκότα και άσπρο ψωμί, επίσης συσχετίστηκαν με αυξημένο κίνδυνο για στεφανιαία νόσο. Παρόμοια ευρήματα προέκυψαν από μία κλινική έρευνα (case control study) που αφορούσε κυρίως άντρες⁴⁹. Επιπρόσθετα η κατανάλωση trans λιπαρών οξέων σχετίζεται άμεσα με την εμφάνιση στεφανιαίας νόσου στις Η.Π.Α στον 20ο αιώνα. Γίνεται λοιπόν εμφανές ότι η Μεσογειακή Δίαιτα, ως παραδοσιακός, φυσικός τρόπος διατροφής, έχει να προτείνει πολύ καλύτερες πηγές λίπους, όπως το ελαιόλαδο.

2.4.2 Αντιοξειδωτικά

Σύμφωνα με πειραματικά δεδομένα τα λιποδιαλυτά αντιοξειδωτικά, όπως η vitE, μπορούν να ανακόψουν την οξειδωτική τροποποίηση της LDL, ενός σημαντικού βήματος της αθηρογένεσης⁵⁰. Στην Ευρώπη, οι χώρες στις οποίες εμφανίζονται τα υψηλότερα επίπεδα αντιοξειδωτικών αίματος έχουν μικρούς ρυθμούς εμφάνισης στεφανιαίας νόσου⁵¹. Επιπλέον σε δύο πρόσφατες προοπτικές έρευνες, άντρες και γυναίκες που κατανάλωναν τις υψηλότερες ποσότητες vitE (κυρίως από συμπληρώματα) είχαν περίπου 40% λιγότερο κίνδυνο εμφράγματος του μυοκαρδίου σε σχέση με τα άτομα που είχαν χαμηλές προσλήψεις vitE⁵²⁻⁵³. Όμως η μέγιστη ελάττωση στον κίνδυνο εμφανίστηκε σε επίπεδα μεγαλύτερα των 100 IU/ημέρα, τα οποία είναι πολύ υψηλότερα απ' αυτά που μπορούν να επιτευχθούν μόνο με τη δίαιτα.

Παρόλα αυτά, η έλλειψη συσχέτισης μεταξύ διαιτητικής vitE και κινδύνου για στεφανιαία νόσο μπορεί να οφείλεται σε σφάλμα στη μέτρηση της vitE στις τροφές (σε σχετική έρευνα των Ascherio et al⁵⁴, δε βρέθηκε σχέση μεταξύ διαιτητικής vitE και τοκοφερολών). Επιπρόσθετα, η γ-τοκοφερόλη, η οποία αποτελεί σημαντική πηγή vitE, μπορεί να έχει διαφορετική επίδραση από την α-τοκοφερόλη, την προεξάρχουσα μορφή στα συμπληρώματα βιταμινών⁵⁵⁻⁵⁶.

Οι συσχετίσεις αυτές περιπλέκονται περαιτέρω από την επίδραση των διαιτητικών λιπών στην οξειδωτική ικανότητα των LDL. Επειδή τα μόρια της LDL που σχηματίζονται σε μία δίαιτα υψηλής περιεκτικότητας σε μονοακόρεστα λίπη φαίνεται ότι είναι σχετικά ανθεκτικά στην οξείδωση, κάποια αλληλεπίδραση μεταξύ πρόσληψης vitE και άλλων αντιοξειδωτικών και διαιτητικών λιπών είναι πιθανό να συμβαίνει. Επίσης, η vitE μπορεί να επιδρά ανεξάρτητα από το αντιοξειδωτικό της αποτέλεσμα στον κίνδυνο για στεφανιαία νόσο, εξαιτίας της αντιμιτογόνου δραστηριότητάς της⁵⁷.

Τέλος, άλλα διαιτητικά αντιοξειδωτικά που μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο για στεφανιαία νόσο είναι το β-καροτένιο⁵⁸ και μερικά φλαβονοειδή⁵⁹.

2.5 ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

Είναι σημαντικό να ξέρουμε ότι η δίαιτα μπορεί να επηρεάσει τον κίνδυνο για στεφανιαία νόσο αυξάνοντας το βάρος του σώματος πάνω από τα επιθυμητά επίπεδα. Τα πιο αδύνατα άτομα έχουν μικρότερο κίνδυνο από εκείνα με μέτριο βαθμό παχυσαρκίας, με αποτέλεσμα να μπορεί να υποστηριχθεί ότι η απώλεια βάρους είναι ευεργετική και για άτομα που δεν κατατάσσονται στην ομάδα της επικίνδυνης παχυσαρκίας. Εξάλλου, λόγω του υψηλού και συνεχώς αυξανόμενου επιπολασμού της παχυσαρκίας στην κοινωνία μας, η συνεισφορά της στους ρυθμούς εμφάνισης και θνησιμότητας από στεφανιαία νόσο είναι πιθανόν να είναι πολύ μεγάλη και η διατήρηση ενός ιδανικού σωματικού βάρους ίσως έχει μεγαλύτερο αντίκτυπο στην επίπτωση της στεφανιαίας νόσου από οποιαδήποτε μεμονομένη διατροφική αλλαγή.

Το γεγονός αυτό γίνεται εμφανές και σε ανάλογη ελληνική έρευνα των Πετρίδου et al⁶⁰ σε εφήβους ηλικίας 12-18 ετών, όπου γενικά φαίνεται ότι η παχυσαρκία δημιουργεί ένα επιζήμιο λιπιδαιμικό προφίλ με υψηλές τιμές ολικής και LDL χοληστερόλης και μειωμένη HDL Chol. Επιπλέον, ο παραδοσιακός μεσογειακός τρόπος ζωής και διατροφής στις αγροτικές περιοχές σχετίζεται με καλό λιπιδαιμικό προφίλ και χαμηλή επίπτωση στεφανιαίας νόσου, ενώ στις αστικές περιοχές, όπου η δυτικοποίηση της καθημερινής ζωής είναι καταλυτική, παρατηρούμε ακριβώς τ' αντίθετα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΙΑΠΩΝΙΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ

Η παραδοσιακή Ιαπωνική Δίαιτα (πολύ υψηλή πρόσληψη αλατιού και μικρή κατανάλωση λίπους και πρωτεϊνών) έχει τροποποιηθεί τα τελευταία 40-50 χρόνια, με αποτέλεσμα οι νέες αναλογίες των διαφόρων ομάδων τροφίμων να είναι: 25-30% λίπος, 55-60% υδατάνθρακες και 15% πρωτεΐνες, ενώ το αλάτι έχει περιοριστεί στα 12gr/ημέρα, από περίπου 13gr/ημέρα που ήταν παραδοσιακά. Αυτό το σύγχρονο διαιτητικό μοντέλο έχει οδηγήσει σε μείωση των εγκεφαλικών αγγειακών επεισοδίων, ενώ δεν παρατηρήθηκε αύξηση της επίπτωσης στεφανιαίας νόσου⁶¹.

3.1 ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΙΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΤΗΣ ΙΑΠΩΝΙΚΗΣ ΔΙΑΙΤΑΣ

3.1.1 Ιχθυέλαια

Τρεις έρευνες σχετικές με τα ευεργετικά αποτελέσματα της κατανάλωσης ιχθυελαίων στην υγεία του ανθρώπου που εκδόθηκαν το 1985⁶²⁻⁶³⁻⁶⁴ τράβηξαν την προσοχή της επιστημονικής κοινότητας στο θέμα των διατροφικών ιδιοτήτων των ιχθυελαίων. Οι έρευνες αυτές: i) τόνιζαν τον γεγονός ότι οι διαφορετικοί τύποι πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, μπορεί να έχουν μία μεγάλη ποικιλία μεταβολικών επιδράσεων και ii) έθεταν ερωτηματικά για τη σχέση των ω-3 λιπαρών οξέων με την ανθρώπινη ανάπτυξη και την παθολογία ορισμένων ασθενειών. Έπιπλέον, σε άλλη έρευνα, των Sanders et al⁶⁵, αναφέρθηκε ότι τα ιχθυέλαια δρουν ευεργετικά σε υπερτριγλυκεριδαιμικούς ασθενείς, μέσω των πολυακόρεστων που περιέχουν, μειώνοντας τα τριγλυκερίδια και την VLDL Chol του αίματος.

Καταρχήν, πρέπει να πούμε ότι οι κύριες πηγές ιχθυελαίων είναι οι ρέγγες, οι σαρδέλες και οι φάλαινες. Παρόλο που οι φαλαίνες είναι θαλάσσια θηλαστικά, εξαιτίας των οικολογικών, λειτουργικών και φυσιολογικών ομοιοτήτων με τα ψάρια, το έλαιο που προέρχεται απ' αυτές συμπεριλαμβάνεται στα ιχθυέλαια. Από την άλλη, οι «τιμές ιωδίου» που παρατηρήθηκαν στην ρέγγα και στη σαρδέλλα κυμαίνονταν από

148 μέχρι 200, ενώ για το λάδι της φάλαινας οι αντίστοιχες τιμές είχαν εύρος από 110-135⁶⁶. Δεδομένου ότι η «τιμή ιωδίου» αποτελεί το μέτρο της ακορεστότητας του ελαίου, οι συγκεκριμένες τιμές υποδηλώνουν ότι το λάδι φάλαινας είναι λιγότερο ακόρεστο από τα υπόλοιπα ιχθυέλαια.

Επιπλέον, τα προεξάρχοντα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα στα έλαια που προέρχονται από ρέγγες είναι το εικοσαπεντανοϊκό και το δοκοσαεξανοϊκό, ενώ τα έλαια που προέρχονται από σαρδέλλες και φάλαινες είναι πλούσια σε αραχιδονικό οξύ. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι τα πολυενοϊκά οξέα με 18, 20, 22, 24 και ίσως 26 άτομα άνθρακα συνεισφέρουν στην αυτοοξειδωση των ιχθυελαιών. Από αυτά τα C20 και C22 βρίσκονται σε αφθονία στα ψάρια.

Σε έρευνα των Hirai et al⁶⁷ που αντιπαρέθεσε τη σύσταση των διαιτητικών λιπαρών οξέων και τη συγκέντρωση των λιπαρών οξέων στα ολικά λιπίδια του πλάσματος σε κατοίκους ενός χωριού ψαράδων και ενός χωριού αγροτών στην περιοχή Chiba της Ιαπωνίας, προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα: εκείνοι που ζούσαν στο παραθαλάσσιο χωριό κατανάλωναν 250gr ψαριού/άτομο/ημέρα (που αντιστοιχούν σε 2.5gr EPA) και είχαν μεγαλύτερη συγκέντρωση EPA και DHA στο πλάσμα τους, μετά από 12 ώρες νηστείας, σε σχέση με αυτούς που ζούσαν στο αγροτικό χωριό, οι οποίοι κατανάλωναν 90gr ψαριού/άτομο/ημέρα (που αντιστοιχούν σε 0,9gr EPA). Άλλη μελέτη⁶⁸ των ίδιων ερευνητών, έδειξε ότι το ιξώδες του αίματος στους κατοίκους του χωριού των ψαράδων ήταν σημαντικά χαμηλότερο από την αντίστοιχη τιμή που χαρακτήριζε τους κατοίκους του αγροτικού χωριού. Συμπερασματικά, διατυπώθηκε η άποψη ότι α) μία δίαιτα πλούσια σε ψάρια μειώνει το ιξώδες του αίματος, λόγω της δράσης του EPA και b) αφού το αυξημένο ιξώδες του αίματος είναι σημαντικό στην αιτιολογία των θρομβωτικών παθήσεων, η κατανάλωση θαλασσινών πλούσιων σε EPA είναι ευεργετική για την υγεία.

Η ημερήσια πρόσληψη λιπιδίων στους Ιάπωνες ισοδυναμεί με το 1/3 περίπου αυτής των Αμερικανών, ενώ και η σύνθεση των λιπαρών οξέων της δίαιτας και του λιπώδους ιστού είναι διαφορετική στους δύο πληθυσμούς. Παρότι το καταναλισκόμενο ποσό πολυακόρεστων λιπαρών οξέων είναι όμοιο και στις δύο χώρες, η χημική τους φύση είναι διαφορετική. Οι Ιάπωνες καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες μακράς αλυσού, πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, που παρέχονται από τα ψάρια⁶⁹.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 50 χρόνων, σημειώθηκε, όμως, αύξηση της πρόσληψης λίπους ανά άτομο και ανά ημέρα στην Ιαπωνία. Το 1950 η κατά κεφαλή ημερήσια πρόσληψη λίπους ήταν 18gr και το 1975 αυξήθηκε στα 52gr. Επιπλέον, ενώ το 1950 το λίπος αποτελούσε το 7.7% της ολικής θερμιδικής πρόσληψης για τον μέσο Ιάπωνα, το 1975 το ποσοστό αυτό ανήλθε στο 21.4%. Επίσης, μέχρι το 1970 το ζωικό και το φυτικό λίπος αυξάνονταν παράλληλα, ενώ από το 1975 η αύξηση του ζωικού λίπους της διαίτας υπερβαίνει εκείνη του φυτικού. Μολονότι, εξαιτίας αυτών των φαινομένων, η επίπτωση της ισχαιμικής καρδιοπάθειας στην Ιαπωνία τετραπλασιάστηκε, η σχετική θνησιμότητα δεν είχε προσεγγίσει, το 1987, αυτή των άλλων χωρών. Επιπρόσθετα, η συγκέντρωση λιπιδίων στο αίμα, που αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες ισχαιμικής καρδιοπάθειας, εξακολουθεί να είναι χαμηλή στην Ιαπωνία⁷⁰.

Σε άλλη έρευνα, των Kagawa et al⁷¹, που πραγματοποιήθηκε σε πληθυσμό ηλικιωμένων στο νησί Kohama, έγιναν κι άλλες διαπιστώσεις σχετικές με τα ιχθυέλαια, οι οποίες έχουν να κάνουν με τα μακροχρόνια ευεργετικά αποτελέσματα της πρόσληψης EPA. Οι διαπιστώσεις αυτές είναι οι εξής:

- * Το συνολικό ποσό του EPA στον ορό των κατοίκων του νησιού ($46.77 \pm 7.46 \text{mg}/100\text{ml}$) ήταν υψηλότερο από τον μέσο όρο στην Ιαπωνία, λόγω της μεγαλύτερης κατανάλωσης φρέσκων ψαριών ($147.7 \text{gr}/\text{ημέρα}$).
- * Παρατηρήθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ των συγκεντρώσεων EPA και HDL.
- * Θετική συσχέτιση υπήρξε και μεταξύ του δι-ομο-γ-λινολενικού οξέος του ορού και της ολικής χοληστερόλης, των τριγλυκεριδίων και των δερματικών πτυχών.
- * Η αρτηριακή πίεση, η εμφάνιση ανώμαλου ηλεκτροκαρδιογραφήματος και η πρόσληψη αλατιού ($6.2\text{-}8.3 \text{g}/\text{ημέρα}$) ήταν χαμηλότερα από τον ηλικιακό μέσο όρο στην Ιαπωνία.

Με σκοπό τη διερεύνηση της επίδρασης της λήψης πλούσιων σε EPA ιχθυελαιίων στον πολλαπλασιασμό των αιμοπεταλίων, σχεδιάστηκε από μία ερευνητική ομάδα νέα μελέτη⁷², η οποία κατάληξε ότι ο πολλαπλασιασμός των αιμοπεταλίων, που προωθείται από το κολλαγόνο και το αδενο-διφωσφορικό οξύ (ADP), μειώνεται με την πρόσληψη τέτοιων προϊόντων. Τέλος, στις προαναφερόμενες έρευνες δευτερευόντως προέκυψε και το συμπέρασμα ότι ο χαμηλός ρυθμός εμφάνισης

θρομβωτικών ανωμαλιών στους Ιάπωνες οφείλεται στη μεγάλη κατανάλωση EPA μέσω της δίαιτας τους. Το συμπέρασμα αυτό ενισχύεται και από νεώτερη γαλλική έρευνα των Marcantoni & Biason⁷³, η οποία διατυπώνει την άποψη ότι, εκτός της αντιθρομβωτικής δράσης της, η EPA δρα και στο ενδοθήλιο των αγγείων και συγκεκριμένα το προστατεύει, παρεμποδίζοντας τη διήθησή των εγγύς κυττάρων και αυξάνοντας τον τόνο και την κινητικότητα των αντίστοιχων ινών.

3.1.2 Σόγια

Μελέτη⁷⁴ που έγινε σε ζώα έδειξε ότι η συγκέντρωση της χοληστερόλης του αίματος μειώνεται με την κατανάλωση πρωτεΐνης σόγιας περισσότερο απ' ό,τι με κατανάλωση ζωικής πρωτεΐνης. Οι επιδράσεις της διαιτητικής πρωτεΐνης σόγιας στη συγκέντρωση της χοληστερόλης στο αίμα εξετάστηκαν και σε ανθρώπους, σε πολλές κλινικές έρευνες, αλλά τα αποτελέσματά τους ήταν αντιφατικά. Παρότι αναφέρθηκε μείωση της χοληστερόλης του αίματος σε υπερχοληστερολαιμικά άτομα μετά από κατανάλωση διαιτών πλούσιων σε πρωτεΐνη σόγιας⁷⁵⁻⁷⁶, οι περισσότερες έρευνες⁷⁷⁻⁷⁸⁻⁷⁹⁻⁸⁰ σε νορμοχοληστερολαιμικά άτομα έδειξαν μικρές διαφοροποιήσεις στη χοληστερόλη του αίματος. Το 1993 η American Heart Association κατέληξε ότι η ευεργετική φύση της επίδρασης της πρωτεΐνης σόγιας στη συγκέντρωση της χοληστερόλης στους ανθρώπους δεν είναι σίγουρη. Πάντως ο ιαπωνικός πληθυσμός κρίνεται ιδανικός για τη συνέχιση των ερευνητικών προσπαθειών, λόγω της συχνής κατανάλωσης προϊόντων σόγιας, όπως tofu και miso.

3.1.3 Τσάι

Σε έρευνα⁸¹ που έγινε σε ποντίκια, ο αθηρογενετικός δείκτης ήταν σημαντικά χαμηλότερος στην ομάδα που ακολουθούσε μία διαίτα υψηλής πρόσληψης χοληστερόλης, η οποία, όμως, συμπληρωνόταν με απόσταγμα από μαύρο τσάι, σε σχέση μ' εκείνη που δεν ελάμβανε το απόσταγμα. Ήταν επίσης εμφανές ότι το μαύρο τσάι ανέστειλε τη διήθηση των λείων μυικών κυττάρων, που εμπλέκονται στην ανάπτυξη της αθηροσκλήρυνσης και κατέστειλε την παραγωγή οξειδωμένης LDL, που

θεωρείται αιτιολογικός παράγοντας συσσώρευσης λίπους. Παρόλα αυτά δεν έχουν δημοσιευτεί ακόμα σχετικές έρευνες σε ανθρώπους, οπότε δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι για την αντιαθηροσκληρωτική δράση αυτού του προϊόντος στον άνθρωπο.

Αντιθέτως, αναφορικά με το πράσινο τσάι, έχουν διεξαχθεί αρκετές έρευνες και σε ζώα και σε ανθρώπους, από τις οποίες άλλες υποστηρίζουν ότι αναπτύσσει αντιαθηρογόνο δράση και άλλες όχι.

Στην πρώτη από αυτές που θ' αναφερθούν εδώ, χορηγήθηκε σε ποντίκια δίαιτα εμπλουτισμένη με χοληστερόλη (1.5%), χολικό οξύ (0.5%) και λινελαϊκό οξύ (5%). Κατόπιν τούτου, εφαρμόστηκε θεραπεία με απόσταγμα πράσινου τσαγιού, η οποία είχε τα εξής αποτελέσματα:

- ♦ Μετά την πάροδο 6 εβδομάδων από την αρχή της ερευνητικής περιόδου παρατηρήθηκε πρόληψη της αύξησης της χοληστερόλης του ορού, εξαιτίας της αθηρογόνου δίαιτας.
- ♦ Επιπλέον, παρατηρήθηκε πρόληψη της αύξησης των υπεροξειδίων των λιπιδίων του ορού, ανάλογα με τη δόση του αποστάγματος.
- ♦ Επίσης, σημειώθηκε πρόληψη της αύξησης των φωσφολιπιδίων του ορού και της μείωσης της λεκιθίνης, κάτι που δεν συνέβει για τη μείωση των τριγλυκεριδίων και της HDL του ορού.
- ♦ Τέλος, προληπτική και δοσοεξαρτώμενη ήταν η επίδραση της συγκεκριμένης θεραπείας και έναντι της αύξησης των επιπέδων της ελεύθερης χοληστερόλης στο ήπαρ και της εστεροποιημένης χοληστερόλης στην αορτή⁸².

Σε άλλη έρευνα⁸³, που έγινε σε ανθρώπους (Ιάπωνες), αφού μηδενίστηκαν οι επιδράσεις άλλων παραγόντων όπως το BMI, το waist to hip ratio, το κάπνισμα, η κατανάλωση αλκοόλ, η άσκηση και η ύπαρξη επιβαρυντικής ασθένειας, το πράσινο τσάι συσχετίστηκε αρνητικά με την ολική και την LDL χοληστερόλη του αίματος (μείωση κατά το ίδιο ποσό, δηλαδή 6.2mg/dl, με κατανάλωση 10 φλιτζανιών τσαγιού την ημέρα), ενώ δεν υπήρξε συσχέτιση με την HDL Chol και τα τριγλυκερίδια. Αντίθετα, σε μεταγενέστερη έρευνα⁸⁴, δεν αποδείχθηκε ότι υπάρχει κάποια σχέση μεταξύ κατανάλωσης πράσινου τσαγιού και επιπέδων λιπιδίων στο αίμα.

Τελικά, όμως, ίσως η συνεισφορά του πράσινου τσαγιού στην αντιμετώπιση και την πρόληψη της υπερχοληστερολαιμίας και γενικότερα παραγόντων κινδύνου για

καρδιοπάθειες, να μην οφείλεται τόσο στην πλούσια σύστασή του σε θρεπτικά συστατικά, όσο στη θετική συσχέτισή του με την πρόσληψη άλλων τροφών, όπως φρούτων και λαχανικών, αλλά και θρεπτικών συστατικών, όπως ασβέστιο, κάλιο και φυτικές ίνες ή/και στην αρνητική συσχέτισή του με την πρόσληψη αλατιού και σιδήρου⁸⁵.

3.2 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΣΕ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

3.2.1 Επίδραση στις τιμές των λιπιδίων του αίματος

Επειδή σε πολλές έρευνες αναφέρεται ο γενικός όρος «δίαιτες των χωρών της Ανατολικής Ασίας», πρέπει να διακρίνουμε τις διαιτητικές συνήθειες και τα αποτελέσματα αυτών στις τιμές των λιπιδίων στο αίμα των Ιαπώνων και των Κινέζων. Παρατηρούμε ότι και οι δύο παραπάνω πληθυσμοί ακολουθούν μία δίαιτα με μικρή αναλογία λίπους και μεγάλη αναλογία υδατανθράκων, αλλά οι Κινέζοι καταναλώνουν περισσότερους υδατάνθρακες και μεγαλύτερο ποσοστό ενέργειας από δημητριακά, παρουσιάζουν υψηλότερο λόγο P/S, ενώ οι πρωτεΐνες και το λίπος, ιδιαίτερα το ζωικό, της διατροφής τους είναι λιγότερα από τα αντίστοιχα των Ιαπώνων. Οι διαφορές αυτές στη δίαιτα των δύο χωρών αντικατοπτρίζονται στις βιοχημικές μεταβλητές των πληθυσμών τους, αφού οι Ιάπωνες έχουν υψηλότερες συγκεντρώσεις ολικής χοληστερόλης, τριγλυκεριδίων, HDL Chol και LDL Chol⁸⁶.

Όπως γνωρίζουμε οι αυξημένες τιμές Lp(a) ορού έχουν σχετιστεί με καρδιαγγειακές παθήσεις λόγω πρόωρης αθηροσκλήρυνσης. Σε έρευνα που έγινε σε μία ιαπωνική κοινότητα, σε παιδιά 8-13 ετών, παρατηρήθηκαν υψηλές τιμές Lp(a) στον ορό τους, γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι, αν αυτά τα παιδιά εξακολουθούν να εμφανίζουν αυτούς τους φαινοτύπους κατά την ενηλικίωσή τους, είναι πιθανό να εμφανίσουν αυξημένη επιδεκτικότητα σε καρδιαγγειακές παθήσεις, παρότι δεν μπορούμε να αγνοήσουμε τις διατροφικές επιδράσεις στη συγκέντρωση της Lp(a)⁸⁷.

Παρόλα αυτά, σε άλλη έρευνα των Egusa et al⁸⁸, που σύγκρινε τη διατροφικές συνήθειες ενός πληθυσμού Ιαπώνων που ζουν στην χώρα τους και ενός πληθυσμού μεταναστών από την Ιαπωνία που κατοικούν στις Η.Π.Α, σε σχέση με τη συχνότητα εμφάνισης υπερλιπιδαιμιών τύπου Ια και Ιβ, παρατηρήθηκε ότι, ενώ δεν είχαν διαφορές στην πρόσληψη θερμίδων, οι μετανάστες κατανάλωναν περισσότερο ζωικό λίπος και απλούς υδατάνθρακες από τους κατοίκους της Ιαπωνίας. Επιπλέον, οι τελευταίοι παρουσίασαν υψηλότερη πρόσληψη σύνθετων υδατανθράκων. Αυτές οι προσλήψεις οδήγησαν σε μεγαλύτερες συγκεντρώσεις ολικής χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων στο αίμα, καθώς και διπλάσια συχνότητα εμφάνισης των προαναφερόμενων υπερλιπιδαιμιών, στον πληθυσμό των μεταναστών. Επιπρόσθετα, σε μελέτη⁸⁹ που πραγματοποιήθηκε στην Μεγάλη Βρετανία από τους Robinson et al, σε πληθυσμούς μεταναστών από την Ιαπωνία, προέκυψε το συμπέρασμα ότι οι παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα (πίεση, λιπίδια αίματος) καθορίζονται μάλλον πολιτιστικά παρά γεννητικά.

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε τα αποτελέσματα δύο ερευνών⁹⁰⁻⁹¹, που ασχολήθηκαν με τη διαδικασία πήξης του αίματος στους Ιάπωνες. Σ' αυτές παρατηρήθηκαν επίπεδα ινωδογόνου στο πλάσμα Ιαπώνων της τάξης των 220-260mg/dl, ενώ για τους Καυκάσιους η αντίστοιχη τιμή ήταν 290mg/dl. Αυτές οι μετρήσεις σε συνδυασμό με τα υψηλότερα επίπεδα άλλων παραγόντων πήξεως, όπως οι παράγοντες VII και VIII, έδειξαν ότι η πηκτική δραστηριότητα ήταν μεγαλύτερη στους Καυκάσιους. Δεδομένου ότι το ινωδογόνο συσχετίζεται θετικά με την ολική χοληστερόλη και αρνητικά με την κατανάλωση αιθανόλης και θαλασσινών, ενώ οι παράγοντες VII και VIII συσχετίζονται θετικά με την ολική χοληστερόλη και τα τριγλυκερίδια, διατυπώνεται το συμπέρασμα ότι οι παρατηρούμενες διαφοροποιήσεις στις τιμές των παραγόντων αυτών οφείλονται τόσο σε γεννητικά, κάτι που όμως δε φαίνεται καθαρά στη συγκεκριμένη έρευνα, όσο και σε διαιτητικά χαρακτηριστικά του κάθε πληθυσμού. Επίσης, πρέπει να σημειώσουμε ότι, εν μέρει, οι διαφοροποιήσεις αυτές εξηγούν τη διαφορά της θνησιμότητας από καρδιαγγειακά ανάμεσα σ' αυτούς τους πληθυσμούς.

Ειδικότερα, όσο αφορά το γάλα, σε δείγμα από Ιάπωνες άντρες ηλικίας 30-69 ετών, που κατανάλωνε γάλα, παρατηρήθηκε αυξημένη ολική χοληστερόλη, HDL Chol

και LDL Chol⁹². Παρόλα αυτά, γνωρίζουμε ότι το ασβέστιο βρίσκεται στο γάλα στην πιο βιοδιαθέσιμη μορφή του και αποτελεί ένα βασικό παράγοντα μείωσης της χοληστερόλης του αίματος. Συνεπώς, φαίνεται ότι το λίπος του γάλακτος είναι αυτό που προκαλεί την προαναφερόμενη αύξηση στα επίπεδα των διαφόρων μορφών χοληστερόλης.

Αντιθέτως, σε άλλη έρευνα⁹³, φάνηκε ότι πρόσληψη vitC συσχετίζεται θετικά με την αντιαθηρογόνο HDL Chol και αρνητικά με την αθηρογόνο LDL Chol. Επομένως, η πρόσληψη τροφών πλούσιων σε vitC, όπως φρούτα και λαχανικά, έχει ευεργετικά αποτελέσματα στο λιπιδαιμικό προφίλ των Ιαπώνων.

3.2.2 Επίδραση στην αρτηριακή πίεση

Σε έρευνα των Criqui et al⁹⁴ που έγινε σε ιαπωνικό πληθυσμό το 1989 και εξέτασε τις παραμέτρους της κλασσικής Ιαπωνικής Δίαιτας που αναφέρονται στη χαμηλή πρόσληψη ασβεστίου και καλίου, καθώς και στην μέτρια, αλλά συνεχώς αυξανόμενη κατανάλωση αλκοόλ, προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

- Η αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ (πάνω από 20ml την ημέρα) και ιδιαίτερα του sake⁹⁵, συσχετίζεται θετικά, ισχυρά και ανεξάρτητα με τη συστολική και τη διαστολική πίεση.
- Το ασβέστιο και το κάλιο έχουν ισχυρά συνδεδεμένες προσλήψεις και συσχετίζονται αντίστροφα με την αρτηριακή πίεση. Επιπλέον το συνδυαστικό αποτέλεσμά τους είναι μεγαλύτερο από την επίδραση του καθενός ξεχωριστά.
- Στην ομάδα που συμπεριλαμβάνονται μέσοι και βαρείς πότες, μόνο το κάλιο είναι αντίστροφα συσχετισμένο με την πίεση. Το εύρημα αυτό συμφωνεί και με προϋπάρχουσες αναφορές για δυσαπορρόφηση και αυξημένη απέκκριση ασβεστίου σε υψηλά επίπεδα κατανάλωσης αλκοόλ και δείχνει ότι ένα μικρό ποσοστό της αύξησης της πίεσης, που συμβαίνει ως αποτέλεσμα της κατάχρησης αλκοόλ, οφείλεται στην μείωση των σωματικών αποθεμάτων ασβεστίου, μία διαδικασία που ουσιαστικά αποτελεί ενδιάμεσο στάδιο της ανάπτυξης της πάθησης.
- Τέλος, η επίδραση του αλκοόλ στην αρτηριακή πίεση ήταν ισχυρότερη απ' ό,τι η ξεχωριστή ή συνδυαστική επίδραση του ασβεστίου και του καλίου.

Επιπρόσθετα, σε πρόσφατη έρευνα των Kawamura et al⁹⁶ βρέθηκε ότι, ενώ η πρόσληψη νατρίου έχει μικρή επίδραση στο μεταβολισμό της γλυκόζης και των λιπών, παίζει σημαντικό ρόλο στην αύξηση της αρτηριακής πίεσης νορμοτασικών και αρρυθμιστών υπερτασικών, που ζουν σε μια περιοχή της Ιαπωνίας με σταθερά υψηλή πρόσληψη νατρίου τα τελευταία 15 χρόνια. Το διατροφικό και παθολογικό αυτό μοντέλο, εξακολουθεί να είναι χαρακτηριστικό της ιαπωνικής κοινωνίας.

Από την άλλη, σύμφωνα με την Honolulu Heart Study⁹⁷, το μαγνήσιο, για το οποίο παρατηρήθηκε η ισχυρότερη συσχέτιση, το ασβέστιο, ο φώσφορος, το κάλιο, οι φυτικές ίνες, οι πρωτεΐνες των λαχανικών, το άμυλο, η vitC και η vitD συσχετίζονται αρνητικά με την αρτηριακή πίεση, ενώ προστατευτική δράση απέναντι σ' αυτήν ασκούν τα λαχανικά, τα φρούτα, τα μη επεξεργασμένα σιτηρά και τα χαμηλά σε λίπος γαλακτοκομικά προϊόντα.

Αναφορικά με το ασβέστιο, πρέπει να σημειώσουμε ότι σε 7 Ιαπωνικούς πληθυσμούς ηλικίας 40-69 ετών βρέθηκε μέση ημερήσια πρόσληψη Ca μεταξύ 449 και 695mg, δηλαδή 300-500mg λιγότερα από το RDA⁹⁸. Το ασβέστιο, όμως και ιδιαίτερα αυτό που προέρχεται από γαλακτοκομικά προϊόντα, συσχετίζεται, όπως προαναφέρθηκε, αρνητικά με την αρτηριακή πίεση και κυρίως με τη συστολική. Επιπλέον, πιθανολογείται ότι η σχέση αυτή προέρχεται από την επίδρασή του στην αντλία νατρίου-καλίου⁹⁹, κάτι που, σε συνδυασμό με τις σχετικές συνήθειες των Ιαπώνων, εξηγεί κατά ένα ποσοστό το παθολογικό προφίλ, αναφορικά με την αρτηριακή πίεση, που συνοδεύει την Ιαπωνική Δίαιτα.

Τέλος, στην Tottori Prefecture Nutrition Survey¹⁰⁰ φάνηκε ότι όσοι παρουσίαζαν υψηλή τιμή στο λόγο φυτικές ίνες/προσλαμβανόμενη ενέργεια κατανάλωναν συχνά πράσινα λαχανικά, φρούτα, γάλα, προϊόντα σόγιας, θαλασσινά και πατάτες και σπανιότερα λάδι και λίπος, ενώ ήταν και εκείνοι που παρουσίαζαν τις χαμηλότερες τιμές αρτηριακής πίεσης.

3.3 ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΕΣ

Η Ιαπωνία είχε την υψηλότερη θνησιμότητα από αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια μεταξύ των ανεπτυγμένων χωρών το 1960, αλλά έζησε ραγδαίες αλλαγές

στη διαίτα και γενικά στον τρόπο ζωής με την οικονομική ανάπτυξη ανάμεσα στις δεκαετίες του '60 και του '80, γεγονός που έδωσε μια μοναδική ευκαιρία να παρατηρήσουμε ένα φυσικό πείραμα¹⁰¹ με αλλαγές στους παράγοντες κινδύνου και τα αποτελέσματα αυτών στην επίπτωση των εγκεφαλικών επεισοδίων.

Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου τα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης στο γενικό πληθυσμό σημείωσαν πτώση, εξαιτίας βελτιώσεων που παρατηρήθηκαν τόσο στη φαρμακευτική αγωγή της υπέρτασης, όσο και στη διαίτα, όπως ο περιορισμός της πρόσληψης νατρίου. Αντίθετα, η αύξηση στη μέση πρόσληψη αιθανόλης και στο BMI συνέβαλαν στην αύξηση της αρτηριακής πίεσης. Από την άλλη, τα επίπεδα της ολικής χοληστερόλης στον ορό αυξήθηκαν λόγω της αυξημένης κατανάλωσης κρέατος, αβγών, γάλατος και λιπαρών προϊόντων. Παράλληλα παρατηρήθηκε μείωση του δείκτη θνησιμότητας από εγκεφαλικά αγγειακά επεισόδια κατά 70% μεταξύ των ετών 1960 και 1990.

Όπως γνωρίζουμε ο πιο σημαντικός παράγοντας κινδύνου γι' αυτήν την πάθηση είναι η υπέρταση. Εξάλλου, το γεγονός αυτό διαπιστώθηκε σε σχετική έρευνα των Reed et al¹⁰², στην οποία επιχειρείται σύγκριση των ιαπωνικών πληθυσμών στην Ιαπωνία και στη Χαβάη. Σε μικρές ενδοεγκεφαλικές αρτηρίες βρέθηκαν αλλοιώσεις, οι οποίες μάλιστα ήταν πιο συχνές, σε όλες τις ηλικίες, στην Ιαπωνία, παρά στους μετανάστες της Χαβάης. Στον πληθυσμό της Χαβάης οι αλλοιώσεις αυτές συσχετίστηκαν, μετά από τη διενέργεια βιοψίας, με εγκεφαλικά έμφρακτα και παρουσία αθηρωμάτων σε μεγαλύτερες αρτηρίες. Ανάμεσα σ' έναν μεγάλο αριθμό από παράγοντες κινδύνου που μετρήθηκαν στον πληθυσμό των μεταναστών της Χαβάης, μόνο η αρτηριακή πίεση και η συνήθης Ασιατική Δίαιτα συσχετίζονταν σημαντικά με μία ή περισσότερες μετρήσεις αλλοιώσεων στις μικρές ενδοεγκεφαλικές αρτηρίες. Η παθολογία αυτών των αλλοιώσεων παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη αυξημένου κινδύνου εγκεφαλικού αγγειακού επεισοδίου στους αυτόχθονες Ιάπωνες, σε σύγκριση με τους μετανάστες της Χαβάης.

Η υπέρταση, λοιπόν αποτελεί έναν απαραίτητο παράγοντα στο αιτιολογικό μονοπάτι. Παρόλα αυτά, ρόλο παίζουν και άλλοι παράγοντες, όπως η Ασιατική διαίτα. Το γεγονός αυτό υποστηρίζεται και από ευρήματα παλιότερης έρευνας των Omura et al¹⁰³, στην οποία προέκυψαν τα εξής συμπεράσματα:

1. Η θνησιμότητα από αγγειακές εγκεφαλικές νόσους συσχετίζεται θετικά με κατανάλωση ρυζιού και άλλων αμυλούχων τροφών, χοιρινού, ψαριών, μαλακίων και αλατισμένων τροφίμων, όπως miso (ζυμαρικό από σόγια), σάλτσα σόγιας και πίκλες.
2. Αντιθέτως, σχετίζεται αρνητικά με κατανάλωση σιταριού, βουτύρου, μαργαρίνης, κόκκινου κρέατος και αβγών, δηλαδή χαρακτηριστικών τροφίμων της Δυτικής Δίαιτας.

Επιπλέον, η χαμηλή χοληστερόλη ορού ($<180\text{mmHg}$) συσχετίζεται με υψηλό κίνδυνο ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο μία έρευνα των Seino et al¹⁰⁴ που διήρκεσε από τον Ιούλιο του '77 μέχρι τον Δεκέμβριο του 1992, σε αγροτική περιοχή της Ιαπωνίας, κατέληξε στη διαπίστωση ότι η παραδοσιακή Ιαπωνική Δίαιτα μπορεί ν' αυξήσει τον κίνδυνο για εγκεφαλική εμβολή. Άρα η μείωση της αρτηριακής πίεσης και η αύξηση των επιπέδων χοληστερόλης του ορού, δημιούργησαν ένα ιδανικό διατροφικό προφίλ για την αντιμετώπιση αυτού του υγειονομικού προβλήματος. Τέλος, πρέπει να σημειώσουμε ότι οι αλλαγές αυτές, στη διαίτα, στην αρτηριακή πίεση και στα εγκεφαλικά επεισόδια ήταν πιο σάφης στις αγροτικές παρά στις αστικές περιοχές.

3.4 ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

Σε παιδιά ηλικίας δώδεκα ετών στην πόλη Fuji της Ιαπωνίας, διενεργήθηκε έρευνα¹⁰⁵, η οποία εξέτασε τους παράγοντες που σχετίζονται με την παχυσαρκία. Τα αποτελέσματά της ήταν τα εξής:

⇒ Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας ήταν 7.3% για τα αγόρια και 11% για τα κορίτσια.

Τα αγόρια με υψηλές τιμές χοληστερόλης αποτελούσαν το 15.1% των παχύσαρκων αγοριών, ενώ αυτά με υψηλά επίπεδα γλυκόζης ορού, το 10.9%. Οι αντίστοιχες τιμές για τα κορίτσια ήταν 15.2% και 3.8%.

⇒ Ο λόγος πρόσληψης θερμίδων/βάρους σώματος ήταν χαμηλότερος στα παχύσαρκα παιδιά παρά στα μη παχύσαρκα.

⇒ Τα παχύσαρκα αγόρια εμφάνιζαν την τάση να παίρνουν πρωινό ή μεσημεριανό μόνα τους, ενώ τα παχύσαρκα κορίτσια είχαν την τάση να ξυπνούν αργά και να

πηγαίνουν για ύπνο αργά, κάτι που σημαίνει ότι είχαν μικρότερη φυσική δραστηριότητα από τα μη παχύσαρκα.

⇒ Η παχυσαρκία συσχετίστηκε θετικά με τη συστολική αρτηριακή πίεση, ενώ συσχετίστηκε αρνητικά με την HDL Cholesterol και στα δύο φύλα.

⇒ Τα παχύσαρκα παιδιά παρουσίαζαν χαμηλότερες προσλήψεις ασβεστίου και vitA, σε σχέση με τα μη παχύσαρκα παιδιά.

Συνεπώς, προκύπτει ότι η παχυσαρκία συνδέεται τόσο με βλαβερές διατροφικές συνήθειες, όσο και με παθολογική κατάσταση υγείας του ατόμου και άρα έχει μεγάλη σημασία η αντιμετώπισή της.

Η χρησιμότητα μιας τυπικής Ιαπωνικής Δίαιτας πολύ χαμηλής σε θερμίδες, στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, εκτός του ότι μειώνει την ενεργειακή πρόσληψη, προκύπτει από τη χρησιμοποίηση κλασσικών ιαπωνικών τροφών με πολλές φυτικές ίνες, οι οποίες επιτείνουν το αίσθημα κορεσμού που προκαλεί η αυξημένη μάσηση που απαιτεί το διαιτολόγιο¹⁰⁶.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ

Όπως λοιπόν φαίνεται από τις προηγούμενες παραγράφους η Μεσογειακή Δίαιτα παίζει ένα σημαντικό καρδιοπροστατευτικό ρόλο. Φαίνεται όμως ότι δεν περιορίζεται μόνο σ' αυτόν, αλλά επιπλέον προστατεύει και από τον καρκίνο.

Συγκεκριμένα σε άτομα που συμμετείχαν στην Lion Heart Study βρέθηκε¹⁰⁷ μείωση κατά 56% της γενικής θνησιμότητας, μείωση κατά 61% του κινδύνου για εμφάνιση καρκίνου και μείωση κατά 56% των δύο παραπάνω μεταβλητών σε συνδυασμό, στην ομάδα που ακολουθούσε μια καρδιοπροστατευτική δίαιτα μεσογειακού τύπου, σε σχέση με εκείνη που ακολουθούσε μία δυτικού τύπου δίαιτα. Ειδικότερα, στην πρώτη ομάδα η κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και δημητριακών ήταν υψηλότερη, προσφέροντας μεγαλύτερα ποσά φυτικών ινών και vit C. Επιπρόσθετα, δύο μήνες μετά την τυχαιοποίηση οι προσλήψεις χοληστερόλης, κορεσμένων και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, ιδιαίτερα ω-6, ήταν χαμηλότερες στην πρώτη ομάδα, ενώ αντιθέτως το ελαϊκό οξύ και τα ω-3 λιπαρά οξέα της διαίτας ήταν περισσότερα.

Ανάλογα αποτελέσματα έχουμε σε έρευνα των Filiberti et al¹⁰⁸ που συγκρίνει τη γενική, αλλά και τη θνησιμότητα από καρκίνους κατά την εικοσαετία 1970-1990 στην Τσεχία και στην Ιταλία. Στην Τσεχία, η οποία αποτελεί μία χώρα της Κεντρικής Ευρώπης με χαρακτηριστική δίαιτα που βρίθει ζωικών προϊόντων και παρουσιάζει έλλειψη φρέσκων ψαριών και λαχανικών, η θνησιμότητα είναι υψηλότερη σε όλες τις περιπτώσεις. Αυτό είναι αναμενόμενο από τη στιγμή που στις περισσότερες περιοχές τις Ιταλίας και κυρίως στο Νότο οι διατροφικές συνηθειές συμβαδίζουν με τη Μεσογειακή Δίαιτα.

Ειδικά για την Ιταλία¹⁰⁹ οι σχετικοί κίνδυνοι για τα περισσότερα κοινά νεοπλάσματα έχουν εύρος από 0.2 ως 0.5 για το υψηλότερο και το χαμηλότερο τεταρτημόριο κατανάλωσης λαχανικών αντίστοιχα, γεγονός που σημαίνει ότι παρατηρείται αντίστροφη σχέση σε σημαντικά υψηλό βαθμό. Επίσης προστατευτική επίδραση των λαχανικών παρατηρείται αναφορικά με ορμονοσχετιζόμενα νεοπλάσματα.

Από την άλλη, η μεγάλη κατανάλωση φρούτων συσχετίζεται θετικά με μειωμένο σχετικό κίνδυνο για καρκίνους της στοματικής κοιλότητας, του φάρυγγα, του οισοφάγου, του στομάχου, του λάρυγγα και της ουροδόχου κύστεως, ενώ η προστασία έναντι άλλων καρκίνων δεν είναι τόσο εμφανής. Επιπλέον, δεν παρατηρείται καμία συσχέτιση μεταξύ διαιτητικής πρόσληψης φρούτων-λαχανικών και μη επιθηλιακών καρκίνων.

Για να κατανοηθεί πλήρως η σημασία αυτών των στοιχείων στην προστασία έναντι των καρκίνων του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος και του γαστρεντερικού σωλήνα πρέπει να αναφερθεί ότι ο οφειλόμενος κίνδυνος πληθυσμού για τα φρεσκά λαχανικά και φρούτα κυμαίνεται από 18-40% για τους άντρες και από 15-30% για τις γυναίκες. Αν σε αυτά προστεθεί το κάπνισμα και η κατανάλωση αλκοόλ τότε τα ποσοστά φτάνουν στο 85% για τους άντρες και 55% για τις γυναίκες. Τα παραπάνω οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η Μεσογειακή Δίαιτα προλαμβάνει, τουλάχιστον στην Ιταλία, ένα σημαντικό ποσοστό των συχνά εμφανιζόμενων καρκινών.

Επιχειρώντας μία βαθύτερη και πιο συγκεκριμένη εξέταση του θέματος συναντάμε δύο έρευνες που έγιναν στην Ιταλία¹¹⁰⁻¹¹¹ και αφορούν την κατανάλωση ντομάτας, η οποία βρέθηκε σε διάφορες επιδημιολογικές έρευνες ότι προστατεύει από τους καρκίνους του γαστρεντερικού σωλήνα. Σ' αυτό το σημείο πρέπει να σημειώσουμε ότι η ντομάτα είναι ένα από τα πιο συχνά τρόφιμα της Μεσογειακής Δίαιτας, αποτελεί τη δεύτερη μεγαλύτερη πηγή vit C, μετά τα πορτοκάλια, στην Ιταλία και έχει στη σύνθεσή της λίγο β-καροτένιο, αλλά υψηλό ποσοστό λυκοπενίου, ενός ενεργού αντιοξειδωτικού παράγοντα.

Παρατηρήθηκε λοιπόν ότι ο σχετικός κινδυνός για το τεταρτημόριο μεγαλύτερης κατανάλωσης ντομάτας είναι:

- για καρκίνους στοματικής κοιλότητας, φάρυγγα και οισοφάγου: 0.65
- για καρκίνο στομάχου : 0.43
- για καρκίνο κόλου : 0.39
- για καρκίνο πρωκτού : 0.42

Για τους δύο τελευταίους καρκίνους είναι χαρακτηριστικό ότι ακόμη και όταν συνυπολογίζονταν διάφοροι συγχρητικοί παράγοντες οι σχετικοί κίνδυνοι (0.79 και 0.71

αντίστοιχα) παραμένουν κάτω από τη μονάδα, άρα η αρνητική σχέση μεταξύ αυτών και της ντομάτας είναι αρκετά ισχυρή.

Αναφορικά με την κατανάλωση κρέατος, πρέπει να πούμε ότι οι παραδοσιακές μεσογειακές δίαιτες συμπεριελάμβαναν ζωικές τροφές σε περιορισμένες ποσότητες. Αποτελέσματα ερευνών οδήγησαν στην άποψη ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των δυτικών διαιτών, που περιλαμβάνουν μεγάλες καταναλώσεις κρεάτων, όπως χοιρινό, μοσχарίσιο και κατσικίσιο και εμφάνισης χρονίων παθήσεων, όπως στεφανιαία νόσος και καρκίνος του κόλου, του προστάτη και άλλων σημείων. Είναι ακόμα αβέβαιο, αν είναι το λίπος του κρέατος ο μόνος παράγοντας που συντελεί σ' αυτήν τη σχέση. Υπάρχει πιθανότητα να συμμετέχουν και άλλοι παράγοντες, π.χ τα καρκινογόνα που φαίνεται πως προκύπτουν κατά το τηγάνισμα και το ψήσιμο των κρεάτων, καθώς και οι πρωτεΐνες, η χοληστερόλη και ο σίδηρος του κρέατος. Εξάλλου, το κρέας δεν περιέχει φυτικές ίνες και αντιοξειδωτικά. Επομένως, ήταν αναμενόμενο να παρατηρηθούν πιο υγιεινά προφίλ στους ενήλικες της Μεσογείου, σε σχέση με αυτά που χαρακτηρίζουν της χώρες της Δύσης.

4.1 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΑ

Όσο αφορά τον καρκίνο του λάρυγγα, σχετική έρευνα των Crosignani et al¹¹² έδειξε ότι η κατανάλωση λαχανικών, κίτρων, χυμού πορτοκαλιού και ελαιολάδου συνδέεται με καλύτερη πρόγνωση, ενώ δεν υπήρξε εμφανής επίδραση του αλκοόλ. Αντίθετα το βούτυρο και το γάλα φαίνεται ότι δεν βοηθούν. Γενικά πάντως αποδίδεται ένα πλεονέκτημα της τάξης του 36% αναφορικά με το προσδόκιμο επιβίωσης, στα άτομα που ακολουθούν τη Μεσογειακή Δίαιτα.

4.2 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΧΟΥ

Σε έρευνα των Corella et al¹¹³ που έγινε στην Ισπανία, βρέθηκε ότι στις μεσογειακές περιοχές τις χώρας ο καρκίνος του στομάχου εμφανίζει μικρότερο δείκτη κινδύνου απ' ό,τι στην υπόλοιπη χώρα. Αυτή η ποικιλία στη γεωγραφική κατανομή του καρκίνου του στομάχου οφείλεται κατά 76% στην ποικιλία του τύπου των

τροφίμων που καταναλώνονται στις διαφορές περιοχές. Επιπρόσθετα βρέθηκε σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ θνησιμότητας από καρκινό του στομάχου και κατανάλωσης φρούτων, λαχανικών και φυτικών ελαίων, καθώς και βλάστησης και πυκνότητας πληθυσμού. Αξιοσημείωτο είναι ότι η ισχυρότερη αρνητική συσχέτιση ήταν με την κατανάλωση πράσινων φυλλωδών λαχανικών με σχετικό κίνδυνο 0.72 για κατανάλωση άνω των 100gr ανά άτομο ανά ημέρα.

4.3 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΗΣ ΧΟΛΗΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΕΩΣ

Σε άλλη έρευνα των Riboli et al¹¹⁴ που διενεργήθηκε σε 5 περιοχές της Ισπανίας, το διαιτητικό μοντέλο ήταν τυπικό των μεσογειακών πληθυσμών, δηλαδή υψηλός λόγος πολυακόρεστων προς κορεσμένα λιπαρά οξέα και μεγάλη κατανάλωση ψαριών, φρούτων και λαχανικών, ενώ η κατανάλωση κρέατος και γαλακτοκομικών ήταν από μέτρια ως χαμηλή. Σ' αυτούς τους πληθυσμούς λοιπόν, τα άτομα στο υψηλότερο τεταρτημόριο της κατανάλωσης κορεσμένου λίπους είχαν αυξημένο κίνδυνο καρκίνου της χοληδόχου κύστεως (R.R:2.25), ενώ μέτρια αύξηση παρόμοιου κινδύνου έχουμε και για υψηλή κατανάλωση μονοακόρεστων λιπαρών οξέων και ασβεστίου. Μικρή μείωση κινδύνου παρατηρείται για πρόσληψη σιδήρου, αλλά τελικά και αυτή η σχέση εκλείπει, όταν συνυπολογίζεται η κατανάλωση κορεσμένου λίπους. Επιπλέον η πρόσληψη vitE μειώνει ελαφρώς τον κίνδυνο (R.R:0.72), ενώ καμία σχέση δεν υπάρχει με τη ρετινόλη και το καροτένιο της δίαιτας.

4.4 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ

Αναφορικά με τον καρκίνο του παχέος εντέρου¹¹⁵, έχουμε αυξημένο δείκτη κινδύνου με α) πολύ υψηλή κατανάλωση τροφών με επεξεργασμένα σάκχαρα (R.R:2.75) και β) >1λίτρο κρασί ανά ημέρα (R.R:3.22). Μειωμένος κίνδυνος παρατηρείται με i) πολύ υψηλή κατανάλωση ωμών και μαγειρεμένων λαχανικών και γαλακτοκομικών και ii) κατανάλωση >2 κουπών καφέ την ημέρα. Στη Μεσογειακή Δίαιτα, όπου η κυρία πηγή ενέργειας είναι τα δημητριακά, ο κίνδυνος είναι μικρός, αφού αυτά δε σχετίζονται με τον καρκίνο του παχέος εντέρου.

Δίαιτες πλούσιες σε λίπος (και ιδιαίτερα μη επεξεργασμένα κρέατα) συσχετίστηκαν με υψηλό κίνδυνο για καρκίνο του παχέος εντέρου σε πολλές κλινικές έρευνες (case-control studies) που πραγματοποιήθηκαν σε χώρες της Νότιας Ευρώπης¹¹⁶⁻¹¹⁷⁻¹¹⁸⁻¹¹⁹, καθώς και σε αντίστοιχες προοπτικές (cohort) έρευνες¹²⁰⁻¹²¹. Επιπλέον, στην Ιταλία παρατηρήθηκε ο μεγαλύτερος δείκτης θνησιμότητας από καρκίνο του παχέος εντέρου, ανάμεσα στις τέσσερις χώρες της Νότιας Ευρώπης και η μεγαλύτερη κατανάλωση κρέατος και γαλακτοκομικών προϊόντων, το 1988¹²².

Σχετικά με το λίπος της διαίτας έγινε μια άλλη έρευνα¹²³, κατά την οποία δοκιμάστηκαν διάφορα λίπη για το γαρνίρισμα των φαγητών και βρέθηκε ότι δεν αυξάνουν τον κίνδυνο για καρκίνο του παχέος εντέρου. Γενικά φάνηκε ότι δεν διαφοροποιείται η επίδραση ανάλογα με τον τύπο του λίπους που χρησιμοποιείται. Πάντως στη μικρή πιθανότητα που υπάρχει κάποια ποιοτική διαφορά, αυτή θα είναι υπέρ του ελαιολάδου που παρουσιάζει ελαφρώς μικρότερο σχετικό κίνδυνο (για το μεγαλύτερο τριτημόριο κατανάλωσης: 0.91) από τα σπορέλαια όπως το ηλιέλαιο, το σογιέλαιο και το φυτικόβούτυρο.

Εξάλλου, μία διαίτα με υψηλό ποσοστό λίπους μπορεί να προωθεί την καρκινογένεση αυξάνοντας τη σύνθεση και την έκκριση χοληστερόλης και χολικών οξέων. Αυτές οι ουσίες μετατρέπονται από τα βακτήρια του κόλου σε δευτερεύοντα χολικά οξέα, τα οποία ίσως προκαλούν τη δημιουργία όγκων. Ενώ τα κορεσμένα και τα ακόρεστα λίπη έχουν παρόμοια αποτελέσματα στα χολικά οξέα και τη σύνθεσή τους¹²⁴, έχει διατυπωθεί η άποψη ότι η προωθητική επίδραση μπορεί να είναι μικρότερη για τα μονοακόρεστα λιπαρά.

4.5 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΗ

Υπάρχουν κάποιες ενδείξεις ότι η κατανάλωση ζωικού λίπους, ειδικά από τα γαλακτοκομικά προϊόντα, σχετίζεται με τον καρκίνο του προστάτη. Σε πολλές προοπτικές (cohort) και κλινικές (case-control) έρευνες φαίνεται ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ κάποιων συστατικών της διαίτας (γαλακτοκομικών προϊόντων, κρέατος, παγωτών κ.τ.λ) και καρκίνου του προστάτη¹²⁵⁻¹²⁶. Επιπλέον, η ερευνητική

ομάδα των Metlin et al¹²⁷ ανέφερε επίδραση του πλήρους γάλακτος μόνο και όχι του αποβουτυρωμένου.

Στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, η επίπτωση του καρκίνου του προστάτη στις ηλικίες 35-64 παρέμεινε σταθερή στην τιμή των 5/100000 ή αυξήθηκε ελαφρώς. Πάντως, επειδή τα αίτια του καρκίνου του προστάτη παραμένουν ασαφή, απαιτείται περισσότερη έρευνα στον συγκεκριμένο τομέα.

4.6 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ

Πέρα όμως από τους καρκίνους του ανώτερου αναπνευστικού και του γαστρεντερικού σωλήνα, η Μεσογειακή Δίαιτα σχετίζεται και με καρκίνους σχετικούς με την ορμονική λειτουργία, ιδιαίτερα στις γυναίκες. Έτσι για τον καρκίνο του μαστού βρέθηκε¹²⁸ ότι στην Αφρική παρατηρείται μικρή συχνότητα εμφάνισης, κάτι που ισχύει και για την Μεσόγειο. Οι προστατευτικοί παράγοντες που οδηγούν σ' αυτό το αποτέλεσμα είναι για την Αφρική η αναπαραγωγική συμπεριφορά των γυναικών (χαμηλός ρυθμός ανάπτυξης πριν και μετά την ήβη, μεταγενέστερη ηλικία εμμηναρχής, υψηλή συχνότητα εγκυμοσύνης κατά την εφηβική ηλικία, μεγάλες περίοδοι θηλασμού, αμμηνόρροια) και οι διατροφικές συνήθειες (χαμηλή πρόσληψη ενέργειας και λίπους και υψηλή πρόσληψη φυτικών ινών), ενώ για την Μεσόγειο είναι η παραδοσιακή διαίτα της περιοχής με μικρή κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών οξέων και μεγάλη κατανάλωση μονοακόρεστων, καθώς και φρούτων-λαχανικών.

Από την άλλη, πολλές ευρωπαϊκές κλινικές έρευνες ανέφεραν μέτρια ή ασαφή συσχέτιση του συγκεκριμένου καρκίνου με την κατανάλωση λίπους¹²⁹⁻¹³⁰⁻¹³¹, ενώ μία ελληνική έρευνα, των Κατσουγιάννη et al¹³², δεν έδειξε καμία σημαντική συσχέτιση. Επιπρόσθετα, το θέμα περιπλέκεται περαιτέρω από το γεγονός ότι όλες οι σχετικές προοπτικές έρευνες δεν βρήκαν καμία συσχέτιση με την πρόσληψη ολικού λίπους ή με την πρόσληψη οποιουδήποτε συγκεκριμένου τύπου λίπους¹³³.

4.7 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΩΝ ΩΟΘΗΚΩΝ

Σε συνδυασμό με τους αναπαραγωγικούς και τους ορμονικούς λόγους¹³⁴⁻¹³⁵, η διαίτα είναι πιθανό να έχει κάποια σχέση με την αιτιολογία του καρκίνου των ωοθηκών, παρότι ο ρόλος της ποσοτικοποιείται δύσκολα¹³⁶⁻¹³⁷⁻¹³⁸. Σε μία κλινική έρευνα που έγινε στη Βόρεια Ιταλία από την ερευνητική ομάδα των La Vecchia et al¹³⁹⁻¹⁴⁰, ο καρκίνος των ωοθηκών συσχετίστηκε θετικά με την υψηλότερη κατανάλωση κρέατος και λίπους.

Επιπλέον, σε έρευνα που έγινε στην Ελλάδα¹⁴¹ βρέθηκε ότι ο δείκτης κινδύνου για τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα είναι 0.8 και για τις ακατέργαστες φυτικές ίνες 0.73. Συνεπώς παρατηρήθηκε μία αρνητική συσχέτιση, ενώ καμία συσχέτιση δε σημειώθηκε για τις υπόλοιπες μεταβλητές που εξετάστηκαν (ολική ενέργεια, ολικές πρωτεΐνες, κορεσμένο λίπος, πολυακόρεστο λίπος, χοληστερόλη διαίτας, ολικοί υδατάνθρακες, σουκρόζη, vitC, ριβοφλαβίνη και ασβέστιο).

4.8 ΜΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΙ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ

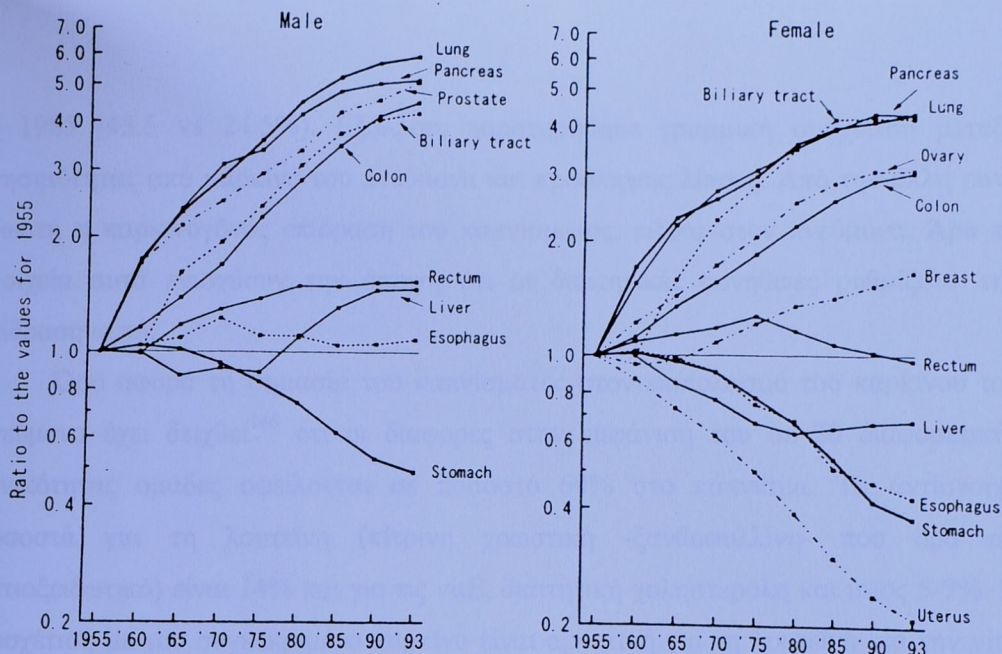
Μέχρι αυτό το σημείο πάντως αναφερθήκαμε μόνο σε ευρωπαϊκούς πληθυσμούς της περιοχής της Μεσογείου και δεν εξετάσαμε αν οι ευεργετικές επιδράσεις της παραδοσιακής τοπικής διαίτας ισχύουν και για τους μη Ευρωπαίους κατοίκους. Πρόσφατη έρευνα¹⁴², του Khlai, έδειξε ότι αυτό μάλλον ισχύει. Συγκεκριμένα παρατηρήθηκε ότι στη Γαλλία οι μετανάστες από το Μαρόκο και στην Αυστραλία οι μετανάστες από την Εγγύς Ανατολή έχουν μικρότερη θνησιμότητα από καρκίνο σε σχέση με τους κατοίκους των χωρών που τους φιλοξενούν, αλλά και με τους αντίστοιχους Ιταλούς μετανάστες.

Οι μη Ευρωπαίοι αυτοί Μεσόγειοι μετανάστες, καθώς και οι Ιταλοί, έχουν σχετικά χαμηλότερο κίνδυνο σε σχέση με τους ντόπιους για καρκίνους τυπικούς των κοινωνιών της αφθονίας (κόλου, πρωκτού, στήθους, ωοθηκών και προστάτη), ενώ προστατεύονται περισσότερο από τους Ιταλούς από καρκίνο του οισοφάγου, στην ίδια χώρα-προορισμό και επιπλέον οι Μαροκινοί έχουν στη Γαλλία μικρότερο κίνδυνο για καρκίνο του πνεύμονα απ' ό,τι οι Γάλλοι. Τέλος, έχουν υψηλότερο κίνδυνο για

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΙΑΠΩΝΙΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ

Σε δύο έρευνες του Tominaga, μία παλιότερη (1987)¹⁴³ και μία πρόσφατη (1995)¹⁴⁴, διαπιστώνεται ότι ο καρκίνος ευθύνεται για ένα μεγάλο ποσοστό της γενικής θνησιμότητας στην Ιαπωνία. Το 1981 έγινε η βασική αιτία θανάτου στη χώρα, ενώ το 1985 ο ρυθμός θανάτων από καρκίνο ήταν 156.1 ανά 100000 άτομα και η νόσος αποτελούσε την αιτία του 25% των θανάτων. Ο αριθμός των θανάτων από καρκίνο και ο ρυθμός τους συνεχίζει ν' αυξάνεται μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1980, αλλά παράλληλα η κατά ηλικία τιμή παραμένει σταθερή στους άντρες και εμφανίζει πτώση στις γυναίκες. Οπότε ο κύριος λόγος για την αύξηση των θανάτων από καρκίνο στην Ιαπωνία είναι η αύξηση του αριθμού των ηλικιωμένων.

Στην Ιαπωνία ο καρκίνος του στομάχου είναι ο πιο συχνός και στα δύο φύλα, αλλά ο ρυθμός θανάτου από αυτόν, όπως και ο ρυθμός εμφάνισής του μειώνονται συνεχώς από τις αρχές της δεκαετίας του '60. Το ίδιο συμβαίνει και με τους καρκίνους του ανώτερου γαστρεντερικού σωλήνα και κυρίως του οισοφάγου και της μήτρας στις γυναίκες. Από την άλλη, για τον καρκίνο του ήπατος στο ίδιο φύλο αναπτύχθηκαν σταθεροποιητικές τάσεις, σχετικά με τη θνησιμότητα, μετά το 1980, έπειτα από μία μακρά περίοδο συνεχούς πτώσεως του αντίστοιχου ρυθμού, ενώ και η θνησιμότητα του γυναικείου καρκίνου του ορθού μειώνεται από το 1975. Για τους υπόλοιπους καρκίνους και ιδιαίτερα του πνεύμονα, του παχέος εντέρου, του παγκρέατος, της χοληδόχου κύστεως, του προστάτη, του μαστού και των ωοθηκών υπάρχει αξιοσημείωτη αυξητική τάση και των δύο μεγεθών (για το ρυθμό θνησιμότητας βλέπε σχήμα 7). Παρόλα αυτά, συνεχίζουν να εμφανίζουν μικρότερη θνησιμότητα απ' ό,τι στη Δύση, γεγονός πάντως που τείνει να ανατραπεί. Συνεπώς γίνεται φανερό ότι το καρκινικό πρότυπο της Ιαπωνίας πλησιάζει σε γενικές γραμμές αυτό της Δυτικής κοινωνίας.



ΣΧΗΜΑ 7. Αλλαγές στη θνησιμότητα από καρκίνο στην Ιαπωνία (1955-1993), σε σύγκριση με τις τιμές του 1955⁵¹. © 1997 Wiley-Liss, Inc.

Παρότι τα αίτια αυτής της αλλαγής δεν είναι πλήρως ξεκαθαρισμένα, θεωρείται πιθανόν ότι οφείλεται σε:

- Αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες
- Κάπνισμα
- Ηλικία γάμου
- Αριθμός γεννήσεων
- Ανάπτυξη στη διάγνωση, παρακολούθηση και θεραπεία του καρκίνου.

Πρέπει να δούμε όμως αναλυτικότερα τι ισχύει για καθένα από αυτούς τους καρκίνους και τι έρευνες έχουν γίνει σχετικά με το θέμα.

5.1 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ

Αναφορικά με τον καρκίνο του πνεύμονα¹⁴⁵, ο ρυθμός θνησιμότητας αυξήθηκε και στις Η.Π.Α και στην Ιαπωνία κατά την περίοδο 1950-1985, αλλά οι απόλυτες τιμές ήταν φανερά χαμηλότερες στην Ιαπωνία (38.2 θάνατοι/100000 άτομα το 1985) απ' ό,τι στις Η.Π.Α (72.2/100000). Η πρόσληψη λίπους (ως ποσοστό επί των θερμίδων) είναι συνεχώς υψηλότερη στις Η.Π.Α παρά στην Ιαπωνία από το 1950 (40% vs 7.9%) μέχρι

το 1985 (43.5 vs 24.5%). Εξάλλου, παρατηρήθηκε γραμμική συσχέτιση μεταξύ θνησιμότητας από καρκίνο του πνεύμονα και πρόσληψης λίπους. Από την άλλη είναι γνωστή η καρκινογόνος επίδραση του καπνίσματος, ειδικά στον πνεύμονα. Άρα τα στοιχεία αυτά ενισχύουν την άποψη ότι οι διαιτητικές συνήθειες ρυθμίζουν την επίδραση αυτή.

Όσο αφορά τη σημασία του καπνίσματος στον επιπολασμό του καρκίνου του πνεύμονα έχει δειχθεί¹⁴⁶ ότι οι διαφορές στην εμφάνισή του σε 20 διαφορετικής εθνικότητας ομάδες οφείλονται σε ποσοστό 60% στο κάπνισμα. Τα αντίστοιχα ποσοστά για τη λουτεΐνη (κίτρινη χρωστική -ξανθοφυλλίνη- που δρα ως αντιοξειδωτικό) είναι 14% και για τις vitE, διαιτητική χοληστερόλη και ύψος 5-7%. Η συσχέτιση με τον συγκεκριμένο καρκίνο είναι αρνητική για τη λουτεΐνη και την vitE και θετική για την χοληστερόλη και το ύψος. Το β-καροτένιο δεν συσχετίστηκε με την εμφάνιση καρκίνου του πνεύμονα, κάτι που δεν ήταν αναμενόμενο.

5.2 ΚΑΡΚΙΝΟΙ ΤΟΥ ΑΝΩ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ

Σύμφωνα με έρευνα των Chyou et al¹⁴⁷ σε Ιάπωνες μετανάστες στη Χαβάη ο κίνδυνος για καρκίνους του άνω γαστρεντερικού σωλήνα αυξάνεται με την κατανάλωση μπύρας, κρασιού και γενικότερα οινοπνευματωδών ποτών, καθώς και με τα φύκια, το ρύζι, το Tofu και το Tsukudani (φαγητό που περιέχει ψαριά, ζάχαρη, σάλτσα σόγιας, φύκια). Αντιθέτως, παρατηρείται μείωση κινδύνου με πρόσληψη φρούτων, ζελέ, σόδας, ασβεστίου και λίπους.

5.2.1 Καρκίνος του στόματος

Ειδικότερα, για τον καρκίνο του στόματος βρέθηκε, σε έρευνα των Takezaki et al¹⁴⁸, ότι οι σχετικοί κίνδυνοι για την κατανάλωση συγκεκριμένων τροφών και ποτών είναι:

sake: 3.6

μπύρα: 4.5

αποσταγμένα ποτά: 4.8

φρέσκα λαχανικά: 0.5

φρέσκα φρούτα: 0.5

Γίνεται εμφανές λοιπόν ότι το αλκοόλ και κυρίως όταν συνδυάζεται με κάπνισμα (σχετ.κινδ: 6.2), αυξάνει τον κίνδυνο για καρκίνο του στόματος, ενώ τα φρούτα και τα λαχανικά τον μειώνουν. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι ένα πλούσιο πρωϊνό «δυτικού τύπου» και η προσθήκη αλατιού στα φαγητά επίσης μειώνουν τον κίνδυνο.

5.3 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ

Ο καρκίνος του παγκρέατος πρωταρχικά είναι ασθένεια του γήρατος και εμφανίζεται σπάνια σε άτομα κάτω από 40 ετών. Η κληρονομικότητα έχει πολύ μικρή σημασία ίσως και καμία. Συνεπώς το γεγονός ότι Ιάπωνες μετανάστες έδειξαν αυξημένους ρυθμούς ανάπτυξης καρκίνου του παγκρέατος στη δεύτερη ή τρίτη γενεά έχει να κάνει με περιβαλλοντικούς παράγοντες, δηλαδή απομάκρυνση από τον παραδοσιακό τρόπο ζωής και διατροφής της Ιαπωνίας.

Συγκεκριμένα, πολλές έρευνες¹⁴⁹ έδειξαν αυξημένη πρόσληψη υγρών σε ασθενείς με καρκίνο του παγκρέατος, η οποία ίσως αναφέρεται σε κάποιο διάσημο ρόφημα κάθε περιοχής (καφές στις Η.Π.Α, τσάι στη Μεγάλη Βρετανία κτλ.). Επίσης νεώτερη έρευνα των Ohba et al¹⁵⁰ έδειξε αύξηση κινδύνου μετά από κατανάλωση κρέατος και εντοσθίων. Τα λαχανικά και τα παραδοσιακά ιαπωνικά φαγητά όπως tofu, ωμά ψάρια μειώνουν τον κίνδυνο. Επιπλέον φαίνεται ότι η ετήσια κατανάλωση φυτών και φυτικών πρωτεϊνών συσχετίζεται αρνητικά με την ετήσια θνησιμότητα από καρκίνο του παγκρέατος.

5.4 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΗΣ ΧΟΛΗΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΕΩΣ¹⁵¹

Είναι πιθανός ο ρόλος της δίαιτας στη καρκινογένεση στη χοληδόχο κύστη, αφού οι περισσότερες ουσίες και μεταβολίτες, μαζί και καρκινογόνα, αποβάλλονται από το ουροποιητικό σύστημα. Οικολογικές έρευνες σε πληθυσμούς έδειξαν ότι λίπη και έλαια συσχετίζονται θετικά με καρκίνο χοληδόχου. Όμως, αυτά τα στοιχεία

αντανακλούν μερικώς μόνο τα στοιχεία που προκύπτουν από τους ρυθμούς εμφάνισης καρκίνου της χοληδόχου που είναι υψηλότεροι στην Ευρώπη παρά στις Η.Π.Α.

Από 7 σχετικές έρευνες οι 6 έδειξαν ότι μεγάλη κατανάλωση φρούτων και κυρίως λαχανικών μειώνει τον κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου της χοληδόχου (δείκτης κινδύνου: 0.5 για υψηλή πρόσληψη, δ.κ.: 0.7 για χαμηλή πρόσληψη). Καμία άλλη καθαρή σχέση δεν προέκυψε για άλλες τροφές όπως κρέας και γάλα.

Σε 3 άλλες έρευνες (case-control studies) βρέθηκε ότι το ολικό λίπος της διαίτας συσχετίζεται θετικά με καρκίνο της χοληδόχου (δ.κ.: 1.7 για μεγάλη κατανάλωση και 1.4 για μικρή κατανάλωση). Παρόλα αυτά δεν βρέθηκε παρόμοια σχέση στην αντίστοιχη cohort study¹⁵² στους Ιαπωνο-αμερικάνους της Χαβάης. Επίσης στην ίδια έρευνα δε βρέθηκε καμία συσχέτιση για πρόσληψη πρωτεϊνών ή υδατανθράκων, ολικών θερμίδων και αλκοόλ, ενώ προέκυψε: i) αρνητική σχέση για κατανάλωση φρούτων και ii) θετική για κατανάλωση τηγανιτών λαχανικών, πικλών και καφέ.

Σε 4 έρευνες (case-control studies) τα καροτενοειδή είχαν αντίστροφη σχέση με τον κίνδυνο για καρκίνο της χοληδόχου, αλλά δεν συσχετίστηκαν σε δύο άλλες. Επιπρόσθετα 2 άλλες έρευνες έδειξαν ότι το ασβέστιο και το νάτριο μπορεί να συσχετίζονται με κίνδυνο για καρκίνο της χοληδόχου.

Τελικά μάλλον συστήνεται διαίτα πλούσια σε φρούτα και λαχανικά, ενώ για τα υπόλοιπα στοιχεία της διαίτας είτε δεν υπάρχει σχέση με την συγκεκριμένη ασθένεια, είτε έχουμε αντικρουόμενες πληροφορίες.

5.5 ΚΑΡΚΙΝΟΙ ΤΟΥ ΚΑΤΩ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ¹⁵³

Από το 1969-71 μέχρι το 1981-83 στην Ιαπωνία ο ρυθμός θανάτων για τους καρκίνους του στομάχου και του ορθού στις γυναίκες μειώθηκε, ενώ για τους καρκίνους του κόλου και του ορθού στους άντρες αυξήθηκε. Παράλληλα η πρόσληψη δυτικού τύπου τροφών πλούσιων σε λίπος όπως βούτυρο και μαργαρίνη, τυρί και ζαμπόν, λουκάνικα κ.α αυξήθηκε, ενώ αυτή του ρυζιού, ψαριών και άλλων παραδοσιακών ιαπωνικών φαγητών μειώθηκε. Συνεπώς ο καρκίνος του στομάχου συσχετίζεται θετικά με την Ιαπωνική Δίαιτα και ο καρκίνος του κόλου με τη Δυτικού Τύπου Δίαιτα.

5.5.1 Καρκίνος του στομάχου

Ο ρυθμός θανατών και ο ρυθμός εμφάνισης καρκίνου του στομάχου εμφανίζουν μία πτωτική τάση και στα δύο φύλα κατά την περίοδο 1960-85, αν και το 1987¹⁵⁴ εξακολουθούσε να είναι ο πιο συχνός καρκίνος και στα δύο φύλα στην Ιαπωνία και οι Ιάπωνες συνέχιζαν να έχουν την υψηλότερη θνησιμότητα και νοσηρότητα από καρκίνο του στομάχου στον κόσμο. Αυτή η τάση μπορεί να αποδοθεί είτε στην εξέλιξη του ελέγχου και της θεραπείας της νόσου, είτε στην αλλαγή των διατροφικών συνηθειών προς ένα δυτικοποιημένο πρότυπο. Επιπλέον ο ρυθμός εμφάνισης καρκίνου στομάχου έχει έναν όμοια πτωτικό ρυθμό. Ίσως λοιπόν οδεύουμε προς το μοντέλο των δυτικών χωρών, όπου πλέον ο καρκίνος του στομάχου θα μπορούσε να χαρακτηριστεί σπάνιος.

Σ' αυτό το σημείο θα ήταν σκόπιμο να δούμε ποιοι είναι εκείνοι οι παράγοντες της παραδοσιακής Ιαπωνικής Δίαιτας, αλλά και γενικότερα οι διατροφικοί ή μη παράγοντες εκείνοι που επηρεάζουν την εξέλιξη αυτής της ασθένειας.

Σε εξάχρονη μελέτη¹⁵⁵ στην Ιαπωνία που διήρκεσε από το 1985 ως το 1991 βρέθηκε ότι οι καπνιστές έχουν αυξημένο κίνδυνο θανάτου από καρκίνο του στομάχου σε σύγκριση με αυτούς που δεν κάπνισαν ποτέ (Σχετικός κίνδυνος: 2.29), αλλά δεν υπήρχε δοσοεξαρτώμενη σχέση με τον αριθμό των τσιγάρων που καπνίζονταν. Επίσης παρατηρήθηκε ότι οι καθημερινοί πότες ($\Rightarrow$ 50ml αλκοόλ/ημέρα) είχαν μεγαλύτερο κίνδυνο από τους μη πότες (σ.κ: 3.05).

Από την άλλη δεν υπήρξε συσχέτιση μεταξύ θνησιμότητας από καρκίνο του στομάχου και ατομικής κατανάλωσης τροφών, εκτός από μία αρνητική συσχέτιση με πρόσληψη φρούτων. Παρόλα αυτά συχνή χρήση ($\Rightarrow$ 3-4 φορές/εβδομάδα) κρεάτων ψημένων στα κάρβουνα και παραδοσιακών Ιαπωνικών σαλατών στον τρόπο μαγειρέματος συσχετίζεται θετικά με τη θνησιμότητα από καρκίνο του στομάχου. Οι σχετικοί κίνδυνοι σε σύγκριση με τη μη συχνή χρήση ($\Rightarrow$ <1-2 φορές/μήνα) ήταν 2.27 και 3.10. Επιπλέον φάνηκε ότι ιστορικό καρκίνου στην οικογένεια οδηγεί σε αυξημένο κίνδυνο θανάτου από καρκίνο του στομάχου (σ.κ: 2.01).

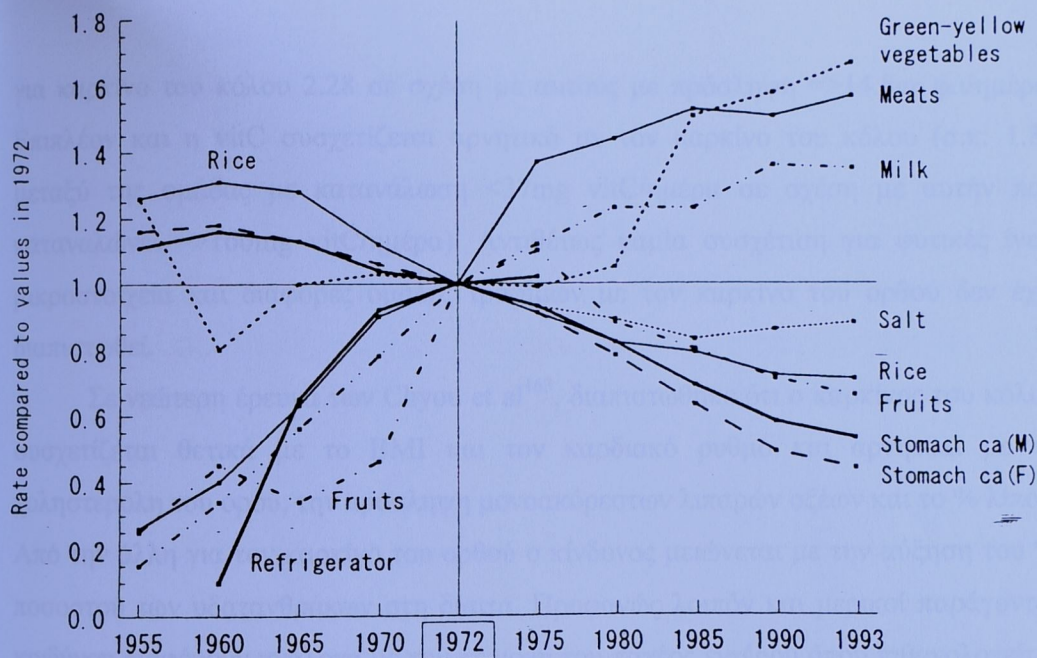
Σε άλλη έρευνα, των Hirono et al¹⁵⁶, σε ποντίκια, εξετάστηκε η άποψη ότι υψηλή πρόσληψη αλατισμένων φαγητών αυξάνει την εμφάνιση καρκίνου του στομάχου. Ο πληθυσμός χωρίστηκε σε τέσσερις ομάδες από τις οποίες η 1 είχε δίαιτα

ανεπαρκή σε θρεπτικά συστατικά, η 2 είχε πλήρη διαίτα, ενώ η 3 και 4 είχαν αντιστοίχως ίδιες διαίτες με τις 1 και 2 με την προσθήκη αλατισμένων, ψητών στα κάρβουνα σαρδελών, πίκλων και σάλτσας σόγιας. Το αποτέλεσμα ήταν αυξημένη εμφάνιση εκκολπομάτων και ελκών στον προστόμαχο στο group 4. Συνεπώς δημιουργείται η υποψία ότι τα αλατισμένα φαγητά, χαρακτηριστικά της Ιαπωνικής Δίαιτας, αποτελούν αιτιολογικό παράγοντα καρκίνου του στομάχου.

Σε δεύτερη έρευνα, των Benjamin et al¹⁵⁷, σε ποντίκια, εξετάστηκε η πιθανολογούμενη αντικαρκινογόνος δραστηριότητα της shoyu, μίας σάλτσας από βρασμένη σόγια που παράγεται στην Ιαπωνία. Στο δείγμα η shoyu προκάλεσε μία δοσοεξαρτώμενη μείωση στην παρουσία νεοπλασμάτων στον προστόμαχο, η οποία ήταν μέγιστη όταν η σάλτσα κάλυπτε το 20% της διαίτας. Επιπρόσθετα η εκθεσή σε νιτρικά (0-500ppm μέσω πόσιμου νερού) δεν επηρεάζει την αντικαρκινογόνο δράση της. Το φαινόμενο αυτό πιθανόν σχετίζεται με την αντιοξειδωτική δραστηριότητα του συγκεκριμένου προϊόντος.

Σε προοπτική έρευνα¹⁵⁸ σε Ιάπωνες μετανάστες στη Χαβάη βρέθηκε ότι η κατανάλωση φρέσκων φρούτων 7 ή περισσότερες φορές την εβδομάδα συσχετίζεται θετικά με μικρό κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου σε σχέση με χαμηλότερα επίπεδα κατανάλωσης (σ.κ: 0.6). Επίσης σε άλλη έρευνα, των Chyou et al¹⁵⁹, στον ίδιο πληθυσμό παρατηρήθηκε ότι η κατανάλωση όλων των ειδών λαχανικών ήταν προστατευτική έναντι του καρκίνου του στομάχου (σ.κ: 0.6 ανάμεσα στην ομάδα με πρόσληψη άνω των 80 gr ανά ημέρα και την ομάδα που δεν κατανάλωνε λαχανικά). Επιπλέον η συνδυασμένη πρόσληψη φρέσκων φρούτων και ωμών λαχανικών συσχετίστηκε αρνητικά με κίνδυνο για καρκίνο του στομάχου, κάτι που πιθανόν οφείλεται στην «αντινιτρικότητα» αυτών των τροφών, ενώ δε βρέθηκε σχέση μεταξύ εμφάνισης καρκίνου του στομάχου και πρόσληψης λαχανικών σε πίκλες, σούπας miso, αλατισμένων ψαριών ή κατεργασμένων κρεάτων.

Τέλος, σε οικολογική έρευνα¹⁶⁰ σχετική με τη διαίτα και τον καρκίνο στην Ιαπωνία προέκυψε το συμπέρασμα ότι οι υδατάνθρακες, το αλάτι και το ρύζι συσχετίζονται ισχυρά θετικά με τη θνησιμότητα από καρκίνο του στομάχου, ενώ το ασβέστιο, η vitC, οι πρωτεΐνες, τα λίπη, η vitA, τα φρούτα, τα έλαια, τα πράσινα και κίτρινα λαχανικά, τα ψάρια, το κρέας και το γάλα συσχετίζονταν αρνητικά (Σχήμα 8).



ΣΧΗΜΑ 8. Αλλαγές στους προσαρμοσμένους κατά ηλικία και φύλο ρυθμούς θνησιμότητας από 'καρκίνο του στομάχου, επιλεγμένες τροφές και θρεπτικά συστατικά (1955-1993) και διαθεσιμότητα ψυγείων, ως μέσου συντήρησης ανταγωνιστικού του αλατιού, (1960-1975) στην Ιαπωνία, σε σύγκριση με τις τιμές του 1972⁵¹. © 1997 Wiley-Liss, Inc.

5.5.2 Καρκίνος του παχέος εντέρου

Πρώτος ο Burkitt υποστήριξε την υπόθεση ότι οι φυτικές ίνες προστατεύουν έναντι του καρκίνου του παχέος εντέρου, βασιζόμενος στην παρατηρούμενη σπάνια εμφάνιση του συγκεκριμένου καρκίνου σε περιοχές της Αφρικής όπου η κατανάλωση ινών είναι υψηλή. Το ίδιο έχει υποστηριχθεί και από μελέτες συγκεκριμένων περιστατικών. Οι διαιτητικές ίνες αποτελούνται από πολυσακχαρίτες του φυτικού κυτταρικού τοιχώματος και λιγνίνη, συστατικά που δεν μπορούν να υδρολυθούν από τα ανθρώπινα πεπτικά ένζυμα και περιέχουν πηκτίνη, κυτταρίνη και ημικυτταρίνη. Συνεπώς αποβάλλονται χωρίς να πέπτονται, διευκολύνοντας την λειτουργικότητα του γαστρεντερικού σωλήνα και κυρίως του παχέος εντέρου¹⁶¹.

Ειδικότερα οι φυτικές ίνες της δίαιτας βρέθηκε ότι συσχετίζονται αρνητικά με τον κίνδυνο για νόσηση από καρκίνο του κόλου σε έρευνα που έγινε σε Ιάπωνες της Αμερικής¹⁶². Στην έρευνα αυτή σε ομάδα αντρών που είχαν χαμηλή πρόσληψη λίπους, όσοι προσλάμβαναν λιγότερο από 7.5gr φυτικών ινών την ημέρα είχαν σχετικό κίνδυνο

για καρκίνο του κόλου 2.28 σε σχέση με αυτούς με πρόσληψη =>14.8gr φ./ημέρα. Επιπλέον και η vitC συσχετίζεται αρνητικά με τον καρκίνο του κόλου (σ.κ: 1.87 μεταξύ της ομάδας με κατανάλωση <37mg vitC/ημέρα σε σχέση με αυτήν που καταναλώνει =>160mg vitC/ημέρα). Αντιθέτως καμία συσχέτιση για φυτικές ίνες, μικροστοιχεία και διάφορες ομάδες τροφίμων με τον καρκίνο του ορθού δεν έχει διαπιστωθεί.

Σε νεώτερη έρευνα των Chyou et al¹⁶³, διαπιστώθηκε ότι ο καρκίνος του κόλου συσχετίζεται θετικά με το BMI και τον καρδιακό ρυθμό και αρνητικά με τη χοληστερόλη του ορού, την πρόσληψη μονοακόρεστων λιπαρών οξέων και το % λίπος. Από την άλλη για τον καρκίνο του ορθού ο κίνδυνος μειώνεται με την αύξηση του % ποσοστού των υδατανθράκων στη διαίτα. Προφανώς λοιπόν και μερικοί παράγοντες κινδύνου διαφέρουν ανάλογα με την περιοχή του παχέος εντέρου όπου πιθανολογείται ότι θα εκδηλωθεί ο καρκίνος, τουλάχιστον σε πληθυσμούς με χαμηλό γενικά κίνδυνο όπως ο ιαπωνικός. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται από άλλη μία έρευνα, των Inoue et al¹⁶⁴, σύμφωνα με την οποία τα ιαπωνικού τύπου φαγητά μειώνουν τον κίνδυνο νόσησης από καρκίνο του κατιόντος και του σιγμοειδούς κόλου στις γυναίκες, αλλά αυξάνει τον κίνδυνο για καρκίνους στο εγγύς κόλο, όπως του απηυθυσμένου, του ανιόντος και του εγκάρσιου κόλου.

Τέλος η πρόσληψη ολικού, κορεσμένου και πολυακόρεστου λίπους δεν συσχετίστηκε με κίνδυνο για καρκίνο παχέος εντέρου. Βρέθηκε όμως αντίστροφη σχέση με το λόγο P/S, με σχετικό κίνδυνο και για τα δύο φύλα 0.6 για το υψηλότερο τεταρτημόριο αντίστοιχων τιμών σε σχέση με το χαμηλότερο. Επίσης πρόσληψη κόκκινου κρέατος και κρεατοσκευασμάτων συσχετίζεται με κίνδυνο για καρκίνο στο δεξιό κόλο και στο ορθό στους άντρες. Από την άλλη κατανάλωση ψαριών δεν συσχετίστηκε με ανάλογο κίνδυνο, ενώ κατανάλωση κοτόπουλου χωρίς πέτσα εμφάνισε αντίστροφη συσχέτιση και στα δύο φύλα. Καταλήγοντας πρέπει να πούμε ότι η ισχυρότερη θετική σχέση βρέθηκε για τα αβγά με σχετικό κίνδυνο 2.7 στους άντρες και 2.3 στις γυναίκες για το υψηλότερο σε σύγκριση με το χαμηλότερο τεταρτημόριο διαιτητικής πρόσληψης¹⁶⁵.

5.6 ΚΑΡΚΙΝΟΙ ΤΟΥ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η συνολική πρόσληψη υγρών, ιδιαίτερα νερού, έδειξε ισχυρή αντίστροφη σχέση εξαρτώμενη από τη δόση στις γυναίκες (σ.κ: 0.3 για το τεταρτημόριο υψηλότερης κατανάλωσης σχετικά με αυτό της χαμηλότερης). Αυτή η σχέση ήταν δυνατότερη σε καπνίστριες, παρά σε μη καπνίστριες. Επιπλέον παρότι η πρόσληψη υγρών δεν έδειξε καμία συσχέτιση για τους άντρες, τα ευρήματα στους καπνιστές ήταν παρόμοια με αυτά των γυναικών.

Η διαιτητική πρόσληψη νιτρικών και νιτροζαμινών (σ.κ: 2.0 για τα νιτρικά και 3.0 για τις νιτροζαμίνες), καθώς και κρεατοσκευασμάτων όπως μπέικον, λουκάνικων και ζαμπόν συσχετίστηκε θετικά με καρκίνο του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος σε Ιάπωνες άντρες. Καμία άλλη εθνότητα δεν παρουσίασε αυτήν τη συσχέτιση. πάντως δεν ήταν δυνατό να προσδιοριστεί αν αυτός ο αυξημένος κίνδυνος οφείλεται στο λίπος, στα νιτρικά ή στο νάτριο που χρησιμοποιήθηκε για την κατεργασία τους ή οφείλεται στο τηγάνισμά τους¹⁶⁶.

5.6.1 Καρκίνος του προστάτη

Αυξημένη πρόσληψη ρυζιού και tofu μειώνουν τον κίνδυνο για καρκίνο του προστάτη, ενώ η κατανάλωση φυκιών τον αυξάνει. Καμία συσχέτιση δεν παρατηρήθηκε μεταξύ καρκίνου προστάτη και ολικού λίπους ή πρωτεϊνών¹⁶⁷. Αντιθέτως σε νεώτερη έρευνα των Whittemore et al¹⁶⁸ φαίνεται ότι η πρόσληψη ολικού λίπους συσχετίζεται θετικά με τον καρκίνο του προστάτη αυξάνοντας τον κίνδυνο πάρα πολύ σε μαύρους, πολύ σε λευκούς και λίγο σε Ασιάτες και Αμερικάνους. Πιθανολογείται ότι η συσχέτιση αυτή οφείλεται στο ποσοστό ενέργειας που προέρχεται από το κορεσμένο λίπος (σ' αυτό αποδίδεται το 10% της διαφοράς μεταξύ λευκών και μαύρων και το 15% της διαφοράς μεταξύ λευκών και Ασιατών-Αμερικάνων). Εξάλλου μετά από προσαρμογή για κορεσμένο λίπος, ο κίνδυνος συσχετίστηκε ασθενώς με μονοακόρεστα λίπη και καθόλου με πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, πολυακόρεστα λιπαρά οξέα και ολικές θερμίδες. Ένα άλλο χαρακτηριστικό είναι ότι στους Ασιάτες μετανάστες ο κίνδυνος για εμφάνιση καρκίνου του προστάτη αυξάνεται παράλληλα με

τα χρόνια παραμονής στις Η.Π.Α και συνεπώς με την υιοθέτηση του ανάλογου τρόπου ζωής και διατροφής.

5.7 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΟΥ¹⁶⁹

Η αναπαραγωγική συμπεριφορά αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τον καρκίνο της μήτρας, όπως και γι' αυτούς των ωθηκών και του μαστού και μέρος του μειωμένου κινδύνου γι' αυτήν τη νόσο στην Ιαπωνία μπορεί να οφείλεται στην μεταγενέστερη εμμηναρχή και στον υψηλότερο ρυθμό γεννήσεων σε σύγκριση με τις λευκές γυναίκες στις Η.Π.Α. Επιπρόσθετα η διεθνής ποικιλομορφία στη διαίτα, στο μέγεθος του σώματος και στην λιπώδη μάζα σώματος, καθώς και η χρήση εξωγενών οιστρογόνων, μάλλον συνεισφέρουν στην παρατηρούμενη διαφοροποίηση στην εμφάνιση αυτών των ορμονοεξαρτώμενων κακοηθειών.

Η εγκυμοσύνη συσχετίστηκε αρνητικά με τον κίνδυνο για καρκίνο του ενδομητρίου (54% μικρότερος κίνδυνος σε γυναίκες που είχαν τουλάχιστον μία εγκυμοσύνη σε σχέση μ' αυτές που δεν είχαν καμία). Πρόσληψη ενέργειας από λίπος, αλλά όχι από άλλες πηγές, συσχετίστηκε θετικά με καρκίνο του ενδομητρίου. Η πρόσληψη vitA και vitC συσχετίστηκαν με μειωμένο κίνδυνο για τον συγκεκριμένο καρκίνο, ενώ καμία σχέση δε βρέθηκε για την α-τοκοφερόλη. Επιπλέον βρέθηκε αρνητική συσχέτιση με την κατανάλωση οσπρίων, ιδιαίτερα tofu και άλλων παραγώγων της σόγιας, ως πηγές φυτοοιστρογόνων. Η πρόσληψη τροφών ολικής αλέσεως, συμπεριλαμβανομένων των αντίστοιχων δημητριακών, επίσης συσχετίστηκε αρνητικά. Τέλος και η κατανάλωση φυκιών και ίσως μπύρας συσχετίστηκαν με μικρότερο δείκτη κινδύνου για καρκίνο του ενδομητρίου στην Ιαπωνία.

Αναφορικά με τους σύνθετους υδατάνθρακες, το άμυλο δεν έδειξε καμία σχέση με την ανάπτυξη καρκίνου του ενδομητρίου, ενώ οι φυτικές ίνες συσχετίστηκαν αρνητικά. Αυξημένη πρόσληψη ινών από δημητριακά και φρούτα, αλλά όχι από λαχανικά, επίσης έδειξε αρνητική σχέση. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η διαπίστωση ότι η κατανάλωση γενικά φρούτων και λαχανικών και όχι ειδικά των ινών που περιέχουν έδειξε ισχυρότερη αρνητική σχέση με τη συγκεκριμένη νόσο. Άρα είναι πιθανόν άλλοι

διατροφικοί παράγοντες, όπως τα καροτενοειδή, να δρουν ανεξάρτητα ή συνεργιστικά για τη μείωση του κινδύνου.

5.8 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΩΝ ΩΟΘΗΚΩΝ

Ο κατά ηλικία ρυθμός θνησιμότητας από καρκίνο των ωοθηκών στην Ιαπωνία αυξάνεται στις γυναίκες άνω των 50 ετών, ενώ παραμένει σταθερός στις γυναίκες κάτω των 50 ετών. Η ημερήσια κατανάλωση κρέατος συσχετίστηκε με την εμφάνιση καρκίνου των ωοθηκών ακόμα και μετά από προσαρμογή σε άλλους παράγοντες κινδύνου, όπως αναπαραγωγικούς. Για καθημερινή κατανάλωση κρέατος ο κίνδυνος για καρκίνο των ωοθηκών στις ηλικιωμένες οφείλεται κατά 19.2% σ' αυτήν¹⁷⁰.

Επιπλέον οι κατά ηλικία ρυθμοί θνησιμότητας από τους καρκίνους των ωοθηκών και του μαστού αυξάνονται ταυτόχρονα με την αύξηση των κατ' άτομο προσλήψεων λίπους, ζωϊκής πρωτεΐνης και τροφίμων δυτικού τύπου όπως βούτυρο και μαργαρίνη, τυρί και ζαμπόν, λουκάνικα και γαλακτοκομικά προϊόντα με πολλά λιπαρά¹⁷¹. Άρα η αύξηση της θνησιμότητας που παρατηρήθηκε στις Γιαπωνέζες μεγάλης ηλικίας πρέπει ν' αποδοθεί στην αλλαγή των διατροφικών τους συνηθειών.

5.9 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ

Ο κίνδυνος για καρκίνο του μαστού στην Ιαπωνία αυξήθηκε τα τελευταία 20 χρόνια παράλληλα με τη δυτικοποίηση των διατροφικών συνηθειών (αύξηση λίπους και ζωϊκής πρωτεΐνης στη διαίτα).

Όπως προκύπτει από σχετική έρευνα των Codama et al¹⁷² υπάρχει πιθανότητα μία διαίτα πλούσια σε λίπος να παράγει διπλές στεροειδικές ανωμαλίες, ωοθηκική δυσλειτουργία και υπερκορτικοειδισμό, που με τη σειρά τους θ' ανοίξουν το δρόμο για καρκινογένεση στο μαστό ενεργοποιώντας δύο πρωτοογκογόνα στις φάσεις έναρξης και προώθησης. Δεύτερη έρευνα, των Kaneda et al¹⁷³, ενισχύει την παραπάνω άποψη με τη διαπίστωση ότι αυξημένη πρόσληψη λίπους οδηγεί σε υψηλά επίπεδα οιστραδιόλης την 11η ημέρα του κύκλου, ενώ οι διατροφικές ίνες συσχετίζονται αρνητικά μ' αυτά τα επίπεδα κατά την ίδια χρονική στιγμή.

Επιπλέον σε άλλη έρευνα, των Goodman et al¹⁷⁴, βρέθηκε δόσοεξαρτωμένη θετική σχέση μεταξύ κατανάλωσης λουκάνικων και σχετικού κινδύνου για καρκίνο του στήθους. Το ίδιο ισχύει και για υψηλές καταναλώσεις (πάνω από το 50ο εκατοστημόριο) λιπαρών γαλακτοκομικών και συνδυασμών όλων των κρεάτων. Γενικότερα παρατηρήθηκε ότι άτομα με μεγάλη διαιτητική πρόσληψη λίπους και ζωικής πρωτεΐνης που βρίσκονται πάνω από το 50ο εκατοστημόριο σωματικού μεγέθους κατατάσσονταν στην ομάδα υψηλού κινδύνου για καρκινού του μαστού. Παρόλα αυτά δεν αποδείχθηκε αλληλεπίδραση μεταξύ διαιτητικών μεταβλητών και σωματικού μεγέθους, εθνότητας, ηλικίας εμμηναρχής και εμμηνόπαυσης ή ηλικίας πρώτου τοκετού.

Επιπρόσθετα πρέπει να σημειωθεί ότι η λιπώδης μάζα σώματος ενηλίκων, οι αλλαγές στο βάρος και το ύψος είναι βασικοί καθοριστές του κινδύνου για καρκίνο του μαστού. Συγκεκριμένα μεγάλη λιπώδης μάζα σώματος και αύξηση βάρους στη δεκαετία που προηγείται της διάγνωσης επηρεάζουν πολύ ισχυρά την ανάπτυξη της νόσου, με αποτέλεσμα να θεωρούμε ότι το επιπλέον βάρος λειτουργεί ως προωθητής του τελικού σταδίου¹⁷⁵.

Αναφορικά με την κατανάλωση του χαρακτηριστικού ιαπωνικού πράσινου τσαγιού βρέθηκε ότι όταν είναι συχνή παρατηρείται: i) μικρός αριθμός μεταστάσεων στους μασχάλιους λεμφαδένες στις προεμμηνοπαυσιακές ασθενείς με καρκίνο του μαστού σταδίων I και II και ii) αυξημένη μετάφραση υποδοχέων της προγεστερόνης και των οιστρογόνων στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες. Γενικότερα, έχει βρεθεί¹⁷⁶ ότι σε ομάδες με υψηλή κατανάλωση αυτού του προϊόντος ο σχετικός κίνδυνος για εμφάνιση καρκίνων είναι 0.57 και ότι συσχετίζεται με μείωση του αυξητικού ρυθμού εμφάνισης καρκίνου με την πάροδο των χρόνων ζωής του ατόμου. Ειδικότερα βρέθηκε ότι υψηλή πρόσληψη πράσινου τσαγιού συσχετίστηκε με περιορισμό των υποτροπών στον καρκίνο του μαστού σταδίων I και II. Συγκεκριμένα φαίνεται ότι ο ρυθμός υποτροπής είναι 24.3% για ≤ 4 φλιτζάνια τσαγιού την ημέρα και 16.7% για ≥ 5 φλιτζάνια τσαγιού την ημέρα, σε έρευνα¹⁷⁷ που παρακολούθησε την μελετούμενη ομάδα ασθενών επί 7 χρόνια και ο δείκτης κινδύνου για υποτροπές 0.564. Παρόλα αυτά δε σημειώθηκε καμία βελτίωση στο στάδιο III (τελικό).

Όπως είναι αναμενόμενο ο ρυθμός εμφάνισης καρκίνου του μαστού ακολουθεί την εξής σειρά εμφάνισης στους μελετούμενους πληθυσμούς: ΛΕΥΚΕΣ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΔΕΣ>ΑΣΙΑΤΙΣΕΣ ΠΟΥ ΠΛΕΟΝ ΚΑΤΟΙΚΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΜΕΡΙΚΗ>ΑΣΙΑΤΙΣΕΣ. Υπάρχουν υποψίες ότι η μετανάστευση στις Η.Π.Α προκαλεί αλλαγή στην ενδοκρινική λειτουργία στον πληθυσμό των γυναικών που κατάγονται από την Ανατολική Ασία, αν και οι λόγοι αυτής της αλλαγής δεν έχουν διευκρινιστεί ακόμα. Έχει πάντως προταθεί ότι εν μέρει η αλλαγή αυτή οφείλεται στην υψηλή πρόσληψη σόγιας στην Ασία, η οποία μειώνεται στις Ασιατο-αμερικανίδες.

Στους κύκλους των μεταναστών η κατανάλωση tofu (πηγή σόγιας) μειώνεται με την πάροδο των ετών διαμονής στις Η.Π.Α. Από την άλλη ο κίνδυνος για καρκίνο του μαστού μειώνεται με την αύξηση της συχνότητας κατανάλωσης tofu. Συγκεκριμένα ο σχετικός κίνδυνος που σχετίζεται με κάθε επιπλέον μερίδα ανά εβδομάδα είναι 0.85, ενώ τα προστατευτικά αποτελέσματα ισχύουν και για προ- και για μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες¹⁷⁸.

Προκαταρκτικές ενδείξεις οδηγούν στο συμπέρασμα ότι κατανάλωση προϊόντων σόγιας που περιέχουν ισοφλαβονοειδή (φυτοοιστρογόνα) μπορούν να μειώσουν τα επίπεδα οιστρογόνων του ορού και μέσω αυτών να επηρεάσουν την ανάπτυξη καρκίνου του μαστού. Οι ενδείξεις αυτές μελετούνται σε έρευνα των Nagata et al¹⁷⁹, κατά την οποία μία ομάδα γυναικών από την Ιαπωνία καταναλώνει 400ml γάλατος σόγιας (109mg ισοφλαβονοειδή) καθημερινά κατά τη διάρκεια 3 διαδοχικών καταμήνιων κύκλων. Στο τέλος της περιόδου αυτής η οιστρονία και η οιστραδιόλη έχουν μειωθεί σε ποσοστά 23% και 27% αντίστοιχα, ενώ στο control group έχουν αυξηθεί σε ποσοστά 0.6% και 4% αντίστοιχα. Επιπλέον στην πρώτη ομάδα ο κύκλος αυξήθηκε κατά 2 ημέρες, ενώ στη δεύτερη μειώθηκε κατά 1, αν και τα αποτελέσματα δεν ήταν στατιστικά σημαντικά.

Τις ανωτέρω ενδείξεις έρχεται να αποδείξει άλλη μία έρευνα των Cassidy et al¹⁸⁰, η οποία κατέληξε ότι 60gr πρωτεΐνης σόγιας (που περιλαμβάνουν 45mg ισοφλαβονοειδή) καθημερινά για ένα μήνα επιμηκύνουν την ωοθηκική φάση ή/και επιβραδύνουν την εμμηνορρυσία. Μεσοκύκλια κύματα ωχρινοτρόπου και ωοθηλακιοτρόπου ορμόνης καταπιέστηκαν σημαντικά μετά τη διαιτητική παρέμβαση με πρωτεΐνη σόγιας. Επιπλέον η συγκέντρωση οιστραδιόλης στο πλάσμα αυξήθηκε

στην ωοθηκική φάση, ενώ η συγκέντρωση της χοληστερόλης μειώθηκε κατά 9.6%. Αυτά τα αποτελέσματα θεωρείται ότι οφείλονται στα μη στεροειδικά οιστρογόνα της τάξης των ισοφλαβονοειδών, που συμπεριφέρονται ως μερικοί αγωνιστές/ανταγωνιστές των οιστρογόνων. Η απάντηση λοιπόν του οργανισμού στην πρωτεΐνη σόγιας είναι ευεργετική και εξηγεί εν μέρει την χαμηλή εμφάνιση του καρκίνου του μαστού στην Ιαπωνία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι παραδοσιακές δίαιτες της Μεσογείου και της Ιαπωνίας είναι δύο μοντέλα διατροφής με αρκετές ομοιότητες, αλλά και κάποιες σημαντικές διαφορές. Όσον αφορά τις ομοιότητές τους και οι δύο συσχετίζονται με χαμηλούς ρυθμούς εμφάνισης μεγάλου αριθμού ασθενειών, που αποτελούν τις προεξάρχουσες αιτίες θανάτου στις ανεπτυγμένες χώρες, όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα και διάφοροι τύποι καρκίνου. Περιλαμβάνουν υψηλά ποσοστά οσπρίων, λαχανικών και φρούτων, με αποτέλεσμα να είναι πλούσιες σε αντιοξειδωτικά και φυτικές ίνες και μικρή πρόσληψη κορεσμένων λιπών και ζωικών προϊόντων.

Ειδικότερα, αναφορικά με τον επιπολασμό των καρδιοπαθειών, τα χαρακτηριστικά έλαια και των δύο διαιτών (ελαιόλαδο και ιχθυέλαια αντίστοιχα για τη Μεσογειακή και την Ιαπωνική Δίαιτα) έχουν ευεργετικές ιδιότητες, εφόσον περιέχουν λίγα κορεσμένα λιπαρά και αυξάνουν την HDL, ενώ παράλληλα μειώνουν την πηκτική δραστηριότητα του αίματος και προστατεύουν το ενδοθήλιο των αγγείων. Επιπλέον, το κρασί στην Μεσογειακή Δίαιτα και τα ιχθυέλαια στην Ιαπωνική μειώνουν τον πολλαπλασιασμό των αιμοπεταλίων. Επίσης, το κρασί στην Μεσογειακή Δίαιτα μειώνει την LDL και την οξείδωσή της, σε συνεργασία με το ελαιόλαδο, ενώ παρόμοια υπολιπιδαιμικά αποτελέσματα, άμεσα ή έμμεσα, έχουν παρουσιάσει και η σόγια και το Ιαπωνικό τσάι.

Παρόλα αυτά, υπάρχουν ενδείξεις ότι μία διαίτα που βασίζεται σε πολύ χαμηλές προσλήψεις λίπους, όπως η Ιαπωνική, θα οδηγούσε σε χαμηλότερη επίπτωση καρδιοπάθειας και κάποιων καρκίνων, σε σχέση με τη Μεσογειακή Δίαιτα, η οποία περιλαμβάνει σαφώς μεγαλύτερες ποσότητες λίπους¹⁸¹. Εντούτοις, τα πολύ χαμηλά επίπεδα χοληστερόλης που βρέθηκαν στον Ιαπωνικό πληθυσμό¹⁸², σε συνδυασμό με τα υψηλά επίπεδα κατανάλωσης νατρίου, τα οποία οδηγούν σε αύξηση της αρτηριακής πίεσης, αποτελούν

σημαντικό αρνητικό παράγοντα, εξαιτίας της σχέσης τους με την εγκεφαλική αιμορραγία.

Επιπρόσθετα, η Ιαπωνική Δίαιτα συσχετίζεται θετικά με τον καρκίνο του στομάχου, κάτι που δεν ισχύει για την Μεσογειακή, όπως φαίνεται από την πολλή χαμηλή επίπτωση του συγκεκριμένου καρκίνου, κυρίως στην Ελλάδα¹⁸³, ενώ φαίνεται ότι έχει καλύτερα αποτελέσματα από τη Μεσογειακή, ως προς τους καρκίνους του προστάτη, αν και το αποτέλεσμα αυτό απαιτεί περισσότερη διερεύνηση, καθώς και του μαστού.

Συνεπώς, μία μεσογειακού τύπου δίαιτα με μέτρια ως υψηλή κατανάλωση λίπους (28-40%), το οποίο θα προέρχεται κατά βάση από ελαιόλαδο, καθώς και μέτρια κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων, φαίνεται να προκαλεί χαμηλή επίπτωση καρδιαγγειακών νόσων και καρκινοπαθειών, χωρίς να προκαλεί νέα προβλήματα, με την προϋπόθεση της κατανάλωσης μεγάλων ποσοτήτων λαχανικών, φρούτων και γενικότερα τροφών με υψηλό φυτικό υπόλειμα. Εξάλλου, για πολλά άτομα, θα ήταν πολύ πιο εύκολο να υιοθετήσουν μία τέτοια δίαιτα, η οποία θα παρέμενε γευστική και δε θα ήταν αντιδιαμετρικά αντίθετη προς τις προηγούμενες διαιτητικές τους συνήθειες. Επομένως, η Μεσογειακή δίαιτα αντιπροσωπεύει μία πιο ρεαλιστική εναλλακτική λύση για τον μέσο Ευρωπαίο και Αμερικάνο, ο οποίος έχει συνηθίσει την κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων λίπους.

Από την άλλη, πρέπει να σημειώσουμε ότι τα Ιαπωνικά προϊόντα βρίσκονται σπάνια στις χώρες της Δύσης, όπως για παράδειγμα πολλά είδη ψαριών του Ειρηνικού Ωκεανού και συνεπώς είναι πολύ ακριβότερα, σε σημείο που να αποτελούν ασύμφορη αγορά σε μία εποχή που έχουν αυξηθεί τόσο πολύ οι πραγματικές ή μη ανάγκες του ανθρώπου και γίνεται προσπάθεια για όσο το δυνατόν καλύτερη διαχείριση των χρημάτων. Αντιθέτως, με την κοινή αγορά που δημιουργείται στην Ευρωπαϊκή Ένωση και τις στενές εμπορικές και πολιτιστικές σχέσεις που υπάρχουν με τις υπόλοιπες ανεπτυγμένες χώρες και τείνουν να ενταθούν στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης της οικονομίας και κατ' επέκταση της ίδιας μας της ζωής,

θεωρείται περισσότερο εφικτή η διάδοση της Μεσογειακής, παρά της Ιαπωνικής Δίαιτας, τουλάχιστον στην Ευρώπη και στις Η.Π.Α.

Βέβαια, τα ανωτέρω δεδομένα και οι συνακόλουθες προτάσεις ισχύουν μέχρι να τροποποιηθούν από νέες επιστημονικές επισημάνσεις. Εξάλλου, αυτό είναι αναμενόμενο σε ένα γνωστικό αντικείμενο τόσο ευρύ όσο η Διαιτολογία-Διατροφή, στο οποίο απαιτείται συνεχής προσπάθεια για την ανεύρεση και την τεκμηρίωση των επιστημονικών δεδομένων.

Ειδικότερα, ο Steward Truswell σε άρθρο του στο American Journal of Clinical Nutrition το 1998¹⁸⁴, παραθέτει τα εξής ερωτήματα, που προκύπτουν από τα σύγχρονα ερευνητικά αποτελέσματα και τα οποία αναπτύχθηκαν και στην παρούσα έρευνα:

- Περισσότερα πολυακόρεστα ή μονοακόρεστα λιπαρά οξέα;
- Είναι μία δίαιτα χαμηλή σε λίπος πραγματικά επιθυμητή;
- Είναι τα trans λιπαρά οξέα το ίδιο ή περισσότερο βλαβερά από τα κορεσμένα λιπαρά οξέα;
- Καταναλώνουμε αρκετά ω-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα;
- Τι πραγματικά μπορούν να προσφέρουν τα αντιοξειδωτικά;
- Ποιός τύπος φυτικών ινών είναι καλύτερος;
- Είναι το άμυλο καλό ή κακό για την υγεία;
- Τα απλά σάκχαρα πόσο βλαβερά πραγματικά είναι;
- Είναι το κόκκινο κρέας (χωρίς το λίπος) πραγματικά βλαβερό;
- Πρέπει να συστήνουμε συμπληρώματα vitE και vitC;

Συνεπώς, απαιτείται ακόμα περαιτέρω έρευνα, ιδιαίτερα στον τομέα της ανακάλυψης των μηχανισμών που εξηγούν την επίδραση κάθε παράγοντα στη νοσηρότητα, τη θνησιμότητα και τη θνητότητα κάθε ασθένειας και κυρίως των καρδιαγγειακών νόσων και του καρκίνου, ασθενειών που ευθύνονται για τη μεγάλη πλειοψηφία των θανάτων στις ανεπτυγμένες χώρες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Kromhout D, Keys A, Aravanis C, Buzina R, Fidanza F, et al. Food consumption patterns in the 1960s in seven countries. *American Journal of Clinical Nutrition* 1989 May; 49(5): 889-94.
2. Willet WC, Sacks F, Trichopoulou A, Drescher G, Ferro-Luzzi A, Helsing E, Trichopoulos D. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *American Journal of Clinical Nutrition* 1995 June; 61(6 Suppl): 1402S-1406S.
3. Leren P. The Oslo Diet-Heart Study. Eleven-year report. *Circulation* 1970; 42: 935-42.
4. Woodhill JM, Palmer AJ, Leelarthapin B, McGilchrist C, Blacket RB. Low fat, low cholesterol diet in secondary prevention of coronary heart disease. *Adv Exper Med Biol* 1978; 109: 317-31.
5. Report of a Research Committee to the Medical Research Council. Controlled trial of soya-bean oil in myocardial infarction. *Lancet* 1968; ii: 693-700.
6. Ulbricht TLV, Southgate DAT. Coronary heart disease: seven dietary factors. *Lancet* 1991; 338: 985-992.
7. Renaud S. Linoleic acid, platelet aggregation and myocardial infarction. *Atherosclerosis* 1990; 80: 255-56.
8. Yamaguchi Y, Futagawa Y, Kunitomo M, Bando Y. [Effect of dietary fats on serum and aortic lipid levels of mice fed a high-cholesterol diet: a distinct correlation between linoleic acid intake and the lipid changes] (Jpn). *Nippon Yakurigaku Zasshi* 1988 Feb; 91(2): 61-9.
9. Burr ML, Fehily AM, Gilbert JF et al. Effects of changes in fat, fish and fibre intakes on death and myocardial reinfarction: diet and reinfarction trial (DART). *Lancet* 1989; ii: 757-61.
10. Singh RB, Rastoggi SS, Verma R, et al. Randomised controlled trial of cardioprotective diet in patients with acute myocardial infarction: results of one year follow-up. *BMJ* 1992; 304: 1015-9.
11. De Lorgeril M, Renaud S, Mamelle N, et al. Mediterranean alpha-linolenic acid-diet in secondary prevention of coronary heart disease. *Lancet* 1994; 343: 1454-9.
12. Sandker GN, Kromhout D, Aravanis C, et al. Serum cholesteryl ester fatty acids and their relation with serum lipids in elderly men in Crete and the Netherlands. *European Journal of Clinical Nutrition* 1993; 47: 201-08.
13. Reaven P, Parthasarathy S, Grasse GJ, Miller E, Steinberg D, Witztum JL. Effects of oleate-rich and linoleate-rich diets on the susceptibility of low density lipoprotein to oxidative modification in mildly hypercholesterolemic subjects. *Journal of Clinical Investigation* 1993; 91: 668-76.
14. Gjonca A, Bobak M. Albanian paradox, another example of protective effect of Mediterranean lifestyle? *Lancet* 1997 Dec 20-27; 350(9094): 1815-17.
15. Sullivan JL. Iron and the sex difference in heart disease risk. *Lancet* 1981; 1: 1293-1294.
16. Ascherio A, Rimm EB, Stampfer MJ, Colditz GA, Giovannucci E, Willet WC. Dietary iron intake and risk of coronary disease among men. *Circulation* 1994; 89: 969-974.
17. Ulbricht TL, Southgate DA. Coronary heart disease: seven dietary factors. *Lancet* 1991; 338: 985-92.

18. Reaven P, Parthasarathy S, Grasse GJ, Miller E, Steinberg D, Witztum JL. Feasibility of using oleate-rich diet to reduce the susceptibility of LDL to oxidative modification in humans. *Am J Clin Nutr* 1991; 54: 701-6.
19. Mattson FH, Grundy SM. Comparison of effects of dietary saturated, monounsaturated and polyunsaturated fatty acids on plasma lipids and lipoproteins in man. *J Lipid Res* 1985; 26: 194-202.
20. Mensink RP, Katan MB. Effect of monounsaturated fatty acids versus complex carbohydrates on high-density lipoproteins in healthy men and women. *Lancet* 1987; 1: 122-5.
21. Willet WC. Diet and Health. What should we eat? *Science* 1994; 264: 532-7.
22. Keys A. Seven Countries: a multivariate analysis of death and coronary heart disease. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1980.
23. Allbaugh LG. Crete: a case study of an underdeveloped area. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1953.
24. World Health Organization. Food and health indicators: computerised presentation. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, Nutrition Programme, 1993.
25. Cannon G. Food and health: the experts agree. London: Consumers' Association, 1992.
26. Ferro-Luzzi A, Sette S. The Mediterranean diet: an attempt to define its present and past composition. *Eur J Clin Nutr* 1989; 43(suppl 2): 13-29.
27. Sirtori CR, Tremoli E, Gatti E, Montanari G, Sirtori M, et al. Controlled evaluation of fat intake in the Mediterranean diet: comparative activities of olive oil and corn oil on plasma lipids and platelets in high-risk patients. *Am J Clin Nutr* 1986 Nov; 44(5): 635-42.
28. Carmena R, Ascaso JF, Camejo G, Varela G, Hurt-Camejo E, Ordovas JM, Martinez-Valls J, Bergstom M, Wallin B. Effect of olive and sunflower oils on low density lipoprotein level, composition, size, oxidation and interaction with arterial proteoglycans. *Atherosclerosis* 1996 Sep 6; 125(2): 243-55.
29. Sanchez-Muniz FJ, Bastida S, Cuesta C, Domingo A. Lipaemia and lipoproteinaemia in Spanish male nonsmoker population consuming sunflower oil. *Z Ernährungswiss* 1996 Sep; 35(3): 259-65.
30. Visioli F, Bellomo G, Galli C. Free radical-scavenging properties of olive oil polyphenols. *Biochem Biophys Res Commun* 1998 Jun 9; 247(1): 60-4.
31. Visioli F, Bellomo G, Montedoro G, Galli C. Low density lipoprotein oxidation is inhibited in vitro by olive oil constituents. *Atherosclerosis* 1995 Sep; 117(1): 25-32.
32. Roche HM, Zampelas A, Knapper JM, Webb D, Brooks C, Jackson KG, Wright JW, Gould BJ, Kafatos A, Gibney MJ, Williams CM. Effect of long-term olive oil dietary intervention on postprandial triacylglycerol and factor VII metabolism. *Am J Clin Nutr* 1998 Sep; 68(3): 552-60.
33. Rayo Llerena I, Marin Huerta E. [Wine and heart] (Sp). *Rev Esp Cardiol* 1998 Jun; 51(6): 435-49.
34. Lugasi A, Blazovics A, Dworschke E, Feher J. [Cardio-protective effect of red wine as reflected in the literature] (Hun). *Orv Hetil* 1997 Mar 16; 138(11): 673-8.
35. Richard JL. [Coronary risk factors. The French paradox] (Fr). *Arch Mal Coeur Vaiss.* 1987 Apr; 80 Spec No: 17-21.
36. Stampfer M.J, Sacks F.M, Salvini S, Willet WC, Hennekens CH. A prospective study of cholesterol, apolipoproteins and the risk of myocardial infarction. *N Engl J Med* 1991; 325: 373-381.

37. Denke MA, Grundy SM. Effects of fats high in stearic acid on lipid and lipoprotein concentrations in men. *Am J Clin Nutr* 1991; 54: 1036-1040.
38. Mensink RP, Katan MB. Effect of dietary fatty acids on serum lipids and lipoproteins. *Arterioscler Thromb* 1992; 12: 911-919.
39. Krempf M. [Effect of nutrition on combined hyperlipidemia] (Fr). *Ann Endocrinol (Paris)* 1997; 58(4): 292-6.
40. Mata P, Varela O, Alonso R, Lahoz C, de Oya M, Badimon L. Monounsaturated and polyunsaturated n-6 fatty acid-enriched diets modify LDL oxidation and decrease human coronary smooth muscle cell DNA synthesis. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1997 Oct; 17(10): 2088-95.
41. Katsouyanni K, Skalkidis Y, Petridou E, Polychronopoulou-Trichopoulou A, Willet WC, Trichopoulos D. Diet and peripheral arterial occlusive disease: the role of poly-, mono- and saturated fatty acids. *Am J Epidemiol* 1991 Jan; 133(1): 24-31.
42. Strazzullo P, Ferro-Luzzi A, Siani A, Scaccini C, Sette S, Catasta G, Mancini M. Changing the Mediterranean diet: effects on blood pressure. *J Hypertens* 1986 Aug; 4(4): 407-12.
43. Horie R, Gonzalez MD, Fernandez-Cruz A, Nara Y, Yamori Y. Comparative studies on the relation between nutritional conditions and blood pressure levels of two rural populations with lower incidences of ischemic heart diseases in Japan and Spain. *J Cardiovasc Pharmacol* 1990; 16 Suppl 8: S38-9.
44. Senti FR. Health aspects of dietary trans fatty acids: August 1985. Federation of American Societies for Experimental Biology 1988 (contract no. FDA 223-83-2020), Bethesda, MD.
45. Mensink RP, Katan MB. Effect of dietary fatty acids on serum lipids and lipoproteins. *Arterioscler Thromb* 1992; 12: 911-919.
46. Nestel P, Noakes M, Belling B, McArthur R, Clifton P, Janus E, Abbey M. Plasma lipoprotein and Lp(a) changes with substitution of elaidic acid for oleic acid in the diet. *J Lipid Res* 1992; 33: 1029-1036.
47. Zock PL, Katan MB. Hydrogenation alternatives: effects of trans fatty acids and stearic acid versus linoleic acid on serum lipids and lipoproteins in humans. *J Lipid Res* 1992; 33: 399-410.
48. Willet WC, Stampfer MJ, Manson JE, Colditz GA, Speizer FE, Rosner BA, Sampson LA, Hennekens CH. Intake of trans fatty acids and risk of coronary heart disease among women. *Lancet* 1993; 341: 581-585.
49. Ascherio A, Hennekens C, Buring J, Master C, Stampfer MJ, Willet WC. A case control study of trans fatty acids intake and risk of myocardial infarction. *Circulation* 1994; 89: 94-101.
50. Steinberg D, Witztum JL. Lipoproteins and atherogenesis: current concepts. *JAMA* 1990; 264: 3047-3052.
51. Gey KF, Brubacher GB, Stahelin HB. Plasma levels of antioxidant vitamins in relation to ischemic heart disease and cancer. *Am J Clin Nutr* 1987; 45(suppl.): 1368-1377.
52. Rimm EB, Stampfer MJ, Ascherio A, Giovannucci E, Colditz GA, Willet WC. Vitamin E consumption and the risk of coronary heart disease on men. *N Engl J Med* 1993; 328: 1450-1456.
53. Stampfer MJ, Hennekens CH, Manson JE, Colditz GA, Rosner B, Willet WC. A prospective study of vitamin E consumption and risk of coronary heart disease in women. *N Engl J Med* 1993; 328: 1444-1449.

54. Ascherio A, Stampfer MJ, Colditz GA, Rimm EB, Litin L, Willet WC. Correlation of vitamin A and E intakes with the plasma concentrations of carotenoids and tocopherols among American men and women. *J Nutr* 1992; 122: 1792-1801.
55. Berhens WA, Madere R. Interrelationship and competition of α - and γ -tocopherol at the level of intestinal absorption, plasma transport and liver uptake. *Nutr Res* 1983; 3: 891-897.
56. Bieri JG, Evarts RP. Gamma tocopherol: metabolism, biological activity and significance in human vitamin E nutrition. *Am J Clin Nutr* 1974; 27: 980-86.
57. Boscoboinik D, Szewczyk A, Hensey. Inhibition of cell proliferation by alpha-tocopherol. Role of protein kinase C. *J Biol Chem* 1991; 266: 6188-6194.
58. Kaardinal AFM, Kok FJ, Ringstad J, Gomez-Aracena J, Mazaev VP, Kohlmeier L, Martin BC, Aro A, Kark JD, Delgado-Rodriguez M, et al. Antioxidant in adipose tissue and risk of myocardial infarction: the EURAMIC study. *Lancet* 1993; 342: 1379-1384.
59. Hertog MG, Feskens EJM, Hollman PCH, Katan MB, Kromhout D. Dietary antioxidant flavonoids and risk of coronary heart disease: the Zutphen elderly study. *Lancet* 1993; 342: 1007-1011.
60. Petridou E, Malamou H, et al. Blood lipids in Greek adolescents and their relation to diet, obesity and socioeconomic factors. *Ann Epidemiol* 1995 Jul; 5(4): 286-91.
61. Toshima H. Coronary artery disease trends in Japan. *Jpn Circ* 1994 Mar; 58(3): 166-72.
62. Kromhout D, Bosschieter EB, Coulander CDL. The inverse relation between fish consumption and 20 year mortality from coronary heart disease. *New Engl J Med* 1985; 312: 1205-1209.
63. Philipson BE, Rothrock DW, Connor WE, Harris WS, Illingworth DR. Reduction of plasma lipids, lipoproteins and apoproteins by dietary fish oils in patients with hypertriglyceridemia. *New Engl J Med* 1985; 312: 1210-1216.
64. Lee TH, Hoover RL, et al. Effect of dietary enrichment with eicosapentaenoic and docosahexaenoic acids on in vitro neutrophil and monocyte leukotriene generation and neutrophil function. *New Engl J Med* 1985; 312: 1217-1224.
65. Sanders TA, Sullivan DR, Reeve J, Thompson GR. Triglyceride-lowering effect of marine polyunsaturates in patients with hypertriglyceridemia. *Arteriosclerosis* 1985; 5: 459-465.
66. Weiss TJ. Food oils and their uses, 2nd edition. Westport, CT, AVI Publ, 1983, pp 57-58.
67. Hirai A, Hamazaki T, Terano T, Nishikawa T, Tamura Y, Kumagai A, Sajiki J. Eicosapentaenoic acid and platelet function in Japanese. *Lancet* 1980; ii: 1132-1133.
68. Kobayashi S, Hirai A, Terano T, Hamazaki T, Tamura Y, Kumagai A. Reduction of blood viscosity by eicosapentaenoic acid. *Lancet* 1981; ii: 197.
69. Kagawa Y. Impact of westernization on the nutrition of Japanese; changes in physique, cancer, longevity and centenarians. *Preventive Medicine* 1978; 7: 205-217.
70. Chiba K, Koizumi A, Kumai M, Watanabe T, Ikeda M. Nationwide survey of high-density lipoprotein cholesterol among farmers in Japan. *Preventive Medicine* 1983; 12: 508-512.
71. Kagawa Y, Nishizawa M, et al. Eicosapolyenoic acids of serum lipids of Japanese Islanders with low incidence of cardiovascular diseases. *J Nutr Sci Vitaminol* 1982; 28: 441-453.

72. Hirai A, Terano T, et al. The effects of the oral administration of fish oil concentrate on the release and the metabolism of ^{14}C arachidonic acid and ^{14}C eicosapentaenoic acid by human platelets. *Thrombosis Res* 1982; 28: 285-298.
73. Marcantoni JP, Biason P. [Atheroma and fish oils]. *Arch Mal Coeur Vaiss* 1992 Sep; 85 Spec No 2: 175-80.
74. Carroll KK, Kurowska EM. Soy consumption and cholesterol reduction: review of animal and human studies. *J Nutr* 1995; 125: 594S-597S.
75. Bakhit RM, Klein BP, et al. Intake of 25gr of soybean protein with or without soybean fiber alters plasma lipids in men with elevated cholesterol concentrations. *J Nutr* 1994; 124: 213-222.
76. Verrillo A, De Teresa A, et al. Soybean protein diets in the management of type II hyperlipoproteinemia. *Atherosclerosis* 1985; 54: 321-331.
77. Giovannetti PM, Carroll KH, Wolfe BM. Constancy of fasting serum cholesterol of healthy young women upon substitution of soy protein isolate for meat and dairy protein in medium and low fat diets. *Nutr Res* 1986; 6: 609-618.
78. Grundy SM, Abrams JJ. Comparison of actions of soy protein and casein on metabolism of plasma lipoproteins and cholesterol in humans. *Am J Clin Nutr* 1983; 38: 245-252.
79. Meinertz H, Faergeman O, et al. Effects of soy protein and casein in low cholesterol diets on plasma lipoproteins in normolipidemic subjects. *Atherosclerosis* 1988; 72: 63-70.
80. Mendis S, Kumarasunderam R. The effect of daily consumption of coconut fat and soya-bean fat on plasma lipids and lipoproteins of young normolipidemic men. *Br J Nutr* 1990; 63: 547-552.
81. Yokozawa T, Donc E, et al. Effects of Japanese black tea on atherosclerotic disorders. *Biosci Biotechnol Biochem* 1998 Jan; 62(1): 44-8.
82. Yamaguchi Y, Hayashi M, Yamazoe H, Kunitomo M. [Preventive effects of green tea extract on lipid abnormalities in serum, liver and aorta of mice fed an atherogenic diet]. *Nippon Yakurigaku Zasshi* 1991 Jun; 97(6): 329-337.
83. Kono S, Shinchi K, et al. Relation of green tea consumption to serum lipids and lipoproteins in Japanese men. *J Epidemiol* 1996 Sep; 6(3): 128-33.
84. Tsubono Y, Tsugane S. Green tea intake in relation to serum lipid levels in middle-aged Japanese men and women. *Ann Epidemiol* 1997 May; 7(4): 280-4.
85. Tsubono Y, Takahashi T, Iwase Y, Itoi Y, Akabane M, Tsugane S. Dietary differences with green tea intake among middle-aged Japanese men and women. *Prev Med* 1997 Sep-Oct; 26(5 Pt 1): 704-10.
86. Fu M, Liu B, Suku K, Itoh S, Zhang Z, Wu Z, Kawasaki T, Arakawa K. [Comparison of diet, physical activity and serum lipids between Chinese and Japanese: Chengdu-Fukuoka Study] (Jpn). *Hua Hsi I Ko Ta Hsueh Hsueh Pao* 1996 Mar; 27(1): 26-30.
87. Arisaka O, Fujiwara S, Miyake N, Mokuno H, Yabuta K. Lipoprotein(a) phenotypes in Japanese children: a cohort study. *J Pediatr Nutr* 1997 May; 24(5): 533-6.
88. Egusa G, Murakami F, Ito C, Matsumoto Y, Kado S, Okamura M, Mori H, Yamane K, Hara H, Yamakido M. Westernized food habits and concentrations of serum lipids in the Japanese. *Atherosclerosis* 1993 May; 100(2): 249-55.
89. Robinson D, Kawamura T, Hinohara S, Sakamoto Y, Takahashi T. Levels of cardiovascular risk factors in Japanese people living in the UK. *J Cardiovasc Risk* 1995 Oct; 2(5): 449-58.

90. Sato S, Iso H, Naito Y, Kiyama M, Kitamura A, Iida M, Shimamoto T, Komachi Y. Plasma fibrinogen and its correlates in urban Japanese men. *Int J Epidemiol* 1996 Jun; 25(3): 521-7.
91. Iso H, Folsom AR, Wu KK, Finch A, Munger RG, Sato S, Shimamoto T, Terao A, Komachi Y. Hemostatic variables in Japanese and Caucasian men. Plasma fibrinogen, factor VIIc, factor VIIIc and von Willebrand factor and their relations to cardiovascular disease risk factors. *Am J Epidemiol* 1989 Nov; 130(5): 925-34.
92. Nagaya T, Yoshida H, Hayashi T, Takahashi H, Kawai M, Matsuda Y. Serum lipid profile in relation to milk consumption in a Japanese population. *J Am Coll Nutr* 1996 Dec; 15(6): 625-9.
93. Okamoto K. [The relationship between dietary ascorbic acid intake and serum lipid concentration in the aged]. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi* 1992 Dec; 29(12): 908-11.
94. Criqui MH, Langer RD, Reed DM. Dietary alcohol, calcium and potassium. Independent and combined effects on blood pressure. *Circulation* 1989 Sep; 80(3): 609-614.
95. Kitamura A, Iso H, Sato S, Iida M, Naito Y, Kiyama M, Okamura T, Nakagawa Y, Shimamoto T, Sankai T, Imano H, Komachi Y. [The relation of alcohol intake to constitutional and biochemical variables in Japanese populations]. *Nippon Koshu Eisei Zasshi* 1996 Feb; 43(2): 86-101.
96. Kawamura M, Kimura Y, Takahashi K, Satoh N, Oku K, Adachi T, et al. Relation of urinary sodium excretion to blood pressure, glucose metabolism and lipid metabolism in residents of an area of Japan with high sodium intake. *Hypertens Res* 1997 Dec; 20(4): 287-93.
97. Joffres MR, Reed DM, Yano K. Relationship of magnesium intake and other dietary factors to blood pressure: the Honolulu heart study. *Am J Clin Nutr* 1987 Feb; 45(2): 469-75.
98. Iso H, Terao A, et al. Calcium intake and blood pressure in seven Japanese populations. *Am J Epidemiol* 1991 Apr; 133(8): 776-83.
99. Fujito K. [Effect of dietary calcium on erythrocyte sodium pump in spontaneously hypertensive rats] (Jpn). *Nippon Jinzo Gakkai Shi* 1990 Jan; 32(1): 45-51.
100. Nagayama I, Notsu A, Noda H, Otsuka Y. [Relationship between dietary fiber intake and food intake patterns of the general population, evaluated by a regional nutrition survey] (Jpn). *Nippon Koshu Eisei Zasshi* 1998 July; 45(7): 634-44.
101. Shimamoto T, Iso H, Iida M, Komachi Y. Epidemiology of cerebrovascular disease: stroke epidemic in Japan. *J Epidemiol* 1996 Aug; 6(3 Suppl): S43-7.
102. Reed D, Jacobs DR Jr, Hayashi T, Konishi M, Nelson J, Iso H, Strong J. A comparison of lesions in small intracerebral arteries among Japanese men in Hawaii and Japan. *Stroke* 1994 Jan; 25(1): 60-5.
103. Omura T, Hisamatsu S, Takizawa Y, Minowa M, Yanagawa H, Shigematsu I. Geographical distribution of cerebrovascular disease mortality and food intakes in Japan. *Soc Sci Med* 1987; 24(5): 401-407.
104. Seino F, Date C, Nagayama T, Yokoyama T, Yamaguchi M, Tanaka H. Dietary lipids and incidence of cerebral infarction in a Japanese rural community. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)* 1997 Feb; 43(1): 83-99.
105. Yoko Fukino, Kunie Oishi, et al. [Study on nutrient intake, physical activities and blood properties among elementary school children in Fuji City] (Jpn). *Jpn J Nutr* 1997; 55(3): 119-128.

90. Sato S, Iso H, Naito Y, Kiyama M, Kitamura A, Iida M, Shimamoto T, Komachi Y. Plasma fibrinogen and its correlates in urban Japanese men. *Int J Epidemiol* 1996 Jun; 25(3): 521-7.
91. Iso H, Folsom AR, Wu KK, Finch A, Munger RG, Sato S, Shimamoto T, Terao A, Komachi Y. Hemostatic variables in Japanese and Caucasian men. Plasma fibrinogen, factor VIIc, factor VIIIc and von Willebrand factor and their relations to cardiovascular disease risk factors. *Am J Epidemiol* 1989 Nov; 130(5): 925-34.
92. Nagaya T, Yoshiba H, Hayashi T, Takahashi H, Kawai M, Matsuda Y. Serum lipid profile in relation to milk consumption in a Japanese population. *J Am Coll Nutr* 1996 Dec; 15(6): 625-9.
93. Okamoto K. [The relationship between dietary ascorbic acid intake and serum lipid concentration in the aged]. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi* 1992 Dec; 29(12): 908-11.
94. Criqui MH, Langer RD, Reed DM. Dietary alcohol, calcium and potassium. Independent and combined effects on blood pressure. *Circulation* 1989 Sep; 80(3): 609-614.
95. Kitamura A, Iso H, Sato S, Iida M, Naito Y, Kiyama M, Okamura T, Nakagawa Y, Shimamoto T, Sankai T, Imano H, Komachi Y. [The relation of alcohol intake to constitutional and biochemical variables in Japanese populations]. *Nippon Koshu Eisei Zasshi* 1996 Feb; 43(2): 86-101.
96. Kawamura M, Kimura Y, Takahashi K, Satoh N, Oku K, Adachi T, et al. Relation of urinary sodium excretion to blood pressure, glucose metabolism and lipid metabolism in residents of an area of Japan with high sodium intake. *Hypertens Res* 1997 Dec; 20(4): 287-93.
97. Joffres MR, Reed DM, Yano K. Relationship of magnesium intake and other dietary factors to blood pressure: the Honolulu heart study. *Am J Clin Nutr* 1987 Feb; 45(2): 469-75.
98. Iso H, Terao A, et al. Calcium intake and blood pressure in seven Japanese populations. *Am J Epidemiol* 1991 Apr 15; 133(8): 776-83.
99. Fujito K. [Effect of dietary calcium on erythrocyte sodium pump in spontaneously hypertensive rats] (Jpn). *Nippon Jinzo Gakkai Shi* 1990 Jan; 32(1): 45-51.
100. Nagayama I, Notsu A, Noda H, Otsuka Y. [Relationship between dietary fiber intake and food intake patterns of the general population, evaluated by a regional nutrition survey] (Jpn). *Nippon Koshu Eisei Zasshi* 1998 July; 45(7): 634-44.
101. Shimamoto T, Iso H, Iida M, Komachi Y. Epidemiology of cerebrovascular disease: stroke epidemic in Japan. *J Epidemiol* 1996 Aug; 6(3 Suppl): S43-7.
102. Reed D, Jacobs DR Jr, Hayashi T, Konishi M, Nelson J, Iso H, Strong J. A comparison of lesions in small intracerebral arteries among Japanese men in Hawaii and Japan. *Stroke* 1994 Jan; 25(1): 60-5.
103. Omura T, Hisamatsu S, Takizawa Y, Minowa M, Yanagawa H, Shigematsu I. Geographical distribution of cerebrovascular disease mortality and food intakes in Japan. *Soc Sci Med* 1987; 24(5): 401-407.
104. Seino F, Date C, Nagayama T, Yokoyama T, Yamaguchi M, Tanaka H. Dietary lipids and incidence of cerebral infarction in a Japanese rural community. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)* 1997 Feb; 43(1): 83-99.
105. Yoko Fukino, Kunie Oishi, et al. [Study on nutrient intake, physical activities and blood properties among elementary school children in Fuji City] (Jpn). *Jpn J Nutr* 1997; 55(3): 119-128.

106. Sakata T. A very-low-calorie conventional Japanese diet: its implications for prevention of obesity. *Obes Res* 1995 Sep; 3 Suppl 2: 233s-239s.
107. De Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Boucher P, Mamelle N. Mediterranean dietary pattern in a randomised trial: prolonged survival and possible reduced cancer rate. *Arch Intern Med* 1998 Jun 8; 158(11): 1181-7.
108. Filiberti R, Kubik A, Reissigova J, Merlo F, Bonnassi S. Cancer, cardiovascular mortality and diet in Italy and the Czech Republic. *Neoplasma* 1995; 42(5): 275-83.
109. Tavani A, La Vecchia C. Fruit and vegetable consumption and cancer risk in a Mediterranean population. *Am J Clin Nutr* 1995 Jun; 61(6 Suppl): 1374S-1377S.
110. La Vecchia C. Mediterranean epidemiological evidence on tomatoes and the prevention of digestive-tract cancers. *Proc Soc Exp Biol Med* 1998 Jun; 218(2): 125-8.
111. Franceschi S, Bidoli E, La Vecchia C, Talamini R, D'Avanzo B, Negri E. Tomatoes and risk of digestive-tract cancers. *Int J Cancer* 1994 Oct 15; 59(2): 181-4.
112. Crosignani P, Russo A, Tagliabue G, Berrino F. Tobacco and diet as determinants of survival in male laryngeal cancer patients. *Int J Cancer* 1996 Jan 26; 65(3): 308-13.
113. Corella D, Cortina P, Guillen M, Gonzalez JL. Dietary habits and geographic variation in stomach cancer mortality in Spain. *Eur J Cancer Prev* 1996 Aug; 5(4): 249-57.
114. Riboli E, Gonzalez CA, Lopez-Abente G, Errezola M, Izarzugaza I, Escolar A, Nebot M, Hemon B, Agudo A. Diet and bladder cancer in Spain: a multi-centre case-control study. *Int J Cancer* 1991 Sep 9; 49(2): 214-9.
115. Centonze S, Boeing H, Leoci C, Guerra V, Misciagna G. Dietary habits and colorectal cancer in a low-risk area. Results from a population-based case-control study in southern Italy. *Nutr Cancer* 1994; 21(3): 233-46.
116. Manousos O, Day NE, Trichopoulos D, Gerovassilis F, Tzonou A, Polychronopoulou A. Diet and colorectal cancer: a case-control study in Greece. *Int J Cancer* 1983; 32: 1-5.
117. Macquart-Moulin G, Riboli E, Cornée J, Charnay B, Berthezene P, Day N. Case-control study on colorectal cancer and diet in Marseille. *Int J Cancer* 1986; 38: 183-191.
118. La Vecchia C, Negri E, Decarli A, D'Avanzo B, Galloti L, Gentile A, Francheschi S. A case-control study of diet and colorectal cancer in Northern Italy. *Int J Cancer* 1988; 41: 492-498.
119. Benito E, Obrador A, Stiggelbout A, Bosch FX, Mulet M, Munoz M, Kaldor JV. A population-based case-control study of colorectal cancer in Majorka. I. Dietary factors. *Int J Cancer* 1990; 45: 69-76.
120. Morgan JW, Fraser GE, Phillips RL, Andress MM. Dietary factors and colon cancer incidence among Seventh-day Adventists. *Am J Epidemiol* 1988; 128: 918.
121. Willet WC, Stampfer MJ, Colditz GA, Rosner BA, Speizer FE. Relation of meat, fat and fiber intake to the risk of colon cancer in a prospective study among women. *N Engl J Med* 1990; 323: 1664-1672.
122. Serra-Majem L, La Vecchia C, Ribas-Barba L, Prieto-Ramos F, Lucchini F, Ramon JM, Salleras L. Changes in diet and mortality from selected cancers in southern Mediterranean countries, 1960-1989. *European Journal of Clinical Nutrition* 1993; 47 Suppl 1: S25-S34.

123. Braga C, La Vecchia C, Franceschi S, Negri E, Parpinel M, Decarli A, Giacosa A, Trichopoulos D. Olive oil, other seasoning fats and the risk of colorectal carcinoma. *Cancer* 1998 Feb 1; 82(3): 448-53.
124. Reddy BS. Dietary fat and colon cancer: animal models. *Prev Med* 1987; 16: 460-467.
125. Talamini R, La Vecchia C, Decarli A, Negri E, Franceschi S. Nutrition, social factors and prostatic cancer in a Northern Italian population. *Br J Cancer* 1986; 53: 817-821.
126. La Vecchia C, Negri E, D'Avanzo B, et al. Dairy products and the risk of prostatic cancer. *Oncology* 1991; 48: 406-410.
127. Mettlin C, Selenka S, Natanajan N, et al. Betacarotene and animal fats and their relationship to prostate cancer risk: a case-control study. *Cancer* 1989; 64: 605-612.
128. Walker AR, Walker BF, Stelma S. Is breast cancer avoidable? Could dietary changes help? *Int J Food Sci Nutr* 1995 Nov; 46(4): 373-81.
129. La Vecchia C, Decarli A, Franceschi S, Gentile A, Negri E, Parazzini F. Dietary factors and the risk of breast cancer. *Nutr Cancer* 1987; 10: 205-214.
130. Toniolo P, Riboli E, Protta F, et al. Calorie-providing nutrients and the risk of breast cancer. *J Natn Cancer Inst* 1989; 81: 278-286.
131. Van't Veer P, Kok FJ, Brants H, Ockhvizent, Sturmaus F, Hermus R. Dietary fat and the risk of breast cancer. *Int J Epidemiol* 1990; 19: 12-18.
132. Katsouyanni K, et al. Diet and breast cancer. A case-control study in Greece. *Int J Cancer* 1986; 38: 815-820.
133. Harris JR, Lippman ME, Veronesi U, Willet W. Breast cancer. First of three parts. *N Engl J Med* 1992; 327: 319-326.
134. Franceschi S, La Vecchia C, Helmrigh SP, Mangioni C, Tognoni G. Risk factors for epithelial ovarian cancer in Italy. *Am J Epidemiol* 1982; 115: 714-719.
135. Negri E, Franceschi S, et al. Pooled analysis of 3 European case-control studies: I. Reproductive factors and risk of epithelial ovarian cancer. *Int J Cancer* 1991; 49: 50-56.
136. La Vecchia C. Nutritional factors and cancers of the breast, endometrium and ovary. *Eur J Cancer* 1989; 25: 1945-1951.
137. Parazzini F, Franceschi S, La Vecchia C, Fasoli ML. The epidemiology of ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 1991; 43: 9-23.
138. La Vecchia C, Lucchini F, Negri E, Boyle P, Maisonneuve P, Levi F. Trends of cancer mortality in Europe, 1955-1989: Breast and genital sites. *Eur J Cancer* 1992; 28: 927-998.
139. La Vecchia C, et al. Dietary factors and the risk of epithelial ovarian cancer. *J Natn Cancer Inst* 1987; 79: 663-669.
140. La Vecchia C, Decarli A, Negri E, Parazzini F. Epidemiological aspects of diet and cancer: a summary review of case-control studies from Northern Italy. *Oncology* 1988; 45: 364-370.
141. Tzonou A, et al. Diet and ovarian cancer: a case-control study in Greece. *Int J Cancer* 1993 Sep 30; 55(3): 411-4.
142. Khlal M. Cancer in Mediterranean migrants--based on studies in France and Australia. *Cancer Causes Control* 1995 Nov; 6(6): 525-531.
143. Tominaga S. [Cancer epidemiology in Japan] (Jpn). *Gan To Kagaku Ryoho* 1987 Jul; 14(7): 2219-27.

144. Tominaga S. [Recent trends in cancer in Japan and the world] (Jpn). *Gan To Kagaku Ryoho* 1995 Jan; 22(1): 1-8.
145. Wynder EL, Taioli E, Fujita Y. Ecologic study of lung cancer risk factors in the U.S and Japan, with special reference to smoking and diet. *Jpn J Cancer Res* 1992 May; 83(5): 418-23.
146. Le Marchand L, et al. An ecological study of diet and lung cancer in the South Pacific. *Int J Cancer* 1995 Sep 27; 63(1): 18-23.
147. Chyou PH, Nomura AM, Stemmermann GN. Diet, alcohol, smoking and cancer of the upper aerodigestive tract: a prospective study among Hawaii Japanese men. *Int J Cancer* 1995 Mar 3; 60(5): 616-21.
148. Takezaki T, Hirose K, Inoue M, Hamajima N, Kuroishi T, et al. Tobacco, alcohol and dietary factors associated with the risk of oral cancer among Japanese. *Jpn J Cancer Res* 1996 Jun; 87(6): 555-62.
149. Conrath SM. The use of epidemiology, scientific data and regulatory authority to determine risk factors in cancers of some organs of the digestive system. 6. Pancreatic cancer. *Regul Toxicol Pharmacol* 1986 Sep; 6(3): 193-210.
150. Ohba S, Nishi M, Miyake H. Eating habits and pancreas cancer. *Int J Pancreatol* 1996 Aug; 20(1): 37-42.
151. La Vecchia C, Negri E. Nutrition and bladder cancer. *Cancer Causes Control* 1996 Jan; 7(1): 95-100.
152. Chyou PH, Nomura AM, Stemmermann GN. A prospective study of diet, smoking and bladder cancer. *Ann Epidemiol* 1993 May; 3(3): 211-6.
153. Kato I, Tominaga S, Kuroishi T. Per capita foods/nutrients intake and mortality from gastrointestinal cancers in Japan. *Jpn J Cancer Res* 1987 May; 78(5): 453-9.
154. Tominaga S. Decreasing trend of stomach cancer in Japan. *Jpn J Cancer Res* 1987 Jan; 78(1): 1-10.
155. Kato I, Tominaga S, Matsumoto K. A prospective study of stomach cancer among a rural Japanese population: a 6-year survey. *Jpn J Cancer Res* 1992 Jun; 83(6): 568-75.
156. Hirono I, Funahashi M, Kaneko C, Ogino H, Ito M, Yoshida A. Gastric lesions in rats fed salted food materials commonly eaten by Japanese. *Nutr Cancer* 1990; 14(2): 127-32.
157. Benjamin H, Storkson J, Nagahara A, Pariza MW. Inhibition of benzo(a)pyrene-induced mouse forestomach neoplasia by dietary soy sauce. *Cancer Res* 1991 Jun 1; 51(11): 2940-2.
158. Galanis DJ, Kolonel LN, Lee J, Nomura A. Intakes of selected foods and beverages and the incidence of gastric cancer among the Japanese residents of Hawaii: a prospective study. *Int J Epidemiol* 1998 Apr; 27(2): 173-80.
159. Chyou PH, Nomura AM, Hankin JH, Stemmermann GN. A case-cohort study of diet and stomach cancer. *Cancer Res* 1990 Dec 1; 50(23): 7501-4.
160. Tominaga S, Kuroishi T. An ecological study on diet/nutrition and cancer in Japan. *Int J Cancer* 1997; Suppl 10: 2-6.
161. Kenji T, Hedio O, Yasuharu O, Iwao Y, Tomohiro S, Katsuya Y, Kiichi M, Shigeru T, Hideki A. [Dietary factors and prevention colon cancer. *Nippon Geka Gakkai Zasshi* 1998 Jun; 99(6): 368-72.
162. Heilbrun LK, Nomura A, Hankin JH, Stemmermann GN. Diet and colorectal cancer with special reference to fiber intake. *Int J Cancer* 1989 Jul 15; 44(1): 1-6.
163. Chyou PH, Nomura AM, Stemmermann GN. A prospective study of colon and rectal cancer among Hawaii Japanese men. *Ann Epidemiol* 1996 Jul; 6(4): 276-82.

164. Inoue M, Tajima K, Hirose K, Hamajima N, Takezaki T, Hirai T, Kato T, Ohno Y. Subsite-specific risk factors for colorectal cancer: a hospital-based case-control study in Japan. *Cancer Causes Control* 1995 Jan; 6(1): 14-22.
165. Le Marchand L, Wilkens LR, Hankin JH, Kolonel LN, Lyu LC. A case-control study of diet and colorectal cancer in a multiethnic population in Hawaii (United States): lipids and foods of animal origin. *Cancer Causes Control* 1997 Jul; 8(4): 637-48.
166. Wilkens LR, Kadir MM, Kolonel LN, Nomura AM, Hankin JH. Risk factors for lower urinary tract cancer: the role of total fluid consumption, nitrites and nitrosamines and selected foods. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 1996 Mar; 5(3): 161-6.
167. Severson RK, Nomura AM, Grove JS, Stemmermann GN. A prospective study of demographics, diet and prostate cancer among men of Japanese ancestry in Hawaii. *Cancer Res* 1989 Apr 1; 49(7): 1857-60.
168. Whittemore AS, et al. Prostate cancer in relation to diet, physical activity and body size in blacks, whites and Asians in the United States and Canada. *J Natl Cancer Inst* 1995 May 3; 87(9): 652-61.
169. Goodman MT, Wilkens LR, Hankin JH, Lyu LC, Wu AH, Kolonel LN. Association of soy and fiber consumption with the risk of endometrial cancer. *Am J Epidemiol* 1997 Aug 15; 146(4): 294-306.
170. Mori M, Miyake H. Dietary and other risk factors of ovarian cancer among elderly women. *Jpn J Cancer Res* 1988 Sep; 79(9): 997-1004.
171. Kato I, Tominaga S, Kuroishi T. Relationship between westernization of dietary habits and mortality from breast and ovarian cancers in Japan. *Jpn J Cancer Res* 1987 Apr; 78(4): 349-57.
172. Kodama M, Kodama T, Miura S, Yoshida M. Nutrition and breast cancer risk in Japan. *Anticancer Res* 1991 Mar-Apr; 11(2): 745-54.
173. Kaneda N, Nagata C, Kabuto M, Shimizu H. Fat and fiber intakes in relation to serum estrogen concentration in premenopausal Japanese women. *Nutr Cancer* 1997; 27(3): 279-83.
174. Goodman MT, Nomura AM, Wilkens LR, Hankin J. The association of diet, obesity and breast cancer in Hawaii. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 1992 May-Jun; 1(4): 269-75.
175. Ziegler RG, et al. Relative weight, weight change, height and breast cancer risk in Asian-American women. *J Natl Cancer Inst* 1996 May 15; 88(10): 650-60.
176. Imai K, Suga K, Nakachi K. Cancer-preventive effects of drinking green tea among a Japanese population. *Prev Med* 1997 Nov-Dec; 26(6): 769-75.
177. Nakachi K, Suemasu K, Suga K, Takeo T, Imai K, Higashi Y. Influence of drinking green tea on breast cancer malignancy among Japanese patients. *Jpn J Cancer Res* 1998 Mar; 89(3): 254-61.
178. Wu AH, Ziegler RG, Horn-Ross PL, Nomura AM, West DW, Kolonel LN, Rosenthal JF, Hoover RN, Pike MC. Tofu and risk of breast cancer in Asian-Americans. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 1996 Nov; 5(11): 901-6.
179. Nagata C, Takatsuka N, Inaba S, Kawakami N, Shimizu H. Effect of soymilk consumption on serum estrogen concentrations in premenopausal Japanese women. *J Natl Cancer Inst* 1998 Dec 2; 90(23): 1830-5.
180. Cassidy A, Bingham S, Setchell KD. Biological effects of a diet of soy protein rich in isoflavones on the menstrual cycle of premenopausal women. *Am J Clin Nutr* 1994 Sep; 60(3): 333-40.

181. Shintani T, Hughes C. Traditional diets of the Pacific and coronary heart disease. *J Card Risk* 1994; 1: 16-20.
182. Yamada M, Wong FL, Kodama K, Sasaki H, Shomaoka K, Yamakido M. Longitudinal trends in total serum cholesterol levels in a Japanese cohort, 1958-1986. *J Clin Epidemiol* 1997; 50(4): 425-34.
183. Kafatos A, Papoutsakis G. Mortality rates in Greece and their relationship to the mediterranean diet and to health and nutrition education. *Iatriki* 1998; 73(4): 287-301.
184. Truswell S. Practical and realistic approaches to healthier diet modifications. *Am J Clin Nutr* 1998; 67(suppl): 583S-90S.

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΛΕΣ ΠΡΩ ΡΙΖ
ΚΑΙ ΝΟΣΗΡΟΣΗΤΑ ... G13.2
G. Ρίγβαγ
7109 4072

**ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ**

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Υπηρεσίας Χαροκοτείου Παγ/μίου.957705

* 7 1 0 9 *



H0

