

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ-ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**  
**ΑΛΛΕΣ ΠΥΡΑΜΙΔΕΣ**

Σπουδάστρια: Τοροσίδου Μαρία

Καθηγητής: Δρ. Χρήστος Δούκας

Θεσσαλονίκη 2008

Στην αδερφή μου

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος	5
Εισαγωγή	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΠΥΡΑΜΙΔΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> ΘΡΕΠΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	11
2.1 Οργανικές ουσίες	12
2.1.1 Υδατάνθρακες	12
2.1.2 Πρωτεΐνες	14
2.1.3 Λιπίδια	16
2.1.4 Βιταμίνες	19
2.2 Ανόργανες ουσίες	23
2.2.1 Νερό	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> ΑΝΑΛΥΟΝΤΑΣ ΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	28
3.1 Αμυλούχες τροφές	28
3.1.1 Δημητριακά	28
3.1.2 Ψωμί	32
3.1.3 Ρύζι	33
3.1.4 Ζυμαρικά	36
3.1.5 Πατάτες	38
3.2 Όσπρια	38
3.3 Ξηροί καρποί	41
3.4 Φρούτα	41
3.4.1 Εσπεριδοειδή	42
3.4.1.1 Πορτοκάλια	42
3.4.2 Μήλα	42
3.4.3 Μπανάνα	42
3.4.4 Σταφύλια	43
3.4.5 Ροδάκινα	43
3.4.6 Ακτινίδιο	43
3.4.7 Βερίκοκα	44
3.4.8 Σύκα	44
3.4.9 Δαμάσκηνα	44
3.5 Λαχανικά	44
3.5.1 Λάχανο	45
3.5.2 Μαρούλι	46
3.5.3 Μπρόκολο	48
3.5.4 Παντζάρι	49
3.5.5 Ραπάνι	50
3.5.6 Ντομάτα	52
3.5.7 Σπανάκι	55
3.5.8 Αγκινάρα	55
3.5.9 Καρότα	55

3.5.10 Σέλινο	55
3.5.11 Αρακάς	55
3.5.12 Σκόρδο	56
3.5.13 Κρεμμύδια	57
3.5.14 Μανιτάρια	58
3.6 Γαλακτοκομικά προϊόντα	62
3.6.1 Γάλα	62
3.6.2 Γιαούρτι	66
3.6.3 Τυρί	68
3.7 Ελαιόλαδο	69
3.7.1 Ελιές	71
3.8 Ψάρια	73
3.8.1 Θαλασσινά	74
3.8.2 Τόνος	76
3.9 Πουλερικά	78
3.10 Αυγά	78
3.11 Γλυκά	81
3.12 Κρασί	84
3.13 Κρέας	85
3.14 Η φυσική δραστηριότητα ως μέρος της μεσογειακής δίαιτας	87
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <sup>ο</sup>	
ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ	88
4.1 Συσχετισμός της Μεσογειακής Δίαιτας με την εμφάνιση καρκίνου	88
4.2 Μεσογειακή δίαιτα και καρδιοπάθειες	90
4.3 Μεσογειακή δίαιτα και κατά του διαβήτη	92
4.4 Η ρευματοειδής αρθρίτιδα και η μεσογειακή διατροφή	94
4.5 Αλλεργική ρινίτιδα, άσθμα και μεσογειακή διατροφή	95
4.6 Μεσογειακή διατροφή και νόσος Αλτσχάιμερ	97
4.7 Μεσογειακή διατροφή VS παχυσαρκία	97
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 <sup>ο</sup>	
ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΠΥΡΑΜΙΔΕΣ	100
5.1 Η πυραμίδα του USDA (των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής)	100
5.2 Η πυραμίδα της Λατινικής Αμερικής	103
5.3 Η Ασιατική πυραμίδα	105
5.4 Η δίαιτα των φυτοφάγων	107
Επίλογος	110
Βιβλιογραφία	112
Κατάλογος πινάκων και εικόνων	114

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η συγγραφή αυτού του βιβλίου πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας για το τμήμα Αισθητικής-Κοσμητολογίας του ΑΤΕΙ. Η επιλογή του θέματος, που αφορά στην πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής, έγινε με ένα πολύ απλό και συγχρόνως απαραίτητο κριτήριο, για την καλύτερη επιλογή αυτού. Αυτό το κριτήριο βασίζεται στο γεγονός ότι θέματα σχετικά με τη διατροφή ανέκαθεν προκαλούσαν το ενδιαφέρον μου, γι' αυτό και κάτι με παρότρυνε να ασχοληθώ με το συγκεκριμένο θέμα.

Στόχος μου είναι να παραθέσω τις βασικές αρχές της Μεσογειακής Διατροφής, ώστε να γίνει προσιτή και πλήρως κατανοητή στον αναγνώστη. Να μπορέσει, δηλαδή, μέσα απ' αυτές τις σελίδες να γνωρίσει αυτόν τον υγιεινό τρόπο ζωής και να μπορέσει να διαχωρίσει την έννοια της μεσογειακής διατροφής από την έννοια της δίαιτας. Κι αυτό γιατί η Μεσογειακή Διατροφή δεν αποτελεί δίαιτα, όπως μπορεί να πιστεύουν πολλοί, αλλά περιλαμβάνει ένα πλήθος τροφών που χαρίζουν μια καλή ζωή χάρη στα ευεργετικά συστατικά τους.

Στο σημείο αυτό, θα ήθελα ν' αναφερθώ στον καθηγητή μου, Δρ. Χρήστο Δούκα, και να τον ευχαριστήσω για τη συνεργασία αυτή, όπως και για το θέμα της πτυχιακής εργασίας που μου ανέθεσε, ώστε να με προτρέψει να ερευνήσω διεξοδικά την πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής και άλλες διατροφικές πυραμίδες.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διατροφή του ανθρώπου από την εμφάνισή του μέχρι σήμερα διαμορφώθηκε από την εξελικτική εμπειρία του και από πολλούς άλλους παράγοντες, όπως το περιβάλλον, οι συνήθειες ζωής, οι θρησκευτικές παραδόσεις κ.τ.λ.. Έτσι, ύστερα από συστηματική παρακολούθηση των διατροφικών χαρακτηριστικών των διαφόρων πληθυσμών της γης, διαπιστώνεται ότι μπορούν να διακριθούν κάποια διατροφικά μοντέλα. Τα διατροφικά αυτά μοντέλα αποτελούν αντικείμενα ερευνών, για την αναζήτηση τυχόν υφιστάμενης σχέσης μεταξύ της διατροφής και διαφόρων ασθενειών.

Από τη δεκαετία του 1940, ένα από αυτά τα διατροφικά μοντέλα που έχει αποτελέσει αντικείμενο πολλών μελετών είναι η Μεσογειακή Δίαιτα.

Τα τρόφιμα της δίαιτας αυτής από άποψη ταξινομήσεως χωρίστηκαν σε διάφορες ομάδες λαμβάνοντας υπόψη ως κριτήριο την κατηγορία όπου ανήκουν όπως γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα, κρέατα και ψάρια, όσπρια, ψωμί και ζυμαρικά, φρούτα και λαχανικά και άλλα. Οι ομάδες των τροφίμων μπορεί να είναι και διαφορετικές αν αλλάζει το κριτήριο όπως πρωτεϊνούχα τρόφιμα, σακχαρούχα τρόφιμα, λίπη και έλαια, ογκώδη τρόφιμα χωρίς θερμίδες κ.ο.κ.

Η όποια όμως ταξινόμηση θα πρέπει να στοχεύει στη διευκόλυνση της σύνθεσης ενός διαιτολογίου, δηλαδή ποια τρόφιμα και σε ποιες ποσότητες θα πρέπει να καταναλώνονται σε ημερήσια ή εβδομαδιαία βάση για να είναι σωστή η διατροφή ενός ανθρώπου.

Με το σκεπτικό αυτό δημιουργήθηκε πρόσφατα η πυραμίδα της Μεσογειακής Δίαιτας, η οποία εμφανίζει τη συχνότητα με την οποία θα πρέπει να καταναλώνονται τα διάφορα τρόφιμα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

### ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΠΥΡΑΜΙΔΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Η Μεσογειακή Διατροφή αντικατοπτρίζει τις τυπικές διατροφικές συνήθειες των κατοίκων της Μεσογείου. Βασίζεται στην απλή παρασκευή εύγευστων πιάτων χάρη στην ευρεία γκάμα προϊόντων που παράγονται σε αυτές τις χώρες. Παράλληλα, οι συνταγές της μπορούν εύκολα να προσαρμοστούν στις προσωπικές γευστικές προτιμήσεις του κάθε ανθρώπου. Η ελληνική εκδοχή της Μεσογειακής Διατροφής αποτελείται από προϊόντα που παράγονται στην Ελλάδα και διαμόρφωσαν τις διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα.

Τα τελευταία πενήντα χρόνια έχει εμφανιστεί στο παγκόσμιο προσκήνιο μια ομόφωνη διεθνής επιστημονική άποψη ότι η παραδοσιακή διατροφή των χωρών της Μεσογείου είναι πιο υγιής από τις δυτικές ή τις άφθονες δίαιτες. Αυτή η ομοφωνία είναι αξιόπιστη επειδή είναι αποτέλεσμα της εργασίας ερευνητών απ' όλα τα σημεία του κόσμου και είναι ανεξάρτητη από μονάδες βιομηχανικού ενδιαφέροντος ή από οποιαδήποτε χώρα.

#### **Τι ακριβώς είναι η Μεσογειακή διατροφή;**

Η μεσογειακή διατροφή είναι πλούσια σε φρούτα και λαχανικά και περιλαμβάνει ζυμαρικά, ψωμί, δημητριακά, ρύζι και πατάτες, πουλερικά και ψάρια, γαλακτοκομικά προϊόντα, μερικά πολύ λίγο επεξεργασμένα εποχιακά τρόφιμα και ελάχιστο κρέας. Περιλαμβάνει όμως δύο βασικά συστατικά: το ελαιόλαδο που είναι η κύρια πηγή λίπους και το κρασί.

Τα βασικά χαρακτηριστικά της Μεσογειακής Διατροφής απεικονίζονται σχηματικά με την παρακάτω Διατροφική Πυραμίδα. Πρόκειται για μια γραφική αναπαράσταση των ποσοτήτων των διαφόρων συστατικών της δίαιτας με τη μορφή πυραμίδας που σχεδίασε τον Ιανουάριο του 1993, μια επιτροπή πανεπιστημιακών και ερευνητών, στην Μασσαχουσέτη των ΗΠΑ.



[Εικόνα 1]

Η Μεσογειακή Διατροφή λοιπόν έχει τα εξής χαρακτηριστικά :

- 1) Υψηλή αναλογία σε μονοακόρεστα προς κορεσμένα λιπαρά οξέα
- 2) Μέτρια κατανάλωση αιθυλικής αλκοόλης (κόκκινου κρασιού)
- 3) Υψηλή κατανάλωση οσπρίων
- 4) Υψηλή κατανάλωση δημητριακών (και ψωμιού)
- 5) Υψηλή κατανάλωση φρούτων
- 6) Υψηλή κατανάλωση λαχανικών
- 7) Χαμηλή κατανάλωση κρέατος και προϊόντων κρέατος
- 8) Μέτρια κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών



Αναλυτικότερα τώρα, στη βάση της Μεσογειακής Διατροφής είναι οι τροφές (κυρίως μη επεξεργασμένες), πλούσιες σε υδατάνθρακες και φυτικές ίνες, όπως ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι, κουσκούσι, καλαμπόκι, πλιγούρι, άλλα δημητριακά και πατάτα. Αυτές οι τροφές είναι πλούσιες σε ενέργεια, βιταμίνες, μέταλλα και φυτικές ίνες. Η αυξημένη πρόσληψη φυτικών ινών είναι πολύ ευεργετική για την πρόληψη καρδιαγγειακών ασθενειών και καρκίνου.

Τα φρούτα, τα λαχανικά και τα όσπρια παρέχουν φυτικές ίνες, ουσιώδη μεταλλικά στοιχεία και βιταμίνες συμπεριλαμβανόμενων και των αντιοξειδοτικών βιταμινών. Πολλές μελέτες έχουν αποδείξει ότι η κατανάλωση αυτών των ουσιών προστατεύουν τόσο από καρκίνο όσο και από καρδιαγγειακά.

Για την ομάδα των γαλακτοκομικών η Μεσογειακή Διατροφή προτείνει κυρίως γιαούρτι και τυρί, καθημερινά σε μέτρια κατανάλωση. Από τα γαλακτοκομικά προσλαμβάνουμε κυρίως ασβέστιο, πρωτεΐνες και βιταμίνες Β.

Τα ψάρια και τα πουλερικά συνιστώνται να καταναλώνονται και 2 με 4 φορές την εβδομάδα διότι είναι η κύρια πηγή πρωτεϊνών και είναι πλούσιες σε βιταμίνες Β και σίδηρο. Τα ωμέγα-3 λιπαρά οξέα που προέρχονται από τα λιπαρά ψάρια (σαρδέλες, γαύρος, σκουμπρί, τσιπούρα, ρέγκα, σολομός) είναι λίπος που είναι αποδεδειγμένα ευεργετικό για την καρδιά. Τα θαλασσινά (καβούρια, χταπόδι, καλαμαράκια, μύδια, στρείδια) περιέχουν ελάχιστο λίπος, γι' αυτό και η περιεκτικότητά τους σε ωμέγα-3 λιπαρά είναι αμελητέα. Ωστόσο, περιέχουν βιταμίνη Β12 και φώσφορο, καθώς και χοληστερίνη.

Στη Μεσογειακή Διατροφή το κόκκινο κρέας βρίσκεται στην κορυφή της πυραμίδας, παρ' ότι είναι εξαιρετική πηγή σιδήρου και πρωτεΐνης υψηλής βιολογικής αξίας. Η μειωμένη κατανάλωση του κόκκινου κρέατος (ελάχιστες φορές το μήνα) οφείλεται στο ότι το κόκκινο κρέας έχει συνδεθεί με τα καρδιαγγειακά νοσήματα, τον καρκίνο του παχέως εντέρου και με την παχυσαρκία και αυτό επειδή εκτός από πρωτεΐνη περιέχει και κορεσμένο λίπος.

Το κόκκινο κρασί όταν καταναλώνεται με μέτρο (1-2 ποτηράκια την ημέρα) έχει αποδεδειγμένα ευεργετική δράση στο καρδιαγγειακό σύστημα και βοηθά στη διατήρηση της «καλής» χοληστερόλης (HDL) και στην ελαστικότητα του ενδοθηλίου χάρη των φλαβονοειδών ουσιών που περιέχει.

Σαν αποδεκτά όρια κατανάλωσης των παραπάνω τροφίμων, θεωρούνται τα εξής:

Ομάδες τροφίμων	Ισοδύναμα
Λιπαρά-έλαια	3-8 ισοδύναμα
Γαλακτο-τυροκομικά προϊόντα	2-3 ισοδύναμα
Κρέας - πουλερικά- ψάρια - αυγά	6-8 ισοδύναμα
Λαχανικά	3-5 ισοδύναμα
Φρούτα	2-4 ισοδύναμα
Ψωμί- δημητριακά- ρύζι- ζυμαρικά	4-8 ισοδύναμα

**[Πίνακας 1]**

Κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί ότι η ακριβής ποσότητα αλλά και ο ρυθμός κατανάλωσης, εξαρτάται τόσο από το φύλο, την ηλικία, το ύψος και το σωματικό βάρος όσο και από την φυσική δραστηριότητα του κάθε ατόμου και το κλίμα που επικρατεί σε κάθε χώρα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

### ΘΡΕΠΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Συχνά, ακούμε και διαβάζουμε από ειδικούς στο χώρο της υγείας να αναφέρουν για υγιεινή και ισορροπημένη διατροφή. Σύμφωνα μάλιστα με τελευταίες έρευνες η υγιεινή διατροφή παρουσιάζεται να μειώνει κατά 25% τον κίνδυνο εμφάνισης όλων των τύπων καρκίνου και σε συνδυασμό με τη φυσική δραστηριότητα και αποχή από το κάπνισμα, κατά 90% τα περιστατικά σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Επιπρόσθετα, μπορεί να περιορίσει κατά 90% τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιακών νοσημάτων και να συμβάλει στην πρόληψη της υπέρτασης, της οστεοπόρωσης και πολλών άλλων ασθενειών. Σήμερα, οι επιστήμονες μπορούν να αποδείξουν πως συγκεκριμένα θρεπτικά συστατικά και άλλες ουσίες είναι δυνατό να καταπολεμήσουν διάφορες ασθένειες.

Θρεπτικές ουσίες είναι συστατικά που χρειάζονται στον οργανισμό για τις ενεργειακές του ανάγκες, την αύξηση, τη συντήρηση και την αντικατάσταση της φθοράς του.

Υπάρχουν 6 βασικές κατηγορίες θρεπτικών συστατικών στην τροφή. Αυτές είναι οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες, τα λίπη, οι βιταμίνες, τα ανόργανα στοιχεία και το νερό. Οι υδατάνθρακες, τα λιπαρά και οι πρωτεΐνες ανήκουν στα μακροθρεπτικά συστατικά και παρέχουν ενέργεια στο σώμα, καθιστώντας το δυνατό να εκτελέσει όλες τις απαραίτητες βιολογικές λειτουργίες. Γι'αυτό και καλούνται και ενεργειακές ουσίες.

#### **Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς (ΔΠΑ) για τα μακροθρεπτικά στοιχεία**

<u>Λιπίδια</u>							
20%	-	35%	των	ημερήσιων	ενεργειακών	αναγκών	
<u>Πρωτεΐνες</u>							
10%	-	35%	των	ημερήσιων	ενεργειακών	αναγκών	
<u>Υδατάνθρακες</u>							
45% - 65%							
προστιθέμενη							
<u>Φυτικές</u>							
Άνδρες	κάτω	από	50	ετών:	38	γραμμάρια	/ημέρα
Γυναίκες	κάτω	από	50	ετών:	25	γραμμάρια	/ημέρα
Άνδρες	άνω	από	50	ετών:	30	γραμμάρια	/ημέρα
Γυναίκες	άνω	από	50	ετών:	21	γραμμάρια	/ημέρα

#### **[Πίνακας 2]**

Ο οργανισμός των ζώντων οργανισμών, αποτελείται από οργανικές και ανόργανες ουσίες, στις οποίες περιλαμβάνεται και το νερό. Στις οργανικές ουσίες ανήκουν οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες και τα λιπίδια που θα δούμε παρακάτω.

## 2.1 ΟΡΓΑΝΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

### 2.1.1 ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ

Οι υδατάνθρακες αποτελούν μια ενδιαφέρουσα τροφική ομάδα και έχουν σπουδαία σημασία στη διατροφή μας. Αποτελούνται από άνθρακα, υδρογόνο και οξυγόνο, όπου η αναλογία του υδρογόνου προς το οξυγόνο είναι 2:1, όπως το νερό, γι'αυτό πήραν και το όνομα. Οι υδατάνθρακες χωρίζονται σε μονοσακχαρίτες, δισακχαρίτες και πολυσακχαρίτες. Οι κυριότεροι μονοσακχαρίτες είναι οι εξόζες. Στον άνθρωπο υπάρχει κυρίως η γλυκόζη.

Η γλυκόζη είναι το σάκχαρο αίματος που καίγεται στους ιστούς και μεταβάλλεται τελικά σε διοξείδιο του άνθρακα και νερό και απελευθερώνεται ενέργεια. Η φρουκτόζη και η γαλακτόζη έχουν παρόμοιο με τη γλυκόζη χημικό τύπο. Δύο μονοσακχαρίτες (εξόζες) ενωμένες, αποτελούν τους δισακχαρίτες (καλαμοσάκχαρο, μαλτόζη, λακτόζη). Το καλαμοσάκχαρο ή ζάχαρη ή σακχαρόζη, αποτελείται από γλυκόζη και φρουκτόζη. Εκτός από τη ζάχαρη υπάρχει και στα φρούτα. Ο μονοσακχαρίτης φρουκτόζη υπάρχει ελεύθερος στα φρούτα. Η μαλτόζη αποτελείται από δύο μόρια γλυκόζης και προέχεται από τη διάσπαση του αμύλου. Η λακτόζη ή γαλακτοζάχαρο αποτελείται από γλυκόζη και γαλακτόζη και υπάρχει στο γάλα. Οι κυριότεροι πολυσακχαρίτες είναι το άμυλο στα φυτά και το γλυκογόνο στα ζώα. Αποτελούνται από πολλά μόρια γλυκόζης ενωμένα μεταξύ τους σε ευθείες κυρίως αλύσους στο άμυλο και σε ευθείες και πλάγιες αλύσους στο γλυκογόνο. Το άμυλο υπάρχει στα δημητριακά και τα προϊόντα τους (ψωμί, ζυμαρικά, κλπ.), την πατάτα και άλλα ριζώματα, τα όσπρια κλπ. Το γλυκογόνο υπάρχει στους μυς (κρέας, ψάρι, πουλερικά, κλπ.) και το συκώτι, αλλά διασπάται γρήγορα μετά το θάνατο του ζώου. 1 γραμμάριο υδατανθράκων παράγει 4 θερμίδες περίπου. Στους πολυσακχαρίτες υπάγεται και η κυτταρίνη που αποτελεί το ξυλώδες συστατικό των φυτών. Και η κυτταρίνη αποτελείται από πολλά μόρια γλυκόζης όπως το άμυλο με διαφορετική όμως δομή. Ο άνθρωπος δε διαθέτει ένζυμα στο έντερό του που να τη διασπούν κι έτσι δεν έχει θρεπτική αξία, αλλά αυξάνει

το υπόλειμμα της τροφής στο έντερο και διευκολύνει την κινητικότητα του εντέρου. Στα φυτοφάγα ζώα, η κυτταρίνη διασπάται με διάφορους μικροοργανισμούς που υπάρχουν στον εντερικό τους σωλήνα. Η ζύμωση της κυτταρίνης στο παχύ έντερο του ανθρώπου προκαλεί σχηματισμό μεθανίου, διοξειδίου του άνθρακα και άλλων προϊόντων χωρίς θρεπτική αξία. Σύσταση ανάλογη με τους πολυσακχαρίτες έχουν και οι πηκτίνες, οι φυτοβλέννες, τα κόμμεα κλπ. Οι πηκτίνες βρίσκονται στους καρπούς, τις ρίζες και τα πράσινα φύλλα. Προκαλούν ζελατινοποίηση των φρούτων. Τα κόμμεα και οι φυτοβλέννες διαλύονται κολλοειδώς ή μόνο διογκώνονται μέσα στο νερό. Στους μονοσακχαρίτες υπάγονται και οι πεντόζες με 5 άτομα άνθρακα. Οι πεντόζες δεν απαντούν σε ελεύθερη κατάσταση. Η ριβόζη και η δεοξυριβόζη αποτελούν βασικό συστατικό των πυρηνικών οξέων. Ορισμένες πεντόζες συμμετέχουν στην κατασκευή των πολυσακχαριτών. Γενικά όμως, δεν παίζουν ρόλο στη διατροφή του ανθρώπου.

Υπάρχει και μια ακόμη κατηγορία υδατανθράκων, οι διαιτητικές ή φυτικές ίνες. Οι διαιτητικές ίνες περιέχονται κυρίως στα φρούτα, στα λαχανικά, στα όσπρια, στα δημητριακά ολικής άλεσης. Ακόμη, οι διαιτητικές ίνες έχουν ιδιαίτερη διατροφική αξία. Η κατανάλωση των ουσιών αυτών προσθέτει όγκο στο περιεχόμενο του εντέρου και εντείνει τη λειτουργία του. Αν συμπεριλάβουμε τις φυτικές ίνες στη διατροφή μας, λύνουμε το πρόβλημα της δυσκοιλιότητας, ενώ παράλληλα με την ικανοποιητική λειτουργία του εντέρου εξασφαλίζουμε και το αίσθημα κορεσμού της πείνας με λιγότερες θερμίδες. Μάλιστα, αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι διατροφή πλούσια σε φυτικές ίνες δρα προστατευτικά ενάντια στην εμφάνιση καρκίνου του παχέος εντέρου.

Οι υδατάνθρακες βρίσκονται σε πολλές τροφές: στα δημητριακά (σιτάρι, σίκαλη, κριθάρι, καλαμπόκι) και στα προϊόντα τους (ψωμί, κέϊκ, μπισκότα, ζυμαρικά κ.α.), στα λαχανικά, στα όσπρια, στα φρούτα. Τα κάθε λογής γλυκίσματα, οι πατάτες, τα σταφύλια, τα κάστανα, είναι επίσης τροφές ιδιαίτερα πλούσιες σε υδατάνθρακες.

Η κύρια λειτουργία τους είναι να παρέχουν ενέργεια για το σώμα και την άσκηση των μυών. Αποτελούν την πιο χρήσιμη πηγή ενέργειας για τον άνθρωπο. Η γλυκόζη αποτελεί την κύρια πηγή ενέργειας για το κεντρικό νευρικό σύστημα. Όλοι οι υδατάνθρακες μετά την πέψη τους μετατρέπονται σε γλυκόζη και κυκλοφορούν στο αίμα.

## 2.1.2 ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

Οι πρωτεΐνες, ονομάστηκαν έτσι από την ελληνική λέξη <<πρώτος>>, διότι θεωρήθηκαν θρεπτικά συστατικά πρωτίστης σημασίας για τη ζωή.

Οι πρωτεΐνες που κοινώς καλούνται λευκώματα, αποτελούνται από άνθρακα, υδρογόνο, οξυγόνο και άζωτο. Οι οικοδομικοί τους λίθοι είναι τα αμινοξέα, τα οποία περιέχουν τουλάχιστον μια αμινοομάδα και μια καρβοξυλική ομάδα. Το απλούστερο αμινοξύ είναι η γλυκίνη ή γλυκόκολλα. Με περισσότερα άτομα άνθρακα είναι τα αμινοξέα αλανίνη, βαλίνη, λευκίνη και ισολευκίνη. Άλλα αμινοξέα (σερίνη, θρεονίνη) περιέχουν και υδροξυλική ομάδα. Η κυστεΐνη, η κυστίνη και η μεθειονίνη περιέχουν θείο. Το ασπαραγινικό οξύ και το γλουταμινικό οξύ περιέχουν δύο καρβοξύλια. Η αργινίνη και η λυσίνη, περιέχουν δύο αμινοομάδες. Η φαινυλαλανίνη, η τυροσίνη, η τρυπτοφάνη, η προλίνη, η υδροξυπρολίνη και η ιστιδίνη, περιέχουν κυκλικές αρωματικές ομάδες. Τα αμινοξέα του οργανισμού είναι 20, από τα οποία τα 9 (βαλίνη, θρεονίνη, ιστιδίνη, λευκίνη, ισολευκίνη, λυσίνη, μεθειονίνη, τρυπτοφάνη, φαινυλαλανίνη), είναι απαραίτητα γιατί δεν μπορεί να τα συνθέσει μόνος του ο οργανισμός, αλλά πρέπει να τα παίρνει έτοιμα με τις τροφές και κυρίως τις ζωϊκές, στις οποίες υπάρχουν αφθονότερα. Πολλά αμινοξέα ενωμένα αποτελούν τις πρωτεΐνες. Οι πρωτεΐνες, η βάση της ζωής ύλης, δηλαδή του κυττάρου, διαιρούνται σε απλές που αποτελούνται μόνο από αμινοξέα (λευκωματίνες, σφαιρίνες, γλουτενίνες, κολλαγόνο κλπ.) και σύνθετες που αποτελούνται από απλές πρωτεΐνες και υδατάνθρακες (γλυκοπρωτεΐνες) ή λιπίδια (λιποπρωτεΐνες) ή φωσφορική ομάδα (φωσφοπρωτεΐνες) ή πυρηνικά οξέα (πυρηνοπρωτεΐνες) ή χρωστική ουσία (όπως η αιμοσφαιρίνη) κλπ. Στις πρωτεΐνες υπάγονται και τα ένζυμα, τα οποία υπάρχουν στους ιστούς και κάθε ένα απ'αυτά σε ελάχιστες ποσότητες ρυθμίζει (επιταχύνει) μια ορισμένη από τις χιλιάδες αντιδράσεις του οργανισμού, χωρίς να παίρνει μέρος στην ίδια αντίδραση, χωρίς δηλαδή να παρουσιάζεται στα προϊόντα της αντίδρασης. Τα ένζυμα δρουν κυρίως μέσα στα κύτταρα και σπάνια εξωκυτταρίως. Οι πυρηνοπρωτεΐνες ή νουκλεοπρωτεΐνες αποτελούνται από πρωτεΐνη και πυρηνικό (νουκλεονικό) οξύ. Οι οικοδομικοί λίθοι των νουκλεϊνικών οξέων (DNA και RNA) είναι τα νουκλεοτίδια, τα οποία αποτελούνται από ένα σάκχαρο με 5 άτομα άνθρακα, δηλαδή πεντόζη, φωσφορικό οξύ και μια αζωτούχο μη πρωτεϊνική ένωση. Τα πυρηνικά οξέα υπάρχουν κυρίως στους πυρήνες των κυττάρων και αποτελούν τα καλούπια πάνω στα οποία συνθέτει ο οργανισμός τις πρωτεΐνες και τα ένζυμά του.

Οι πρωτεΐνες υπάρχουν στο κρέας, το ψάρι, τα πουλερικά, το αυγό, το τυρί, το γάλα, τα όσπρια και λιγότερο στα δημητριακά. 1 γρμ. πρωτεΐνης, παράγει 4 θερμίδες περίπου.

Τροφές πλούσιες σε πυρηνικά οξέα είναι το κυνήγι, τα εντόσθια, οι ρέγγες, οι σαρδέλλες, τα σκουμπριά, οι αντζούγιες, το κρέας, τα ψάρια, τα πουλερικά και λιγότερο τα όσπρια, το σπανάκι, τα σπαράγγια, τα μπιζέλια. Το γάλα, το τυρί, τα αυγά, τα δημητριακά, τα χόρτα και τα φρούτα και η ζάχαρη περιέχουν ελάχιστες ποσότητες πυρηνικών οξέων. Από το μεταβολισμό των πυρηνικών οξέων προέρχεται το ουρικό οξύ.

Οι πρωτεΐνες, είναι ζωικής ή φυτικής προέλευσης. Οι πρωτεΐνες ζωικής προέλευσης βρίσκονται στο κρέας, στο ψάρι, στα αυγά και στα γαλακτοκομικά προϊόντα. Οι πρωτεΐνες φυτικής προέλευσης βρίσκονται στους ξηρούς καρπούς, στα όσπρια, στην σόγια καθώς και σε κάποια λαχανικά. Οι λεγόμενες ζωικές πρωτεΐνες θεωρούνται υψηλότερης ποιότητας από τις φυτικές, διότι περιέχουν όλα τα απαραίτητα αμινοξέα, ενώ ταυτόχρονα τα περιέχουν σε μεγαλύτερη αναλογία και στην σωστή αναλογία σε σχέση με τις φυτικές πρωτεΐνες. Ωστόσο, οι φυτικές πρωτεΐνες είναι διαθέσιμες σε πιο υγιεινά <πακέτα> σε σύγκριση με τις ζωικές. Το κρέας μπορεί να περιέχει μεγάλα ποσά πρωτεϊνών αλλά περιέχει, επίσης, μεγάλα ποσά κορεσμένων λιπαρών οξέων και ορισμένα trans.

Οι πρωτεΐνες έχουν κεφαλαιώδη σημασία για τον οργανισμό. Αποτελούν το κύριο θρεπτικό συστατικό που χρησιμοποιείται στο σχηματισμό όλων των ιστών του σώματος. Αυτός ο ρόλος είναι πολύ σημαντικός σε περιόδους ραγδαίας ανάπτυξης, όπως η παιδική και η εφηβική ηλικία.

Κυρίως αναπλάθουν τα κύτταρα και τους ιστούς, συμβάλλουν στην δημιουργία των οστών και στην παραγωγή ενζύμων, βοηθούν στην άμυνα του οργανισμού, στην λειτουργία ισοζυγίου υγρών. Επίσης, σε περιόδους αυστηρής και μακροχρόνιας νηστείας, η διαιτητική πρωτεΐνη αλλά και τα αποθέματα της σωματικής, είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή ενέργειας.

Αν καταναλώνετε κρέας για να προσλάβετε πρωτεΐνες, πρέπει να τρώτε μικρές ποσότητες και να διαλέγετε άπαχα τμήματα. Άλλος λόγος υπέρ των φυτικών πρωτεϊνών είναι πως περιέχουν φυτικές ίνες, οι οποίες έχουν ποικίλα οφέλη για την υγεία.

### 2.1.3 ΛΙΠΙΔΙΑ

Αυτό που αποκαλείται κοινώς λιπαρά στην διατροφή μας, στην πραγματικότητα αποτελείται από αρκετές ουσίες που ονομάζονται λιπίδια. Τα λιπίδια αντιπροσωπεύουν μια τάξη οργανικών ουσιών που είναι αδιάλυτες στο νερό.

Τα λιπίδια διαιρούνται σε απλά λιπίδια και πολύπλοκα, τα λιποειδή. Τα απλά λιπάδια αποτελούνται από άνθρακα, υδρογόνο και οξυγόνο και έχουν ως οικοδομικούς λίθους γλυκερίνη και τρία λιπαρά οξέα, γι'αυτό λέγονται τριγλυκερίδια. Όταν έχουν δύο λιπαρά οξέα λέγονται διγλυκερίδια κι όταν έχουν ένα μόνο λιπαρό οξύ λέγονται μονογλυκερίδια. Η γλυκερίνη είναι τρισθενής αλκοόλη με τρία υδροξύλια. Τα λιπαρά οξέα αντικαθιστούν το υδρογόνο του υδροξυλίου.

Τα λιπαρά οξέα διακρίνονται σε κορεσμένα που περιέχουν απλούς δεσμούς όπως είναι το βουτυρικό οξύ ή το παλμιτικό, το στεατικό και ακόρεστα που περιέχουν διπλούς δεσμούς με λιγότερα υδρογόνα απ'ότι στα κορεσμένα, όπως είναι το ελαϊκό με ένα διπλό δεσμό, το λινολεϊκό με δύο διπλούς δεσμούς, το λινολενικό με τρεις διπλούς δεσμούς, το αραχιδονικό οξύ με 4 διπλούς δεσμούς, το εικοσιπεντανοϊκό οξύ με 5 διπλούς δεσμούς κλπ..Τα ακόρεστα λιπαρά οξέα τα ονομάζουμε με τον αριθμό των ατόμων άνθρακα, τον αριθμό των διπλών δεσμών και τον αριθμό του άνθρακα από τον τελευταίο ( $\omega$ ) άνθρακα που υπάρχει ο διπλός δεσμός.

Από το αραχιδονικό οξύ παράγονται οι προσταγλανδίνες που δρουν σαν ορμόνες και έχουν μεγάλη βιολογική σημασία (προκαλούν σύσπαση αγγείων, μήτρας κλπ., έχουν φλεγμονώδη δράση κλπ.). Από το αραχιδονικό οξύ παράγεται στα αιμοπετάλια η θρομβοξάνη  $A_2$  που προκαλεί συγκόλληση των αιμοπεταλίων και η προστακυκλίνη που παρακωλύει τη συγκόλληση των αιμοπεταλίων. Από το εικοσιπεντανοϊκό οξύ προέρχεται η θρομβοξάνη  $A_3$  που δεν προκαλεί συγκόλληση των αιμοπεταλίων και η προσταγλανδίνη  $I_3$  που εμποδίζει τη συγκόλληση των αιμοπεταλίων. Από το αραχιδονικό οξύ παράγονται και διάφορες λευκοτριένες, όπως η λευκοτριένη  $A_4$  που προκαλεί φλεγμονώδη αντίδραση. Από το εικοσιπεντανοϊκό οξύ παράγεται η λευκοτριένη  $B_5$  που ελαττώνει την παραγωγή της  $A_4$  και επομένως τη φλεγμονώδη αντίδραση.

Τα λιπίδια με ακόρεστα κυρίως λιπαρά οξέα, είναι υγρά στη συνήθη θερμοκρασία του περιβάλλοντος και καλούνται έλαια (ελαιόλαδο, σισαμέλαιο, βαμβακέλαιο κλπ.). Τα λιπίδια όταν αποτελούνται από κορεσμένα κυρίως λιπαρά οξέα είναι στερεά στη συνήθη θερμοκρασία του περιβάλλοντος και καλούνται λίπη (βούτυρο, ζωϊκό λίπος).



Στα λιποειδή υπάγονται τα φωσφολιπίδια, τα γλυκολιπίδια και η χοληστερίνη. Τα φωσφολιπίδια εκτός από την αλκοόλη και τα λιπαρά οξέα, περιέχουν μια βάση με άζωτο και φωσφορικό οξύ. Η λεκιθίνη π.χ. αποτελείται από γλυκερίνη, δύο λιπαρά οξέα, τη βάση χολίνη και φωσφορικό οξύ. Άλλα φωσφολιπίδια όπως η σφιγγομυελίνη έχουν αντί γλυκερίνη τη σφιγγοσίνη, που είναι αλκοόλη με περισσότερα άτομα άνθρακα και άζωτο. Τα γλυκολιπίδια περιέχουν σφιγγοσίνη, λιπαρό οξύ και διάφορα σάκχαρα (γλυκόζη, γαλακτόζη κλπ.). Τα φωσφολιπίδια είναι συστατικά των κυτταρικών μεμβρανών, των οργανιδίων των κυττάρων και ορισμένων ενζύμων.

Η χοληστερίνη είναι αλκοόλη και αποτελείται από τρεις δακτυλίους βενζολίου και έναν κύκλο πεντανίου. Είναι απαραίτητο συστατικό των κυττάρων και κυρίως της κυτταρικής μεμβράνης. Η χοληστερίνη διακρίνεται σε ενδογενή που παράγεται στον οργανισμό και εξωγενή που την παίρνουμε με το λίπος των ζωικών τροφών.

Τα απλά λιπίδια υπάρχουν στο βούτυρο, το τυρί, το γάλα, το ζωικό λίπος, το αυγό, τα έλαια, τα καρύδια, τα αμύγδαλα, κλπ. Στο λίπος των ζωικών τροφών επικρατούν τα κορεσμένα και τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα ενώ στα φυτικά έλαια επικρατούν τα μονοακόρεστα και τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα. Το ελαιόλαδο αποτελείται κυρίως από μονοακόρεστο ελαϊκό οξύ και λίγα πολυακόρεστα και κορεσμένα λιπαρά οξέα. Το βαμβακέλαιο, το αραβοσιτέλαιο, το σογιέλαιο και τα λοιπά σπορέλαια περιέχουν μεγάλη ποσότητα πολυακόρεστων λιπαρών οξέων. Το καρυδέλαιο περιέχει σχεδόν εξ ολοκλήρου κορεσμένα λιπαρά οξέα. Το λίπος του ψαριού και της κότας περιέχουν μέτριο ποσό πολυακόρεστων. Το ψάρι περιέχει το εικοσιπεντανοϊκό οξύ. Το κακάο, το φοινικέλαιο, το έλαιο της καρύδας περιέχουν κορεσμένα λιπαρά οξέα.

Τα ακόρεστα λιπαρά οξέα με υδρογόνο υπό πίεση (παρουσία νικελίου) μετατρέπονται σε κορεσμένα. Έτσι, παρασκευάζεται η μαργαρίνη με φυτικά έλαια και προσθήκη ζωικού λίπους και βουτύρου. Τα ακόρεστα λιπαρά οξέα στην ατμόσφαιρα οξειδώνονται σιγά σιγά, διασπώνται οι διπλοί δεσμοί τους και σχηματίζονται υπεροξειδία που μεταβάλλονται σε κετοξέα και υδροκετοξέα και έτσι το έλαιο και τα λίπη ταγγίζουν.

Η χοληστερίνη υπάρχει στις ζωικές μόνο τροφές και κυρίως στα μυαλά, τα αυγά, το συκώτι, το βούτυρο, το τυρί, το κρέας, το γάλα, τα καλαμάρια, τον αστακό, τις γαρίδες, τα καβούρια, το χαβιάρι κλπ. 1 γραμμάριο λιπιδίων όταν καίγεται στον οργανισμό παράγει 9 θερμίδες περίπου.

Τα λιπίδια κυκλοφορούν στο αίμα ενωμένα με πρωτεΐνες (που παράγονται στο ήπαρ) και αποτελούν τις λιποπρωτεΐνες. Ανάλογα

με την πυκνότητα και την περιεκτικότητά τους σε λιπίδια και πρωτεΐνες, οι λιποπρωτεΐνες διακρίνονται ως εξής:

α) Υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνες ή α λιποπρωτεΐνες, που αποτελούνται κυρίως από πρωτεΐνη και λιγότερο φωσφολιπίδια, χοληστερίνη και τριγλυκερίδια. Μεταφέρουν τη χοληστερίνη από τους ιστούς στο ήπαρ. Αυξάνουν με άσκηση, μέτρια χρήση οινόπνεύματος και ελαττώνονται με παχυσαρκία, κάπνισμα και κακή ρύθμιση διαβήτη.

β) Χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνες ή β λιποπρωτεΐνες που αποτελούνται κυρίως από χοληστερίνη και λιγότερο φωσφολιπίδια, πρωτεΐνη και τριγλυκερίδια.

γ) Πολύ χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνες ή προ-β λιποπρωτεΐνες, που αποτελούνται κυρίως από τριγλυκερίδια και λιγότερο από χοληστερίνη, φωσφολιπίδια και πρωτεΐνη.

δ) Ενδιάμεσης πυκνότητας λιποπρωτεΐνες. Προέρχονται από VLDL και μεταβάλλονται σε LDL πρωτεΐνες.

ε) Χυλομικρά, που αποτελούνται κυρίως από τριγλυκερίδια και πολύ λίγο χοληστερίνη, φωσφολιπίδια και πρωτεΐνη.

Στους ενήλικες, οι φυσιολογικές τιμές των τριγλυκεριδίων, κυμαίνονται από 25-125 χλστγρ %, της δε χοληστερίνης από 150-240 χλστγρ % (αυξάνουν με την πάροδο της ηλικίας μέχρι 280 χλστγρ %), ενώ στα παιδιά είναι χαμηλότερες (150-200 χλστγρ %). Αύξηση της χοληστερίνης αίματος (υπερχοληστεριναιμία) μπορεί να προέλθει από μεγάλη κατανάλωση τροφών που περιέχουν πολλή χοληστερίνη (εξωγενή) ή από κληρονομική προδιάθεση (ενδογενή). Αύξηση της χοληστερίνης της τροφής κατά 100 χλστγρ προκαλεί αύξηση της χοληστερίνης του αίματος κατά 5 χλστγρ %, τροφές που είναι πλούσιες σε κορεσμένα λιπαρά οξέα όπως είναι το ζωϊκό λίπος και από τα φυτικά το κακάο, το φοινικέλαιο, το λάδι της καρύδας, ευνοούν την υπερχοληστεριναιμία. Τα ακόρεστα λιπαρά οξέα ελαττώνουν τη χοληστερίνη αίματος επειδή ευνοούν πιθανόν την απέκκρισή της στο έντερο ή το μεταβολισμό ή την οξειδωσή της σε λιπαρά οξέα.

Τα λιπαρά αποτελούν σημαντική πηγή ενέργειας για τον οργανισμό. Για αυτόν τον λόγο, υπάρχει και ο μηχανισμός αποθήκευσης λίπους στο σώμα μας, για να χρησιμοποιούνται όταν υπάρχει ανάγκη. Εξάλλου, τόσο οι υδατάνθρακες όσο και οι πρωτεΐνες μπορούν να μεταβολιστούν σε λιπαρά όταν βρίσκονται σε περίσσεια. Αποθηκεύονται στη συνέχεια ως υποδόριο λίπος κάτω από το δέρμα, σε διάφορα μέρη του σώματος, όπως είναι η κοιλιά. Ο λιπώδης ιστός έχει δομικό ρόλο στο ανθρώπινο σώμα, καθώς χρησιμοποιείται ως μονωτής και προστατεύει διάφορα όργανα από

μηχανικές πιέσεις. Τέλος, όλες οι κυτταρικές μεμβράνες είναι κατασκευασμένες από λιπίδια.

Τα λίπη μπορεί να είναι στερεά (λαρδί), ημιστερεά (βούτυρο γάλακτος) και υγρά (λάδια). Ανάλογα με την προέλευση τους διαιρούνται σε ζωικά και φυτικά. Τα πιο γνωστά ζωικά λίπη είναι το ζωικό βούτυρο, το λίπος του κρέατος και των γαλακτοκομικών, ενώ από τα φυτικά λίπη το ελαιόλαδο και τα σπορέλαια (αραβοσιτέλαιο, ηλιέλαιο, σογιέλαιο, σουσαμέλαιο, βαμβακέλαιο), καθώς και τα παράγωγά τους οι φυτικές μαργαρίνες.

Κάποια λιπίδια όταν έχουν υποστεί μια συγκεκριμένη βιομηχανική διεργασία (υδρογόνωση) μετατρέπονται στα λεγόμενα trans λιπαρά οξέα, όπου συναντώνται στα τηγανισμένα τρόφιμα (πατάτες κρέας, ελαιόλαδο), γλυκά, ζωικό βούτυρο, fast food τροφές. Οι φυτικές μαλακές μαργαρίνες, εδώ και μια δεκαετία, δεν περιέχουν trans λιπαρά, καθώς για την παρασκευή τους δε χρησιμοποιείται πλέον η υδρογόνωση. Τέλος, πρέπει να αναφερθεί και η χοληστερόλη, που είναι ένα ακόμη σημαντικό λιπίδιο. Βρίσκεται μόνο στα ζωικά προϊόντα και κυρίως στα αυγά, το συκώτι, τα χοιρινό και βοδινό κρέας καθώς και σε κάποια βιομηχανοποιημένα προϊόντα όπως κρουασάν και παγωτό.

Όμως, η υπερβολική κατανάλωση συγκεκριμένων τύπων λιπαρών, όπως των κορεσμένων και των trans έχει συσχετιστεί με την εμφάνιση πλήθους ασθενειών, συμπεριλαμβανόμενης την παχυσαρκίας, των καρδιαγγειακών, του διαβήτη και του καρκίνου. Αντιθέτως, κάποια άλλα λιπαρά όπως τα ω-3 λιπαρά οξέα προστατεύουν από τα καρδιαγγειακά νοσήματα και γενικότερα έχουν μια ευεργετική δράση για τον οργανισμό.

#### 2.1.4 BITAMINEΣ

Οι βιταμίνες είναι οργανικές ενώσεις απαραίτητες για τη φυσιολογική ανάπτυξη του οργανισμού και τη διατήρηση της ζωής. Οι βιταμίνες σε ελάχιστες ποσότητες ρυθμίζουν βασικές λειτουργίες του οργανισμού και κυρίως της ανταλλαγής της ύλης. Δεν προσφέρουν ενέργεια στον οργανισμό. Διακρίνονται σε λιποδιαλυτές (A, D, E, K) που διαλύονται στα λίπη και υδροδιαλυτές (B, C) που διαλύονται στο νερό. Όταν προσφέρονται σε μεγάλες ποσότητες οι υδροδιαλυτές βιταμίνες αποβάλλονται γρήγορα και δεν προκαλούν τοξικά φαινόμενα, ενώ οι λιποδιαλυτές αθροίζονται στο σώμα και μπορούν να προκαλέσουν τοξικές διαταραχές.

## BITAMINΗ Α

Η βιταμίνη Α είναι απαραίτητη για την όραση, την ανάπτυξη των οστών και των δοντιών, την παραγωγή και ωρίμανση του επιθηλίου που καλύπτει το δέρμα και τους βλεννογόνους. Όταν λείπει η βιταμίνη Α καθυστερεί η αύξηση, το άτομο δε βλέπει καλά στο χαμηλό φως το βράδυ κλπ. (νυκταλωπία). Σε μεγαλύτερη έλλειψη προκαλείται ξηροφθαλμία, εξελκώσεις και τέλος καταστροφή του οφθαλμού.

Η βιταμίνη Α υπάρχει στις τροφές υπό δύο μορφές, ως προβιταμίνη (καροτίνη), η οποία στον οργανισμό μεταβάλλεται σε βιταμίνη Α και ως αυτούσια βιταμίνη Α ή ρετινόλη. Τροφές πλούσιες σε καροτίνη είναι τα καρότα, η ντομάτα, το σπανάκι, τα πράσινα χόρτα, η πατάτα και τα βερίκοκα. Η βιταμίνη Α υπάρχει στο βούτυρο, το γάλα, τον κρόκο, το συκώτι και λιγότερο στα νεφρά και το λίπος του κρέατος. Η βιταμίνη Α καταστρέφεται με την οξείδωση, την ξήρανση και την υψηλή θερμοκρασία, ενώ αντέχει στη συνηθισμένη θερμοκρασία της μαγειρικής. Έλλειψη βιταμίνης Α μπορεί να συμβεί όταν χορηγείται γάλα αποβουτυρωμένο ή όταν υπάρχει χρόνια διάρροια.

## BITAMINΗ D

Η βιταμίνη D συμβάλλει στην απορρόφηση του ασβεστίου και του φωσφόρου στο έντερο και την απόθεση αυτών στα οστά. Η έλλειψη αυτής προκαλεί ραχιτισμό (μαλακά και παραμορφωμένα οστά) στα παιδιά και οστεομαλακία στους μεγάλους (αραιά και εύθραυστα οστά) από έλλειψη ασβεστίου και φωσφόρου. Η βιταμίνη D υπάρχει στον κρόκο, το βούτυρο, τη μαργαρίνη και στο συκώτι ορισμένων ψαριών. Βιταμίνη D παράγεται και με την επίδραση των υπεριωδών ακτίνων του ηλιακού φωτός στο δέρμα, όπου η υπάρχουσα στην επιδερμίδα προβιταμίνη, μεταβάλλεται σε βιταμίνη D.

## BITAMINΗ Ε

Η βιταμίνη Ε (ή τοκοφερόλη) είναι απαραίτητη για τη λειτουργία της κυτταρικής μεμβράνης. Περιορίζει την οξείδωση της καροτίνης, της βιταμίνης Α και του λινολεϊκού οξέως στο έντερο. Συνδυαζόμενη στη φύση με τα έλαια, εμποδίζει την οξείδωση των ακόρεστων λιπαρών ουσιών. Όταν υπάρχει έλλειψη της βιταμίνης Ε στα νεογνά μπορεί να προκαλείται αιμόλυση, δηλαδή καταστροφή των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Η βιταμίνη Ε υπάρχει στα φυτικά έλαια, στα έμβρυα

των σπόρων και κυρίως του σιταριού, τα πράσινα φύλλα, τα χορταρικά, τα καρύδια και λιγότερο το ζωϊκό λίπος και τους μυς. Είναι σταθερή στη θέρμανση όταν λείπει το οξυγόνο. Οξειδώνεται γρήγορα από το οξυγόνο. Έλλειψη βιταμίνης E μπορεί να παρατηρηθεί στα πρόωρα, όταν διατρέφονται με δίαιτα πτωχή σε βιταμίνη E και πλούσια σε ακόρεστα λιπαρά οξέα, οπότε μπορεί να προκληθεί αιμολυτική αναιμία. Έλλειψη της βιταμίνης E μπορεί να παρατηρηθεί επίσης, σε συγγενή απόφραξη των χοληφόρων οδών και αποφρακτικό ίκτερο στα βρέφη, οπότε προκαλεί σ'αυτά νευρολογική διαταραχή.

## BITAMINH K

Η βιταμίνη K είναι απαραίτητη για την πήξη του αίματος γιατί δρα σαν καταλύτης στο σχηματισμό της προθρομβίνης και άλλων παραγόντων της πήξης. Όταν λείπει η βιταμίνη K προκαλούνται αιμορραγίες από το δέρμα, τους βλεννογόνους κλπ. Η βιταμίνη K βρίσκεται στα πράσινα φύλλα μαζί με τη χλωροφύλλη, τα σπανάκια, τα γογγύλια, τα μπιζέλια, τα κουνουπίδια, τα φύλλα των καρότων, το συκώτι, τον κρόκο κλπ. Γίνεται επίσης σύνθεσή της στο έντερο από τη μικροβιακή του χλωρίδα. Προληπτικώς χορηγείται βιταμίνη K σ'όλα τα νεογνά στο 1ο 24ωρο της ζωής.

## BITAMINEΣ B

Σ'αυτήν ανήκουν πολλές βιταμίνες ( $B_1$  ή θειαμίνη,  $B_2$  ή ριβοφλαβίνη,  $B_3$  ή νικοτινικό οξύ ή νιασίνη,  $B_6$  ή πυριδοξίνη,  $B_{12}$  ή παντοθενικό οξύ, βιοτίνη κλπ.). Οι βιταμίνες αυτές ως συστατικά διαφόρων ενζύμων ή συνενζύμων παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανταλλαγή της ύλης. Σε έλλειψη της  $B_1$  προκαλείται η νόσος Beri-Beri (οιδήματα, καρδιακή ανεπάρκεια, πολυνευρίτιδα). Σε έλλειψη της  $B_2$  προκαλούνται αλλοιώσεις χειλίτιδας, στοματίτιδας, επιπεφυκίτιδας. Σε έλλειψη του νικοτινικού οξέος προκαλείται πελλάγρα (ερύθημα στα χέρια και το πρόσωπο σαν ηλιακό έγκαυμα, διαταραχές από το νευρικό σύστημα). Σε έλλειψη του φυλλικού οξέος και της  $B_{12}$  προκαλείται αναιμία μακροκυτταρική (με μεγάλα ερυθροκύτταρα). Σε έλλειψη του παντοθενικού οξέος προκαλείται δερματίτιδα. Επειδή η έλλειψη των βιταμινών είναι συνήθως ελαφριά, δεν παρατηρούνται βαριές διαταραχές κι έτσι είναι δύσκολο να διαγνωσθεί η έλλειψη μιας ή περισσότερων βιταμινών. Πολλές φορές παρατηρείται έλλειψη περισσότερων βιταμινών B.

Οι βιταμίνες B υπάρχουν συνήθως όλες μαζί στα διάφορα τρόφιμα. Το συκώτι περιέχει όλες τις βιταμίνες B εκτός από την  $B_1$ ,

που περιέχεται σε μικρή σχετικά ποσότητα. Τα λαχανικά περιέχουν σε αφθονία την  $B_2$ , αλλά είναι πτωχή πηγή  $B_1$  και παντοθενικού οξέος. Τα πλήρη δημητριακά είναι πλούσιες πηγές  $B_1$  και παντοθενικού οξέος αλλά πτωχές σε  $B_2$  και νιασίνη. Το γάλα είναι μέτρια πηγή βιταμινών B. Το κρέας, το αυγό, οι ξηροί καρποί, τα όσπρια, περιέχουν αρκετές ποσότητες βιταμινών B. Κύριες πηγές θειαμίνης είναι το ψωμί, το αλεύρι, το κρέας, οι πατάτες και το γάλα. Όσο ο βαθμός της αλέσεως του αλεύρου είναι χαμηλότερος τόσο περισσότερη  $B_1$  μεταφέρεται με τα πίτυρα, γιατί η  $B_1$  υπάρχει κυρίως στο φύτρο και την εξωτερική στιβάδα του κόκκου. Από την πλευρά αυτή το μαύρο ψωμί είναι καλύτερο. Η  $B_1$  είναι ευδιάλυτη στο νερό και αποβάλλεται μέρος της όταν το νερό της παρασκευής του τροφίμου πετιέται. Σε υψηλές θερμοκρασίες η  $B_1$  καταστρέφεται σε μεγάλο βαθμό. Η παρατεταμένη αποθήκευση των τροφών προκαλεί ελάττωση της  $B_1$ . Στις αποφλοιωμένες πατάτες που κυκλοφορούν στο εμπόριο προσθέτουν συνήθως θειώδες οξύ για να μη μαυρίζουν, αυτό όμως έχει σαν συνέπεια την ελάττωση της  $B_1$ . Η προσθήκη σόδας στα χορταρικά για να διατηρήσουν στο βράσιμο το πράσινό τους χρώμα, πρέπει να αποφεύγεται γιατί όταν βράζουν σε αλκαλικό νερό χάνουν μεγάλη ποσότητα  $B_1$ .

Κύριες πηγές  $B_2$  είναι το γάλα, το κρέας (ιδιαίτερα το συκώτι) και τα αυγά. Η επεξεργασία των τροφίμων όπως η κονσερβοποίηση, η προοδευτική ψύξη, η απόψυξη και η αφυδάτωση καταστρέφουν σε μεγάλη αναλογία την  $B_2$ . Η  $B_2$  καταστρέφεται από το ηλιακό φως και τις πολύ ψηλές θερμοκρασίες. Κύριες πηγές νικοτινικού οξέος είναι το κρέας, το ψωμί, τα λαχανικά και το γάλα. Η αποφλοιώση των δημητριακών συνοδεύεται από απώλεια νικοτινικού οξέος ανάλογη με το βαθμό της αλέσεως. Η  $B_6$  υπάρχει σε αρκετές ποσότητες στις τροφές όπως το κρέας, τα ψάρια, τα αυγά, τα δημητριακά και μερικά λαχανικά. Η  $B_{12}$  υπάρχει στο γάλα, το τυρί, τα αυγά, το κρέας, το συκώτι, το ψάρι. Το φυλλικό οξύ βρίσκεται κυρίως στα λαχανικά με φύλλα (μαρούλι, σπανάκι, αντίδια, μπρόκολα), στις μπανάνες, τα πορτοκάλια, τα όσπρια, το κρέας κλπ.

Στο έντερο του ανθρώπου συνθέτονται οι περισσότερες από τις βιταμίνες B. Σε ορισμένες τροφές υπάρχουν αντιβιταμίνες όπως π.χ. θειαμινάσες που καταστρέφουν τη θειαμίνη.

Έλλειψη  $B_1$  παρατηρείται όταν γίνεται κατανάλωση μόνο αποφλοιωμένου ρυζιού. Έλλειψη  $B_2$  παρατηρείται όταν είναι ανεπαρκής σ'αυτήν η τροφή, όταν δεν απορροφάται η βιταμίνη κανονικά ή όταν δεν παράγεται στο έντερο, όπως σε καταστροφή της εντερικής μικροβιακής χλωρίδας, με τα αντιβιοτικά ή όταν υπάρχουν αυξημένες ανάγκες σ'αυτές όπως στην αύξηση. Έλλειψη  $B_6$  μπορεί να παρατηρηθεί σε βρέφη που τρέφονται με γάλα πτωχό

σε βιταμίνη, σε εγκύους ή σε γυναίκες που παίρνουν αντισυλληπτικά. Έλλειψη νιασίνης παρατηρείται επί διατροφής με καλαμπόκι. Έλλειψη φυλλικού οξέος μπορεί να παρατηρηθεί όταν η τροφή είναι πτωχή στη βιταμίνη αυτή (σε ηλικιωμένους), όταν οι ανάγκες σε φυλλικό οξύ είναι αυξημένες (σε εγκύους), όταν η απορρόφηση αυτής είναι ελαττωμένη ή όταν χορηγούνται αντισυλληπτικά φάρμακα. Έλλειψη B<sub>12</sub> μπορεί να παρατηρηθεί σε αποκλειστική διατροφή με φυτικές τροφές. Έλλειψη βιοτίνης μπορεί να παρατηρηθεί όταν γίνεται χρήση αυγών στο ασπράδι των οποίων περιέχεται η αβιδίνη που δεσμεύει τη βιοτίνη.

## BITAMINH C

Η βιταμίνη C ή ασκορβικό οξύ, δρα στην ανταλλαγή της ύλης πολλών ουσιών. Διευκολύνει την απορρόφηση του σιδήρου στο έντερο. Είναι απαραίτητη για το σχηματισμό της ουσίας που βρίσκεται μεταξύ των κυττάρων του συνδετικού ιστού. Επί ελλείψεως της βιταμίνης C προκαλείται το σκορβούτο (αιμορραγίες στο δέρμα, τα οστά κάτω από το περίοστεο, κλπ.).

Η βιταμίνη C υπάρχει σε αφθονία στα φρούτα (πορτοκάλια, λεμόνια, φράουλες κλπ.), τα πράσινα χόρτα, τις ντομάτες κλπ. Με τη θέρμανση και το φως καταστρέφεται. Η κατεργασία, η αποθήκευση και το ψήσιμο έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια μεγάλης ποσότητας βιταμίνης C. Προς αποφυγή απώλειας βιταμίνης C αποφεύγεται το ξεφλούδισμα των φρούτων για να μη χάνονται βιταμίνες. Αποφεύγεται το λιάνισμα και η σύνθλιψη των χορταρικών, για να μην ελευθερώνονται ένζυμα που καταστρέφουν τη βιταμίνη C στον αέρα. Τα χορταρικά ρίχνονται σε βραστό νερό (που καταστρέφει τα ένζυμα και επιπλέον δεν περιέχει οξυγόνο που καταστρέφει τη βιταμίνη C) όπου βράζουν σε ερμητικά κλειστή κατσαρόλα για όσο το δυνατόν βραχύτερο χρόνο και τρώγονται αμέσως μετά το μαγείρεμα. Έλλειψη της βιταμίνης C σπανιότατα παρατηρείται σε κανονική διατροφή γιατί η βιταμίνη C υπάρχει σε αφθονία στις φυτικές τροφές.

## 2.2 ΑΝΟΡΓΑΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Στις ανόργανες ουσίες υπάγονται το νερό και τα άλατα. Το νερό, αποτελεί το 60-65% περίπου του οργανισμού. Μέσα στο νερό είναι διαλυμένες οργανικές και ανόργανες ουσίες σε διάφορη πυκνότητα και σύσταση ανάλογα με το όργανο. Το αίμα π.χ. περιέχει πολύ νερό, ενώ το οστό πολύ λίγο. Το νερό είναι απαραίτητο για τη διεξαγωγή της ανταλλαγής της ύλης. Χωρίς αυτό είναι αδύνατη η

ζωή. Ο οργανισμός παίρνει το νερό με το πόσιμο νερό, με τις τροφές και ως υπόλειμμα από την καύση των υδατανθράκων, του λίπους και του λευκώματος. Χάνει δε νερό με τα ούρα, τον ιδρώτα, την άδηλη αναπνοή (δέρμα, πνεύμονα) και τα κόπρανα.

Τα άλατα αποτελούν συμπληρώματα και στηρίγματα της οργανικής ύλης. Το νάτριο (Na), το χλώριο (Cl) και το κάλιο (K) διαλυμένα στο νερό του οργανισμού, διευκολύνουν τη διακίνηση των υγρών από τον έξω κόσμο, στα αγγεία, το εξωκυττάριο και το ενδοκυττάριο διαμέρισμα δια μέσου μεμβρανών που λειτουργούν ενεργητικά. Το Na και το Cl είναι κυρίως εξωκυττάρια, ενώ το K ενδοκυττάριο. Το νάτριο και το χλώριο το παίρνει ο οργανισμός με το αλάτι ή χλωριούχο νάτριο, της μαγειρικής και το επιτραπέζιο και ελάχιστα με τις τροφές (κρέας, ψάρι, αυγό, γάλα, σπανάκι, καρότα). Τροφές που παρασκευάζονται με αλάτι (τυριά, κράκερς, τσιπς, γαριδάκια, ψωμί, βούτυρο) ή συντηρημένες με αλάτι (κρέας, ψάρι, λαχανικά, κονσέρβες, σάλτσες κλπ.) περιέχουν ανάλογα αρκετή ποσότητα αλατιού. Τα χορταρικά, το ρύζι, τα λαχανικά, τα φρούτα, το λάδι, το τσάι, ο καφές, περιέχουν ελάχιστα ποσά αλατιού.

#### ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το **ασβέστιο (Ca)** και ο **φώσφορος (P)** είναι τα κύρια ανόργανα συστατικά των οστών. Το ασβέστιο συμμετέχει στην πήξη του αίματος, την πήξη του γάλατος, τη λειτουργία των μυών και σχηματίζει και διατηρεί δόντια και οστά. Ο φώσφορος είναι βασικό συστατικό του DNA και του RNA και πολλών ενώσεων γλυκόζης, λιπιδίων κλπ. Τροφές πλούσιες σε φώσφορο είναι το γάλα και τα προϊόντα του, το κρέας, το συκώτι, τα ψάρια, τα αυγά, τα όσπρια, τα δημητριακά, τα αμύγδαλα, τα καρύδια, κλπ. Τροφές πλούσιες σε ασβέστιο είναι το γάλα, το τυρί, ορισμένα λαχανικά, τα αμύγδαλα, τα όσπρια κλπ.

Το **μαγνήσιο (Mg)** σχηματίζει και διατηρεί υγιή τα δόντια και τα οστά, ελέγχει τη μεταβίβαση των νευρικών ερεθισμάτων και τη σύσπαση των μυών και δραστηριοποιεί τις ενεργοπαραγωγικές χημικές αντιδράσεις μέσα στα κύτταρα. Τροφές πλούσιες σε μαγνήσιο είναι τα καρύδια, σόγια, γάλα, ψάρια, πράσινα λαχανικά, αναποφλοιώτα δημητριακά, κρέας και ψωμί.

Ο **σίδηρος (Fe)** αποτελεί βασικό συστατικό της αιμοσφαιρίνης των ερυθρών αιμοσφαιρίων, που μεταφέρει το οξυγόνο στους ιστούς. Βοηθά στην παραγωγή ενζύμων που διεγείρουν το μεταβολισμό. Ο σίδηρος βρίσκεται στο κρέας, ψάρι, συκώτι, ψωμί, μερικά πράσινα λαχανικά, δημητριακά, καρύδια, όσπρια, τα σταφύλια, τα βερίκοκα κλπ. Η έλλειψή του παρατηρείται σε παιδιά με φτωχή διατροφή και σε μερικές γυναίκες.



Το **ιώδιο (I)** συμβάλλει στο σχηματισμό θυρεοειδικών ορμονών, που ελέγχουν την ανάπτυξη και την αύξηση, καθώς και στην παραγωγή ενέργειας εντός των κυττάρων. Βρίσκεται κυρίως στα θαλασσινά ψάρια και τα οστρακοειδή. Τα ποσοστά του στις άλλες τροφές εξαρτώνται αποκλειστικά από το ιώδιο του εδάφους ή του ζώου από όπου προέρχονται οι τροφές. Το ιώδιο μπορεί να προστεθεί στο αλάτι και στο ψωμί στις περιοχές όπου το έδαφος δεν περιέχει σε επαρκείς ποσότητες το στοιχείο αυτό.

Ο **χαλκός (Cu)** ελέγχει τα ένζυμα που διεγείρουν το σχηματισμό του συνδετικού ιστού και των χρωστικών που προστατεύουν το δέρμα και βοηθά στην παραγωγή αιμοσφαιρίνης από το σίδηρο. Ο χαλκός υπάρχει κυρίως στο συκώτι, το κρέας, τα οστρακοειδή, τους ξηρούς καρπούς, τα όσπρια, τη σοκολάτα και τα πράσινα λαχανικά.

Ο **ψευδάργυρος (Zn)** βοηθά στην επούλωση των τραυμάτων, διατηρεί το δέρμα και τα μαλλιά, συντελεί στην αύξηση και στη φυσιολογική σεξουαλική ανάπτυξη και βοηθά στον έλεγχο των δραστηριοτήτων πολλών διαφορετικών ενζύμων. Βρίσκεται σε διάφορες τροφές. Οι κυριότερες απ'αυτές είναι: άπαχο κρέας, ψάρι και άλλα θαλασσινά, όπως τα στρείδια. Επίσης, στα φασόλια, τ'αναποφλοιώτα δημητριακά, τα αυγά, τα καρύδια και τον πλήρη άρτο. Ο ψευδάργυρος είναι πολύ διαδεδομένος, υπάρχει ακόμη στο νερό και τον αέρα.

Το **σελήνιο (Se)** προστατεύει τα κύτταρα από βλάβη οφειλόμενη σε οξειδωτικές ουσίες που βρίσκονται στο αίμα, μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο ανάπτυξης ορισμένων μορφών καρκίνου και μπορεί να βοηθήσει την ελαστικότητα των ιστών του σώματος. Τροφές πλούσιες σε σελήνιο είναι το κρέας, ψάρι, οστρακοειδή, αναποφλοιώτα δημητριακά και γαλακτοκομικά προϊόντα.

Το **μαγγάνιο (Mn)** βρίσκεται στις φυτικές τροφές.

Το **κοβάλτιο (Co)** βρίσκεται στις συνηθισμένες τροφές και κυρίως τα κρεατικά, το γάλα και τα χόρτα.

Το **μολυβδαίνιο (Mo)** βρίσκεται στις φυτικές τροφές, που περιέχουν ενώσεις αζώτου.

Το **χρώμιο (Cr)** βρίσκεται κυρίως στα λίπη, τα φυτικά έλαια και τα κρεατικά.

Το **φθόριο (F)** υπάρχει στον οργανισμό, κυρίως στα οστά και την αδαμαντίνη (σμάλτο) των δοντιών, που την κάνει πιο στερεή. Τα ψάρια αποτελούν σημαντική πηγή φθορίου. Το μέταλλο αυτό βρίσκεται ακόμη και στο τσάι, τον καφέ και στα φασόλια σόγιας. Επίσης, το πόσιμο νερό μπορεί να περιέχει υψηλά επίπεδα φθορίου, είτε φυσικά είτε τεχνητά.

Ο χαλκός, το μαγνήσιο, ο ψευδάργυρος, το φθόριο, το ιώδιο κλπ. απορροφώνται στο λεπτό έντερο. Η παρουσία ορισμένων

συστατικών της τροφής μπορεί να παρεμποδίζει ή διευκολύνει την απορρόφησή τους. Π.χ. το φυτικό οξύ εμποδίζει την απορρόφηση του ψευδαργύρου. Η τυρίνη εμποδίζει την απορρόφηση του ψευδαργύρου γιατί ενώνεται με αυτόν, γι' αυτό η απορρόφησή του είναι δυσκολότερη στο γάλα αγελάδας απ' ό,τι στο γάλα γυναίκας. Το ασβέστιο, ο φώσφορος, το φυτικό οξύ και τα λιπαρά οξέα, εμποδίζουν την απορρόφηση του μαγνησίου. Ο ψευδάργυρος και το μαγνήσιο αποβάλλονται κυρίως με τα κόπρανα. Το ιώδιο απορροφάται στο στομάχι και το λεπτό έντερο και αποβάλλεται στα ούρα. Το φθόριο και ο χαλκός αποβάλλονται κυρίως στα ούρα.

### 2.2.1 ΝΕΡΟ

Το νερό, κύριο συστατικό των ζώντων οργανισμών, αποτελεί την πιο βασική ουσία για τον οργανισμό, η οποία μάλιστα δεν έχει καμιά θερμοδυναμική αξία. Έχει χαρακτηριστεί επιτυχώς, ως λίκνο της ζωής, διότι είναι απαραίτητο σε όλες τις βιοχημικές διεργασίες. Αποτελεί συστατικό όλων των ιστών του σώματος π.χ. 90% στο αίμα, 75% στο μυϊκό ιστό, 20% στο λιπώδη ιστό κλπ. Συνολικά αποτελεί το 98% του βάρους στο έμβρυο, περίπου 75% στα παιδιά και 50-65% στο ανθρώπινο σώμα των ενηλίκων. Τα 2/3 του υπάρχοντος νερού βρίσκονται στα κύτταρα και μόνο το 1/3 είναι εξωκυτταρικό. Στο σώμα με τις καταβολικές διεργασίες, παράγονται την ημέρα 200-300 mL, ανεξάρτητα από το νερό που πίνουμε ή λαμβάνουμε με τις τροφές.

Δεν μπορούν να καθορισθούν επακριβώς οι ανάγκες του οργανισμού σε νερό, γιατί αυτό εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Πάντως η ελάχιστη ποσότητα νερού που θα πρέπει να λαμβάνεται καθημερινά είναι ένα λίτρο, αλλά σε ειδικές περιπτώσεις μπορεί να φθάνει μέχρι και 7-8 λίτρα.

Η ανάγκη λήψης νερού εκδηλώνεται με τη δίψα, αλλά σε αυξημένες απώλειες νερού από τον οργανισμό (έντονη μυϊκή εργασία, έντονη εφίδρωση) η ικανοποίηση του αισθήματος της δίψας δεν καλύπτει πλήρως τις ανάγκες οργανισμού σε νερό, παρά μόνο το ήμισυ. Εμπειρικά λέγεται ότι το ανθρώπινο σώμα πρέπει να λαμβάνει 1g νερού ανά kcal τροφής. Έτσι αν η τροφή κατά μέσο όρο δίνει 4kcal/g η ποσότητα του νερού που θα πρέπει να λαμβάνεται είναι τετραπλάσια από εκείνης της τροφής. Δηλαδή για κάποιον που καταναλώνει 2000 θερμίδες/ ημέρα το νερό που χρειάζεται είναι περίπου 2 λίτρα.

Το συνολικό όμως νερό που συμμετέχει στις λειτουργίες του σώματος καθημερινά είναι πολύ μεγαλύτερο, αφού το νερό που

εκκρίνεται στα διάφορα σημεία του σώματος επαναπορροφάται σε άλλα σημεία και δεν αποβάλλεται. Η συνολική ποσότητα νερού που συμμετέχει στη λειτουργία του σώματος είναι 5-15 λίτρα ημερησία. Οι απώλειες νερού του σώματος, που είναι 1-7,5 lit, αναπληρώνονται με τη λήψη νερού, ενώ η επαναρρόφηση του νερού που γίνεται από τον οργανισμό είναι 3,7-9,8 lit.

Οι ποσότητες του νερού που χρειάζεται καθημερινά ο οργανισμός εξαρτώνται και από τις δραστηριότητες αλλά και από το είδος της τροφής. Έτσι οι έντονες μυϊκές δραστηριότητες αυξάνουν τις ανάγκες του οργανισμού σε νερό, αυξάνουν τις απώλειες νερού.

Αλλά και η ξηρά τροφή χρειάζεται περισσότερο σάλιο, άρα δημιουργεί αυξημένη ανάγκη σε νερό. Κάποιες τροφές θέλουν επίσης περισσότερο νερό, είτε γιατί δεσμεύουν μεγάλα ποσά νερού, όπως για παράδειγμα τροφές πλούσιες σε κυτταρίνη-πηκτινικές ύλες, είτε γιατί, όπως για παράδειγμα τα λίπη, απαιτούν μεγαλύτερη ποσότητα χολής για την πέψη τους και συνεπώς αυξημένη ανάγκη σε νερό. Όταν δεν υπάρχει διαθέσιμο όσο νερό χρειάζεται ο άνθρωπος, τότε θα πρέπει να λαμβάνει τροφές πλούσιες μεν σε νερό αλλά φτωχές σε πρωτεΐνες και άλατα. Σε μια τέτοια περίπτωση το γάλα δεν είναι κατάλληλη τροφή, γιατί ναι μεν έχει 87% νερό αλλά έχει μεγάλη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες που, για να αποβληθούν από τον οργανισμό σαν ουρία, χρειάζονται πολύ νερό δημιουργώντας έτσι σ'αυτόν έλλειψη νερού.

Η πρόσληψη του νερού από τη διατροφή καλύπτει το 50% περίπου των ημερησίων αναγκών σε νερό αλλά αυτό εξαρτάται όμως και από το είδος της τροφής. Η ξηρά τροφή χρειάζεται περισσότερο σάλιο, άρα δημιουργεί αυξημένη ανάγκη σε νερό. Κάποιες τροφές θέλουν επίσης περισσότερο νερό, είτε γιατί δεσμεύουν μεγάλα ποσά νερού, όπως για παράδειγμα τροφές πλούσιες σε κυτταρίνη-πηκτινικές ύλες, είτε γιατί, όπως για παράδειγμα τα λίπη, απαιτούν μεγαλύτερη ποσότητα χολής για την πέψη τους και συνεπώς αυξημένη ανάγκη σε νερό. Όταν δεν υπάρχει διαθέσιμο όσο νερό χρειάζεται ο άνθρωπος, τότε θα πρέπει να λαμβάνει τροφές πλούσιες μεν σε νερό αλλά φτωχές σε πρωτεΐνες και άλατα. Σε μια τέτοια περίπτωση το γάλα δεν είναι κατάλληλη τροφή, γιατί ναι μεν έχει 87% νερό αλλά έχει μεγάλη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες που, για να αποβληθούν από τον οργανισμό σαν ουρία, χρειάζονται πολύ νερό δημιουργώντας έτσι σ'αυτόν έλλειψη νερού.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### ΑΝΑΛΥΟΝΤΑΣ ΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Στο κεφάλαιο αυτό, θα αναφερθούν λεπτομερώς τα τρόφιμα όλων των ομάδων της πυραμίδας της Μεσογειακής Διατροφής, αρχίζοντας από τη βάση της πυραμίδας. Δηλαδή, από τις τροφές που καταναλώνονται με μεγαλύτερη συχνότητα καταλήγοντας στις τροφές, οι οποίες σύμφωνα με την πυραμίδα της μεσογειακής διατροφής, θα πρέπει να καταναλώνονται με μικρότερη συχνότητα.



[Εικόνα 2]

### 3.1 ΑΜΥΛΟΥΧΕΣ ΤΡΟΦΕΣ

Αρχίζοντας από τη βάση της πυραμίδας συναντάμε τις τροφές, οι οποίες θα πρέπει να καταναλώνονται καθημερινά. Συγκεκριμένα, οι τροφές αυτές είναι τα δημητριακά, το ψωμί, το ρύζι, τα ζυμαρικά και οι πατάτες.

#### 3.1.1 ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ

Με την ονομασία δημητριακά, εννοούμε τα φυτά των οποίων οι κόκκοι καταναλώνονται ολόκληροι ή με τη μορφή αλευριού και αποτελούν μέρος της διατροφής των ζώων και των ανθρώπων.

Αυτοί οι κόκκοι είναι πλούσιοι σε άμυλο και κατά συνέπεια, σε γλυκίδια βραδείας απορρόφησης. Περιέχουν επίσης πρωτεΐνες, βιταμίνες, μεταλλικά άλατα και ιχνοστοιχεία.

Στη Γαλλία, καλλιεργούνται 9 είδη δημητριακών: σιτάρι, άγριο σιτάρι, καλαμπόκι, ρύζι, κριθάρι, βρώμη, σίκαλη, κεχρί, σαρασίν. Το τελευταίο θεωρείται δημητριακό, αν και δεν ανήκει στην ίδια κατηγορία. Συχνά ονομάζεται <<μαύρο σιτάρι>>.

Στα δημητριακά περιλαμβάνονται οι σπόροι του σιταριού, του ρυζιού, της βρώμης, του καλαμποκιού, του κριθαριού, κλπ. Τα

δημητριακά είναι η κύρια πηγή αμύλου. Το αλεύρι των δημητριακών περιέχει άμυλο, λεύκωμα, βιταμίνες Β, φώσφορο, ασβάστιο, σίδηρο κλπ. και άλλοτε άλλο ποσό κυτταρίνης. Αποδίδει 3-3,5 θερμίδες στο γραμμάριο περίπου ανάλογα με το είδος του σιταριού. Περιέχει και μικρή ποσότητα λίπους. Το ακατέργαστο αλεύρι είναι δύσπεπτο, επειδή περιέχει ακατάλληλο λεύκωμα αναμιγμένο με λίπος, άλατα και κυτταρίνη.

Το λευκό αλεύρι περιέχει λιγότερα άλατα, λιγότερες βιταμίνες Β, λιγότερη πρωτεΐνη και λιγότερες άπεπτες ίνες απ'ότι το μαύρο. Υπάρχουν διάφοροι τύποι σιτάλευρου, όπως: 1)το σκληρό, 2)το μαλακό, 3)το μαύρο ή πλήρες 100%, 4)το άσπρο ή 70%, 5)το αλεύρι με ελαττωμένο άμυλο για ψωμί πτωχότερο σε θερμίδες κλπ.

## ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ ΟΛΙΚΗΣ ΑΛΕΣΗΣ

Τα δημητριακά ολικής άλεσης αποτελούνται από 3 μέρη:

- Μια εξωτερική στιβάδα πλούσια σε φυτικές ίνες (το φλοιό)
- Μια εσωτερική στιβάδα πλούσια σε θρεπτικά συστατικά (το πίτυρο)
- Το κεντρικό τμήμα που περιέχει άμυλο (το ενδοσπέρμιο)

Κατά την επεξεργασία - άλεση των δημητριακών ο φλοιός και το πίτυρο αφαιρούνται και προκύπτει ένα λευκότερο επεξεργασμένο προϊόν. Τα δημητριακά ολικής άλεσης περιέχουν και τις τρεις στιβάδες μαζί με τα πολύτιμα θρεπτικά συστατικά που περιέχουν.

Τα δημητριακά ολικής άλεσης αποτελούν μια βασική ομάδα τροφίμων την οποία δεν πρέπει να αποκλείουμε από τη διατροφή μας. Παρόλ'αυτά η πλειοψηφία των δημητριακών που καταναλώνουμε είναι επεξεργασμένα. Το 95% των ενηλίκων δεν καταναλώνουν επαρκείς ποσότητες ολικής άλεσης δημητριακών και το ένα τρίτο από εμάς δεν τα καταναλώνει καθόλου.

## Θρεπτική Αξία

Η πλειοψηφία των θρεπτικών συστατικών των δημητριακών εντοπίζεται στο φλοιό και το πίτυρο, στις δυο δηλαδή εξωτερικές στιβάδες οι οποίες απομακρύνονται κατά τη διαδικασία της άλεσης, με αποτέλεσμα τα δημητριακά ολικής άλεσης να περιέχουν έως και 75% περισσότερα θρεπτικά συστατικά από τα επεξεργασμένα.

Επιπρόσθετα, τα δημητριακά ολικής άλεσης είναι πλούσια σε *διαλυτές* και *αδιάλυτες φυτικές ίνες*. Οι διαλυτές φυτικές ίνες συμβάλλουν στη μείωση των επιπέδων της χοληστερόλης και προάγουν την ανάπτυξη της φυσιολογικής μικροβιακής χλωρίδας του εντέρου. Οι αδιάλυτες φυτικές ίνες διατηρούν τη λειτουργία του εντέρου σε καλή κατάσταση και εμποδίζουν τη δυσκοιλιότητα και την

εμφάνιση της εκκολπωμάτωσης. Περιέχουν ακόμη βιταμίνες του συμπλέγματος Β, φυλλικό οξύ και ω-3 λιπαρά οξέα, μέταλλα όπως μαγνήσιο, σίδηρο, φώσφορο και ψευδάργυρο και διάφορα αντιοξειδωτικά όπως βιταμίνη Ε, σελήνιο, χαλκό και φυτοοιστρογόνα (λιγνάνες).

### **Γιατί πρέπει να καταναλώνουμε δημητριακά ολικής άλεσης;**

Τα μέχρι τώρα στοιχεία που έχουμε στη διάθεσή μας από διάφορες έρευνες ενισχύουν την άποψη ότι η κατανάλωση δημητριακών ολικής άλεσης, στα πλαίσια μιας ισορροπημένης διατροφής μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης διάφορων νοσημάτων. Οι φυτικές ίνες ως μεμονωμένο θρεπτικό συστατικό φαίνεται πως δεν αρκούν, αλλά το σύνολο των θρεπτικών συστατικών που περιέχουν τα δημητριακά είναι αυτό που προσφέρει προστασία από διάφορες ασθένειες.

- Η κατανάλωση δημητριακών ολικής άλεσης, τουλάχιστον 2,5 μερίδες ημερησίως, συνδυασμένη με διατροφή χαμηλή σε λιπαρά μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη και καρδιαγγειακών νοσημάτων έως και 30%. Μια μερίδα σύμφωνα με το National Cancer Institute, είναι η ποσότητα που περιέχεται σε ένα μικρό μπου. Τα οφέλη αυτά δεν παρατηρούνται με την κατανάλωση επεξεργασμένων δημητριακών και είναι μεγαλύτερα συγκριτικά με αυτά που παρατηρούνται από την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών.

- Η υψηλή κατανάλωση δημητριακών ολικής άλεσης μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού συστήματος. Οι φυτικές ίνες δεν βοηθούν μόνο τη γρήγορη διέλευση της τροφής, με αποτέλεσμα τη μείωση του χρόνου επαφής των βλαβερών ουσιών με το εντερικό τοίχωμα, αλλά φαίνεται πως αποτελούν τροφή για τα φιλικά προς το έντερο βακτήρια, τα οποία παράγουν ουσίες που προστατεύουν το έντερο, όπως είναι τα λιπαρά οξέα μικρής αλύσου. Και άλλα συστατικά φαίνεται να προσδίδουν αντικαρκινική δράση στα δημητριακά. Συγκεκριμένα το φυλλικό οξύ, τα φυτοοιστρογόνα, δρουν σε συνεργία με τις φυτικές ίνες, συμβάλλοντας στην πρόληψη κατά του καρκίνου. Επίσης τελευταίες έρευνες στην Αγγλία παρουσιάζουν τα δημητριακά να περιέχουν την ουσία inositol pentakisphosphate (IPP), που η δράση της εστιάζεται στην καταστολή ενός ενζύμου το οποίο προωθεί την ανάπτυξη καρκινικών κυττάρων, ενώ παράλληλα ενδυναμώνει τη δράση χημειοπροστατευτικών φαρμάκων που χρησιμοποιούνται κατά του καρκίνου των πνευμόνων και των ωοθηκών.

- Επιπλέον τα δημητριακά ολικής άλεσης συμβάλλουν στη διατήρηση ενός φυσιολογικού σωματικού βάρους. Είναι χαμηλά σε λιπαρά και πλούσια σε υδατάνθρακες χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη.

Αυτό σημαίνει ότι απορροφώνται αργά και απελευθερώνουν μικρή ποσότητα γλυκόζης στο αίμα. Έτσι, μαζί με τις φυτικές ίνες αυξάνουν το αίσθημα του κορεσμού και διατηρούν το αίσθημα της πληρότητας για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

- Σε μια πρωτοποριακή έρευνα που συμπεριέλαβε 86.000 άνδρες γιατρούς, ηλικίας από 40 έως 84 ετών και που διήρκεσε για σχεδόν 6 χρόνια, γιατροί από την Ιατρική Σχολή του Χάρβαρντ, εξέτασαν το ρόλο που παίζουν τα δημητριακά ολικής αλέσεως στη θνησιμότητα. Σε σύγκριση με αυτούς που έτρωγαν στο πρόγευμα τους επεξεργασμένα δημητριακά, φτωχά σε φυτικές ίνες, εκείνοι που έτρωγαν δημητριακά ολικής αλέσεως, πλούσια σε φυτικές ίνες είχαν 20% λιγότερες πιθανότητες να πεθάνουν από οποιαδήποτε αιτία και 17% λιγότερες πιθανότητες να πεθάνουν από καρδιαγγειακά νοσήματα όπως καρδιακή προσβολή και εγκεφαλικά επεισόδια. Σε αντίστοιχη μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε σχεδόν 34.000 γυναίκες κατοίκους της Αϊόβα, ηλικίας 55 έως 69 ετών, ο δρ David Jacobs από τη σχολή δημόσιας υγείας του Πανεπιστημίου της Μινεσότα διαπίστωσε ότι όσες έτρωγαν τουλάχιστον μια μερίδα από δημητριακά ολικής αλέσεως την ημέρα, κυρίως ψωμί ολικής αλέσεως και πρωινό γεύμα με δημητριακά, είχαν σημαντικά μικρότερα ποσοστά θανάτων από οποιαδήποτε αιτία όταν συγκρίθηκαν με γυναίκες, οι οποίες δεν έτρωγαν σχεδόν καθόλου δημητριακά ολικής αλέσεως.

## **Επεξεργασμένα δημητριακά**

Νέα στοιχεία ότι τα δημητριακά ολικής αλέσεως μπορεί όντως να μας προφυλάξουν από το έμφραγμα και από το εγκεφαλικό, ανακάλυψαν επιστήμονες από το Πανεπιστήμιο Χάρβαρντ.

Αναλύοντας στοιχεία από περίπου 30.000 γυναίκες, διαπίστωσαν ότι όσες έτρωγαν τα περισσότερα μη επεξεργασμένα δημητριακά, διέτρεχαν μειωμένο κίνδυνο να αναπτύξουν υπέρταση μέσα στην επόμενη δεκαετία.

Επίσης, πληθώρα επιστημονικών στοιχείων δείχνουν ότι τρόφιμα όπως το αλεύρι βρώμης, το πλιούρι και το καφέ ρύζι παρέχουν σημαντικά οφέλη στην καρδιαγγειακή υγεία. Προγενέστερες μελέτες έχουν συσχετίσει την κατανάλωση τέτοιου είδους τροφίμων με μειωμένο κίνδυνο στεφανιαίας νόσου και εγκεφαλικού επεισοδίου.

Οι φυτικές (ή διαιτητικές) ίνες και τα άλλα θρεπτικά συστατικά των μη επεξεργασμένων δημητριακών συμβάλλουν στην ελάττωση

της χοληστερόλης, των επιπέδων σακχάρου (γλυκόζης) και των επιπέδων ινσουλίνης στο αίμα, βελτιώνουν την λειτουργία των αιμοφόρων αγγείων και μειώνουν την φλεγμονή στο κυκλοφορικό σύστημα, ενώ φαίνεται να δρουν προστατευτικά στην ανάπτυξη υπερτάσεως. Αντιθέτως, τα επεξεργασμένα δημητριακά – όπως τα ζυμαρικά, το λευκό ψωμί και άλλα τρόφιμα που παράγονται από λευκό αλεύρι – φαίνεται να επηρεάζουν τον κίνδυνο εμφάνισης υπέρτασης και σακχαρώδους Διαβήτη αρνητικά. Τα ευρήματα ερευνών υποδηλώνουν ότι καλό θα ήταν για την υγεία της πίεσης και της καρδιάς μας να αντικαταστήσουμε τα επεξεργασμένα δημητριακά με ολικής αλέσεως.

Οι τεχνικές επεξεργασίας των δημητριακών γίνονται όλο και πιο πολύπλοκες και μας επιτρέπουν να παράγουμε ραφιναρισμένα προϊόντα. Αλλά το προϊόν που παίρνουμε, ύστερα από βιομηχανική επεξεργασία, δεν προσφέρει την ίδια θρεπτική αξία που προσφέρει ο κόκκος ολόκληρος. Γι' αυτό το λόγο, χρησιμοποιούμε αλεύρι που είναι λιγότερο επεξεργασμένο, όπως το αλεύρι ολικής αλέσεως.

Το ποσό των δημητριακών που καταναλώνονται έχει περάσει σήμερα από το 80% που ήταν στις αρχές του αιώνα στο 20% της συνολικής ημερήσιας απόδοσης ενέργειας. Αυτή η εγκατάλειψη των δημητριακών έχει συνέπειες για την υγεία μας. Σήμερα οι ειδικοί σε θέματα διατροφής κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου: χρειαζόμαστε πολύ χρόνο μέχρι ν' αποκαταστήσουμε την ισορροπία στη διατροφή μας μειώνοντας τα λιπίδια κι αυξάνοντας τα προϊόντα που προέρχονται από τα δημητριακά στο μενού μας.

Τα δημητριακά χορταίνουν εύκολα: αποτελούν βασική πηγή ενέργειας για τις μυϊκές δραστηριότητες. Επιπλέον, οι πρωτεΐνες που περιέχουν είναι εξαιρετικής βιολογικής ποιότητας.

Δεν πρέπει επίσης να ξεχνάμε τη σημαντική περιεκτικότητά τους σε μεταλλικά στοιχεία, σε βιταμίνες και σε ίνες.

### 3.1.2 ΨΩΜΙ

Στις τελευταίες δύο ή τρεις δεκαετίες η κατανάλωση ψωμιού στον τόπο μας ελαττώθηκε κατακόρυφα στο μισό περίπου της ποσότητας των 110 kg ψωμιού που συνήθως καταναλώνουμε και αυτό λόγω βελτίωσης των συνθηκών ζωής και άγνοιας του νεοέλληνα για τη σωστή διατροφή του.

Από 100 g ψωμί, ο άνθρωπος παίρνει ενέργεια 251 Kcal, πρωτεΐνη 8 g, λίπος 1,7 g, υδατάνθρακες 54,3 g και το υπόλοιπο 36 g είναι νερό. Επίσης παίρνει ασβέστιο 100 mg, σίδηρο 1,7 mg,



βιταμίνη B<sub>1</sub> 0,18 mg και βιταμίνη B<sub>2</sub> 0,03 mg. Πέρα από αυτά δίνει κυτταρίνη για τη σωστή λειτουργία του πεπτικού συστήματος.

Τόσο οι βιταμίνες όσο και η κυτταρίνη του ψωμιού εξαρτώνται από τον τύπο του αλευριού που χρησιμοποιείται για την παραγωγή του. Το κοινό άσπρο ψωμί το διατιμημένο είναι τύπου 70%, δηλαδή έχει μόνο αυτό το ποσοστό από τα αρχικά του συστατικά, ενώ τα υπόλοιπα έχουν φύγει με τα πύτυρα τα οποία έτσι περιέχουν τις βιταμίνες και την κυτταρίνη που κυρίως βρίσκονται στο φλοιό του καρπού του σιταριού. Το αλεύρι τύπου 55% δίνει το άσπρο ψωμί “πολυτελείας” το οποίο ουσιαστικά έχει μόνο άμυλο, εκτός και αν έχουν προστεθεί σ’αυτό βιταμίνες. Το πλήρες αλεύρι ή ολικής άλεσης τύπου 100% δίνει το μαύρο ψωμί ή χωριάτικο που συνήθως γίνεται από ανάμικτο αλεύρι τύπου 85-100%. Είναι παρήγορο ότι ο άνθρωπος άρχισε να αντιλαμβάνεται, ύστερα από ενημέρωση τα δυσάρεστα αποτελέσματα της σύγχρονης νοοτροπίας και να γυρίζει πάλι στις ρίζες του, όπως είναι το χωριάτικο ψωμί. Εξάλλου είναι αδιανόητο να γίνονται έξοδα για τη βιομηχανική αφαίρεση χρήσιμων φυσικών συστατικών από το σιτάρι και το αλεύρι από αυτό και κατόπιν να εμπλουτίζεται τεχνητά με τέτοια συστατικά. Αυτό δικαιολογείται μόνο σε περιπτώσεις ανθρώπων με δυσπεψίες ή μικρά παιδιά που δεν είναι σε θέση ακόμη το στομάχι τους να χωνεύει ψωμί με υψηλή περιεκτικότητα πιτύρων.

Κατανάλωση ψωμιού συνιστάται 250 g την ημέρα και περισσότερο σε όσους δουλεύουν χειρονακτικά. Λιγότερες ποσότητες συνιστώνται μόνο σε όσους ενδιαφέρονται να χάνουν βάρος, οπότε για βιταμίνη B<sub>1</sub> και κυτταρίνη πρέπει να καταφεύγουν σε λαχανικά και φρούτα.

### 3.1.3 ΡΥΖΙ

Στις χώρες της Άπω Ανατολής το ρύζι αποτελεί τη βασική τροφή τους όπως το ψωμί στην Ελλάδα και τα μακαρόνια στην Ιταλία.

Σήμερα το ρύζι της αγοράς είναι αποφλοιωμένο ενώ το αναποφλοιωτο που είναι πιο θρεπτικό και υγιεινό βρίσκεται μόνο σε ειδικά μαγαζιά που πουλάνε υγιεινές φυσικές τροφές. Από τα τρία είδη ρυζιών της αγοράς, γλασσέ, καρολίνα και παρ-μπόϊλεντ μόνο το τελευταίο έχει μέρος από τα θρεπτικά του συστατικά διότι πριν από τη αποφλοιώσή του υφίσταται κάποια επεξεργασία με ζεστό νερό και ατμό που μεταφέρουν μέρος των βιταμινών και αλάτων του από το φλοιό στο εσωτερικό του κόκκου.

Το αμαγείρευτο ρύζι έχει υψηλό ποσοστό υδατανθράκων (85%), γι’αυτό και δίνει 359 Kcal/100g και γι’αυτό συνιστάται για αδύναμους

οργανισμούς ενώ πρέπει να αποφεύγεται από τους παχύσαρκους. Στις ειδικές του ειδικότητες εξέχουσα θέση έχει η αποτελεσματικότητά του για διάρροιες και εντερικές διαταραχές ενώ είναι γενικά ωφέλιμο για υπέρταση, καρδιοπάθειες, νεφρά, συκώτι είτε μόνο είτε σε συνδυασμό με άλλα τρόφιμα.

## **ΡΥΖΙ ΚΑΦΕ Ή ΛΕΥΚΟ**

Η διαφορά του καφέ και του λευκού ρυζιού δε βρίσκεται μόνο στο χρώμα. Το ρύζι περιέχει πολλά στρώματα. Για την παραγωγή του καφέ ρυζιού αφαιρείται μόνο το εξωτερικό στρώμα, ο φλοιός. Αυτή η διαδικασία είναι η λιγότερο καταστρεπτική για τη διατροφική αξία του ρυζιού και εμποδίζει την απώλεια των θρεπτικών συστατικών που συμβαίνει με την περεταίρω επεξεργασία του ρυζιού. Αν το καφέ ρύζι αλεθεί περισσότερο ώστε να αφαιρεθεί το πίτυρο και το σπέρμα, το αποτέλεσμα είναι ένα λευκότερο ρύζι, το οποίο όμως έχει χάσει αρκετά θρεπτικά συστατικά. Το λευκό ρύζι παράγεται μετά από την αφαίρεση της εξωτερικής στοιβάδας του σπύρου, η οποία περιέχει απαραίτητα λιπαρά οξέα.

Το καφέ ρύζι είναι τροφή πλούσια σε μαγγάνιο και καλή πηγή σεληνίου και μαγνησίου. Το άλεσμα του ρυζιού για την παραγωγή του λευκού καταστρέφει το 67% της βιταμίνης B3, το 80% της βιταμίνης B1, το 90% της βιταμίνης B6, το 50% του μαγγανίου, το 50% του φωσφόρου, το 60% του σιδήρου και τη συνολική ποσότητα των φυτικών ινών και των απαραίτητων λιπαρών οξέων.

## **Διατροφική Αξία Ρυζιού**

Η διατροφική του αξία είναι πολύ σημαντική. Περιέχει πρωτεΐνη χαμηλής βιολογικής αξίας. Αυτό σημαίνει ότι η πρωτεΐνη του ρυζιού δεν περιέχει όλα τα αμινοξέα που είναι απαραίτητα για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού, όπως η πρωτεΐνη του αυγού. Η λυσίνη είναι το αμινοξύ το οποίο λείπει από το ρύζι αλλά βρίσκεται σε μεγάλη ποσότητα στα όσπρια. Όταν λοιπόν το ρύζι συνδυάζεται με τα όσπρια, όπως το ρεβιθόρυζο ή το φακόρυζο που καταναλώνεται σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας, τότε συμπληρώνεται το προφίλ των αμινοξέων και αυξάνεται η βιολογική αξία της πρωτεΐνης που παίρνουμε από το συγκεκριμένο γεύμα. Επίσης και τα προϊόντα ζωικής προέλευσης όπως το κρέας και τα ψάρια μπορούν να συνδυαστούν με το ρύζι και να παρέχουν ποικιλιά αμινοξέων και θρεπτικών συστατικών.

Το ρύζι περιέχει σε ποσοστό 90% περίπου απλούς και σύνθετους υδατάνθρακες και είναι ελεύθερο από γλουτένη, τη

βασική πρωτεΐνη των δημητριακών. Για αυτό το λόγο μπορεί να καταναλωθεί από άτομα με δυσανεξία στη γλουτένη, τη γνωστή κοιλιοκάκη.

Το ρύζι και συγκεκριμένα το αναποφλοιώτο είναι πλούσιο σε βιταμίνες του συμπλέγματος Β, όπως νιασίνη, θειαμίνη, ριβοφλαβίνη και σεληνίο. Η αιτία της έλλειψης της βιταμίνης θειαμίνης η οποία προκαλεί την ασθένεια μπέρι-μπέρι ανακαλύφθηκε το 1900 στην Άπω Ανατολή, όπου το ρύζι παρείχε το 80-90% της ενεργειακής πρόσληψης και επομένως αποτελούσε τη βασική πηγή θειαμίνης. Όταν αυξήθηκε η κατανάλωση αποφλοιωμένου ρυζιού το μπέρι-μπέρι εξαπλώθηκε με τη μορφή επιδημίας. Οι επιστήμονες πίστεψαν πως πρόκειται για κάποιο μικρόβιο και κατανάλωσαν χρόνο και κόπο μέχρι να ανακαλύψουν πως η αιτία δεν ήταν κάτι που υπήρχε στο περιβάλλον αλλά κάτι που απουσίαζε. Έτσι το 1900 ένας θεραπευτής της εποχής παρατήρησε μια παρόμοια ασθένεια με το μπέρι-μπέρι στα κοτόπουλα τα οποία τρέφονταν με το αποφλοιωμένο ρύζι. Όταν στα κοτόπουλα δίνονταν ο φλοιός από το ρύζι τότε τα κοτόπουλα θεραπεύονταν.

Το ρύζι δεν προκαλεί αλλεργίες. Είναι τροφή εύπεπτη και μπορεί να καταναλωθεί από όλους. Δεν περιέχει χοληστερόλη, αλάτι και λίπος. Ανήκει στη ομάδα των δημητριακών τα οποία αποτελούν τη βάση της διατροφής μας. Στην πυραμίδα της διατροφής το ρύζι συγκαταλέγεται μαζί με το ψωμί, τα ζυμαρικά και τα δημητριακά πρωινού στη βάση της πυραμίδας και καθημερινά πρέπει να καταναλώνουμε 6-11 μερίδες από αυτά (1 μερίδα αντιστοιχεί σε 1 φέτα ψωμί και ½ κούπα βρασμένο ρύζι, ζυμαρικά και δημητριακά).

### **Ρύζι και Ασθένειες**

Το καφέ ρύζι συμβάλλει στην πρόληψη του καρκίνου του εντέρου και του κόλον μέσω των φυτικών ινών και του σεληνίου που περιέχει. Επίσης βοηθά στην πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων και στη διατήρηση ενός φυσιολογικού σωματικού βάρους. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Αμερική διαπιστώθηκε ότι το έλαιο που προέρχεται από το σπέρμα του ρυζιού μείωσε κατά 7% την LDL χοληστερόλη. Οι φυτικές ίνες του καφέ ρυζιού προφυλλάσσουν επίσης από τη χολολιθίαση. Το ρύζι αποτελεί μια πολύ καλή τροφή για τον άνθρωπο. Εξάλλου δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι η Ιαπωνία έχει ένα από τα μεγαλύτερα ποσοστά μακροζωίας στον κόσμο αφού ένας μέσος Ιάπωνας τρώει 90 κιλά ρυζιού ετησίως.

### 3.1.4 ΖΥΜΑΡΙΚΑ

Τα ζυμαρικά είναι απόλυτα εναρμονισμένα με τις διατροφικές ανάγκες της σύγχρονης οικογένειας, φτιάχνονται εύκολα και εμπλουτίζονται με μια ποικιλία της οικιακής οικονομίας: το κρέας, το γάλα, το τυρί, τα όσπρια και το ταχίνι. Άλλωστε πάντα τα ζυμαρικά υπήρξαν μια από τις αγαπημένες γεύσεις μικρών και μεγάλων, ενώ παράλληλα αποτελούν μια ανεξάντλητη πηγή έμπνευσης με παραλλαγές.

Τα ζυμαρικά είναι προϊόντα που παρασκευάζονται από σιμιγδάλι ή από αλεύρι ολικής αλέσεως μακαρονοποιίας, από σκληρό σιτάρι και νερό, χωρίς ζύμη, και τα οποία ξηραίνονται σε ειδικούς χώρους, μέχρις ότου αποκτήσουν την επιθυμητή περιεκτικότητα σε υγρασία. Τα ζυμαρικά είναι από τα περισσότερο διαδεδομένα είδη διατροφής σε ολόκληρη σχεδόν την υφήλιο και ιδιαίτερα στις χώρες της Ευρώπης. Πρώτη στην κατανάλωση ζυμαρικών είναι η Ιταλία με 30 κιλά ανά κάτοικο το χρόνο. Η εξάπλωση των ζυμαρικών οφείλεται στα αξιόλογα πλεονεκτήματα που έχουν ως είδη διατροφής, επειδή διατηρούνται εύκολα και για μακρό σχετικά χρόνο, μαγειρεύονται σύντομα, είναι εύπεπτα και τέλος είναι προσιτά, από απόψεως τιμής.

Παλιότερα η παρασκευή τους - που είναι σχετικά απλή - γινόταν στο σπίτι από τις νοικοκυρές ή από μικρές βιοτεχνικές επιχειρήσεις. Σήμερα τα ζυμαρικά, που κυκλοφορούν στην αγορά, παράγονται σχεδόν αποκλειστικά από βιομηχανικά συγκροτήματα. Ορισμένα πάντως παραδοσιακά ζυμαρικά, όπως ο τραχανάς και οι χυλόπιτες, εξακολουθούν να αποτελούν αντικείμενο της οικιακής οικονομίας ή της επαρχιακής βιοτεχνίας. Η παραγωγή ζυμαρικών στη χώρα μας σημείωσε τα τελευταία χρόνια αλματώδη πρόοδο. Υπάρχουν 15 σύγχρονα εργοστάσια ζυμαρικών, τα οποία όχι μόνο υπερκαλύπτουν τις ανάγκες της χώρας, αλλά έχουν και σημαντικές εξαγωγές. Οι εισαγωγές ζυμαρικών, που γίνονται σε μικρή μόνο έκταση, καλύπτουν μόλις το 4% της εγχώριας κατανάλωσης.

#### **Συντήρηση**

Τα ζυμαρικά συντηρούνται εύκολα. Η μόνη φροντίδα που πρέπει να λάβει ο καταναλωτής είναι να τα αποθηκεύει σε ξηρό και δροσερό μέρος. Οι πάστες νωπών ζυμαρικών (ραβιόλια κ.λ.π.) συντηρούνται στο ψυγείο ένα έως τρεις μήνες, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Τα ζυμαρικά βράζονται σε άφθονο αλατισμένο νερό. (2,5 -3 λίτρα νερού για 250 γρ. ζυμαρικών). Ο χρόνος βρασμού δίδεται συνήθως από τον παρασκευαστή. Η τάση

που επικρατεί πάντως είναι ότι πρέπει να κρατάνε κάπως στο δάγκωμα, να είναι *al dente*, κατά τους Ιταλούς.

### **Χημική Σύνθεση**

Η χημική σύνθεση και η θερμιδική αξία των ζυμαρικών περιλαμβάνεται στον παρακάτω Πίνακα. Όπως αναγράφεται σε αυτόν, η διαφορά μεταξύ ξηρών και βρασμένων ζυμαρικών είναι σημαντική. Η περιεκτικότητα σε ανόργανα στοιχεία των ζυμαρικών είναι ανάλογη με εκείνη του σίτου, αλλά και των προσθέτων υλών που έχουν χρησιμοποιηθεί. Τα ενισχυμένα με αυγά, γάλα, ή και λαχανικά ζυμαρικά, καθώς και τα ζυμαρικά με αλεύρι ολικής αλέσεως, είναι πιο πλούσια σε θερμίδες και θρεπτικά συστατικά.

### **Μεσογειακή Διατροφή**

Τα ζυμαρικά ολικής αλέσεως, που βρίσκονται στη βάση της μεσογειακής διατροφής, αποτελούν μαζί με το ψωμί, το ρύζι, την πατάτα και το καλαμπόκι την κύρια ομάδα σύνθετων υδατανθράκων. Οι σύνθετοι υδατάνθρακες μεταβολίζονται, αφομοιώνονται και χωνεύονται πιο αργά σε σχέση με τους απλούς υδατάνθρακες των γλυκών και των φρούτων. Τα ζυμαρικά συνιστώνται ως βασική τροφή του ανθρώπου, για όλες τις ηλικίες, ακόμη και στα πιο αυστηρά διαιτολόγια, επειδή περιέχουν λίγες θερμίδες (130 περίπου θερμίδες στα 100 γρ. μαγειρεμένης ποσότητας) και εφόσον οι υδατάνθρακες πρέπει να καλύπτουν το 50-55% της καθημερινής ολικής προσλαμβανόμενης ενέργειας. Προσοχή βέβαια θα πρέπει να δίνεται στις λιπαρές σάλτσες με κρέμα γάλακτος και το βούτυρο που συνοδεύουν συνήθως ένα πιάτο ζυμαρικών. Συστήνονται συνταγές για κανελόνια, κριθαράκι, λαζάνια, ραβιόλια, σπαγγέτι, ταλιατέλλες, κριθαράκι, πένες, φιογκάκια, τουτουμάκια, λιγκουίνι, τραχανάς, φιδές και χυλοπίτες, που βασίζονται στο ελαιόλαδο, τη φρέσκια τομάτα, τα φρέσκα πράσινα φυλλώδη λαχανικά (σπανάκι), τον αρακά, το καλαμπόκι, τη μελιτζάνα, τα θαλασσινά, τα μυρωδικά, το κόκκινο κρασί, το ψαχνό κοτόπουλου, τον τόνο, τα μανιτάρια και τα μη πολύ λιπαρά τυριά (ρικότα, παρμεζάνα, πεκορίνο, μυζήθρα).

### **Ζυμαρικά και Υγεία**

Πρόκειται ωστόσο για μια τροφή που θα πρέπει να καταναλώνεται με προσοχή και μέτρο από τους διαβητικούς και όσους έχουν σε υψηλά επίπεδα τη χοληστερόλη και τα τριγλυκερίδια. Επιπρόσθετα, αντενδείκνυται σε διαιτολόγια για άτομα με δυσανεξία στη γλουτένη. Όσον αφορά τα ζυμαρικά ολικής αλέσεως, η ποσότητα των φυτικών

ινών είναι ιδιαίτερα υψηλή, επομένως μπορούν να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση προβλημάτων δυσκοιλιότητας. Παράλληλα, ρυθμίζουν καλύτερα τη γλυκόζη στο αίμα, με αποτέλεσμα να αποτελούν όπλο στην πρόληψη αλλά και αντιμετώπιση του Σακχαρώδη Διαβήτη.

Συμπερασματικά, τα ζυμαρικά βρίσκονται στη βάση της Μεσογειακής Πυραμίδας, όμως θα πρέπει να καταναλώνονται με μέτρο όσον αφορά την ποσότητα. Οι υπέρβαροι και παχύσαρκοι καταναλωτές θα πρέπει να πάψουν να πιστεύουν ότι τα ζυμαρικά είναι προνόμιο μόνο των “αδύνατων” και να κατανοήσουν ότι έχουν και αυτοί το δικαίωμα να τα καταναλώνουν μέχρι 1 φορά την εβδομάδα.

### 3.1.5 ΠΑΤΑΤΕΣ

Επειδή οι πατάτες καταναλώνονται σε μεγάλες ποσότητες αποτελούν την κύρια πηγή βιταμίνης C αν και η περιεκτικότητά τους στη βιταμίνη αυτή είναι χαμηλή. Η περιεκτικότητα αυτή είναι υψηλότερη κατά την εσοδεία της πατάτας και μειώνεται κατά τη διατηρησή τους ή τη βιομηχανοποίησή τους σε σκόνη οπότε δημιουργούνται και απώλειες θειαμίνης. Κατά το μαγείρεμά της η πατάτα χάνει περίπου το μισό της βιταμίνης C την οποία περιέχει. Οι πατάτες χρειάζονται προσοχή να μην παραμένουν για πολύ στον ήλιο διότι πρασινίζουν από το σχηματισμό μιας ουσίας της σολανίνης η οποία είναι δηλητηριώδης. Γι'αυτό όταν καθαρίζονται οι πατάτες πρέπει τα πράσινα τμήματα να απορρίπτονται. Η σολανίνη είναι αλκαλοειδής ουσία που πήρε την ονομασία της από την οικογένεια των φυτών Solanaceae όπου ανήκει και η πατάτα με την επιστημονική ονομασία Solanum tuberosum.

### 3.2 ΟΣΠΡΙΑ

Μια άλλη ομάδα που συναντάμε στο ίδιο πάτωμα με τις αμυλούχες τροφές είναι τα όσπρια, τα οποία θα πρέπει επίσης να καταναλώνονται σε καθημερινή βάση.

Όσπρια χαρακτηρίζονται τα αποξηραθέντα ώριμα βρώσιμα σπέρματα φυτών της οικογένειας των ψυχανθών, φυτών δηλ. Με καρπούς λοβούς. Τα όσπρια παλαιότερα, αλλά και αρκετά χρόνια μετά τον Β' παγκόσμιο πόλεμο, αποτελούσαν την κύρια σχεδόν τροφή του πληθυσμού της χώρας μας. Η φασολάδα ήταν το εθνικό μας φαγητό. Με την πάροδο όμως του χρόνου, έχουν αντικατασταθεί

από άλλα τρόφιμα, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι οι νεότερες επιλογές είναι και πιο σωστές.

Σχετικά με τα όσπρια υπάρχει μια αδικαιολόγητη επιφυλακτικότητα ως προς την δυσπεπτική επιβάρυνση (κολίτιδα ή σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου) που μερικές φορές προκαλεί η κατανάλωση τους, με συνέπεια ν' αποφεύγεται η συχνή κατανάλωση τους ή και να καταργείται εντελώς. Πρόκειται για ολέθριο διατροφικό λάθος που διαπράττουν εις βάρος της υγείας τους όσοι αυθαιρέτως παίρνουν τέτοια απόφαση, χωρίς να συμβουλευθούν τον ειδικό επιστήμονα υγείας (διαιτολόγο-διατροφολόγο) τους, προκειμένου να αντιμετωπιστεί η δυσανεξία τους στα όσπρια. Σε πρώτη φάση, θα 'πρεπε να καταναλώνουν μικρές ποσότητες, με πολλά και σε αργό ρυθμό μασήματα, με προοδευτικά συχνότερη κατανάλωση και με την πεποίθηση ότι καταναλώνουν μια πολύ καλή, αν όχι την καλύτερη, τροφή-υγιεινή, ωφέλιμη και ίσως την μόνη απαραίτητη.

Η οικογένεια των οσπρίων περιλαμβάνει τα φασόλια, τις φακές, τα ρεβίθια, τη φάβα, τα κουκιά, τον αρακά, τα λούπινα, το λαθούρι, τα φασόλια της Λίμα κ.α. Όλα τα όσπρια έχουν μεγάλη θρεπτική αξία (350 θερμίδες / 100 γραμ περίπου), αποτελούν πλούσια πηγή σύνθετων υδατανθράκων βραδείας απορρόφησης, αμινοξέων, φυτικών ινών, βιταμινών και ιχνοστοιχείων. Χαρακτηριστικό είναι ότι οι πρωτεΐνες των οσπρίων σε συνδυασμό με άλλες πρωτεΐνες ζωικής ή φυτικής προέλευσης, καλύπτουν ικανοποιητικά τις ανάγκες του ανθρώπου σε απαραίτητα αμινοξέα. Επίσης, τα όσπρια δεν περιέχουν νάτριο, με αποτέλεσμα να συστήνονται σε υπερτασικούς ασθενείς. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η θρεπτική αξία των οσπρίων.

Τα όσπρια περιέχουν μεγάλη ποσότητα φυτικής πρωτεΐνης, από την οποία όμως λείπει το αμινοξύ μεθειονίνη. Το αμινοξύ αυτό μπορεί εύκολα να καλυφθεί αν συνοδευτούν τα όσπρια με δημητριακά, ξηρούς καρπούς ή σπόρους.

Τα όσπρια περιέχουν μεγάλη ποσότητα φυτικής πρωτεΐνης, από την οποία όμως λείπει το αμινοξύ μεθειονίνη. Το αμινοξύ αυτό μπορεί εύκολα να καλυφθεί αν συνοδευτούν τα όσπρια με δημητριακά, ξηρούς καρπούς ή σπόρους.

Τα όσπρια περιέχουν επίσης μεγάλες ποσότητες φυτικών ινών (διαλυτές κυρίως). Μια διατροφή πλούσια σε ίνες, ιδιαίτερα οι διαλυτές, όπως αυτές που περιέχονται στα όσπρια, συνδέεται με μειωμένο κίνδυνο ανάπτυξης καρδιοπαθειών και καρκίνου του παχέως εντέρου.

Όσπρια όπως τα ρεβίθια, οι φακές και τα φασόλια είναι πλούσιες πηγές ασβεστίου. Επίσης, τα φασόλια μαυρομάτικα και οι φακές περιέχουν μεγάλες ποσότητες σιδήρου (μη-αιμικού). Είναι

όμως απαραίτητο να συνοδεύονται τα παραπάνω όσπρια με τροφές πλούσιες σε βιταμίνη C (π.χ. πορτοκάλι), β-καροτένιο (π.χ. καρότο) και μηλικό οξύ (π.χ. λευκό κρασί), διότι οι ουσίες αυτές αυξάνουν την απορρόφηση του μη-αιμικού σιδήρου κατά τρεις φορές περίπου.

Το φυλλικό οξύ ανήκει στην ομάδα των βιταμινών του συμπλέγματος Β και βρίσκεται σε μεγάλες ποσότητες στα όσπρια. Έρευνες έχουν δείξει ότι αυτή η βιταμίνη είναι σημαντική για την πρόληψη των καρδιοπαθειών και ορισμένων μορφών καρκίνου.

Τα όσπρια περιέχουν πολλούς σύνθετους υδατάνθρακες και έχουν χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη. Με τον όρο γλυκαιμικό δείκτη εννοούμε πόσο γρήγορα απορροφώνται από τον οργανισμό οι υδατάνθρακες που περιέχονται σε μια συγκεκριμένη τροφή. Οι τροφές που περιέχουν σύνθετους υδατάνθρακες (όσπρια) αυξάνουν σταδιακά στο αίμα τα επίπεδα σακχάρου και ινσουλίνης. Έρευνες αναφέρουν ότι ακολουθώντας μια διατροφή υψηλής περιεκτικότητας σε σύνθετους υδατάνθρακες με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη μειώνεται ο κίνδυνος ανάπτυξης σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2.

Όσον αφορά την ποσότητα των οσπρίων, συστήνεται κατά μέσον όρο η κατανάλωση μιας μικρομερίδας μέρα παρά μέρα. Σημειώνεται ότι μια μικρομερίδα αντιστοιχεί σε ένα φλιτζάνι του τσαγιού μαγειρεμένων οσπρίων (περίπου 100 γραμ)

Αξίζει να αναφερθεί ότι τα όσπρια, λόγω της υψηλής περιεκτικότητάς τους σε πρωτεΐνη και φωσφόρο, δεν αποτελούν κατάλληλη τροφή για ασθενείς με οξεία και χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. Συνεπώς, τα όσπρια πρέπει να περιορίζονται σημαντικά σε ασθενείς με νεφρική δυσλειτουργία.

Οι ασθενείς που πάσχουν από ουρική αρθρίτιδα (ποδάγρα) πρέπει να καταναλώνουν καθημερινά το πολύ 100-150 mg ουρικού οξέος από τη διατροφή τους. Τα όσπρια είναι τρόφιμα με αρκετά υψηλό περιεχόμενο σε ουρικό οξύ (100 mg ουρικού περίπου ανά 100 γραμ όσπρια), με αποτέλεσμα να απαγορεύεται η κατανάλωσή τους σε περιπτώσεις οξείας ουρικής αρθρίτιδας, ενώ επιτρέπεται η περιορισμένη κατανάλωσή τους σε περιπτώσεις χρόνιας ουρικής αρθρίτιδας.

Τέλος, τα όσπρια γενικά δεν συνιστώνται καθόλου ή συνιστώνται σε πολύ μικρές ποσότητες σε διαιτολόγια φτωχά σε φυτικές ίνες.

Συμπερασματικά, τα όσπρια αποτελούν πλούσια πηγή σύνθετων υδατανθράκων, διαλυτών φυτικών ινών, πρωτεϊνών, βιταμινών, μετάλλων και ιχνοστοιχείων, με αποτέλεσμα να αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της Μεσογειακής διατροφής.



### 3.3 ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ

Μία ακόμα ομάδα που ανήκει στο κατώτατο πάτωμα της μεσογειακής πυραμίδας είναι οι ξηροί καρποί.

Σ'αυτούς ανήκουν τα καρύδια, τα αμύγδαλα, τα φουντούκια, τα φυστίκια, τα κάστανα κλπ. Οι ξηροί καρποί είναι πλούσιοι σε λίπος (54-64 γρμ% περίπου, με πολλά κορεσμένα και μονοακόρεστα λιπαρά οξέα), υδατάνθρακες (άμυλο 14-18 γρμ% περίπου), λεύκωμα, θερμίδες (6,4-7 θερμίδες/γρμ περίπου), φώσφορο, ασβέστιο, σίδηρο και βιταμίνη Β. Τα κάστανα περιέχουν κυρίως υδατάνθρακες (άμυλο 42 γρμ% περίπου) και ελάχιστο λεύκωμα και λίπος. Οι ξηροί καρποί είναι σχετικά δύσπεπτοι. Προσφέρουν πολλές θερμίδες και πρέπει να αποφεύγεται η κατανάλωσή τους σε μεγάλες ποσότητες και κυρίως όταν υπάρχει τάση προς παχυσαρκία. Είναι καλή πηγή βιταμινών Β αλλά δεν περιέχουν βιταμίνη C και καροτίνη. Επίσης, οι ξηροί καρποί περιέχουν λάδι που μπορεί να μειώσει τα επίπεδα της χοληστερόλης στο αίμα.

### 3.4 ΦΡΟΥΤΑ

Τα φρούτα συγκαταλέγονται κι αυτά στην κατηγορία των τροφίμων που βρίσκονται στη βάση της πυραμίδας.

Τα φρούτα είναι μια από τις ωραιότερες προσφορές της φύσης στον άνθρωπο, δώρο, η αξία του οποίου πολλές φορές παραγνωρίζεται και κυρίως στην Ελλάδα, τη χώρα των ωραίων και γευστικών φρούτων.

Περιέχουν διάφορα σάκχαρα, άλατα και κυρίως κάλιο και λιγότερο σίδηρο, βιταμίνες και κυρίως C και ορισμένα καροτίνη, Β<sub>1</sub> κλπ. Τα φρούτα έχουν ευχάριστη γεύση, είναι εύπεπτα εφόσον είναι ώριμα και πολύ ωφέλιμα. Τα αποξηραμένα φρούτα δεν περιέχουν βιταμίνη C. Προσφέρουν λίγες σχετικά θερμίδες. Είναι η καλύτερη πηγή βιταμίνης C, αρκεί να τρώγονται φρέσκα. Περισσότερη βιταμίνη C υπάρχει στα εσπεριδοειδή και τα μούρα. Τα φρούτα έχουν λίγη καροτίνη και βιταμίνη Β. Η περιεκτικότητά τους σε φυτικές ίνες είναι λιγότερη από εκείνη των χορταρικών και των δημητριακών και των οσπρίων.

### 3.4.1 ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ

Στην κατηγορία των εσπεριδοειδών περιλαμβάνονται κυρίως πορτοκάλια, λεμόνια, μανταρίνια, γκρέιπ φρουτ, κουμ κουάτ και κίτρα. Η περιεκτικότητά τους σε πρωτεΐνες είναι περίπου 1g, σε υδατάνθρακες 8-12g περίπου, στοιχεία λίπους και σε βιταμίνη C περίπου 53mg.

#### 3.4.1.1 ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ

Τα πορτοκάλια ρίχνουν τη χοληστερίνη και μειώνουν τις πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου. Επίσης καθυστερούν την αρτηριοσκλήρωση.

### 3.4.2 ΜΗΛΑ

Τα μήλα βοηθούν στη μείωση της χοληστερόλης στο αίμα και στη μείωση της πίεσης-σημαντικά για γερή καρδιά. Θεωρείται ότι μειώνει την όρεξη, σκοτώνει τις μολύνσεις και τους ιούς λόγω της πηκτίνης που περιέχει.

Σα φρούτο με ιδιαίτερες περιεκτικότητες σε βιταμίνες και άλατα θα μπορούσε κάποιος να ισχυριστεί ότι δεν έχει την ίδια βαρύτητα με το πορτοκάλι ή την μπανάνα για παράδειγμα. Τρώγοντας όμως 2-3 μήλα την ημέρα εφοδιάζεται ένας οργανισμός με σεβαστές ποσότητες διαλυόμενες ή μη φυτικές ίνες, βιταμίνη C, Β-καροτίνη και ποτάσσιο. Το μήλο είναι γευστικό, χυμώδες και είναι φυσικό καθαριστικό των δοντιών και τονωτικό των ούλων.

### 3.4.3 ΜΠΑΝΑΝΑ

Η μπανάνα είναι πλούσια σε σάκχαρο και άμυλο, γι'αυτό προσφέρει πολλές θερμίδες. Ένα από τα πρώτα-αν όχι το πρώτο-φρούτα που γνωρίζει ένα βρέφος. Είναι σημαντικό να ξέρουμε ότι η μπανάνα πρέπει να τρώγεται ώριμη, για να είναι εύπεπτη. Από θρεπτική άποψη οι μπανάνες είναι υψηλής διατροφικής αξίας. Επειδή περιέχουν λιγότερο νερό από τα άλλα φρούτα η περιεκτικότητά τους σε λεύκωμα είναι μεγαλύτερη γι'αυτό και θεωρείται ότι είναι η καλύτερη τροφή για τους αθλητές, καθώς αντικαθιστούν εύκολα τις απώλειες υδατανθράκων από τη γυμναστική και την άσκηση. Περιέχουν αρκετή ποσότητα ποτάσσιου,

μεταλλικό στοιχείο που καταναλώνεται με τη γυμναστική, αλλά και ρυθμίζει την ισορροπία του οργανισμού σε υγρά. Το ποτάσσιο επίσης δουλεύει ρυθμιστικά στη λειτουργία της καρδιάς και της πίεσης του αίματος και σε μερικούς ανθρώπους μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των πιθανοτήτων για θανατηφόρο καρδιακό έμφραγμα.

#### 3.4.4 ΣΤΑΦΥΛΙΑ

Τα σταφύλια είναι σημαντικότερο φρούτο για την ανθρώπινη διατροφή λόγω της παρουσίας του σακχάρου 16-18%. Περιέχει ακόμα μικρές ποσότητες σιδήρου, ασβεστίου και βιταμίνες της ομάδας Β. Λόγω της περιεκτικότητάς τους σε σάκχαρο τα κάνει απαγορευτικά, σχεδόν, για όσους κάνουν δίαιτα. Περιέχουν 60-65 θερμίδες τα 100γρ. Είναι χρήσιμα για όσους έχουν προβλήματα στο συκώτι, σε περιπτώσεις φυσικής κατάπτωσης και αδυναμίας, την κατακράτηση υγρών και τη δυσκοιλιότητα.

#### 3.4.5 ΡΟΔΑΚΙΝΑ

Παρά την ωραία τους εμφάνιση και το ευχάριστο άρωμά τους, τα ροδάκινα δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερες θρεπτικές ιδιότητες, τόσο όσον αφορά την περιεκτικότητά τους σε μεταλλικά άλατα όσο και σε βιταμίνες. Τα ροδάκινα είναι χρήσιμα για τις περιπτώσεις νεφρικής ανεπάρκειας, αϋπνίες και δυσκοιλιότητας. Έχουν ελαφρά διουρητική δράση και καταπολεμούν τη λιθίαση. Είναι ιδανικά δε γι'αυτούς που κάνουν δίαιτα, λόγω της μικρής περιεκτικότητάς τους σε θερμίδες.

#### 3.4.6 ΑΚΤΙΝΙΔΙΟ

Τα ακτινίδια είναι πολύτιμα φρούτα και έχουν πολλές ιδιότητες, άγνωστες στους περισσότερους από εμάς. Είναι πλούσια σε βιταμίνη C (98mg σε 100γρ), ποσότητα που είναι διπλάσια από αυτήν που περιέχεται στα πορτοκάλια και στα λεμόνια. Τα ακτινίδια περιέχουν ακόμα βιταμίνες Β<sub>1</sub> και Β<sub>2</sub> και πολύτιμα μεταλλικά άλατα (ασβέστιο, φώσφορο, ποτάσσιο και μαγνήσιο). Είναι ιδανικά για περιπτώσεις αναιμίας και αποδεδειγμένα ένα ακτινίδιο με άδειο στομάχι κάθε πρωί είναι το καλύτερο φάρμακο κατά της δυσκοιλιότητας.

### 3.4.7 ΒΕΡΙΚΟΚΑ

Τα βερίκοκα εμποδίζουν την περαιτέρω ανάπτυξη καρκίνων-ιδιαίτερα αυτών που συνδέονται με το κάπνισμα-λόγω της μεγάλης περιεκτικότητάς τους σε Β-καροτίνη.

### 3.4.8 ΣΥΚΑ

Τα σύκα είναι αποτελεσματικά στην καταπολέμηση μερικών καρκίνων και διευκολύνουν την πέψη και την καλή λειτουργία του εντέρου.

### 3.4.9 ΔΑΜΑΣΚΗΝΑ

Τα δαμάσκηνα θεωρούνται σαν ισχυρό καθαρτικό.

## 3.5 ΛΑΧΑΝΙΚΑ

Η δεύτερη ομάδα τροφίμων που ανήκει στο φυτικό βασίλειο, πέρα από τα φρούτα, είναι τα λαχανικά, των οποίων η σημασία στην καθημερινή μας διατροφή είναι μεγάλη.

Παρόλο που τα λαχανικά περιέχουν νερό 80-95% συνεισφέρουν στο διαιτολόγιο σημαντικές ποσότητες θρεπτικών ουσιών και αποτελούν την κύρια πηγή κυτταρινών.

Οι κυτταρινώδεις ουσίες είναι πολυσακχαρίτες με κυριότερο αντιπρόσωπο τη σελουλόζη-κυτταρίνη αποτελούμενη από χιλιάδες μόρια γλυκόζης. Προσδίνουν τη στερεά, ινώδη κατασκευή στα λαχανικά, φρούτα, καρπούς δημητριακών καθώς και του ξύλου. Οι κυτταρίνες σχηματίζουν κάποια επικάλυψη στον εντερικό σωλήνα η οποία επιβραδύνει την απορρόφηση σακχάρων. Αποτελούν την ογκώδη τροφή η οποία δεν πέπτεται στον ανθρώπινο πεπτικό σωλήνα λόγω έλλειψης καταλλήλων ενζύμων και μικροοργανισμών αλλά η φυσιολογική τους σημασία είναι μεγάλη διότι διευκολύνουν τη δίοδο των τροφών μέσα από το έντερο. Όταν το διαιτολόγιο δεν περιέχει αρκετή κυτταρίνη, τότε μειώνεται ο όγκος του εντερικού περιεχομένου οπότε το έντερο δεν κινείται κανονικά και

παρουσιάζεται δυσκοιλιότητα, επιβράδυνση στην αποβολή των κοπράνων, μείωση των ωφέλιμων μικροοργανισμών του εντέρου και γενικά καταπόνηση του εντέρου. Από τέτοιες καταστάσεις μπορεί να προκύψουν εντερίτιδα, αιμορροΐδες, κοίλη ακόμη και καρκίνος του εντέρου αλλά το τελευταίο δεν είναι ακόμη βεβαιωμένο.

### 3.5.1 ΛΑΧΑΝΟ

Ήδη από τα αρχαία χρόνια, το λάχανο θεωρούνταν ότι κατείχε θεραπευτικές ιδιότητες. Εκείνος που ανακάλυψε πρώτος τις θεραπευτικές ιδιότητες του λάχανου ήταν ο Ρωμαίος ρήτορας Κάτο ο Πρεσβύτερος (234 π.Χ.- 149 π.Χ.), ο οποίος συμβούλευε για την θεραπεία των καρκινικών πληγών στον μαστό των γυναικών, την επάλειψη με τριμμένα φύλλα λάχανου.

Πλέον, οι αντικαρκινικές ιδιότητες του λάχανου επιβεβαιώνονται από αρκετές κλινικές έρευνες. Εκείνο το φυτοχημικό συστατικό του λάχανου το οποίο έχει συνδεθεί με αυτήν την δράση, είναι η ινδόλη-3-καρβινόλη. Η συγκεκριμένη ένωση είναι δυνατόν να αναστρέψει προκαρκινωματώδεις μεταβολές της τραχήλου της μήτρας.

Έρευνα που δημοσιεύτηκε στο περιοδικό *Gynecologic Oncology* το 2000 έκανε σύγκριση της επίδρασης της ινδόλης-3-καρβινόλης, που περιέχεται και στο λάχανο, σε σχέση με εικονική (placebo) επίδραση σε 30 γυναίκες με αποδεδειγμένα προκαρκινωματώδεις μεταβολές της τραχήλου της μήτρας (γνωστές και ως τραχηλική μεσοεπιθηλιακή νεοπλασία). Μετά το πέρας των 12 εβδομάδων στο 50% των γυναικών που προσλάμβαναν 200mg και στο 44% αυτών που προσλάμβαναν 400mg ινδόλης υπήρξε άμεση μείωση της τραχηλικής\_μεσοεπιθηλιακής νεοπλασίας. Στις γυναίκες που πήραν placebo συμπλήρωμα δεν υπήρξε καμιά απολύτως μείωση.

Σε αυτά τα αποτελέσματα έρχονται να προστεθούν σε άλλα αντίστοιχα αποτελέσματα που υποστηρίζουν πως η ινδόλη-3-καρβινόλη του λάχανου εμποδίζει την ανάπτυξη καρκινικών κυττάρων στο μαστό των γυναικών. Σε αρκετά μεγάλο ποσοστό των περιπτώσεων του καρκίνου του μαστού, η ανάπτυξη του οφείλεται σε διαταραχή του μεταβολισμού των οιστρογόνων. Η ινδόλη-3-καρβινόλη φαίνεται να μειώνει τους μεταβολίτες των οιστρογόνων που συνδέονται με καρκίνο του μαστού.

Αλλά και στους άντρες, παρουσιάζεται το λάχανο να έχει έντονη αντικαρκινική δράση. Πιο συγκεκριμένα, η ινδόλη-3-καρβινόλη του λάχανου, προστατεύει και από καρκίνο του προστάτη μέσω αναστολής δημιουργίας των καρκινικών κυττάρων.

Προστατευτική δράση εναντίον του καρκίνου του προστάτη φαίνεται να παρέχουν και οι ισοθειοκυανιδίνες και συγκεκριμένα η σουλφοραφάνη του λάχανου. Κλινική έρευνα που διεξήχθη στη Νέα Υόρκη και δημοσιεύτηκε το 2004, συσχέτισε την σουλφοραφάνη με μειωμένο κίνδυνο προσβολής από καρκίνο του προστάτη. Επίσης, η σουλφοραφάνη του λάχανου φαίνεται να προφυλάσσει και από ελικοβακτήριο του πυλωρού, το οποίο θεωρείται πλέον ως η πρωταρχική αιτία του έλκους στο στομάχι.

Πέρα της αντικαρκινικής δράσης του, το λάχανο είναι μια εξαιρετική πηγή βιταμίνης C. Η βιταμίνη C παίζει σημαντικό ρόλο στην σύνθεση και διατήρηση του κολλαγόνου, στην παραγωγή θυροξίνης από τον θυροειδή αδένα και στην σύνθεση της επινεφρίνης. Γενικότερα, είναι ένα ισχυρό αντιοξειδωτικό και προστατεύει άλλα αντιοξειδωτικά όπως τις βιταμίνες A και E.

Το λάχανο ακόμη είναι πλούσιο σε φυλλικό οξύ. Το φυλλικό οξύ είναι απαραίτητο για τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων λόγω της συμμετοχής του στη σύνθεση των νουκλεϊκών οξέων και απαραίτητο για την λειτουργία του νευρικού συστήματος. Επίσης, βοηθάει στην αναγέννηση των ερυθρών αιμοσφαιρίων και γι' αυτό η έλλειψη του προκαλεί μακροκυτταρική αναιμία.

Σημαντική είναι η περιεκτικότητα του λάχανου και σε κάλλιο. Το κάλλιο ρυθμίζει τον όγκο των ενδοκυττάρων υγρών και επηρεάζει την σύσπαση των λείων μυικών ινών και έτσι είναι απαραίτητο για την διατήρηση του καρδιακού παλμού. Όμως, σε άτομα που έχουν χρόνια νεφρική ανεπάρκεια λόγω αυξημένης περιεκτικότητας σε κάλλιο, το λάχανο θα πρέπει να αποφεύγεται. Σημαντική είναι η περιεκτικότητα του λάχανου και σε φυτικές ίνες. Υπολογίζεται πως μια μερίδα σαλάτα λάχανου περιέχει πάνω από 2,3 γρ. φυτικών ινών.

### 3.5.2 ΜΑΡΟΥΛΙ

Το μαρούλι έχει εξίσου σημαντική διατροφική αξία όσο και το λάχανο. Αν ξεκινήσετε το γεύμα σας με μια σαλάτα μαρουλιού σίγουρα θα συνδυάσετε ποικιλία στην γεύση και πολλά διατροφικά οφέλη.

Ο κυριότερος τύπος μαρουλιού που είναι ιδιαίτερα διαδεδομένος σε όλο τον κόσμο είναι ο τύπος ρομάνα. Λέγεται πως η ιστορία του μαρουλιού ξεκίνησε από την Ανατολική Μεσόγειο. Η ιστορία του χρονολογείται πάνω από 5.000 χρόνια. Ιδιαίτερα διαδεδομένο ήταν στην Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία που θεωρούνταν πως το μαρούλι είχε

θεραπευτικές ιδιότητες. Αναφέρεται στα ιστορικά κείμενα ότι ο Αύγουστος Καίσαρας θεραπεύτηκε από σοβαρή ασθένεια, χρησιμοποιώντας τα φύλλα του μαρουλιού, και από τότε είχε το μαρούλι σε μεγάλη υπόληψη. Ίσως δεν είναι τυχαίο που η πιο δημοφιλής σαλάτα σε όλο τον κόσμο, που χρησιμοποιεί σαν βάση της το μαρούλι, ονομάζεται Caesar's salad.

Το μαρούλι περιέχει σημαντικές ποσότητες καροτενοειδών (α- και β-καροτένιο, λουτεΐνη και ζεαξανθίνη). Επιδημιολογικές έρευνες σε όλο τον κόσμο συσχέτισαν την υψηλή διαιτητική πρόσληψη αυτών των καροτενοειδών με μειωμένα επεισόδια καρκίνων του πνεύμονα, μαστού, τραχήλου, δέρματος και στομάχου.

Επίσης, το μαρούλι είναι ιδιαίτερα πλούσιο σε βιταμίνη C, φυλλικό οξύ, μαγγάνιο και χρώμιο. Το μαγγάνιο είναι συστατικό πληθώρας ενζύμων και παίζει σημαντικό ρόλο στον σχηματισμό των οστών ενώ το χρώμιο θεωρείται ότι είναι απαραίτητο για να ολοκληρωθεί η αλληλεπίδραση ανάμεσα στο μόριο της ινσουλίνης και τον κυτταρικό της υποδοχέα, ώστε να γίνει η μεταφορά της γλυκόζης από το αίμα στα κύτταρα.

Επιπρόσθετα, υψηλή είναι η περιεκτικότητα του μαρουλιού και σε φυτικές ίνες. Υπολογίζεται πως σε μια μερίδα μαρουλιού περιέχονται πάνω από 2,1 γρ. φυτικών ινών. Οι φυτικές ίνες προσδίδουν όγκο στο υπόλειμμα τροφής αυξάνοντας τον όγκο και το βάρος των κοπράνων από 40% έως και 100%. Μέσω της δράσης αυτής, βοηθείται η λειτουργία του πεπτικού σωλήνα και μειώνεται ο χρόνος διέλευσης τυχόν «βλαβερών» ουσιών.

Επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι δίαιτες πλούσιες σε φυτικές ίνες δρουν προληπτικά ενάντια στην εμφάνιση καρκίνου του παχέος εντέρου καθώς και των εκκολπωμάτων. Ακόμη, οι φυτικές ίνες είναι δυνατόν να ελαττώσουν την απορρόφηση της γλυκόζης και τα επίπεδα των μεταγευματικών επιπέδων ινσουλίνης.

Σημαντική παρουσιάζεται να είναι η επίδραση του μαρουλιού και στον μεταβολισμό της χοληστερόλης. Σε έρευνα που δημοσιεύτηκε στο περιοδικό Clinical Nutrition το 2004, φάνηκε πως η κατανάλωση μαρουλιού από πειραματόζωα για 3 εβδομάδες μείωσε σημαντικά το πηλίκο LDL/HDL και τα επίπεδα χοληστερόλης του ήπατος κατά 44%. Επίσης, το ποσοστό απορρόφησης της διαιτητικής χοληστερόλης μειώθηκε κατά 37%. Στην ίδια έρευνα φάνηκε πως βελτιώθηκε και η αντιοξειδωτική κατάσταση των πειραματόζωων που κατανάλωναν μαρούλι. Πιο συγκεκριμένα, αυξήθηκαν τα επίπεδα των αντιοξειδωτικών βιταμινών C, E και καροτενοειδών στο πλάσμα. Όλα αυτά τα στοιχεία συνηγορούν στο ότι μια συστηματική κατανάλωση μαρουλιού είναι δυνατόν να συνεισφέρει στην προστασία από καρδιαγγειακά νοσήματα.

### 3.5.3 ΜΠΡΟΚΟΛΟ

Δεδομένα από πολλές επιδημιολογικές έρευνες έχουν δείξει πως η κατανάλωση του μπρόκολου σχετίζεται με πρόληψη διάφορων τύπων καρκίνου, όπως καρκίνου του μαστού, του στομάχου, του παχέως εντέρου, του προστάτη και του πνεύμονα.

Έχει βρεθεί πλέον πως στο μπρόκολο περιέχεται μια ουσία που ονομάζεται glucoraphanin, η οποία στον ανθρώπινο οργανισμό με την βοήθεια ενός ενζύμου (μυροσινάση) διασπάται στην δραστική ένωση που ονομάζεται σουλφοραφάνη. Η glucoraphanin και ιδιαίτερα η σουλφοραφάνη έχουν αποδειχθεί πως έχουν μια ισχυρή αντικαρκινική δράση. Μια από τις πιο πρόσφατες κλινικές έρευνες, η οποία δημοσιεύτηκε στο Molecular Cancer Therapeutics το 2007, αναφέρει την παρεμπόδιση της ανάπτυξης ανθρώπινων καρκινικών κυττάρων στο μαστό μέσω μείωσης παραγωγής συγκεκριμένων πρωτεϊνών που σχετίζονται με την εξάπλωση των καρκινικών κυττάρων.

Επιπλέον, η σουλφοραφάνη του μπρόκολου φαίνεται να προστατεύει και από το ελικοβακτήριο του πυλωρού, το οποίο θεωρείται πλέον ως η πρωταρχική αιτία του έλκους στο στομάχι καθώς και καρκίνου στο συγκεκριμένο όργανο.

Επίσης, το μπρόκολο περιέχει μια ουσία όπως και όλα τα σταυρανθή λαχανικά (λάχανο, κουνουπίδι), η οποία ονομάζεται ινδόλη-3-καρβινόλη και η δράση της έχει συνδεθεί με μείωση της ανάπτυξης καρκινικών κυττάρων στο μαστό και στην τράχηλο της μήτρας.

Το μπρόκολο περιέχει σημαντικές ποσότητες καροτενοειδών. Επιδημιολογικές έρευνες σε όλο τον κόσμο συσχέτισαν την υψηλή διαιτητική πρόσληψη των καροτενοειδών με μειωμένα επεισόδια καρκίνων του πνεύμονα, μαστού, τραχήλου, δέρματος και στομάχου.

Πέρα της αντικαρκινικής δράσης του δράσης, το μπρόκολο είναι μια εξαιρετική πηγή βιταμίνης C. Η αντιοξειδωτική δράση της βιταμίνης C συμβάλλει στην ισχυροποίηση της άμυνας του οργανισμού θωρακίζοντάς τον έτσι από την παθογόνο δράση ιών, μικροβίων και τοξικών ουσιών. Επιπλέον, η βιταμίνη C επισπεύδει την επούλωση πληγών, μέσω της συμμετοχής της στην ανάπτυξη του κολλαγόνου του δέρματος. Τέλος σημαντική είναι η δράση της στη προστασία έναντι αλλεργικών επεισοδίων, περιορίζοντας τη βαρύτητα αλλά και τη διάρκεια τους.

Το μπρόκολο ακόμη είναι πλούσιο σε φυλλικό οξύ. Το φυλλικό οξύ είναι απαραίτητο για τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων λόγω της συμμετοχής του στη σύνθεση των νουκλεϊκών οξέων και απαραίτητο για την λειτουργία του νευρικού συστήματος. Επίσης,



βοηθάει στην αναγέννηση των ερυθρών αιμοσφαιρίων και για αυτό η έλλειψη του προκαλεί μακροκυτταρική αναιμία.

Το μαγνήσιο είναι ένα ακόμη συστατικό, το οποίο περιέχεται σε σημαντική συγκέντρωση στο μπρόκολο. Το μαγνήσιο παίζει κρίσιμο ρόλο στη λειτουργικότητα εκατοντάδων ενζύμων, συμμετέχει στις αντιδράσεις πρωτεϊνοσύνθεσης και βοηθά τους μυς να χαλαρώσουν μετά τη σύσπαση. Το μαγνήσιο αποτελεί μέρος των κρυστάλλων των οστών αλλά βρίσκεται και στην εξωτερική επιφάνεια τους. Προσδίδει σκληρότητα στα δόντια επειδή συγκρατεί ασβέστιο και σμάλτο

Σημαντική είναι η περιεκτικότητα του μπρόκολου και σε κάλλιο. Το κάλλιο ρυθμίζει τον όγκο των ενδοκυττάρων υγρών και επηρεάζει την σύσπαση των λείων μυικών ινών και έτσι είναι απαραίτητο για την διατήρηση του καρδιακού παλμού. Αυξημένη είναι η περιεκτικότητα του μπρόκολου και σε φυτικές ίνες. Υπολογίζεται πως μια μερίδα σαλάτας μπρόκολου περιέχει πάνω από 3,5 γρ. φυτικών ινών.

Όπως όλα τα λαχανικά έτσι και το μπρόκολο χάνει πολλές από τις θρεπτικές ουσίες του όταν μαγειρεύεται σε υψηλές θερμοκρασίες και για μεγάλο χρονικό διάστημα. Για αυτό θα ήταν προτιμότερο, αν σας αρέσει μαγειρεμένο, να επιλέξετε το μαγείρεμα με ατμό. Έτσι, θα μπορέσετε να προσλάβετε όλα εκείνα τα ευεργετικά συστατικά τα οποία μας προσφέρει η κατανάλωση αυτού του τόσο θρεπτικού λαχανικού.

### 3.5.4 ΠΑΝΤΖΑΡΙ

Το παντζάρι, αποτελεί μια εξαιρετική πηγή, βιταμινών και ιχνοστοιχείων, ενώ ταυτόχρονα είναι ο ιδανικός τρόπος να συνδυάσετε εκλεπτυσμένη γεύση με χαμηλές θερμίδες (44 θερμίδες/100 γρ.). Επομένως, το παντζάρι δεν προσφέρει μόνο ξεχωριστή γεύση στην διατροφή μας αλλά πολλά περισσότερα ευεργετικά συστατικά για την υγεία μας.

Το παντζάρι καταναλώνονταν από τους αρχαίους Έλληνες ως ορεκτικό, όπου τα φύλλα του μαγειρεύονταν με μέλι και κρασί. Η ρίζα του, χρησιμοποιούνταν ως θεραπευτικό μέσο για τον πυρετό, δερματικά προβλήματα καθώς και διαταραχές πέψης. Μάλιστα, η φυσική χρωστική του παντζαριού χρησιμοποιήθηκε ως βαφή μαλλιών κατά τον 16ο αιώνα.

Επιπλέον, εδώ και αιώνες το παντζάρι θεωρείται πως έχει πιθανές αντικαρκινικές ιδιότητες λόγω των αντιοξειδωτικών φυτοχημικών συστατικών που περιέχει. Πέρα από τις θεραπευτικές του ιδιότητες, ενδιαφέρον έχει να ανατρέξουμε στην λαογραφία της

Αγγλίας, όπου εκεί αναφερόταν πως εάν ένας άντρας και μια γυναίκα φάνε από το ίδιο παντζάρι, τότε θα ερωτευτούν.

Το χαρακτηριστικό χρώμα του παντζαριού οφείλεται στις βεταλαΐνες, οι οποίες είναι υδατοδιαλυτές χρωστικές και ταξινομούνται στις κόκκινες βετακυανίνες και κίτρινες βεταξανθίνες. Η κύρια βετακυανίνη είναι η βετανίνη, που αποτελεί το 75 έως 95% των συνολικών χρωστικών του παντζαριού.

Το παντζάρι είναι πλούσιο σε φυλλικό οξύ. Το φυλλικό οξύ είναι απαραίτητο για τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων λόγω της συμμετοχής του στη σύνθεση των νουκλεϊκών οξέων και απαραίτητο για την λειτουργία του νευρικού συστήματος. Επίσης, βοηθάει στην αναγέννηση των ερυθρών αιμοσφαιρίων και για αυτό η έλλειψη του προκαλεί μακροκυτταρική αναιμία.

Σημαντική είναι η περιεκτικότητα του παντζαριού και σε φυτικές ίνες. Υπολογίζεται πως σε μια μερίδα παντζαριού περιέχονται πάνω από 2 γρ. φυτικών ινών. Οι φυτικές ίνες προσδίδουν όγκο στο υπόλειμμα τροφής αυξάνοντας τον όγκο και το βάρος των κοπράνων από 40% έως και 100%. Μέσω της δράσης αυτής, βοηθείται η λειτουργία του πεπτικού σωλήνα και μειώνεται ο χρόνος διέλευσης τυχόν «βλαβερών» ουσιών.

Επιπλέον πρέπει να αναφερθεί πως το παντζάρι είναι πλούσιο και σε κάλλιο. Το κάλλιο ρυθμίζει τον όγκο των ενδοκυττάρων υγρών και επηρεάζει την σύσπασση των λείων μυϊκών ινών και έτσι είναι απαραίτητο για την διατήρηση του καρδιακού παλμού. Όμως, σε άτομα που έχουν χρόνια νεφρική ανεπάρκεια λόγω αυξημένης περιεκτικότητας σε κάλλιο, το παντζάρι θα πρέπει να αποφεύγεται.

### 3.5.5 ΡΑΠΑΝΙ

Το ραπάνι πιστεύεται ότι αρχικά καλλιεργήθηκε στη Κίνα, οι σπόροι του οποίου αποτέλεσαν βασικό συστατικό σε πολλά θεραπευτικά σκευάσματα της παραδοσιακής κινέζικης ιατρικής. Έπειτα μέσω της Αιγύπτου η καλλιέργεια του διαδόθηκε στην Αρχαία Ελλάδα, όπου και αναφέρεται στη θεραπευτική από πολλούς αρχαίους συγγραφείς. Μεταξύ αυτών ο Θεόφραστος το αναφέρει ως «ραφανίδα», ονομασία η οποία είναι πιθανό να προέρχεται από τη σύντηξη των λέξεων «ραδίως» και «φαίνεσθαι», λόγω της γρήγορης ανάπτυξης του φυτού.

Στις μέρες μας τα ραπάνια καλλιεργούνται παγκοσμίως ενώ παράλληλα έχουν αναπτυχθεί διάφορες ποικιλίες με διαφορετικό χρώμα, σχήμα και μέγεθος. Λόγω της ευρείας διάδοσης τους έχουν εισαχθεί στη κουζίνα πολλών λαών, όπου συνήθως καταναλώνονται

ωμά και ως συστατικά στη σαλάτα. Αποτελούν ένα εύγεστο και εξαιρετικά χαμηλό σε θερμίδες σνακ (μόλις 16 θερμίδες/100 γρ.), το οποίο συχνά καταναλώνεται πριν από το φαγητό ως ορεκτικό. Είναι πολύ γνωστή άλλωστε η φράση «Ραπανάκια για την όρεξη», η οποία έχει καθιερωθεί και χρησιμοποιείται για να τονίσει την ορεξιογόνο αυτή ιδιότητα του λαχανικού.

Η προαναφερθείσα θεραπευτική δράση του ραπανιού μπορεί να στηριχθεί επιστημονικά στην εξαιρετικά υψηλή του περιεκτικότητα σε βιταμίνη C. Ενδεικτικά υπολογίζεται ότι η κατανάλωση 2 έως 3 ραπανιών μετρίου μεγέθους προσδίδει περίπου 15 mg βιταμίνης C, ποσότητα η οποία καλύπτει το 20% της συνιστώμενης ημερήσιας πρόσληψης της βιταμίνης από ενήλικες.

Η αντιοξειδωτική δράση της βιταμίνης C συμβάλλει στην ισχυροποίηση της άμυνας του οργανισμού θωρακίζοντάς τον έτσι από την παθογόνο δράση ιών, μικροβίων και τοξικών ουσιών. Επιπλέον, η βιταμίνη C επισπεύδει την επούλωση πληγών, μέσω της συμμετοχής της στην ανάπτυξη του κολλαγόνου του δέρματος. Τέλος σημαντική είναι η δράση της στη προστασία έναντι αλλεργικών επεισοδίων, περιορίζοντας τη βαρύτητα αλλά και τη διάρκεια τους.

Πλούσια είναι περιεκτικότητα του ραπανιού και σε λουτεΐνη. Η λουτεΐνη ανήκει στην οικογένεια των καροτενοειδών τα οποία έχουν αποδεδειγμένη αντιοξειδωτική και αντικαρκινική δράση. Ειδικά για την λουτεΐνη, πρόσφατα επιστημονικά δεδομένα έχουν συσχετίσει την επαρκή διαιτητική της πρόσληψη με μείωση του κινδύνου εκφύλισης της ωχράς κηλίδας, μια πάθηση των ματιών, η οποία σταδιακά μπορεί να οδηγήσει σε τύφλωση ειδικά σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας. Επειδή, λοιπόν, η λουτεΐνη δεν μπορεί να παρασκευαστεί από τον οργανισμό, είναι πολύ σημαντική η πρόσληψη της από τροφές που είναι υψηλής περιεκτικότητας στο θρεπτικό αυτό συστατικό, μεταξύ των οποίων και το ραπάνι.

Κατά προτίμηση τα ραπάνια πρέπει να φυλάσσονται σε δροσερό μέρος πριν από την κατανάλωσή τους και να τρώγονται ωμά, καθώς έτσι διατηρούνται αναλλοίωτες όλες οι θρεπτικές τους ουσίες, οι οποίες σε υψηλές θερμοκρασίες (π.χ βρασμός) καταστρέφονται, υποβαθμίζοντας έτσι την θρεπτική αξία του λαχανικού.

### 3.5.6 ΝΤΟΜΑΤΑ

Αξίζει να αναφερθεί ότι στην Αμερική καταναλώνονται κατά άτομο περισσότερο από 7 κιλά φρέσκιας ντομάτας το χρόνο, ενώ η ετήσια παραγωγή στο άτομο ανέρχεται στα 36 κιλά βάση του Υπουργείου Γεωργίας της Αμερικής.

Οι κονσερβοποιημένες ντομάτες μπορούν να είναι περισσότερο θρεπτικές από τις φρέσκιες, διότι μαζεύονται ώριμες και συσκευάζονται κατά την παραγωγή τους με τέτοιο τρόπο, που βοηθάει στο να συγκρατούνται όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά τους.

Έχει επίσηςδειχθεί επιστημονικά, ότι τα συσκευασμένα - κονσερβοποιημένα προϊόντα ντομάτας όπως οι σάλτσες για ζυμαρικά περιέχουν 6 φορές περισσότερο λυκοπέννη συγκριτικά με την ίδια ποσότητα από φρέσκια ντομάτα. Αυτό συμβαίνει γιατί η θερμότητα που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της παρασκευής προκαλεί διάσπαση στα κύτταρα της φλούδας επιτρέποντας στο λυκοπένιο να απορροφηθεί καλύτερα από τον πεπτικό σωλήνα.

Η λυκοπέννη ανήκει στην οικογένεια των αντιοξειδωτικών ουσιών και υπάρχει μέσα στις ντομάτες, φράουλες, καρπούζια και άλλα φρούτα κόκκινου χρώματος ή λαχανικά. Οι αντιοξειδωτικές ουσίες αποδεικνύονται τα τελευταία χρόνια πολύ ωφέλιμες στον ανθρώπινο οργανισμό. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η λυκοπέννη είναι λιποδιαλυτικό συστατικό, δηλαδή είναι πιο εύκολη η απορρόφηση της όταν καταναλώνεται με λίπος. Έτσι, προσθέστε λίγο ελαιόλαδο, τυρί ή κρέας στην αγαπημένη σας σάλτσα από ντομάτα και θα κερδίσετε το μέγιστο όφελος της λυκοπέννης.

Οι έρευνες που έγιναν μέχρι σήμερα και που αφορούν τη λυκοπέννη και τις ντομάτες έδειξαν τα ακόλουθα:

- Η λυκοπέννη είναι μια πολύ ισχυρή αντιοξειδωτική ουσία με αντικαρκινική δράση. Είναι δύο φορές ισχυρότερη από την β-καροτίνη (προβιταμίνη Α). Με την αντιοξειδωτική της δράση, εξουδετερώνει τις ελεύθερες ρίζες του οξυγόνου που παράγονται από το φυσιολογικό μεταβολισμό των κυττάρων. Οι ελεύθερες ρίζες του οξυγόνου μπορούν, να οδηγήσουν σε αλλοιώσεις του DNA που με τη σειρά τους οδηγούν στον καρκίνο.

- Το 1995 ερευνητές από το πανεπιστήμιο του Χάρβαρντ, βρήκαν σε 48.000 άνδρες που παρακολούθησαν για 6 χρόνια, ότι αυτοί που έτρωγαν μέχρι 10 μερίδες την εβδομάδα φαγητών που περιείχαν ντομάτα ή σάλτσα ντομάτας, είχαν 45% λιγότερες πιθανότητες να παρουσιάσουν καρκίνο του προστάτη.

- Τα πιο αδιάσειστα στοιχεία είναι ότι η κατανάλωση ντομάτας μειώνει τον κίνδυνο για καρκίνο των πνευμόνων, του προστάτη και

του στομάχου, ενώ μπορεί επίσης να μειώσει τον κίνδυνο για καρκίνο του μαστού, του τραχήλου, του εντέρου και του ορθού, του οισοφάγου, της στοματικής κοιλότητας και του παγκρέατος.

- Στη μελέτη που έγινε στις Η.Π.Α. και ονομάστηκε «pizza study» διαπιστώθηκε ότι οι άνδρες που κατανάλωναν δύο μερίδες σάλτσας ντομάτας την εβδομάδα είχαν μειωμένο κίνδυνο καρκίνου του προστάτη.

- Η λυκοπένη εάν δοθεί από μόνη της σαν φάρμακο δεν έχει τις ιδιότητες αυτές. Για να έχει αντικαρκινική δράση πρέπει να καταναλωθεί με φυσικό τρόπο. Αυτό δείχνει ότι η λυκοπένη αποτελεί το μέρος μιας ευρύτερης οικογένειας φυτικών θρεπτικών ουσιών που δρουν μαζί για να δώσουν τα ευεργετικά αντικαρκινικά αποτελέσματα.

- Άλλες έρευνες έδειξαν ότι η λυκοπένη είναι καλή για την καρδιά διότι μειώνει την ποσότητα της οξειδωμένης LDL-χοληστερόλης, αυτής που αποκαλείται συνήθως σαν η κακή χοληστερόλη.

- Από μελέτη στην Φιλανδία η κατανάλωση ντομάτας βοηθά στην καλύτερη υγεία του καρδιαγγειακού συστήματος, βελτιώνει την κατάσταση των αρτηριών, μειώνει το πάχος των αρτηριών και προλαμβάνει την αθηροσκλήρωση.

- Η συγκέντρωση και διαθεσιμότητα της λυκοπένης είναι ψηλότερη όταν η ντομάτα είναι ψημένη. Για το λόγο αυτό οι σάλτσες ντομάτας και το κέτσαπ περιέχουν ψηλές ποσότητες της ουσίας αυτής

- Οι μεταλλαγμένες ντομάτες περιέχουν 3,5 φορές περισσότερη λυκοπένη από τις φυσιολογικές ντομάτες. Είναι από τις πρώτες και λίγες περιπτώσεις στις οποίες η έρευνα και παραγωγή μεταλλαγμένων τροφίμων οδηγεί στη δημιουργία ποικιλίας που έχει αυξημένες ιδιότητες εναντίον του καρκίνου. Χωρίς να αμφισβητούμε τη χρησιμότητα της νέας αυτής τεχνολογίας, εντούτοις πιστεύουμε ότι πρέπει να υπάρχουν δικλείδες ασφαλείας και παρακολούθησης των αποτελεσμάτων και επιπτώσεων, εάν υπάρχουν, των μεταλλαγμένων τροφίμων.

- Οι τελευταίες έρευνες για το λυκοπένιο δείχνουν ότι ασκεί θετική επίδραση και στο ανοσοποιητικό σύστημα. Σε μια μελέτη, όσες γυναίκες έτρωγαν τοματοπολτό καθημερινά, για είκοσι τρία ημέρες, είχαν υψηλότερα επίπεδα λυκοπένης στο αίμα, από αυτές που ακολουθούσαν δίαιτα χωρίς ντομάτες. Τα λευκά αιμοσφαίρια αυτών που έτρωγαν ντομάτες ήταν πολύ ανθεκτικότερα στις οξειδωτικές βλάβες κατά 33 έως 42%.

- Πρόσφατα έγινε λόγος για την προστατευτική επίδραση του λυκοπενίου στην οξεία γαστρίτιδα, σε πειραματόζωα, όταν χορηγείται σε ημερήσια δόση 0.2 mg/kg βάρους. Ωστόσο,

σημειώνεται ότι σε υψηλότερες ή χαμηλότερες δόσεις μειώνονται σημαντικά οι γαστροπροστατευτικές ιδιότητες του λυκοπενίου.

Τα αντιοξειδωτικά είναι απαραίτητο κομμάτι μιας υγιεινής διατροφής. Η ντομάτα περιέχει πολύ βιταμίνη C, που ενισχύει την άμυνα του οργανισμού μας. Τα δυο τρίτα της ημερήσιας ανάγκης μας στη βιταμίνη αυτή καλύπτονται ήδη από δυο μέτριες ντομάτες.

Οι γιατροί από το Εθνικό Ινστιτούτο Δημόσιας Υγείας της Ολλανδίας μελέτησαν 14.000 ενήλικες για να βρουν ποιοι ήταν οι παράγοντες κινδύνου για ν' αναπτύξουν χρόνια αποφρακτικά νοσήματα των πνευμόνων, όπως η χρόνια βρογχίτιδα και το εμφύσημα. Η μελέτη των Ολλανδών, είναι η πρώτη στο είδος της που δείχνει ότι οι φλαβονοειδείς ουσίες (ιδιαίτερα το κατεχινικό οξύ αλλά και η φλαβόνη, η φλαβονόλη, και τα πολυφαινολικά καμφερόλη και κερκετίνη) οι οποίες περιέχονται στις ντομάτες, έχουν ευεργετικές δράσεις στους πνεύμονες. Το περίεργο που βρέθηκε στη μελέτη αυτή ήταν ότι ενώ το τσάι είναι πλούσιο σε φλαβονοειδείς ουσίες, δεν βρέθηκε ότι αυτό είχε τα ίδια ευεργετικά αποτελέσματα στους πνεύμονες όπως οι ντομάτες.

Η ντομάτα περιέχει επίσης σε αφθονία φολικό οξύ, που είναι απαραίτητο για την αναδόμηση και την αποκατάσταση των κυττάρων του οργανισμού. Όσοι παίρνουν φάρμακα, πίνουν πολύ αλκοόλ ή καταναλώνουν πολύ κρέας, όπως επίσης οι έγκυες γυναίκες και οι ηλικιωμένοι είναι καλό να καταναλώνουν πολλές ντομάτες, λόγω των αυξημένων αναγκών τους σε φολικό οξύ.

Το θαυματουργό αυτό φυτό περιέχει και βιταμίνη E που επιδρά θετικά στη γονιμότητα, βιταμίνες από την ομάδα του συμπλέγματος B για την εύρυθμη λειτουργία του μεταβολισμού και για γερό νευρικό σύστημα, όπως και χρώμιο, το οποίο είναι πολύτιμο κυρίως τους διαβητικούς, επειδή βοηθά σε διαταραχές κατά την αξιοποίηση του σακχάρου.

Η λιποδιαλυτή βιταμίνη A εμπλέκεται στο σχηματισμό και στη διατήρηση της υγιούς επιδερμίδας, των μαλλιών και στο σμήγμα της μεμβράνης. Μας βοηθά στο να βλέπουμε στο σκοτάδι και είναι απαραίτητο για την σωστή ανάπτυξη των οστών, δοντιών και την αναπαραγωγή.

Περιέχει επίσης σελήνιο, που ανήκει στις ουσίες που προστατεύουν από τον καρκίνο, επειδή παίζει σημαντικό ρόλο για το ανοσοποιητικό σύστημα, κάλιο για την υποστήριξη της καρδιακής λειτουργίας, μαγνήσιο ενάντια στα συμπτώματα του στρες και τις μυϊκές κράμπες, όπως επίσης και σίδηρο, χαλκό και μαγγάνιο.

### 3.5.7 ΣΠΑΝΑΚΙ

Είναι γνωστό για τη μεγάλη περιεκτικότητά του σε σίδηρο. Περιέχει επίσης αρκετές βιταμίνες και μέταλλα.

### 3.5.8 ΑΓΚΙΝΑΡΑ

Είναι τροφή με ιδιαιτερότητα στη γεύση, στον τρόπο μαγειρέματος αλλά και πλούσια σε μέταλλα και ιχνοστοιχεία, ενώ είναι αρκετά φτωχή σε θερμιδική αξία, πράγμα που την κάνει ιδιαίτερα αγαπητή σε αυτούς που βρίσκονται σε καθεστώς διαιτητικό. Είναι φτωχή σε βιταμίνες, αντίθετα με ό,τι πιστεύεται, αλλά πλούσια σε ποτάσσιο και άλατα σιδήρου. Το εκχύλισμα της αγκινάρας χρησιμοποιείται ως διευκολυντικό της εκκρίσεως της χολής. Θεωρείται τροφή θεραπευτική των ηπατικών παθήσεων. Σε μορφή διαλύματος χορηγείται στους ανθρώπους, προκαλώντας τροποποίηση του μεταβολισμού της χοληστερόλης. Επίσης, οι αγκινάρες βοηθούν στη μείωση της χοληστερίνης και διευκολύνουν τη λειτουργία του πεπτικού συστήματος καθώς κατεβάζουν τα επίπεδα της ζάχαρης στο αίμα.

### 3.5.9 ΚΑΡΟΤΑ

Τα καρότα μπορεί να “μπλοκάρουν” τη δημιουργία καρκίνων εξαιτίας του καπνίσματος, να μειώσουν τη χοληστερίνη και να καταπολεμήσουν τη δυσκοιλιότητα.

### 3.5.10 ΣΕΛΙΝΟ

Το σέλινο είναι αποτελεσματικό διουρητικό και βοηθά στη λειτουργία του πεπτικού συστήματος.

### 3.5.11 ΑΡΑΚΑΣ

Ο αρακάς βοηθά στη δημιουργία σκληροειδίτη και μειώνει τα επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα.

### 3.5.12 ΣΚΟΡΔΟ

Το σκόρδο είναι ο φρέσκος βολβός του *Allium Sativum*, ανήκει στα βολβώδη λαχανικά, συγγενεύει με το κρεμμύδι και το πράσο και χρησιμοποιείται εδώ και πολλά χρόνια ως φαρμακευτικό μέσο για πολλές διαταραχές της υγείας. Χρονολογείται ότι χρησιμοποιείται εδώ και 3000 χρόνια από τους Κινέζους ενώ και άλλοι πολιτισμοί το χρησιμοποιούσαν για θεραπευτικούς σκοπούς όπως οι Αιγύπτιοι, οι Βαβυλώνιοι και οι Ρωμαίοι. Το 1858, ο Παστέρ διαπίστωσε ότι το σκόρδο είχε αντιμικροβιακές ιδιότητες και χρησιμοποιήθηκε ως αντισηπτικό για την αποφυγή της γάγγραινας κατά την διάρκεια του Α Παγκοσμίου Πολέμου.

Εκείνο το συστατικό του σκόρδου, το οποίο έχει ιδιαίτερα ευεργετική δράση είναι η αλλισίνη. Η αλλισίνη προέρχεται από την αλίνη που υπάρχει στο φρέσκο σκόρδο, όταν αυτό τεμαχίζεται ή λειώνει. Η αλλισίνη με την σειρά της μπορεί να μετατραπεί σε διαλλυλο-δισουλφίδη και η τελευταία σε διάφορες σουλφιδοενώσεις που προσδίδουν την χαρακτηριστική μυρωδιά στο σκόρδο ενώ ταυτόχρονα έχουν και αυτές ευεργετική δράση για τον οργανισμό.

Σημαντική είναι η υπολιπιδαιμική και υποχοληστερολαιμική δράση του σκόρδου. Πιο συγκεκριμένα, πολλές κλινικές έρευνες έδειξαν μια σημαντική μείωση της ολικής χοληστερόλης του αίματος μετά από χορήγηση σκόρδου. Ο μηχανισμός που προτάθηκε για την δράση αυτή ήταν η μείωση της δραστηριότητας του ενζύμου που παίρνει μέρος στην βιοσύνθεση της χοληστερόλης από τον οργανισμό.

Ακόμη, το σκόρδο δρα ικανοποιητικά στην μείωση των τριγλυκεριδίων μέσω αναστολής του ενζύμου συνθετάση των λιπαρών οξέων από τα συστατικά s-αλλυλοκουστεΐνη και s-αιθυλοκουστεΐνη του σκόρδου. Χαρακτηριστική είναι η κλινική έρευνα που συνέκρινε την δράση του σκόρδου και ενός εμπορικού φάρμακου που χρησιμοποιείται για την μείωση των λιπιδίων (περιέχει φιμπρικό οξύ). Το αποτέλεσμα της έρευνας ήταν πως το σκόρδο μείωνε εξίσου σημαντικά τα λιπίδια της έρευνας όσο και το φάρμακο.

Πολλές εργαστηριακές μελέτες και έρευνες σε ζώα έχουν τεκμηριώσει τις αντικαρκινικές δράσεις του σκόρδου και των συστατικών του. Αυτές οι μελέτες δείχνουν ότι η αλλισίνη, οι παραγόμενες ενώσεις από αυτό και άλλες ενώσεις συμβάλλουν στα αντικαρκινικά αποτελέσματα του σκόρδου. Τα στοιχεία δείχνουν ότι υπάρχουν διάφοροι μηχανισμοί με τους οποίους το σκόρδο και τα συστατικά του μπορούν να ασκήσουν αντικαρκινική δράση, όπως



αναστολή της μεταλλαξιογένεσης και εμποδίζει τη σύνθεση των Ν-νιτρωδοενώσεων.

Πάντως, τα συστατικά του σκόρδου δεν φαίνεται να έχουν αντι-υπερτασικές επιδράσεις. Έχουν δημοσιευθεί γύρω στις 30 έρευνες σχετικά με την το εάν το σκόρδο μειώνει την αρτηριακή πίεση. Μόνο ένα 20 % αυτών έδειξαν μείωση της πίεσης και οι περισσότερες από αυτές ήταν πολύ μικρές έτσι ώστε να έχουν στατιστική δύναμη.

### 3.5.13 ΚΡΕΜΜΥΔΙ

Σημαντική διατροφική αξία έχει και το κρεμμύδι, το οποίο και αυτό είναι ευρύτατα διαδεδομένο. Ανήκει στην οικογένεια *Allium Cera* και προέρχεται μάλλον από τη νοτιανατολική Ασία. Δεν έχει φύλλα παρά μόνο βλαστό και άνθη τα οποία εμφανίζονται στην κορυφή σαν ταξιανθία και είναι μικρά και λευκοπράσινα. Οι βάσεις των φύλλων του φυτού διογκώνονται και σχηματίζουν τον υπόγειο βλαστό.

Πιθανολογείται ότι το φυτό ήταν γνωστό σε κάποιους λαούς (Ινδία, Κίνα, Μέση Ανατολή) ήδη από τα αρχαία χρόνια. Φαίνεται πως ο χυμός του κρεμμυδιού χρησιμοποιούνταν για διάφορους θεραπευτικούς σκοπούς. Ενδιαφέρον έχουν στοιχεία της Ελληνικής λαογραφίας που αναφέρουν ότι όσο περισσότερα «στρώματα» έχει το κρεμμύδι τόσο πιο βαρύς θα είναι ο χειμώνας.

Φαίνεται πλέον πως η σημαντική διατροφική αξία του κρεμμυδιού βασίζεται σε δυο κατηγορίες φλαβονοειδών, που ονομάζονται φλαβονόλες και ανθοκυανίνες. Στα κρεμμύδια με καφέ και κόκκινο εξωτερικό περίβλημα έχει βρεθεί πως περιέχονται κυρίως φλαβονόλες και συγκεκριμένα quercetin (μέχρι 2.1% επί ξηρού βάρους). Συγκρίνοντας με άλλα φρούτα και λαχανικά, τα κρεμμύδια έχουν 300mg/kg, τα μπρόκολα 100mg/kg, τα μήλα 40mg/kg ενώ το τσάι 30 mg/kg. Στα κρεμμύδια με λευκό και κίτρινο εξωτερικό περίβλημα περιέχονται κυρίως ανθοκυανίνες.

Τις δυο τελευταίες δεκαετίες εκτεταμένες κλινικές και επιδημιολογικές έρευνες συνέδεσαν έναν μεγάλο αριθμό φλαβονοειδών με ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία όπως αντιβακτηριακή, αντιφλεγμονώδη, αντιαλλεργική, αντιμεταλλαγονιδιακή, αντινεοπλαστική, αντιθρομβωτική και αγγειοδιαστολική. Όλες αυτές οι δράσεις βασίζονται στην αντιοξειδωτική δραστηριότητα των φλαβονοειδών μέσω της ιδιότητάς τους να εξουδετερώνουν υδροξυλικές ρίζες, υπεροξειδικά ανιόντα και λιπιδικές υπεροξειδικές ρίζες. Επίσης, προστατεύουν κάποιες άλλες

αντιοξειδωτικές ουσίες όπως τη βιταμίνη C ειδικά κατά την παρουσία μεταλλικών ιόντων.

Αρκετές επιδημιολογικές έρευνες συνέδεσαν την πρόσληψη των φλαβονοειδών με μείωση του κινδύνου από καρδιαγγειακά νοσήματα μέσω της μείωσης της οξείδωσης των LDL λιποπρωτεϊνών. Χαρακτηριστικά είναι τα αποτελέσματα της δανέζικης έρευνας (Zutphen Elderly Study) η οποία εξέτασε την λήψη φλαβονοειδών 805 αντρών ηλικίας 65-84 για 5 χρόνια. Το ποσοστό θανάτων ηλικιωμένων από στεφανιαίο νόσο διαπιστώθηκε πως μειώθηκε κατά ένα μεγάλο ποσοστό.

Πολλές ακόμη είναι και οι επιδημιολογικές έρευνες που εξετάζουν την σχέση φλαβονοειδών με την πρόληψη του καρκίνου. Πολλές από αυτές διαπίστωσαν πως τα φλαβονοειδή αναστέλλουν την δράση και την ανάπτυξη των καρκινικών κυττάρων. Σε έρευνα που δημοσιεύτηκε το 1997 από Φιλανδούς ερευνητές, αποδείχτηκε ο μειωμένος κίνδυνος προσβολής από καρκίνο σε 9959 Φιλανδούς άντρες και γυναίκες, ηλικίας 15-99.

Στα ίδια μειωμένα ποσοστά προσβολής από καρκίνο του στομάχου κατέληξε και μια άλλη ομάδα ερευνητών (The Netherlands Cohort Study) για εκείνο το ποσοστό του πληθυσμού που κατανάλωνε μεγάλες ποσότητες κρεμμυδιού. Σε αυτήν την αντικαρκινική δράση του κρεμμυδιού παίζουν ρόλο και κάποια θειοαλλυλικά συστατικά τα οποία προέρχονται από το κόψιμο και λιώσιμο του κρεμμυδιού. Σε αυτές τις χημικές διεργασίες πάντως, δεν παράγεται αλλισίνη όπως το σκόρδο.

Σημαντική είναι και η δράση των φλαβονοειδών του κρεμμυδιού κατά των αλλεργικών συμπτωμάτων (φαγούρα, πρησμένα και υγρά μάτια, ρινικές καταρροές). Μια αλλεργική αντίδραση δημιουργείται από μια ξαφνική απελευθέρωση ισταμίνης. Τα φαρμακευτικά σκευάσματα που χρησιμοποιούνται σήμερα για την ανακούφιση από τα αλλεργικά συμπτώματα δρουν μέσω της απενεργοποίησης των κυτταρικών υποδοχέων της ισταμίνης χωρίς όμως να εμποδίζουν την αρχική απελευθέρωσή της.

### 3.5.14 MANITAPIA

Θεωρούνται εξαιρετική τροφή, καθώς περιέχουν αμελητέες ποσότητες λίπους και σακχάρων, αλλά σημαντικές ποσότητες φυτικών ινών. Επίσης, έχουν τις ίδιες πρωτεΐνες με το κρέας (υψηλής βιολογικής αξίας), χωρίς όμως τις τοξίνες, τα λίπη και τη χοληστερόλη που βρίσκονται σε αυτό, επομένως θεωρούνται ιδανικά για τους χορτοφάγους. Αποτελούν ακόμη, ιδανική επιλογή για όσους

θέλουν να χάσουν βάρος, αφού περιέχουν ελάχιστες θερμίδες (13 θερμίδες ανά 100 γραμμ.). Το ελάχιστο νάτριο, τέλος, που βρίσκουμε σε αυτά, τα κάνει ιδιαίτερα αγαπητά σε όσους είναι υποχρεωμένοι να ακολουθούν διατροφή φτωχή σε αλάτι.

- Τα μανιτάρια περιέχουν άφθονα μεταλλικά άλατα και ιχνοστοιχεία, όπως το κάλιο, που είναι απαραίτητος ηλεκτρολύτης για τη διατήρηση της ισορροπίας των ηλεκτρολυτών και του νερού στον ανθρώπινο οργανισμό, την καλή λειτουργία του σκελετού και των μυών της καρδιάς, την έκκριση ινσουλίνης από το πάγκρεας, τη διατήρηση της οσμωτικής πίεσης κ.ά.

- Τα μανιτάρια αποτελούν επίσης καλή πηγή φωσφόρου, ο οποίος συμβάλλει στην κατασκευή των οστών και των δοντιών, καθώς και στη μεταφορά των γενετικών πληροφοριών (DNA-RNA) στον οργανισμό.

- Η περιεκτικότητα των μανιταριών σε χαλκό είναι επίσης ιδιαίτερα υψηλή (100 γραμμ. μανιτάρια καλύπτουν το ήμισυ της συνιστώμενης ημερήσιας πρόσληψης). Ο χαλκός συντελεί στη διατήρηση της ελαστικότητας των αρτηριών και του χρώματος του τριχωτού της κεφαλής, συμμετέχει ενεργά στο μεταβολισμό των αμινοξέων και συμβάλλει στην ακεραιότητα του νευρικού συστήματος.

- Εκτιμάται επίσης ότι έχουν πιθανόν καρδιοπροστατευτική και αντικαρκινική δράση, λόγω της υψηλής περιεκτικότητας τους σε σελήνιο. Η σχέση του σεληνίου με τον καρκίνο συνδέεται με τη δράση ενός ενζύμου που περιέχει σελήνιο (υπεροξειδάση γλουταθειόνης), το οποίο δεσμεύει τις καρκινογόνες ελεύθερες ρίζες που παράγονται στον οργανισμό μας.

- Ο ψευδάργυρος, που είναι βασικό συστατικό των μανιταριών, συντελεί στην ομαλή ανάπτυξη του σώματος, στη σωστή λειτουργία του ανοσοποιητικού και αναπαραγωγικού συστήματος, καθώς και στην εμβρυογένεση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

- Είναι χαρακτηριστικό ότι τα μανιτάρια περιέχουν αμελητέες ποσότητες νατρίου, με αποτέλεσμα να είναι κατάλληλη η κατανάλωσή τους ακόμη και από υπερτασικά άτομα. Αντίθετα, χρειάζεται προσοχή, γιατί θα πρέπει να αποφεύγονται από όσους πάσχουν από υπερουριχαιμία, καθώς περιέχουν αρκετά μεγάλη ποσότητα ουρικού οξέος.

- Αποτελούν επίσης καλές πηγές βιταμινών, αφού περιέχουν νιασίνη (βιταμίνη B3), που είναι σημαντική για την παραγωγή ενέργειας στον οργανισμό και για το φυσικό μεταβολισμό του κυττάρου.

- Είναι πλούσια σε ριβοφλαβίνη (βιταμίνη B2), με αποτέλεσμα να ευνοείται η απορρόφηση του σιδήρου και η παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων.

- Εξίσου ευεργετική είναι και η θειαμίνη (βιταμίνη B1), η οποία συμβάλλει στην ομαλή λειτουργία του καρδιακού και του νευρικού συστήματος.
- Το παντοθενικό οξύ παίζει σπουδαίο ρόλο στο μεταβολισμό των λιπών και στη σύνθεση της χοληστερόλης.
- Επίσης, πρόκειται για τη μοναδική τροφή φυτικής προέλευσης που περιέχει μεγάλες ποσότητες βιταμίνης B12, αποτελώντας έτσι ιδανική τροφή για τους χορτοφάγους. Η βιταμίνη B12 συμμετέχει στη διαδικασία της αιμοποίησης και στην περίπτωση έλλειψης της προκαλείται μεγαλοβλαστική αναιμία.
- Το φυλλικό οξύ, το οποίο συμμετέχει στην κυτταρική διαίρεση και στον πολλαπλασιασμό, στη σύνθεση πρωτεϊνών και νουκλεϊκών οξέων (DNA-RNA), καθώς και στη διαδικασία ερυθροποίησης.
- Εκτός από τις παραπάνω υδατοδιαλυτές βιταμίνες, τα μανιτάρια περιέχουν σε υψηλές ποσότητες και τη λιποδιαλυτή βιταμίνη D, η οποία βοηθά στην απορρόφηση του ασβεστίου, ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα και συντελεί στην ομαλή λειτουργία της καρδιάς και των μυών.

#### ΤΑ ΦΡΟΥΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΛΑΧΑΝΙΚΑ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ

Η κατανάλωση περισσότερων φρούτων και λαχανικών συμβάλλει ουσιαστικά στη μείωση του κινδύνου εμφάνισης πολλών χρόνιων ασθενειών, όπως αρτηριακής πίεσης, παχυσαρκίας, καρδιαγγειακών και κάποιων μορφών καρκίνου.

Εκτιμάται ότι ο λανθασμένος τρόπος διατροφής συμβάλλει στην ανάπτυξη του 1/3 όλων των μορφών καρκίνου, ενώ η κατανάλωση περισσότερων φρούτων και λαχανικών είναι η δεύτερη οδηγία μετά την απαγόρευση του καπνίσματος, για την πρόληψη του καρκίνου. Έχει υπολογιστεί ότι για κάθε μερίδα φρούτων ή λαχανικών που καταναλώνει κάθε μέρα κάποιο άτομο, υπάρχει μια μείωση της τάξης του 4% του κινδύνου για καρδιακή προσβολή. Άλλα πλεονεκτήματα λόγω της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών είναι η μείωση εμφάνισης καταρράκτη, η μείωση των συμπτωμάτων του άσθματος, η καλύτερη εμφάνιση δέρματος, η βελτίωση της λειτουργίας του εντέρου και ο έλεγχος του διαβήτη.

Με την αυξημένη πρόσληψη φρούτων και λαχανικών στη διατροφή μειώνονται οι συνολικές θερμίδες και αυτό μας βοηθά στο να κρατήσουμε ένα υγιεινότερο βάρος.

Όλα τα φρούτα έχουν να μας προσφέρουν θρεπτικά συστατικά. Μάλιστα εάν λάβουμε υπόψη το θερμιδικό τους περιεχόμενο που είναι μικρό, θα καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι είναι υψηλής θρεπτικής πυκνότητας. Δηλαδή σε λίγες θερμίδες αποδίδουν πολλά θρεπτικά συστατικά.

Αναμφίβολα δεν έχει μόνο σημασία η ποσότητα των τροφίμων αυτών που καταναλώνουμε καθημερινά αλλά και η ποιότητα. Να θυμόμαστε επίσης ότι τα φρούτα και τα λαχανικά με έντονα, ζωηρά χρώματα είναι πλούσια σε αντιοξειδωτικές ουσίες και βιταμίνες. Είναι αυτές που προσφέρουν τα περισσότερα ευεργετικά αποτελέσματα για την υγεία μας.

Οι φυτοχημικές ή αντιοξειδωτικές ουσίες όπως η λυκοπέννη [ρόδι, ντομάτα, καρπούζι κ.α], η λουτεΐνη [αυγό κ.α.], οι φλαβονοειδείς ουσίες, οι ανθοκυανίνες, οι ινδόλες, και η αλισίνη [σκόρδο] δρουν σε κυτταρικό επίπεδο με διαφορετικό τρόπο για να προστατεύουν τον οργανισμό από τις νοσηρές επιδράσεις του μεταβολισμού και του περιβάλλοντος.

Η ποσότητα των φρούτων ή λαχανικών που πρέπει να καταναλώνουν κάθε μέρα οι άνδρες, οι γυναίκες και τα παιδιά είναι διαφορετική επειδή είναι και διαφορετικές οι ανάγκες τους σε θρεπτικά συστατικά.

Το National Cancer Institute ξεκίνησε μια προβολή με τίτλο <5aday> που στην συνέχεια την υιοθέτησαν και Σύλλογοι Διαιτολόγων από το εξωτερικό και την Ελλάδα. Η προβολή αυτή είχε σκοπό να τονιστεί η προσπάθεια να καταναλώνουμε 5 μερίδες λαχανικών και φρούτων ημερησίως.

Σύμφωνα με το National Cancer Institute, μια μερίδα φρούτων ή λαχανικών μπορεί να είναι: Η ποσότητα από φρούτα ή λαχανικά που περιέχεται μέσα σε ένα μικρό ποτήρι, ή ένα μικρό ποτήρι χυμού ή ένα φρούτο (μήλο, πορτοκάλι, μπανάνα) μετρίου μεγέθους ή ακόμη ένα μικρό μπολ με σαλάτα. Στην περίπτωση που καταναλωθεί παραπάνω ποσότητα χυμού, τότε μετριέται πάλι ως μια μερίδα από τις 5 που προτείνει το 5aday.

Νέες επιδημιολογικές έρευνες δείχνουν ότι εάν αυξηθούν οι ποσότητες αυτές, οι ωφέλειες για την υγεία είναι σημαντικές. Η ημερήσια κατανάλωση 9 μερίδων φρούτων και λαχανικών είναι δυνατόν να έχει πολύ ευεργετικές επιπτώσεις στην υγεία των ανδρών. Για τις γυναίκες συστήνονται τουλάχιστον 7 μερίδες καθημερινά ενώ για τα παιδιά και έφηβους τουλάχιστον από 5 έως 7.

Άλλες έρευνες αναφέρουν ότι γυναίκες που καταναλώνουν μέχρι 10 τέτοιες μερίδες λαχανικών και φρούτων κάθε μέρα, έχουν 40% λιγότερο κίνδυνο να παρουσιάσουν έμφραγμα του μυοκαρδίου. Σε άλλες μελέτες βρέθηκε ότι μια ανάλογη κατανάλωση, μείωνε αποτελεσματικά την αρτηριακή πίεση ( η DASH Diet είναι η δίαιτα που προτείνεται στους υπέρτασικούς και βασίζεται κυρίως στην κατανάλωση φρούτων και λαχανικών).

Η ποικιλία σε φρούτα και λαχανικά αποτελεί μια βασική παράμετρο για να λάβουμε όσο γίνεται περισσότερα θρεπτικά

συστατικά. Και αυτό επειδή κάθε φρούτο και λαχανικό έχει τα δικά του δυνατά συστατικά.

Επιστημονικές μελέτες έρχονται να επιβεβαιώσουν την παραπάνω πρόταση, καθώς έδειξαν ότι οι φυτοχημικές (αντιοξειδωτικές) ουσίες που περιέχονται στα φρούτα και τα λαχανικά έχουν αντικαρκινικές δράσεις που είναι διαφορετικές. Ερευνητές του Υπουργείου Γεωργίας των Η.Π.Α. ανακάλυψαν ότι υπάρχουν τουλάχιστον 70 ποικιλίες μπρόκολων και μεταξύ τους υπάρχουν σημαντικές διαφορές όσον αφορά την περιεκτικότητα σε γλουκοναφανίνη (glucoparhanin), η οποία δημιουργεί τη σουλφοραφάνη (sulforaphane) που προκαλεί την ανάπτυξη στον οργανισμό ενζύμων που καταστέλλουν τις ελεύθερες ρίζες και εξουδετερώνουν καρκινογόνες ουσίες. Χωρίς βιοχημική εξέταση είναι αδύνατο κάποιος να διαχωρίσει αυτά που περιέχουν την ουσία σε ικανοποιητικά επίπεδα. Γι' αυτό είναι σημαντικό να καταναλώνονται διάφορα τέτοια λαχανικά και να μη επιλέγεται μόνο μια κατηγορία.

Για τα άτομα που δεν καταναλώνουν φρούτα και λαχανικά υπάρχουν ροφήματα εμπορίου τα οποία με λίγες θερμίδες προσφέρουν στον οργανισμό συστατικά που εμπεριέχονται στα φρούτα και στα λαχανικά. Παρ' όλα αυτά, οι ειδικοί υγείας πρέπει να δώσουν έμφαση στην κατανάλωση φρέσκων φρούτων και λαχανικών.

### 3.6 ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Μία ακόμη ομάδα τροφίμων που συναντάμε στη βάση της πυραμίδας και τα οποία θα ήταν ωφέλιμο να καταναλώνουμε καθημερινά είναι τα γαλακτοκομικά προϊόντα.

#### 3.6.1 ΓΑΛΑ

Το γάλα κατέχει ξεχωριστή θέση τόσο ανάμεσα στα υπόλοιπα ζωικά τρόφιμα όσο και στα φυτικά, αφού αποτελεί την αποκλειστική τροφή για τον άνθρωπο και για πολλά άλλα θηλαστικά ζώα κατά το πρώτο στάδιο της ζωής τους. Από αυτό συμπεραίνεται ότι το γάλα περιέχει όλα τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται ένας νέος οργανισμός για να αναπτυχθεί και είναι ιδιαίτερα πλούσιο σε πρωτεΐνες και άλατα. Με τον όρο γάλα, χωρίς αυτός να συνοδεύεται από άλλη προσδιοριστική λέξη, νοείται μόνο το γάλα που προέρχεται από αγελάδα, είναι νωπό, πλήρες, δεν έχει αποβουτυρωθεί, δεν έχει υποστεί αφυδάτωση (γάλα σκόνης) ή

συμπύκνωση (γάλα εβαπορέ) και δεν περιέχει ξένες ύλες (εμπλουτισμένα γάλατα).

Για τη διατροφή του ανθρώπου, εκτός από το γάλα της αγελάδας, χρησιμοποιείται και το γάλα του προβάτου, της κατσίκας (πιο πλούσιο σε λιπαρά από της αγελάδας, αλλά υστερεί συγκρινόμενο με το πρόβειο) και του βουβαλιού (ιδιαίτερα πλούσιο σε λιπαρά). Επίσης υπάρχουν γάλατα που προορίζονται για άτομα με παθήσεις ή ιδιαιτερότητες, όπως είναι το γάλα μικρής περιεκτικότητας σε γαλακτοσάκχαρο (άτομα με μειωμένη δραστηριότητα της γαλακτάσης στο πεπτικό σύστημα), το γάλα μικρής περιεκτικότητας σε νάτριο (για υπερτασικούς, και άτομα που παρουσιάζουν οίδημα), το γάλα όνου (για βρεφικές και παιδικές εντερικές παθήσεις) και το γάλα σόγιας (για φυτοφάγους).

### **Επεξεργασία**

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση προβλέπονται το πλήρες γάλα, το ακατέργαστο, το ημιαποκορυφωμένο και το αποκορυφομένο. Σχετικώς με τη συντήρηση του γάλακτος, προβλέπεται το παστεριωμένο, το αποστειρωμένο (γάλα μακράς διάρκειας-UHT) και το υπερπαστεριωμένο. Η κατεργασία του γάλακτος επηρεάζει τη θρεπτική πυκνότητα του. Για παράδειγμα, στο γάλα σκόνης, οι βιταμίνες B1 και B2 καταστρέφονται μερικώς, η βιταμίνη C κατά 25%, οι λιποδιαλυτές βιταμίνες δεν επηρεάζονται καθόλου και η βιολογική αξία των πρωτεϊνών υπόκειται μικρή μείωση. Σε αντίθεση με το αποστειρωμένο και συμπυκνωμένο γάλα, όπου οι βιταμίνες A, B2, B3, B5, B8 και D δεν επηρεάζονται καθόλου, ή επηρεάζονται ελάχιστα (2-7%). Οι βιταμίνες B1, B6, B9, B12 και C επηρεάζονται σε ποσοστό 5-20% με αποστείρωση UHT και οι πρωτεΐνες μετουσιώνονται σε μεγάλο ποσοστό, αλλά οι μεταβολές που επέρχονται αυξάνουν την πεπτικότητα του, ενώ καταστρέφονται σε μεγάλο βαθμό τα πολυακόρεστα.

### **Θρεπτική αξία**

Στο γάλα υπάρχουν όλα τα απαραίτητα αμινοξέα, και η βιολογική του αξία είναι πολύ μεγάλη, αφού έρχεται δεύτερη μετά τα αυγά. Η περιεκτικότητα του γάλακτος της αγελάδας σε χοληστερόλη είναι όμοια με του μητρικού γάλακτος, και ανέρχεται μόλις στο 1 mg στα 100 ml. Η περιεκτικότητα του γάλακτος σε σίδηρο είναι μικρή, και οι ανάγκες των ατόμων καλύπτονται από άλλες τροφές., ενώ στα βρέφη οι ανάγκες αυτές καλύπτονται από το απόθεμα του σιδήρου που υπάρχει στο συκώτι τους. Οι ημερήσιες ανάγκες ενός ατόμου σε

αμινοξέα, εκτός εκείνων της μεθειονίνης, καλύπτονται με 500 ml γάλακτος (2 ποτήρια). Το γάλα είναι το μοναδικό τρόφιμο στη φύση που περιέχει την υψηλής σημασίας πρωτεΐνη, γνωστή ως καζεΐνη. Τα πεπτίδια που προέρχονται από την καζεΐνη ενισχύουν τη φυσική άμυνα του οργανισμού, ρυθμίζουν τη σωστή πίεση του αίματος, βοηθούν στην αντιμετώπιση του στρες και έχουν καταπραυντικές ιδιότητες.

Το μόνο σάκχαρο που βρίσκεται σε αξιόλογη ποσότητα στο γάλα είναι η λακτόζη. Η λακτόζη διέρχεται χωρίς καμιά μεταβολή από το στομάχι, αλλά στο έντερο διασπάται βραδέως με την επίδραση του ενζύμου λακτάση σε γλυκόζη και γαλακτόζη. Η τελευταία παίζει σπουδαίο ρόλο (σε συνδυασμό με την βιταμίνη D) στην απορρόφηση του ασβεστίου από το έντερο. Επιπρόσθετα αποτελεί σημαντικό δομικό στοιχείο του εγκεφάλου, βοηθά στο μεταβολισμό του μαγνησίου και τέλος η παραγωγή γαλακτικού οξέος, κατά την διάσπαση της λακτόζης από οξυγαλακτικά βακτήρια, συντελεί στην καλή λειτουργία του εντέρου, δημιουργώντας δυσμενές περιβάλλον για την ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων. Εκτός των άλλων, σημειώνεται ότι το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα αποτελούν την πλουσιότερη πηγή ασβεστίου και φωσφόρου για τον άνθρωπο.

Το ασβέστιο παίζει τον σημαντικότερο ρόλο στη δημιουργία γερών και υγιών οστών και γι' αυτό είναι απολύτως απαραίτητο ιδιαίτερα στον παιδικό οργανισμό που αναπτύσσεται διαρκώς. Επίσης συμβάλλει στην ανάπτυξη γερών δοντιών, βοηθά στην πήξη του αίματος και αποτελεί ασπίδα προστασίας κατά της οστεοπόρωσης. Για να αφομοιωθεί το ασβέστιο απ' τον ανθρώπινο οργανισμό πρέπει πρώτα να απορροφηθεί από το έντερο, να περάσει στην κυκλοφορία του αίματος και μετά να φτάσει στα οστά, τα δόντια κλπ. Στην αποτελεσματική αυτή απορρόφηση του ασβεστίου βοηθούν πολλοί παράγοντες, τον σημαντικότερο όμως ρόλο παίζουν οι βιταμίνες D και C. Γι' αυτόν το λόγο το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα εμπλουτίζονται συνήθως με τις βιταμίνες αυτές. Ένας ακόμη παράγοντας που βοηθά στην εντερική απορρόφηση του ασβεστίου είναι η λακτόζη (ένας υδατάνθρακας που περιέχεται στο γάλα).

Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει και για τις περιόδους της εγκυμοσύνης και του θηλασμού, όπου οι ανάγκες για ασβέστιο είναι αυξημένες, λόγω των αναγκών του παιδιού για τη δημιουργία του δικού του σκελετού στην περίπτωση της εγκυμοσύνης και λόγω της αυξημένης ανάγκης ασβεστίου για την παραγωγή του γάλακτος στη περίπτωση του θηλασμού. Αν η έγκυος ή η θηλάζουσα δεν παίρνει αρκετό ασβέστιο ο οργανισμός της για να εξασφαλίσει τις απαραίτητες ποσότητες χρησιμοποιεί ασβέστιο από τα οστά της με



αποτέλεσμα να φθαρούν αυξάνοντας έτσι την πιθανότητα εκδήλωσης οστεοπόρωσης στο μέλλον.

Σύμφωνα με όσα ανακοίνωσε η Γερμανική Ένωση για την Ιατρική της Διατροφολογίας, το ασβέστιο που περιέχεται στο γάλα αλλά και στα γαλακτοκομικά προϊόντα μπορεί να βοηθήσει στην απώλεια βάρους, συμβάλλοντας στην απορρόφηση του λίπους από το στομάχι, το οποίο μπορεί στη συνέχεια να αποβληθεί ευκολότερα. Πολλές μελέτες, σύμφωνα με την ανακοίνωση της Ένωσης, έχουν δείξει ότι η συγκέντρωση ασβεστίου στα λιποκύτταρα παίζει επίσης πολύ σημαντικό ρόλο για την παχυσαρκία αφού μειώνει το βάρος. Το γάλα και τα προϊόντα γάλακτος φαίνεται να επιδρούν καλύτερα, σε σχέση με άλλα προϊόντα που περιέχουν ασβέστιο.

Στο γάλα υπάρχουν όλες σχεδόν οι υδατοδιαλυτές και λιποδιαλυτές βιταμίνες. Συγκρινόμενο με τις υπόλοιπες ζωικές τροφές το γάλα είναι η πιο ενδιαφέρουσα πηγή βιταμίνης C, η οποία δρα ενισχυτικά στην απορρόφηση του ασβεστίου. Επίσης βοηθά στον σχηματισμό του συνδετικού ιστού, γι' αυτό και παίζει ευεργετικό ρόλο στην επούλωση των τραυμάτων και στη γρήγορη επαναφορά του οργανισμού έπειτα από ατυχήματα. Έχει επίσης αντιοξειδωτική δράση και ενισχύει την άμυνα του παιδικού οργανισμού. Έτσι βοηθά στη διατήρηση της υγείας των παιδιών όσο είναι μικρά, αλλά και καθώς μεγαλώνουν. Επίσης η υψηλή περιεκτικότητα του γάλατος σε βιταμίνη A ενισχύει την αύξηση των ιστών και βοηθά στη διαμόρφωσή τους κατά την ανάπτυξη του παιδιού, ενώ παράλληλα προφυλάσσει την υγεία του δέρματος και των ματιών, καθώς επίσης βοηθά στην ανάπτυξη και στην όραση. Εκτός των άλλων, σημειώνεται ότι το γάλα αποτελεί πηγή ριβοφλαβίνης ή βιταμίνης B2, η οποία συμβάλλει σημαντικά στη γρήγορη ανάπτυξη των παιδιών, ενώ σπουδαίος επίσης είναι ρόλος της στη μετατροπή των τροφών σε ενέργεια. Επιπρόσθετα, βοηθά τον παιδικό οργανισμό να αξιοποιήσει τα πολύτιμα θρεπτικά συστατικά, όπως είναι οι πρωτεΐνες ή οι υδατάνθρακες.

Έτσι, σε ένα Ολλανδικό σχολείο έγινε ένα πείραμα για να προσδιοριστεί η επίδραση του γάλακτος στην επίδοση των μαθητών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά που έπιναν τακτικά γάλα είχαν καλύτερες επιδόσεις σε τεστ αντίληψης, ταχύτητας σκέψης και εξαγωγής λογικών συμπερασμάτων. Σε άλλο πείραμα αποδείχθηκε ότι τα παιδιά που κατανάλωναν γάλα είχαν λιγότερες απουσίες. Στην Ιαπωνία μία έρευνα ανάμεσα σε 250.000 ενήλικες έδειξε ότι τα περιστατικά καρκίνων στομάχου ήταν πολύ λιγότερα σε όσους κατανάλωναν γάλα. Από επιστημονική άποψη υπάρχει η ερμηνεία ότι το γάλα ανταγωνίζεται και εξουδετερώνει ορισμένες

καρκινογόνες ουσίες των άλλων τροφών και ιδιαίτερα τις νιτροζαμίνες.

Γενικότερα, σήμερα επικρατεί η άποψη ότι το γάλα ασκεί πολύπλευρη προστατευτική δράση στον οργανισμό του ανθρώπου, εξουδετερώνοντας πολλούς βλαπτικούς παράγοντες του περιβάλλοντος και ιδιαίτερα αυτούς που εισέρχονται στον οργανισμό με τα τρόφιμα.

### 3.6.2 ΓΙΑΟΥΡΤΙ

Το γιαούρτι προέρχεται από το γάλα αγελάδας, της κασίικας ή του προβάτου. Το γάλα βράζεται στην αρχή για να καταστραφούν τα μικρόβια και αργότερα όταν η θερμοκρασία του κατέβει στους 45-50° C προσθέεται η μαγιά και προκαλείται η γαλακτική ζύμωση, δηλαδή η λακτόζη μεταβάλλεται σε γαλακτικό οξύ με το οποίο το γάλα πήζει. Το γιαούρτι περιέχει λίγη λακτόζη ενώ κατά τα άλλα έχει σχεδόν τη σύσταση του γάλατος, είναι όμως λίγο πυκνότερο απ'αυτό, με παρόμοια θρεπτική αξία. Είναι πολύ καλή και εύγευστη τροφή. Μπορεί να παρασκευάζεται με αποβουτυρωμένο γάλα, οπότε η θερμιδική αξία του ελαττώνεται πολύ. Στο γάλα μπορεί να προσθέτουμε αποβουτυρωμένο γάλα σκόνη για να γίνεται γιαούρτι πιο πηχτό. Με την προσθήκη χυμών φρούτων, ζάχαρης κ.λ.π. παρασκευάζεται πολύ εύγευστο γιαούρτι. Ορισμένες φορές το γιαούρτι εμπλουτίζεται με βιταμίνες A και D.

#### **Διαιτητική αξία και τα οφέλη του γιαουρτιού**

- Το γιαούρτι βοηθά στην ανάπτυξη και σωματική διάπλαση των παιδιών, λόγω της περιεκτικότητάς του σε ασβέστιο, φώσφορο και βιταμίνες του συμπλέγματος B.
- Η οξίνιση και τα ένζυμα του γιαουρτιού διευκολύνουν την πέψη και βελτιώνουν την αφομοίωση των συστατικών.
- Τα πολυάριθμα ζωντανά και ενεργά βακτήρια ασκούν θετική δράση στη μικροχλωρίδα του εντέρου και στην παραγωγή εντερικών αντισωμάτων.
- Ως τροφή το γιαούρτι βοηθά στην καλύτερη αξιοποίηση του ασβεστίου, φωσφόρου και σιδήρου του γάλακτος.
- Μερικοί άνθρωποι δεν μπορούν να καταναλώσουν γάλα, γιατί τους προκαλεί πόνους στην κοιλιά, διάρροια και φούσκωμα. Αυτά τα συμπτώματα οφείλονται στην αδυναμία τους να πέψουν τη λακτόζη, το φυσικό ζάχαρο που περιέχει το γάλα. Κατά τη μετατροπή του γάλακτος σε γιαούρτι, η λακτόζη μειώνεται κατά 20-30%. Το

αποτέλεσμα αυτής της μείωσης είναι ότι το γιαούρτι αποτελεί τροφή εύπεπτη ακόμα και για ανθρώπους που δεν μπορούν να πίνουν γάλα. Σημαντικό είναι να τονισθεί ότι τα παστεριωμένα σκευάσματα γιαουρτιού χάνουν μέρος των πιο πάνω ιδιοτήτων του φυσικού και παραδοσιακού γιαουρτιού.

### **Γιαούρτι και υγεία**

- Ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα και είναι ευεργετικό σε περιόδους ανάρρωσης αρρώστων.
- Βοηθά στην καλύτερη λειτουργία του εντερικού συστήματος.
- Σε περιπτώσεις γαστρεντερίτιδας το γιαούρτι μπορεί να αντικαταστήσει το γάλα προσφέροντας τις απαραίτητες θρεπτικές ουσίες.
- Το παραδοσιακό γιαούρτι χωρίς ζάχαρη μπορεί να μειώσει την κακοσμία στόματος και τα επιβλαβή βακτηρίδια που ζουν στη γλώσσα και το σάλιο.
- Έρευνες στα ζώα, έδειξαν ότι το ασβέστιο παίζει ρόλο στους μηχανισμούς γένεσης του καρκίνου, ιδιαίτερα έχει βρεθεί ότι μπορεί να μειώνει τον καρκίνο του παχέος εντέρου και του ορθού. Η μείωση κινδύνου για τον καρκίνο αυτό, παρατηρούταν για πρόσληψη μέχρι 1 γραμμαρίου ασβεστίου από γαλακτοκομικά προϊόντα όπως το γάλα, το γιαούρτι, τα τυριά ή από συμπληρώματα ασβεστίου.
- Πρόσφατη μελέτη υποστηρίζει ότι γυναίκες που πίνουν τακτικά φρέσκο χυμό, τρώνε γιαούρτι και τυρί συχνά, διατρέχουν σημαντικά χαμηλότερο κίνδυνο να παρουσιάσουν λοίμωξη του ουροποιητικού τους συστήματος.
- Προτείνεται η κατανάλωσή του κατά τη θεραπεία ασθενών με αντιβιοτικά ή ακτινοβολίες, για να αποτρέψει την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών στο εντερικό τους σύστημα (ενισχύοντας τους καλούς μικροοργανισμούς σε αυτό).

Το γιαούρτι στα παιδιά μπορεί να είναι από τις πρώτες ημιστέρες τροφές που προσφέρονται στο βρέφος από τον 6ο του μήνα γιατί είναι ελαφρύ και εύκολο στην πέψη. Μετά τον 18ο μήνα είναι ιδανικό σαν δεύτερο πρωινό ή απογευματινό γεύμα μόνο του ή σε συνδυασμό με φρούτα, μέλι, ψωμί ή μπισκότα. Μπορεί να καλύψει τις ανάγκες του παιδιού σε νερό εφ' όσον θεωρείται μια ημιστέρα τροφή με μεγάλη περιεκτικότητα νερού.

Εκτός από τα παιδιά το γιαούρτι συστήνεται σε όλες τις πληθυσμιακές ομάδες με υψηλές ημερήσιες ανάγκες κυρίως ασβεστίου όπως οι εγκυμονούσες, οι θηλάζουσες, οι γυναίκες σε εμμηνόπαυση και τα ηλικιωμένα άτομα.

Η λακτόζη, το σάκχαρο που περιέχει το γάλα σε πολλούς προκαλεί δυσανεξία. Όταν το γάλα ξινίσει, η λακτόζη υφίσταται μια χημική αλλαγή και μετατρέπεται σε γαλακτικό οξύ και έχει σαν αποτέλεσμα να μπορεί να τρώγεται σαν γιαούρτι από άτομα με ευαισθησία στο γάλα. Φυσιολογικά το γάλα χρειάζεται 4 ώρες για να χωνευτεί ενώ μόνο μια ώρα για το γιαούρτι. Οι πρωτεΐνες του γιαουρτιού είναι ανώτερες του γάλακτος, το ασβέστιο είναι περισσότερο διότι τα συστατικά περιέχονται σε συμπυκνωμένη μορφή ενώ οι βιταμίνες του συμπλέγματος Β αυξάνονται με την επίδραση των βακτηριδίων και έτσι, σε σχέση με το γάλα, διευκολύνεται η εντερική απορρόφηση του ασβεστίου, φωσφόρου και μαγνησίου.

Εκτός από τις πρωτεΐνες, το λεύκωμα και τους υδατάνθρακες, περιέχει ακόμα βιταμίνη Β, ασβέστιο, φώσφορο και γαλακτικό οξύ. Τα βακτηρίδια που περιέχει εμποδίζουν τη σήψη των τροφών στον εντερικό σωλήνα και γι'αυτό το γιαούρτι βοηθάει στην καλή πέψη των τροφών. Χωνεύεται εύκολα απ'όλους, γι'αυτό και συνίσταται σαν ιδανική τροφή για βρέφη, για ηλικιωμένους ή ακόμα γι'αυτούς που υποβάλλονται σε δίαιτες ή θεραπευτικές αγωγές.

Συμπερασματικά, το γιαούρτι πρέπει να αποτελέσει αναπόσπαστο κομμάτι της ημερήσιας διατροφής όλων ,αφού έχει μεγάλη βιολογική αξία και μπορεί και δρα τόσο προληπτικά όσο και θεραπευτικά στον ανθρώπινο οργανισμό, προάγοντας έτσι την υγεία.

### 3.6.3 ΤΥΡΙ

Το τυρί προέρχεται από το γάλα. Μετά από προπαρασκευή του γάλατος (παστερίωση κ.λ.π.) προσθέτουμε πτυία με την οποία το γάλα πήζει και αποχωρίζεται το τυρόγαλα, στο οποίο είναι διαλυμένα ορισμένα συστατικά του (λακτόζη, άλατα, υδροδιαλυτές βιταμίνες κλπ.). Το τυρί είναι πλούσιο σε λεύκωμα, λίπος, θερμίδες, ασβέστιο, φώσφορο, βιταμίνες Α και λιγότερη D. Οι βιταμίνες Β ως υδροδιαλυτές περνούν στο τυρόγαλα (αλλά παράγονται από την επίδραση των μικροβίων στο έντερο).

Υπάρχουν πολλά είδη τυριών ανάλογα με τον τρόπο παρασκευής τους. Διακρίνονται σε μαλακά και σκληρά. Τα σκληρά έχουν μεγαλύτερη θρεπτική αξία από τα μαλακά, που περιέχουν περισσότερο νερό. Το γαλλικό τυρί Roquefort παράγεται από γάλα πρόβειο. Υπάρχει μεγάλη διαφορά στην περιεκτικότητα του λίπους στα διάφορα είδη τυριών. Υπάρχουν τυριά παχιά και τυριά αδύνατα, με πολύ ή λίγο λίπος αντίστοιχα. Το αγγλικό τυρί Cottage περιέχει

πολύ λίγο λίπος. Η μυζήθρα περιέχει λοιπόν τις πρωτεΐνες αυτές και ελάχιστο ή λίγο λίπος. Το μανούρι περιέχει επίσης τις πρωτεΐνες αυτές και περισσότερο λίπος.

Το τυρί είναι πολύ καλή τροφή, πλούσιο σε πρωτεΐνες, ασβέστιο και βιταμίνες, εύπεπτο και εύγευστο και πολύτιμο συμπλήρωμα της φυτικής τροφής. Ο συνδυασμός του τυριού με ψωμί, μακαρόνια, ρύζι, πατάτες κλπ., είναι πολύ χρήσιμος στη διατροφή μικρών και μεγάλων. Το τυρί όταν ψηθεί πολύ μπορεί να γίνει δύσπεπτο γιατί πηζει πολύ το λεύκωμά του.

Η θρεπτική αξία εξάλλου ενός σκληρού τυριού συγκρινόμενη με άλλα σημαντικά τρόφιμα, φαίνεται να υπερέχει από τα αυγά, κρέας και ψάρια ως προς τις πρωτεΐνες, το ασβέστιο, τη βιταμίνη Α και τη ριβοφλαβίνη, αλλά υστερεί ως προς το σίδηρο και τη βιταμίνη D.

Για σωστότερη όμως εκτίμηση της σημασίας ενός τροφίμου στο διαιτολόγιο του ανθρώπου θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και η ποσότητα που αποτελεί τη μερίδα, η συχνότητα κατανάλωσης και η ευληπτότητά του. Θα πρέπει επίσης να τονισθεί ότι το τυρί λόγω του λίπους που περιέχει είναι από τις τροφές που παχαίνει κι επομένως όσοι ενδιαφέρονται να αδυνατίσουν ή να παίρνουν μόνο πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας θα πρέπει να επιδιώκουν να αγοράζουν τυριά άπαχα όπως είναι η μυζήθρα.

### 3.7 ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ

Το ελαιόλαδο, ανήκει κι αυτό στα προϊόντα που βρίσκονται στη βάση της πυραμίδας με μεγάλη θρεπτική αξία για το διαιτολόγιο ενός ανθρώπου.

Το ελαιόδεντρο και τα παράγωγα του αποτελούν μέρος της ιστορίας των Μεσογειακών λαών. Η Μεσογειακή διατροφή προσφέρει μακροζωία προσφέροντας πολλά ευεργετικά αποτελέσματα κυρίως στην πρόληψη αλλά και στην αντιμετώπιση χρόνιων ασθενειών.

Το ελαιόλαδο αποτελεί το βασικό προστιθέμενο λιπίδιο στη Μεσογειακή Διατροφή, δίνοντας 9 χιλιοθερμίδες ανά γρ. (1 κουταλιά σούπας = 10 ml, δίνει 90 kcal). Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη μονοακόρεστων λιπαρών οξέων πρέπει να αποτελεί ποσοστό 10% της ολικής ημερήσιας πρόσληψης ενέργειας. Αυτό βέβαια πρέπει να αποτελεί μέρος της ολικής ημερήσιας πρόσληψης λίπους, που δεν πρέπει να ξεπερνά το 30%.

## Η σύσταση του ελαιολάδου

Αποτελείται από 2 μέρη – το σαπωνοποιημένο (98.5-99%) που αποτελείται από τριγλυκερίδια και το ασαπωνοποίητο (1-1.5%) που αποτελείται από υποπροϊόντα, κυρίως αντιοξειδωτικές ουσίες. Το εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο περιέχει τη μεγαλύτερη ποσότητα αντιοξειδωτικών ουσιών. Τα λιπαρά οξέα (λ.ο) των τριγλυκεριδίων (ΤΓ®3 λ.ο + γλυκερόλη) ποικίλουν ανάλογα με την ποικιλία και τις συνθήκες συγκομιδής του ελαιόδεντρου. Το μονοακόρεστο ελαϊκό οξύ είναι κυρίαρχο σε ποσοστό 55% – 83%. Η μεγάλη σταθερότητα του ελαιολάδου (το ότι δεν οξειδώνεται εύκολα) οφείλεται στην απουσία πολλών διπλών δεσμών (μονοακόρεστο) στο μόριο του αλλά και στη ψηλή του περιεκτικότητα σε αντιοξειδωτικές ουσίες. Γι αυτό κατά το τηγάνισμα με ελαιόλαδο δεν παράγονται τα επιβλαβή trans λιπαρά οξέα, όπως συμβαίνει στην περίπτωση των σπορελαίων.

Επίσης, ο λόγος των απαραίτητων λιπαρών οξέων, λινολεϊκού / λινολενικού οξέος, στο ελαιόλαδο είναι παρόμοιος με αυτό στο μητρικό γάλα.

## Επίδραση του ελαιολάδου στην υγεία

Οι περισσότερες επιστημονικές μελέτες που έγιναν για την επίδραση του ελαιολάδου στην υγεία έχουν αποδείξει την πολύ θετική του επίδραση στα λιπίδια του αίματος και γενικότερα στο καρδιαγγειακό σύστημα. Βοηθά στην πρόληψη σχηματισμού θρόμβων και συσσώρευση αιμοπεταλίων, με αποτέλεσμα τη μικρότερη συχνότητα εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων. Μειώνει την ολική χοληστερόλη στο αίμα, την ‘κακή’ χοληστερόλη (LDL), τα τριγλυκερίδια και την αθηρογενή δράση δηλ. την σκλήρυνση και στένωση των αρτηριών. Το ελαιόλαδο, επίσης αυξάνει την ‘καλή’ χοληστερόλη (HDL), η οποία έχει προστατευτική δράση. Το ελαιόλαδο έχει, επίσης, επίδραση στην πρωτογενή αλλά και στη δευτερογενή πρόληψη (π.χ πρόληψη 2ου καρδιακού επεισοδίου).

Επίσης, λόγω της περιεκτικότητας του σε πολυφαινόλες μπορεί να επιφέρει μείωση της ψηλής αρτηριακής πίεσης (υπέρταση).

Οι αντιοξειδωτικές ουσίες έχουν αντικαρκινική δράση μέσω της παρεμπόδισης του σχηματισμού των ελευθέρων ριζών και ως εκ τούτου του οξειδωτικού στρες. Η δράση αυτή είναι πιο σημαντική στις περιπτώσεις καρκίνου του παχέως εντέρου και του ορθού, του μαστού, του προστάτη, του ενδομητρίου καθώς και οποιουδήποτε είδους καρκίνου του γαστρεντερικού σωλήνα. Το είδος του λίπους

που καταναλώνεται έχει μεγαλύτερη σημασία απ'ότι η ποσότητα στη συχνότητα εμφάνισης καρκίνου.

Οι *αντιοξειδωτικές ουσίες* που περιέχονται στο ελαιόλαδο είναι :

- 1) η βιταμίνη Ε (α-τοκοφερόλη),
- 2) τα καροτενοειδή (π.χ β-καροτένιο) που βρίσκονται σε μεγαλύτερη αναλογία στις πράσινες ελιές,
- 3) οι φαινόλες που εξαρτώνται από τις κλιματολογικές συνθήκες, την παραγωγή, την αποθήκευση και την ωριμότητα των ελιών και χωρίζονται σε απλές (π.χ υδροξυτυροσόλη), οι οποίες παρεμποδίζουν την συσσώρευση αιμοπεταλίων με αποτέλεσμα να έχουν αντι-φλεγμονώδη δράση, σε σύνθετες φαινόλες (π.χ ολευροπείνη) που βοηθούν στο σχηματισμό νιτρικού οξέος που είναι ισχυρό αγγειοδιασταλτικό με αποτέλεσμα να έχει αντι βακτηριδιακή δράση, το φερουλικό και καφεϊκό οξύ.

Το σκουαλένιο, κύριο συστατικό του ελαιολάδου, έχει αποδειχθεί ότι μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης μελανώματος στο δέρμα.

Το ελαιόλαδο είναι χολαγωγό/χολοκυστοκινητικό δηλαδή έχει αυξημένη ικανότητα απομάκρυνσης της χολής από τη χοληδόχο κύστη, με αποτέλεσμα την πρόληψη χολολιθίασης.

Επίσης, έχει πολύ θετική επίδραση την πέψη των τροφών και στην απορρόφηση θρεπτικών συστατικών από αυτές π.χ ασβεστίου, σιδήρου, μαγνησίου.

Κατά τη διαδικασία της γήρανσης, όπως και σε καταστάσεις όπως είναι η απώλεια μνήμης και η νόσος του Alzheimer αυξάνονται οι απαιτήσεις του οργανισμού σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα γιατί αυτά βοηθούν να διατηρείται η δομή του κυτταρικού τοιχώματος του εγκεφάλου.

Το ελαιόλαδο έχει ελαφριά υπακτική δράση με αποτέλεσμα να βοηθά στην αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας.

### 3.7.1 ΕΛΙΕΣ

Οι ελιές είναι οι καρποί του ελαιόδεντρου, από τα δημοφιλέστερα προσφάγια των αγροτικών πληθυσμών της Μεσογείου, χρησιμοποιούνται ως ορεκτικά και συνοδεύουν λαδερά φαγητά, σαλάτες και πολλά ορεκτικά εδέσματα. Μετά τη συλλογή τους, καθαρίζονται και τοποθετούνται σε κάδους για εκπίκριση και στη συνέχεια συντηρούνται με αλάτι, σε άλμη, σε ξίδι ή και σε λάδι.

#### **Θρεπτική αξία**

Ανάλογα με το μέγεθος τους, 5 μικρές ελιές ή 3 μεγάλες δίνουν

45 θερμίδες και ισοδυναμούν με 1 κουταλάκι του γλυκού ελαιόλαδο. Είναι επίσης καλή πηγή μονοακόρεστων λιπαρών οξέων.

Οι ελιές είναι πλούσιες σε θρεπτικά συστατικά και συναγωνίζονται με το αγνό παρθένο ελαιόλαδο. Περιέχουν σημαντικές ποσότητες βιταμίνης A και καροτενοειδών και σε μικρές ποσότητες βιταμίνες B1, B6 και B12. Οι μαύρες ελιές είναι πλουσιότερες σε συνολικές τοκοφερόλες σε σχέση με τις πράσινες και είναι οι μόνες που εμπεριέχουν β-τοκοφερόλες και α-τοκοτριενόλες. Τα ιχνοστοιχεία των ελιών είναι κάλιο, ασβέστιο, φώσφορο, σίδηρο και μαγνήσιο, ενώ αυτά που συντηρούνται σε άλμη περιέχουν μεγάλες ποσότητες νατρίου.

Οι ελιές εξ' αιτίας της βιταμίνης A βοηθά τον οργανισμό στην ανάπτυξη- αναπαραγωγή, όραση, δέρμα και έχει αντικαρκινική δράση ενώ οι τοκοφερόλες έχουν αντιοξειδωτικές ιδιότητες και επίσης αντικαρκινική δράση.

Τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα ενισχύουν τη λειτουργία του καρδιο-αναπνευστικού συστήματος και μας προφυλάσσουν από τις καρδιαγγειακές παθήσεις. Αυτοί που πάσχουν από υπέρταση καλό είναι να προσέχουν στην κατανάλωση εξ' αιτίας του νατρίου (σε αυτές που διατηρούνται σε άλμη).

Οι ελιές υστερούν σε σχέση με το αγνό παρθένο ελαιόλαδο μόνο σε ό,τι αφορά την περιεκτικότητά τους σε βιταμίνη E, από την οποία περιέχουν αμελητέα ποσότητα. Ωστόσο, εξασφαλίζουν με την κατανάλωση τους επαρκή αντιοξειδωτική προστασία στον οργανισμό, καθώς έχουν σχετικά υψηλή περιεκτικότητα σε καροτενοειδή και κυρίως σε β-καροτένιο (προβιταμίνη A). Άρα μπορεί να αποτελέσουν μέρος μιας αντιγηραντικής διατροφής που όχι μόνο παρατείνει τη νεότητα της επιδερμίδας, αλλά ταυτόχρονα λειτουργεί και σαν αντίδοτο για τα εκφυλιστικά νοσήματα ή τα λεγόμενα νοσήματα φθοράς, στα οποία ανήκουν οι καρδιακές παθήσεις, οι διάφορες μορφές καρκίνου και ο διαβήτης τύπου 2.

Εν κατακλείδι, η κατανάλωση της ελιάς είναι σχεδόν σε καθημερινή βάση στο τραπέζι πολλών ελληνικών οικογενειών και χρησιμοποιούνται στη μαγειρική (ζυμαρικά) και στις σαλάτες, τις καταναλώνουμε με ποικιλία τυριών, όσπρια, σαρδέλες ή, επίσης, πάστα ελιάς με ψωμί, φρυγανιά ή κράκερ.



### 3.8 ΨΑΡΙΑ

Τα ψάρια, αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της μεσογειακής διατροφής και σύμφωνα μ'αυτήν, θα πρέπει να καταναλώνονται λίγες φορές την εβδομάδα.

Οι σύγχρονοι διαιτολόγοι θεωρούν το ψάρι σα μία από τις βασικότερες και πολυτιμότερες τροφές στη σημερινή διατροφή. Αυτό γιατί, το ψάρι έχει τα ίδια ποσοστά πρωτεϊνών (16-20%) με τα άλλα κρέατα, αλλά η σάρκα του έχει πολύ λίγους συνδετικούς ιστούς και τένοντες, ουσίες δηλαδή που ο ανθρώπινος οργανισμός χρειάζεται ολόκληρη πεπτική διαδικασία για να τις κατεργαστεί. Έτσι, το ψάρι γίνεται πολύ πιο εύπεπτο από τα άλλα κρέατα και επομένως καταλληλότερο για βρέφη και ανθρώπους με πεπτικές δυσλειτουργίες. Επιπλέον, το ψάρι -σε αντίθεση με το κρέας- έχει ακόρεστα λίπη, έτσι η κατανάλωσή του δεν ανεβάζει τη χοληστερίνη και δε βλάπτει τους καρδιοπαθείς.

Τα ψάρια είναι πολύτιμη πηγή πρωτεϊνών εφάμιλλης ποιότητας με το κρέας. Η περιεκτικότητάς τους σε λίπος διαφέρει πολύ από γένος σε γένος. Έτσι, ο βακαλάος και η γλώσσα έχουν λίπος 1-2%, ενώ η ρέγγα, πέστροφα κλπ. έχουν 10-20%. Η περιεκτικότητα σε βιταμίνες της λευκής σάρκας ψαριών είναι όμοια του άπαχου κρέατος. Οι λιποδιαλυτές βιταμίνες A και D βρίσκονται κυρίως στα λιπαρά ψάρια και το ήπαρ άλλων ψαριών, το δε λάδι των ψαριών αυτών μπορεί να χρησιμοποιηθεί σα συμπυκνωμένο συμπλήρωμα βιταμινών. Τα ψάρια περιέχουν επίσης ανόργανα στοιχεία σε αρκετές ποσότητες συμπεριλαμβανομένου και ιωδίου, όταν μάλιστα καταναλώνονται και τα κόκκαλά τους όπως π.χ. στις σαρδέλες παρέχεται στον οργανισμό ασβέστιο και φώσφορος σε μεγάλες ποσότητες.

Κατά το μαγείρεμα η απώλεια βάρους των ψαριών ανέρχεται σε 15% ενώ οι απώλειες θρεπτικών ουσιών είναι όμοιες προς τις απώλειες του κρέατος.

Κατά την εγκυτίωση ή το κάπνισμα των ψαριών καταστρέφεται λίγη θειαμίνη ενώ η κατάψυξη εφόσον γίνει καλά, δεν επηρεάζει τη θρεπτική τους αξία.

Τα ψάρια ιδίως τα μη λιπαρά είναι εύπεπτη τροφή και απαραίτητη για τους αναπτυσσόμενους οργανισμούς επειδή η πρωτεΐνη τους έχει σύνθεση αμινοξέων ευνοϊκή για ανάπτυξη. Αλλά και το λίπος των ψαριών είναι πλούσιο σε πολυακόρεστα και κυρίως σε λιπαρά οξέα. Από την άποψη αυτή αποτελούν εξαιρετική τροφή για αποφυγή της χοληστερίνης και ενδείκνυνται ιδιαίτερα σε όσους έπαθαν έμφραγμα.

Παρόλο ότι τα διάφορα είδη των ψαριών έχουν πολύ μεγάλες διαφορές μεταξύ τους ως προς την τιμή, η θρεπτική τους αξία είναι παρόμοια. Έτσι μπορεί κανείς να αγοράζει φτηνά ψάρια και να αποκομίζει από αυτά την ίδια θρεπτική αξία που θα έπαιρνε και από τα ακριβά ψάρια. Επομένως, πληρώνοντας κανείς περισσότερα για ψάρια μπορεί να απολαμβάνει καλύτερη ίσως γεύση αλλά όχι τίποτε περισσότερο.

Τα ψάρια κατεψυγμένα ή φρέσκα αποταλούν μια πηγή χρησίμων για τον οργανισμό πρωτεϊνών και δεν υπάρχει κανένας περιορισμός στην κατανάλωσή τους. Είναι σχεδόν ελεύθερα κεκορεσμένων λιπαρών οξέων και έχουν πολύ λίγη χοληστερόλη συγκεντρωμένη κυρίως στο δέρμα και στο συκώτι τους. Περιέχουν επίσης τα μεγάλης βιολογικής αξίας πολυακόρεστα (ω3) λιπαρά οξέα, που προστατεύουν το ενδοθήλιο των αγγείων και ασκούν γενικότερη ευεργετική επίδραση στο καρδιαγγειακό σύστημα. Προτιμούμε γενικά τα λιπαρά ψάρια όπως τον κολιό, το σαυρίδι, τη σαρδέλα, το γαύρο, κλπ. αφρόψαρα. Καταναλώνονται συνήθως φρέσκα γιατί η παρατεταμένη συντήρηση προκαλεί οξείδωση των περιεχομένων πολυακόρεστων λιπαρών οξέων (ω3) και επιπλέον είναι λιγότερο ελκυστικά. Το καλαμάρι, οι γαρίδες και ο αστακός έχουν περισσότερη χοληστερόλη αλλά δεν αποτελούν κύρια τροφή γι'αυτό και η διατροφική τους σημασία είναι περιορισμένη.

Η τακτική κατανάλωση ψαριών, όπως είναι το εκτρεφόμενο λαβράκι και η τσιπούρα, μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιοπαθειών και εγκεφαλικού επεισοδίου, καθώς αυξάνει τα επίπεδα της καλής χοληστερίνης, μειώνοντας ταυτόχρονα τους θρόμβους και την πίεση του αίματος. Τα δύο αυτά είδη ψαριών αποτελούν πηγές χαμηλής σε λιπαρά πρωτεΐνης, ασβεστίου, φωσφόρου και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων. Έχουν σφιχτό και τρυφερό λευκό κρέας, ενώ η ποιότητα των ιχθυοκαλλιεργειών της Ε.Ε., όπου και παράγονται τα δύο είδη, είναι η απάντηση στον σύγχρονο τρόπο ζωής και στην ανάγκη για μια υγιεινή διατροφή.

### 3.8.1 ΘΑΛΑΣΣΙΝΑ

#### **Διατροφική αξία**

Τα θαλασσινά περιέχουν αρκετά μέταλλα και βιταμίνες. Η περιεκτικότητά τους ποικίλλει ανάλογα με το είδος του θαλασσινού.

Τα στρείδια είναι πλούσια σε βιταμίνη Α η οποία είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη των ιστών, συμβάλλει στη σύνθεση

των ερυθρών αιμοσφαιρίων, ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα και βοηθά στην όραση.

Τα στρείδια, ο αστακός, οι γαρίδες, οι καραβίδες και τα καβούρια είναι πλούσια σε Βιταμίνες του συμπλέγματος Β.

Επίσης τα στρείδια περιέχουν βιταμίνη D, η οποία βοηθά την απορρόφηση ασβεστίου από τον οργανισμό και συμβάλουν στην καλή λειτουργία οστών και δοντιών.

Τα θαλασσινά αποτελούν σημαντική πηγή μετάλλων και ιχνοστοιχείων. Περιέχουν ασβέστιο, χαλκό, ιώδιο, σίδηρο, κάλιο, σελήνιο και ψευδάργυρο. Ο ψευδάργυρος συμμετέχει στην παραγωγή τεστοστερόνης και για αυτόν ακριβώς το λόγο τα θαλασσινά ανήκουν στην κατηγορία των αφροδισιακών τροφών, που αυξάνουν τη λίμπιντο. Το σελήνιο έχει ισχυρή αντιοξειδωτική δράση και συμβάλλει στην πρόληψη κατά του καρκίνου.

Τα θαλασσινά, περιέχουν επίσης και τα ευεργετικά ω-3 λιπαρά οξέα τα οποία έχουν καρδιοπροστατευτική δράση, ενώ φαίνεται ότι «τρέφουν» και τον εγκέφαλο. Τα ω-3 λιπαρά οξέα διατηρούν τις μεμβράνες των εγκεφαλικών κυττάρων σε καλή κατάσταση και φαίνεται να βοηθούν στην επικοινωνία μεταξύ τους.

Ο αστακός θεωρείται ο βασιλιάς των οστρακοειδών. Από πολλούς θεωρείται ότι έχει το πιο νόστιμο κρέας αλλά έχει και την υψηλότερη τιμή. Αποτελεί καλή πηγή καλίου, σεληνίου, βιταμίνης Β12 και ψευδαργύρου. Η γνωστή αστακομακαρονάδα αποτελεί τη σπεσιαλιτέ του καλοκαιριού και όχι μόνο.

### **Τελικά τα θαλασσινά αυξάνουν τα επίπεδα χοληστερόλης;**

Τα θαλασσινά έχουν πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά και υψηλή σε χοληστερόλη. Για αυτό το λόγο έχουν κατηγορηθεί ότι ανεβάζουν τη χοληστερόλη του σώματος και θα πρέπει να αποφεύγεται η κατανάλωσή τους από ανθρώπους με αυξημένα επίπεδα. Έρευνες έχουν αποδείξει ότι η χοληστερόλη που λαμβάνουμε από τις τροφές δεν αυξάνει τη σύνθεση χοληστερόλης από τον οργανισμό. Αυτό που φαίνεται να επηρεάζει τα επίπεδα χοληστερόλης του σώματος είναι τα λιπαρά και μάλιστα τα κορεσμένα, που βρίσκονται άφθονα στο κρέας. Επομένως τα θαλασσινά παρόλο που έχουν αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης δεν επηρεάζουν τη χοληστερόλη του σώματος, αφού είναι φτωχά σε λίπος.

### 3.8.2 ΤΟΝΟΣ

Ο τόνος, αποτελεί μια εξαιρετική πηγή πρωτεΐνης, βιταμινών και ιχνοστοιχείων, ενώ ταυτόχρονα είναι ο ιδανικός τρόπος να συνδυάσετε μια εκλεπτυσμένη γεύση με μια ισορροπημένη διατροφή. Όμως, ο τόνος δεν προσφέρει μόνο γεύση και διατροφή, αλλά πολλά περισσότερα.

Όλα τα ψάρια συμπεριλαμβανομένου και του τόνου περιέχουν υψηλής βιολογικής αξίας πρωτεΐνη, η οποία χρησιμοποιείται κυρίως ως δομικό υλικό για να αναπτυχθεί σωστά το σώμα μας και σε συνδυασμό με την χαμηλή του περιεκτικότητα σε κορεσμένα λιπαρά οξέα και χοληστερίνη, τον κάνουν μια ενδεδειγμένη διατροφική πρόταση σε αντίθεση με πολλές άλλες ζωικές τροφές. Αυτοί είναι και οι κύριοι λόγοι για τη μεγάλη κατανάλωση τόνου τόσο στις Η.Π.Α. όσο και στον υπόλοιπο κόσμο. Είναι μια τροφή αρκετά εύπεπτη για ανθρώπους όλων των ηλικιών με πολύ λίγες θερμίδες αφού τα 100 γρ. τόνου σε νερό δεν προσδίδουν πάνω από 130 θερμίδες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί στις Η.Π.Α. που σύμφωνα με το Υπουργείο Εμπορίου, το 2004 η κατανάλωση τόνου ανά κεφαλή, άγγιξε ποσότητα που αντιστοιχεί σε 9 κονσέρβες μέσο όρο ετησίως, εντάσσοντας το συγκεκριμένο ψάρι σε μια από τις δημοφιλέστερες προτιμήσεις των καταναλωτών.

Επίσης, ο τόνος είναι ένα ψάρι πλούσιο σε φώσφορο, σελήνιο και κάλιο. Πιο συγκεκριμένα, ο φώσφορος εκτός από το ρόλο του ως δομικό υλικό των οστών, έχει και αρκετές μεταβολικές δράσεις, όπως το να αποτελεί συστατικό ορισμένων λιπιδίων, τα οποία συμμετέχουν στο σχηματισμό των κυτταρικών μεμβρανών. Το σελήνιο, που επίσης περιέχεται στον τόνο σε υψηλές περιεκτικότητες, έχει ταυτόχρονη δράση με την βιταμίνη E και προστατεύει τις ουσίες του οργανισμού που είναι ευαίσθητες σε οξειδώσεις. Τέλος, το κάλιο που περιέχεται σε σημαντική ποσότητα, συνεισφέρει στη μεταφορά νευρικών ερεθισμάτων, στον έλεγχο της μυϊκής συσταλτικότητας και στην διατήρηση της αρτηριακής πίεσης.

Ο φρέσκος τόνος ανήκει στα λεγόμενα λιπαρά ψάρια, τα οποία χαρακτηρίζονται από υψηλές περιεκτικότητες σε ω-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, όπως είναι το εικοσαπεντανοϊκό οξύ (EPA) και το δοκοσαεξανοϊκό οξύ (DHA). Ο τόνος σε κονσέρβα, περιέχει εξίσου τις ίδιες υψηλές περιεκτικότητες σε ω-3 λιπαρά οξέα, ενώ ταυτόχρονα αποτελεί έναν εύκολο και οικονομικό τρόπο για να τον απολαύσει κάποιος.

Μια από τις πιο σημαντικές δράσεις των ω-3 λιπαρών οξέων του τόνου, είναι η προστασία από διάφορα καρδιαγγειακά νοσήματα. Αρκετές επιδημιολογικές έρευνες έχουν παρουσιάσει αποτελέσματα,

όπου φαίνεται πως οι πληθυσμοί που διατρέφονται συχνότερα με ψάρια, και ειδικότερα με τα λεγόμενα λιπαρά, έχουν μειωμένη θνησιμότητα από καρδιαγγειακές παθήσεις. Το γεγονός αυτό οφείλεται στην αναστολή της διαδικασίας της αθηροσκλήρυνσης. Έχει βρεθεί ότι τα ω-3 λιπαρά οξέα μειώνουν τις συγκεντρώσεις διαφόρων αθηρογόνων λιποπρωτεϊνών στο πλάσμα. Επιπρόσθετα, τα ω-3 λιπαρά οξέα συντελούν και στην πρόληψη από θρόμβωση των αγγείων. Η θρόμβωση είναι μία σοβαρή επιπλοκή της αθηροσκλήρωσης των στεφανιαίων αγγείων, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε έμφραγμα του μυοκαρδίου. Τέλος, η καρδιαγγειακή προστασία που παρέχει το λίπος του τόνου, έγκειται στο ότι τα ω-3 λιπαρά οξέα μειώνουν τα επίπεδα των τριγλυκεριδίων στο αίμα ενώ ταυτόχρονα «ρίχνουν» και την αρτηριακή πίεση.

Πιθανή συνεισφορά φαίνεται να έχει η κατανάλωση του τόνου και στην προστασία από καρκίνο. Έρευνες σε ζώα έδειξαν ότι τα ιχθυέλαια μειώνουν τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων και τις μεταβολές των προκαρκινικών κυττάρων. Πρόσφατη επιδημιολογική έρευνα, η οποία μελέτησε τις διαιτητικές συνήθειες 35.298 μεταεμμηνοπαυσιακών γυναικών ηλικίας από 45 μέχρι 74 ετών, έδειξε πως εκείνες οι γυναίκες που κατανάλωναν τουλάχιστον 45 γρ. ψαριού καθημερινά είχαν 30% λιγότερες πιθανότητες να προσβληθούν από καρκίνο του μαστού.

Ολοένα και περισσότερες επιδημιολογικές μελέτες, προσπαθούν να συνδέσουν την κατανάλωση των ω-3 λιπαρών οξέων, που περιέχονται και στον τόνο, με ευεργετικές επιδράσεις από το άσθμα. Τα τελευταία σχετικά αποτελέσματα, προέρχονται από μια έρευνα της Αυστραλίας, την Childhood Asthma Prevention Study, όπου φάνηκε πως τα παιδιά, των οποίων η διατροφή ήταν πλούσια σε λιπαρά οξέα, είχαν πολύ λιγότερες πιθανότητες να αναπτύξουν βήχα, ο οποίος είναι από τα πρώτα συμπτώματα έναρξης της κρίσης άσθματος.

Πιθανή επίδραση των ω-3 λιπαρών οξέων, που όπως αναφέρθηκε περιέχεται σε σημαντικές ποσότητες και στον τόνο, φαίνεται να υπάρχει και στις πνευματικές διαταραχές. Ένας αριθμός ερευνών έδειξε την παρουσία χαμηλών επιπέδων ω-3 λιπαρών οξέων στις μεμβράνες των κυττάρων ατόμων που έπασχαν από κατάθλιψη, σχιζοφρένεια και νόσο Alzheimer, λόγω χαμηλής διαιτητικής πρόσληψής τους. Όμως, φαίνεται ότι τα ω-3 λιπαρά οξέα του τόνου είναι δυνατό να βελτιώσουν και τις διάφορες εγκεφαλικές λειτουργίες. Πρόσφατες έρευνες από το πανεπιστήμιο του Maastricht, που μελέτησαν 1600 Δανούς, άντρες και γυναίκες για 6 χρόνια, ανακάλυψαν πως εκείνοι που κατανάλωναν μεγαλύτερη ποσότητα ψαριού είχαν υψηλότερα σκορ σε τεστ μνήμης και

γενικότερης γνωστικής λειτουργίας. Συγκεκριμένα, εκείνα τα συστατικά των ψαριών που φάνηκαν να συνεισφέρουν σε μεγαλύτερο βαθμό στην καλύτερη εγκεφαλική λειτουργία, ήταν τα ω-3 λιπαρά οξέα, το εικοσαπεντανοϊκό οξύ (EPA) και το δοκοσαεξανοϊκό οξύ (DHA), που περιέχονται σε υψηλή περιεκτικότητα στον τόνο.

Όπως φαίνεται από τα παραπάνω στοιχεία, η θρεπτική αξία του τόνου είναι ιδιαίτερα σημαντική και αυτό οφείλεται κυρίως στην αυξημένη περιεκτικότητα του ψαριού αυτού σε ω-3 λιπαρά οξέα.

Για τον λόγο αυτό πλέον, οι συνιστώμενες προσλήψεις τόνου και γενικότερα λιπαρών ψαριών είναι:

- Για τους ενήλικες και τα παιδιά άνω των 12 ετών: Τουλάχιστον 2 μερίδες (των 140γρ.) την εβδομάδα.
- Για τα παιδιά και τις γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας: Τουλάχιστον 1 μερίδα την εβδομάδα.

Έχοντας υπόψη πλέον όλες αυτές τις ωφέλιμες ιδιότητες των διατροφικών συστατικών των λιπαρών ψαριών και ειδικότερα του τόνου, θα ήταν εξαιρετικά ευεργετικό για τον Ελληνικό πληθυσμό εάν ακολουθούσε το παράδειγμα και άλλων χωρών, όπως της Ιαπωνίας, στην αύξηση της κατανάλωσης τους. Έτσι, με αυτόν τον εύκολο, νόστιμο και οικονομικό τρόπο μπορεί ο καθένας από εμάς να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης πολλών σοβαρών παθολογικών καταστάσεων.

### 3.9 ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ

Τα πουλερικά, όπως και τα ψάρια, ανήκουν κι αυτά στο μεσαίο πάτωμα της πυραμίδας, δηλαδή πρέπει να καταναλώνονται 1-2 φορές την εβδομάδα.

Τα πουλερικά γενικότερα, περιέχουν λιγότερο λίπος. Το κοτόπουλο είναι πολύ εύπεπτο και το λίπος του έχει περισσότερα ακόρεστα λιπαρά οξέα. Γι'αυτό είναι προτιμότερο αντί του κρέατος, να χρησιμοποιούνται πουλερικά που έχουν λίγο λίπος και αρκετό λεύκωμα.

### 3.10 ΑΥΓΑ

Η κατανάλωση των αυγών δε θα πρέπει να ξεπερνάει τις 2 φορές τη βδομάδα σύμφωνα με την πυραμίδα της μεσογειακής διατροφής.

Τα αυγά αποτελούν ευχάριστη τροφή του ανθρώπου και συνεισφέρουν σημαντικά στις ημερήσιες ανάγκες του τόσο σε πρωτεΐνες όσο και σε βιταμίνες (A, D, B<sub>2</sub>, B<sub>12</sub>) και ανόργανα στοιχεία όπως ασβέστιο, φώσφορο και σίδηρο. Η απορρόφηση του σιδήρου των αυγών εξαρτάται και από τα άλλα συστατικά του γεύματος, όπως π.χ. ο χυμός πορτοκαλιού συντελεί στην απορρόφηση του σιδήρου.

Το αυγό μαζί με το γάλα αποτελούν τις μόνες πλήρεις φυσικές τροφές, δηλαδή περιέχουν όλα τα απαραίτητα συστατικά για μια πλήρη και ισορροπημένη δίαιτα.

Ένα αυγό μεγάλου μεγέθους περιέχει κατά μέσο όρο 70 θερμίδες, 6 γραμμάρια πρωτεΐνης και 5 γραμμάρια λίπους.

Η βιολογική αξία των πρωτεϊνών των αυγών, είναι μεγαλύτερη από αυτήν του γάλατος, του κρέατος, των φασολιών και του σολομού και χρησιμοποιείται ως πρότυπο για την αξιολόγηση της ποιότητας των πρωτεϊνών άλλων τροφίμων.

Το ασπράδι του αυγού αποτελείται κατά 45% από πρωτεΐνες ανώτερες όλων των άλλων φυσικών τροφών, καθόσον περιέχουν όλα τα απαραίτητα αμινοξέα για τον οργανισμό μας. Ένα αυγό μέσου βάρους καλύπτει το 12% των ημερήσιων αναγκών σε πρωτεΐνες ενός άνδρα και το 14% μιας γυναίκας.

Το ασπράδι του αυγού περιέχει κυρίως τις πρωτεΐνες αλβουμίνη και γλοβουλίνη που έχουν υψηλή βιολογική αξία, ενώ ο κρόκος περιέχει τη φωσφοπρωτεΐνη βιτελλίνη. Οι δύο μαζί παρέχουν στον οργανισμό μια εξαιρετική αναλογία απαραίτητων αμινοξέων για ανάπτυξη, συντήρηση και αναπαραγωγή, γ'αυτό η θρεπτική αξία των πρωτεϊνών διαφόρων τροφών συγκρίνεται προς τη θρεπτική αξία των πρωτεϊνών του αυγού, θεωρούμενες από πολλούς ερευνητές ως πρωτεΐνες αναφοράς, δηλαδή σε πρωτεΐνες προς τις οποίες συγκρίνονται όλες οι άλλες πρωτεΐνες για να υπάρχει κοινή βάση σύγκρισης.

Το λίπος των αυγών όπως και οι πρωτεΐνες χωνεύονται και απορροφούνται εύκολα και σχεδόν ολοκληρωτικά. Το λίπος των αυγών περιέχει σημαντικές ποσότητες λινολεϊκού οξέος και τα φωσφολιπίδια λεκιθίνη και κεφαλίνη, αλλά δυστυχώς περιέχει και αρκετή χοληστερίνη που δεν κάνει για τους ηλικιωμένους.

Από τα 5 γραμμάρια λίπους που περιέχει ένα αυγό μεγάλου μεγέθους, μόνο το 1,5 γραμμάριο είναι κορεσμένο λίπος. Η χοληστερόλη ανέρχεται σε 190 γραμμάρια. Το 56% των θερμίδων ενός αυγού προέρχεται από τις λιπαρές του ουσίες.

Η περιεκτικότητα σε λίπος των αυγών είναι πολύ κοντά στις οδηγίες για το περιεχόμενο της διατροφής σε λίπη δηλαδή 1/3 κορεσμένα, 1/3 μονοακόρεστα και 1/3 πολυακόρεστα λίπη.

Τα αυγά είναι πλούσια σε μέταλλα και βιταμίνες όπως: ασβέστιο, φώσφορο, σίδηρο, νάτριο, κάλιο, βιταμίνη Α, νιασίνη, βιοτίνη, βιταμίνη Β12, ριβοφλαβίνη (βιταμίνη Β2), παντοθενικό οξύ (βιταμίνη Β5), φολικό οξύ (βιταμίνη Β9) κ.α.

Το χρώμα του κρόκου του αυγού όταν είναι βαθύ κίτρινο δε σημαίνει απαραίτητα ότι είναι πλούσιο σε βιταμίνη Α καθόσον η χρωστική δεν είναι β-καροτίνη που έχει χρώμα κίτρινο και είναι ουσία πρόδρομη της βιταμίνης Α. Φαίνεται ότι τα αυγά από κότες ελευθέρως βοσκής περιέχουν περισσότερη βιταμίνη Β<sub>12</sub> (αντιαναιμική) από τα αυγά ορνιθοτροφείου, ενώ οι άλλες διαφορές είναι μικρές. Οι όποιες όμως διαφορές ελαχιστοποιούνται με τη σωστή διατροφή στο ορνιθοτροφείο.

Το αυγό περιέχει επίσης αντιοξειδωτικά όπως ακριβώς τα φρούτα και τα λαχανικά (π.χ. σελήνιο). Τα αντιοξειδωτικά προστατεύουν το σώμα από τις ανεπιθύμητες βλάβες που προκαλούνται κατά τη διαδικασία μεταβολισμού του οξυγόνου και είναι σημαντικά στην προστασία έναντι των καρδιακών παθήσεων και του καρκίνου. Τα ισχυρά καροτενοειδή (λουτεΐνη και ζεαξανθίνη) που βρίσκονται στη λέκιθο του αυγού παρέχουν προστασία στη φωτοευαίσθητη ρητίνη. Έρευνες έδειξαν ότι περιέχοντας αυτά τα καροτενοειδή στη διατροφή μας είναι δυνατόν να αποφευχθεί η μείωση της όρασης λόγω γήρατος.

Η χολίνη βρίσκεται κυρίως στα αυγά. Έρευνες έδειξαν ότι αν υπάρχει έλλειψη χολίνης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, δεν έχουμε κανονική ανάπτυξη του εγκεφάλου του εμβρύου, με συνέπεια τα βρέφη να γεννιούνται είτε με ατελή μνήμη είτε με μειωμένη ικανότητα μνήμης, χαρακτηριστικό που θα τα συνοδεύει για ολόκληρη τη ζωή τους. Η χορήγηση αυξημένων επιπέδων χολίνης στο έμβρυο έχει αποδειχθεί ότι οδηγεί σε ικανότητα μνήμης άνω του μέσου όρου.

### **Η χοληστερίνη του αυγού**

Τα τελευταία χρόνια το αυγό είναι κάπως παρεξηγημένη τροφή ως προς τη χοληστερίνη που περιέχει διότι η υψηλή περιεκτικότητά του αυγού σε λεκιθίνη (λιπίδιο που θεωρείται χοληστερινοπροστατευτικό) λειτουργεί ως αντίβαρο, με αποτέλεσμα η συμβολή του αυγού στην αύξηση της χοληστερίνης να είναι μικρή. Εξ' άλλου το αυγό περιέχει "καλή" (HDL) χοληστερίνη. Αντίθετα, οι περισσότερες τροφές ζωικής προέλευσης περιέχουν κυρίως "κακή" (LDL) χοληστερόλη.



Το 80% της χοληστερόλης αίματος προέρχεται από τη χοληστερόλη που συντίθεται στο συκώτι. Μόνο 20% της χοληστερόλης προέρχεται από τη διατροφή. Η αύξηση της χοληστερόλης αίματος που αντιστοιχεί στη διατροφή, οφείλεται κυρίως στην αύξηση της συνολικής πρόσληψης λιπαρών ουσιών περισσότερο παρά από την αύξηση πρόσληψης χοληστερόλης από διάφορα τρόφιμα.

Το Αμερικανικό Καρδιολογικό Ινστιτούτο και άλλοι αμερικανοί φορείς δηλώνουν ότι είναι απόλυτα ασφαλές να τρώμε ένα αυγό κάθε μέρα, ενώ παραπλήσιες είναι οι απόψεις του Ελληνικού Ιδρύματος Καρδιολογίας.

### 3.11 ΓΛΥΚΑ

Η κατανάλωση των γλυκών πρέπει να περιορίζεται σε ελάχιστες ποσότητες την εβδομάδα.

Τα γλυκά και ιδιαίτερα η σοκολάτα έχει ξεχωριστές διατροφικές ιδιότητες καθώς περιέχει υδατάνθρακες, λίπη, πρωτεΐνη φυτικής προέλευσης, μεγάλες ποσότητες καλίου και μαγνησίου, αξιοσημείωτες ποσότητες ασβεστίου, νατρίου και χαλκού, μικρές ποσότητες βιταμίνης Α, θειαμίνης, ριβοφλαβίνης, βιταμίνης D, βιταμίνης Ε, σιδήρου, αλκαλοειδή, πολυφαινόλες κ.α

Είναι πολύ σπάνιο να βρει κάποιος τόσα πολλά διατροφικά συστατικά συγκεντρωμένα σ' ένα και μόνο προϊόν.

Τα λιπαρά διακρίνονται σε 2 βασικές κατηγορίες. Τα ακόρεστα (μονοακόρεστα και πολυακόρεστα) και τα κεκορεσμένα. Η πιο γνωστή πηγή ακόρεστων λιπαρών είναι το ελαιόλαδο, με κύριο συστατικό το ελαϊκό οξύ. Γενικά τα ακόρεστα λιπαρά έχουν την ιδιότητα να μειώνουν την κακή (LDL) – όπως συνηθίζεται να ονομάζεται – χοληστερίνη στο αίμα και να αυξάνουν την καλή (HDL) ονομαζόμενη χοληστερίνη. Τα κεκορεσμένα λιπαρά αντίθετα έχουν την ιδιότητα να αυξάνουν την κακή χοληστερίνη, ενώ συμπεριφέρονται ουδέτερα όσον αφορά την αύξηση ή μείωση της καλής χοληστερίνης, με εξαίρεση τα trans λιπαρά που περιέχονται κυρίως στα τηγανιτά και προκαλούν ταυτόχρονα και μείωση στην καλή χοληστερίνη. Από την άλλη πλευρά υπάρχουν και κορεσμένα λιπαρά οξέα που από μακροχρόνιες μελέτες έχει αποδειχθεί ότι δεν προκαλούν καμία αλλαγή στα επίπεδα χοληστερίνης στο αίμα και επομένως υπάρχει συμμετοχή στην δημιουργία αθηρωματικής πλάκας στις αρτηρίες. Εξέχουσα θέση ανάμεσα σε αυτά τα είδη λιπαρών κατέχει το στεατικό οξύ.

Τα κυριότερα λιπαρά οξέα της σοκολάτας είναι το ελαϊκό οξύ (35%) (μονοακόρεστο λίπος) και το στεατικό (35%) και παλμιτικό οξύ (25%) (κορεσμένα λίπη), ενώ το υπόλοιπο λίπος είναι πολυακόρεστο (5% λινελαϊκό οξύ). Γενικά όπως προαναφέρθηκε η κατανάλωση κορεσμένου λίπους σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης αθηροσκλήρωσης και στεφανιαίας νόσου καθώς αυξάνει την οξειδωμένη LDL και τους παράγοντες σχηματισμού θρόμβου. Από την άλλη πλευρά, το μονοακόρεστο λίπος έχει βρεθεί ότι μειώνει τους αθηρογόνους παράγοντες. Όσον αφορά τη σοκολάτα, το στεατικό οξύ είναι το μοναδικό κορεσμένο λιπαρό οξύ που δεν αυξάνει την χοληστερόλη. Έτσι η αθηρογόνος δράση του παλμιτικού οξέος (αυξάνει τη χοληστερόλη) αντισταθμίζεται από τη δράση του ελαϊκού (μειώνει τη χοληστερόλη). Γι αυτό το λόγο η μέτρια κατανάλωση σοκολάτας δεν επιφέρει αρνητικές επιδράσεις στα λιπίδια, εφόσον η πρόσληψη ολικού λίπους και θερμίδων κυμαίνονται στα φυσιολογικά όρια. Αξίζει να σημειωθεί δε ότι η μαύρη σοκολάτα δεν περιέχει καθόλου χοληστερόλη!

Το ασβέστιο, μαγνήσιο και κάλιο που περιέχει η σοκολάτα έχει βρεθεί ότι παίζουν σημαντικό ρόλο στην πρόληψη της υπέρτασης και στη μείωση καρδιαγγειακών νοσημάτων, προσδίδοντας έτσι στη σοκολάτα επιπλέον διατροφική αξία. Επίσης, η σοκολάτα περιέχει αλκαλοειδή, δηλαδή οργανικές ουσίες που βρίσκονται στα φυτά, οι οποίες είναι ιδιαίτερα ευεργετικές για τον οργανισμό. Η πιο σημαντική είναι η θεοβρωμίνη (μεταβολίτης της καφεΐνης), η οποία διεγείρει το κεντρικό νευρικό σύστημα και τα νεφρά δρώντας ως ελαφρύ διουρητικό. Είναι χαρακτηριστικό ότι η μαύρη σοκολάτα περιέχει περίπου τριπλάσια ποσότητα θεοβρωμίνης συγκριτικά με τη σοκολάτα γάλακτος. Η καφεΐνη, αντιθέτως, βρίσκεται σε πολύ μικρότερες ποσότητες στη σοκολάτα σε σχέση με τον καφέ, τσάι και αναψυκτικά τύπου cola. Μια σοκολάτα μετρίου μεγέθους περιέχει περίπου 6 mg καφεΐνης, ενώ 1 φλιτζάνι καφέ περιέχει 100-150 mg!

Η σοκολάτα έχει ψυχοδιεγερτικές ιδιότητες λόγω της φαινυλαιθυλαμίνης που περιέχει. Επίσης, μετά την κατανάλωσή της απελευθερώνονται από τον εγκέφαλο οι ενδορφίνες, φυσικά οπιοειδή, τα οποία έχουν αναλγητικές ιδιότητες και βελτιώνουν τη διάθεση. Αξίζει ακόμη να σημειωθεί ότι η σοκολάτα περιέχει το απαραίτητο αμινοξύ τρυπτοφάνη, η οποία μεταβολίζεται στη βιταμίνη B3 (νιασίνη) και στη σεροτονίνη (νευροδιαβιβαστής με αντικαταθλιπτική δράση).

Όλοι οι τύποι σοκολάτας περιέχουν πολυφαινόλες που χαρακτηρίζονται για τις αντιοξειδωτικές τους ιδιότητες. Αυτές οι φυτοχημικές ουσίες αναφέρονται από τον Αμερικάνικο Σύλλογο Διαιτολόγων και ως θρεπτοφαρμακευτικές ουσίες, επειδή παρέχουν

όφελος στην υγεία. Στις πολυφαινόλες ανήκουν τα φλαβονοειδή, στα οποία περιλαμβάνονται τόσο οι απλές κατεχινικές ενώσεις, όσο και οι σύνθετες προκυανίδες. Πιο πλούσια σε πολυφαινόλες είναι η μαύρη σοκολάτα [τα 50 gr σοκολάτας περιέχουν 300 mg πολυφαινόλες] και ακολουθούν το πράσινο τσάι [240 ml=400 mg πολυφαινόλες], το κρασί [140 ml=170 mg πολυφαινόλες] και τα λαχανικά και φρούτα!

Δεν έχουν αναγνωρισθεί οι ακριβείς μηχανισμοί μέσω των οποίων τα φυτοχημικά βοηθούν στην πρόληψη του καρκίνου και των καρδιοπαθειών, παρόλο που αρκετές υποθέσεις βρίσκονται υπό διερεύνηση. Οι επιδράσεις των φλαβονοειδών στην καρδιά και στην κυκλοφορία οφείλονται, εν μέρει, στην ικανότητα τους να ανακόπτουν την οξειδωση της χοληστερόλης, και την ανάπτυξη της αθηρωματικής πλάκας. Οι έρευνες *in vitro* έχουν δείξει ότι τα φλαβονοειδή του κακάο ανακόπτουν την οξειδωση των λιποπρωτεϊνών LDL και έχουν δραστικές αντιοξειδωτικές ιδιότητες.

Πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει ότι οι πολυφαινόλες μπορεί να μειώσουν τη συγκέντρωση και συσσώρευση των αιμοπεταλίων, των οποίων η αυξημένη δραστηριότητα και συγκέντρωση συνδέεται με τη θρόμβωση και πιθανότατα εμπλέκεται στην ανάπτυξη και εξέλιξη αθηρωματικών βλαβών. Η κατανάλωση κακάο επομένως εμφανίζεται να έχει επίδραση τύπου ασπιρίνης επάνω στη λειτουργία των αιμοπεταλίων. Οι κατεχινικές ενώσεις προλαμβάνουν το σχηματισμό των ελευθέρων ριζών, μεταβάλλουν την συνοχή και δομή της κυτταρικής μεμβράνης. Οι προκυανιδίνες αυξάνουν σημαντικά τα επίπεδα της προστακυκλίνης στο πλάσμα και μειώνουν τα επίπεδα λευκοτριενίων του πλάσματος. Η προστακυκλίνη κατασκευάζεται από το αγγειακό επιθήλιο και προάγει την αγγειοδιαστολή, αναστέλλει τη συσσώρευση αιμοπεταλίων, το σχηματισμό θρόμβων αίματος και την εισχώρηση της χοληστερόλης LDL στο αρτηριακό τοίχωμα. Αντίθετα, τα λευκοτριένια είναι αγγειοσυσταλτικά, προκαλώντας αργή και συνεχή σύσπασση στους λείους μυς των αιμοφόρων αγγείων, και μπορούν να είναι αίτια συσσώρευσης αιμοπεταλίων. Μείωση της αναλογίας λευκοτριενίων / προστακυκλίνης μπορεί να έχει ευεργετικά αποτελέσματα στα αιμοπετάλια και πιθανώς στη φλεγμονή και την αγγειοδιαστολή. Μία περαιτέρω δράση των πολυφαινολών του κακάο που μπορεί να έχει επιπτώσεις στην υγεία του καρδιαγγειακού συστήματος είναι η ικανότητα τους να ρυθμίζουν τα ανοσοκύτταρα λόγω της επίδρασης τους στη μεταγραφή του γονιδίου της ιντερλευκίνης-2. Έχει προταθεί ότι οι φλεγμονώδεις νόσοι από δυσλειτουργία του ανοσοποιητικού θα μπορούσαν να είναι υπαίτιες

για πολλές περιπτώσεις αθηροσκλήρωσης και καρδιαγγειακών νόσων.

### 3.12 ΚΡΑΣΙ

Το κρασί, σύμφωνα με την πυραμίδα της μεσογειακής διατροφής, θα πρέπει να καταναλώνεται με μέτρο και να μην ξεπερνά το 1 ποτήρι την ημέρα.

Η θερμιδική αξία ενός κρασιού που έχει 12,2% αιθυλικής αλκοόλης ανέρχεται σε 85 Kcal ανά 100ml. Το κρασί (και ιδιαίτερα το κόκκινο) είναι αναπόσπαστο στοιχείο της Μεσογειακής Διατροφής και χάρη στις ουσίες, που περιέχει, επιδρά στην εύρυθμη λειτουργία των συστημάτων του ανθρώπινου οργανισμού.

Το κόκκινο κρασί περιέχει 5 διαφορετικές ουσίες με αντιοξειδωτική δράση (gallic acid, tannic acid, morin, quercetin, rutin), οι οποίες βρίσκονται και στα φρούτα, τα λαχανικά και το τσάι. Οι ουσίες αυτές ανήκουν στην ευρύτερη οικογένεια των πολυφαινόλων. Οι πολυφαινόλες φέρονται να είναι ικανές να καταστείλουν τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων του καρκίνου του προστάτη και ακόμη να προκαλούν στα καρκινικά αυτά κύτταρα το μηχανισμό της απόπτωσης. Το φαινόμενο της απόπτωσης είναι η φυσική οδός που ακολουθούν όλα τα κανονικά κύτταρα που τα οδηγεί στο θάνατο. Τα σημαντικά αυτά ευρήματα προήλθαν από εργαστήριο της Μαδρίτης. Οι ερευνητές έβαλαν κάτω από συνθήκες εργαστηρίου, κύτταρα καρκίνου του προστάτη να αναπτυχθούν μαζί με κάθε μια από τις 5 διαφορετικές πολυφαινόλες. Οι ουσίες αυτές στο εργαστήριο, κατέστειλαν τον καρκίνο του προστάτη και προκάλεσαν την απόπτωση.

Επιπρόσθετα, το κόκκινο κρασί φαίνεται να συμβάλλει στην καλή λειτουργία του νευρικού συστήματος. Αυτό φαίνεται να συμβαίνει λόγω της ύπαρξης μιας αντιοξειδωτικής ουσίας της ρεσβερατρόλης. Αυτή η ουσία μπορεί να προσφέρει προστασία στους νευρώνες και να προφυλάσσει από τη νόσο του Αλτσχάιμερ. Ευρήματα Ελβετών ερευνητών έδειξαν ότι η ρεσβερατρόλη βοηθά τα κύτταρα να επιβιώσουν από το οξειδωτικό στρες, στρες το οποίο υφίστανται τα νευρικά κύτταρα σε συνθήκες κατά τις οποίες εμφανίζεται η νόσος του Αλτσχάιμερ. Η ρεσβερατρόλη συμβάλλει στην αύξηση της δράσης της γλουταθειόνης μέσα στα κύτταρα. Η γλουταθειόνη είναι πρωτεΐνη που διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην εξουδετέρωση των επικίνδυνων οξειδωτικών ουσιών. Βέβαια, η

κατανάλωση του κρασιού θα πρέπει να είναι μέτρια, δηλαδή 1-2 ποτήρια κρασί ημερησίως, για να έχει το κρασί προστατευτική δράση για τον εγκέφαλο. Αυξημένη κατανάλωση οίνου μπορεί να ασκεί τοξική δράση στα νευρικά κύτταρα, λόγω της περιεκτικότητας του σε αλκοόλη.

Όλες αυτές οι αντιοξειδωτικές ουσίες βοηθούν και στην καλή λειτουργία της καρδιάς και του κυκλοφορικού συστήματος. Το κρασί βοηθάει στην μείωση της αρτηριακής υπέρτασης και στην αύξηση της καλής χοληστερόλης. Η ρεσβερατρόλη του οίνου μειώνει τα επίπεδα της ομοκυστεΐνης, η οποία υπάρχει σε υψηλά επίπεδα σε καρδιαγγειακά νοσήματα. Το κρασί προστατεύει την καρδιά αναστέλλοντας τη σύνθεση μιας άλλης πρωτεΐνης, της ενδοθηλίνης 1, η οποία παίζει καθοριστικό ρόλο στη δημιουργία αθηρωματικών πλακών στα αγγεία. Τελευταίες μελέτες υποστηρίζουν ότι το κρασί βοηθάει στην πρόληψη της ουλίτιδας και της περιοδοντίτιδας.

Το κρασί είναι ιδιαίτερα αγαπητό και δημοφιλές για την ευχάριστη γεύση που αφήνει στον ουρανίσκο μας και την ευφορία που δημιουργείται μετά την πόση του. Εκτός όμως από αγαπητό είναι και ιδιαίτερα ωφέλιμο για την υγεία μας, αφού βοηθά στην πρόληψη καρδιαγγειακών και νευρολογικών παθήσεων καθώς επίσης και ορισμένων μορφών καρκίνου. Σύμφωνα με τους κανόνες που διέπουν τη Μεσογειακή Διατροφή, 1-2 ποτήρια κόκκινου κρασιού την ημέρα είναι αρκετά. Αυξημένη κατανάλωση κρασιού εξαιτίας της περιεχόμενης αλκοόλης μπορεί να έχει τοξική δράση σε ορισμένους ιστούς και επίσης οδηγεί σε αύξηση της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης με επακόλουθο την αύξηση του σωματικού βάρους.

### 3.13 ΚΡΕΑΣ

Το κρέας, παρόλο που περιέχει θρεπτικά στοιχεία, βρίσκεται στην κορυφή της πυραμίδας και η κατανάλωσή του συνίσταται σε λίγες φορές το μήνα.

Η πρωτεΐνη αποτελεί ένα βασικό συστατικό του ανθρώπινου σώματος. Βρίσκεται στους μυς, τα οστά, τα όργανα και συμμετέχει σε διάφορες διεργασίες του οργανισμού. Η πρωτεΐνη του κόκκινου κρέατος είναι υψηλής βιολογικής αξίας. Αυτό σημαίνει πως περιέχει όλα τα απαραίτητα αμινοξέα, σε αντίθεση με την πρωτεΐνη των οσπρίων και των δημητριακών, που χρειάζεται ο οργανισμός για να συνθέσει τις δικές του πρωτεΐνες.

Το κόκκινο κρέας αποτελεί επίσης σημαντική πηγή σιδήρου. Ο σίδηρος συμμετέχει σε διάφορες μεταβολικές διεργασίες αναμέσα στις οποίες και στην παραγωγή των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Η χαμηλή πρόσληψη σιδήρου μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα αναιμίας με επακόλουθα συμπτώματα κόπωσης και αδυναμία. Το κόκκινο κρέας αποτελεί την καλύτερη πηγή σιδήρου με την καλύτερη βιοδιαθεσιμότητα. Αυτό σημαίνει πως ο σίδηρος που προσλαμβάνεται από το κόκκινο κρέας απορροφάται καλύτερα από το σίδηρο που βρίσκεται στις φυτικές τροφές. Ακόμη το κρέας περιέχει ψευδάργυρο, ο οποίος είναι απαραίτητο συστατικό για την ανάπτυξη, τη διατήρηση του ανοσοποιητικού συστήματος, την επούλωση των τραυμάτων και τον έλεγχο της όρεξης. 90gr κόκκινου κρέατος προσφέρουν το 40% της συνιστώμενης ημερήσιας πρόσληψης ψευδαργύρου.

Το κόκκινο κρέας περιέχει τέλος μια πληθώρα βιταμινών του συμπλέγματος Β, οι οποίες συμμετέχουν σε διάφορες μεταβολικές διεργασίες του οργανισμού.

Το κόκκινο κρέας περιέχει όμως και κορεσμένο λίπος, το οποία αυξάνει τη χοληστερόλη και τον κίνδυνο καρδιαγγειακών παθήσεων. Το χοιρινό κρέας έχει περισσότερο ορατό λίπος, ενώ το μοσχάρι έχει το περισσότερο λίπος ενδομυϊκά.

Έρευνες δείχνουν ότι η συχνή κατανάλωση κόκκινου κρέατος και αλλαντικών, αυξάνει τον κίνδυνο προσβολής από καρκίνο του παχέος εντέρου. Τα άτομα που καταναλώνουν καθημερινά περισσότερες από δύο μερίδες (περισσότερα από 160 γραμμάρια ημερησίως) κόκκινου ή επεξεργασμένου κρέατος όπως τα αλλαντικά, διατρέχουν 35% μεγαλύτερο κίνδυνο να προσβληθούν από καρκίνο του παχέος εντέρου σε σύγκριση με άτομα που καταναλώνουν λιγότερο από μια μερίδα την εβδομάδα (λιγότερο από 20 γραμμάρια κάθε μέρα).

Το κόκκινο κρέας αποτελεί μια σημαντική πηγή θρεπτικών συστατικών. Η υπερβολική κατανάλωση του όμως οδηγεί στην εμφάνιση νοσημάτων που μπορούν να οδηγήσουν ακόμη και στο θάνατο. Γενικά αποφύγετε να καταναλώνετε κόκκινο κρέας πάνω από μια φορά την εβδομάδα, ενώ προτιμάτε εκείνο με τη λιγότερη περιεκτικότητα σε λίπος, όπως είναι το μοσχάρι, ενώ στο χοιρινό αφαιρείτε πάντα το ορατό λίπος πριν το μαγειρέψετε.

### 3.14 Η ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΩΣ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΙΤΑΣ

Συμπληρωματικό μέρος της Μεσογειακής Διατροφής αποτελεί η συστηματική σωματική άσκηση κι αυτό γιατί η φυσική δραστηριότητα είναι ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση της καλής υγείας και του ιδανικού βάρους.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

### ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

#### 4.1 ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΙΤΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

Η συχνότητα εμφάνισης καρκίνου στις Μεσογειακές χώρες είναι πολύ χαμηλότερη από την αντίστοιχη στις Βορειοευρωπαϊκές και τις Ηνωμένες Πολιτείες, ιδιαίτερα μάλιστα σε συγκεκριμένα όργανα όπως στα σπλάχνα, στο μαστό, στο ενδομήτριο και στον προστάτη. Οι μορφές αυτές του καρκίνου έχουν συνδεθεί με διατροφικούς παράγοντες και συγκεκριμένα με τη χαμηλή λήψη λαχανικών και φρούτων και με ταυτόχρονη υψηλή λήψη κρέατος. Η παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή χαρακτηρίζεται από υψηλή περιεκτικότητα σε τροφές φυτικής προέλευσης, και σε σχετικά χαμηλή περιεκτικότητα σε κόκκινο κρέας. Ιδιαίτερα υψηλή είναι η περιεκτικότητα σε λάδι ελιάς, το οποίο εκτεταμένες μελέτες έχουν αποδείξει ότι συνιστά μεγάλο προστατευτικό παράγοντα ενάντια σε διάφορες μορφές καρκίνου, σε αντίθεση με τις υπόλοιπες μορφές λιπαρών οξέων.

Έχοντας υπόψη μας ότι η διατροφή σχετίζεται με την εμφάνιση καρκίνου, μπορούμε να υπολογίσουμε την πιθανότητα ο καρκίνος να οφείλεται στη διατροφή χρησιμοποιώντας ως μέτρο σύγκρισης την υγιεινή παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή. Το 25% του καρκίνου στο κόλον, το 15% του καρκίνου του μαστού αλλά και το 10% του καρκίνου του προστάτη, του παγκρέατος και του ενδομητρίου θα μπορούσε να αποφευχθεί αν οι πληθυσμοί των δυτικών χωρών τροποποιούσαν τη διατροφή τους σύμφωνα με το μεσογειακό πρότυπο.

Η συσχέτιση της δίαιτας και της εμφάνισης καρκίνου μπορεί να θεωρηθεί ότι απορρέει από μια επερχόμενη ανισορροπία ανάμεσα στην ποσότητα των οξειδωτικών και των αντιοξειδωτικών ουσιών που προσλαμβάνονται από τον οργανισμό. Ο Block και οι συνεργάτες του προσπάθησαν να συσχετίσουν τους θανάτους από καρκίνο με διαιτολόγια πλούσια σε φυτικά προϊόντα και έδειξαν πως όσοι δεν περιλαμβάνουν τέτοιου είδους προϊόντα στη διατροφή τους, διατρέχουν διπλάσιο κίνδυνο εκδήλωσης της ασθένειας σε σχέση με εκείνους που τρέφονται με ικανοποιητική ποσότητα φρούτων και λαχανικών.

Η ισχυρότερη ένδειξη της προστατευτικής δράσης των φρούτων και των λαχανικών κατά του καρκίνου προκύπτει από μελέτες για διάφορους τύπους νεοπλασιών. Οι πληροφορίες που προέρχονται



από τον Πίνακα 1 αποδεικνύουν ότι τα φρούτα και τα λαχανικά δρουν προστατευτικά ενάντια σε διάφορες μορφές καρκίνου. Τα ωμά και φρέσκα λαχανικά έδειξαν την πλέον μεγαλύτερη προστασία ενάντια στην εμφάνιση καρκίνου, με 87% των μελετών να αποδεικνύουν κάτι τέτοιο. Ενώ περισσότερο από 70% των περιπτώσεων υποδηλώνουν την προστατευτική δράση του κίτρου, των καρότων, του μαρουλιού. Για τα άλλα φρούτα και λαχανικά το ποσοστό είναι μεγαλύτερο του 60%.

Τύπος φρούτων ή λαχανικών	Μελέτες που αναφέρουν μια ανάστροφη συσχέτιση
	n (%)
Ωμά ή φρέσκα λαχανικά (n=15)	13(87)
Καρότα (n=34)	27(79)
Μπρόκολα (n=10)	7(70)
Εσπεριδοειδή (n=17)	12(71)
Λάχανα (n=19)	12(63)
Ωμά ή φρέσκα φρούτα (n=18)	11(61)
Δημητριακά (n=24)	17(71)

(n=αριθμός παρατηρήσεων)

ΠΗΓΗ: Tavani and La Vecchia, 1995

[Πίνακας 3]

Η προστατευτική δράση της μεσογειακής διαίτας εναντίον του καρκίνου μάλλον εξαρτάται από ένα συνδυασμό αλληλεπίδρασης ουσιών μεταξύ τους και από κάποιους συνεργιστικούς μηχανισμούς. Είναι μάλλον δύσκολο να μελετηθεί ένα τόσο πολυπαραγοντικό σύστημα καθώς θα πρέπει να λαμβάνονται πάντα υπόψη όποιες συνεργιστικές δράσεις ή, ακόμη, και ανασταλτικές κατά το συνδυασμό αυτών των ουσιών. Πιθανόν λοιπόν αντικαρκινικοί παράγοντες οι οποίοι βρίσκονται στα φρούτα, στα λαχανικά, στο ελαιόλαδο, σε ντομάτες και στα εσπεριδοειδή, είναι τα καροτενοειδή, οι βιταμίνες C και E, οι ινδόλες, τα ισοθειοκυανιούχα, τα φλαβονοειδή, οι φαινόλες, οι αναστολείς πρωτεασών και οι στερόλες φυτικής προέλευσης. Οι παράγοντες αυτοί εμπλέκονται σε συμπληρωματικούς και αλληλοεπικαλυπτόμενους μηχανισμούς επαγωγής αναγωγικών ενζύμων, αντιοξειδωτικών δράσεων, αναστολής του σχηματισμού της νιτροζαμίνης, δέσμευσης και διαλυτοποίησης καρκινογόνων ουσιών εντός της πεπτικής οδού, διαφοροποίησης του ορμονικού μεταβολισμού κ.λ.π..

Συγκεκριμένα η βιταμίνη C ή ασκορβικό οξύ είναι η αφθονότερη υδατοδιαλυτή αντιοξειδωτική ουσία που υπάρχει στον άνθρωπο. Η αντιοξειδωτική της δράση συνίσταται στην αναστολή σχηματισμού νιτροζαμινών.

Η βιταμίνη E, που αφθονεί στους ξηρούς καρπούς, είναι ο σημαντικότερος περισυλλέκτης ελεύθερων ριζών στις μεμβράνες και

στις λιποπρωτεΐνες. Η βιταμίνη Ε αναστέλλει την υπεροξειδωση των λιποειδών με τη συλλογή των υπεροξειδικών ριζών και μπορεί και αναγεννάται με τη βοήθεια της βιταμίνης C συνεχίζοντας έτσι τη δράση της. Όπως και η βιταμίνη C έχει βρεθεί ότι αναστέλλει το σχηματισμό νιτροζαμινών στο στομάχι. Τα β-καροτένια, που βρίσκονται άφθονα στα καρότα, εκτός του ρόλου τους στο σχηματισμό της βιταμίνης Α, δρουν αντιοξειδωτικά και όντας λιποδιαλυτά, προστατεύουν τα λιποειδή των μεμβρανών από οξειδωση.

Τέλος, στα φρούτα και στα λαχανικά περιέχονται και άλλες αντιοξειδωτικές ουσίες όπως οι φαινολικές ενώσεις, κερσετίνη, μορίνη, χρυσίνη, ναρινγενίνη και διάφορα φλαβονοειδή. Η δράση πάντως των παραπάνω ουσιών δεν έχει μελετηθεί διεξοδικά.

Ενδείξεις ενισχύουν την άποψη ότι υπάρχει ένας σύνδεσμος ανάμεσα στο επίπεδο των αντιοξειδωτικών ουσιών του αίματος που οφείλεται στις διατροφικές συνήθειες και στα επίπεδα της οξειδωσης των νουκλεοτιδίων στο κυτταρικό DNA.

Πλήθος δημοσιευμάτων των τελευταίων 20 ετών έδειξε ότι πληθυσμοί και ομάδες μεσήλικων ατόμων που εξακολουθούν να χρησιμοποιούν συστηματικά τη μεσογειακή διατροφή εμφανίζουν πολύ μικρότερη θνησιμότητα από στεφανιαία νόσο, διάφορους τύπους καρκίνου, τέλος μικρότερη γενική θνησιμότητα.

## 4.2 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΕΣ

Από το 1960 μέχρι και σήμερα έγιναν αρκετές μελέτες που διερεύνησαν τις επιδράσεις των στοιχείων της μεσογειακής διατροφής και των θρεπτικών συστατικών τους. Η Lyon Diet Heart Study έδειξε ότι ασθενείς που επέζησαν από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου και ακολούθησαν μεσογειακή διατροφή εμπλουτισμένη με α-λινολενικό οξύ, παρουσίασαν μείωση των σοβαρών καρδιακών επεισοδίων συγκριτικά με εκείνους της ομάδας ελέγχου που ακολούθησαν τη δίαιτα που συστήνει η Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρεία.

Τα αποτελέσματα της ελληνικής έρευνας που ανακοινώθηκαν για πρώτη φορά στο 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Χημικό Συνέδριο στην Αθήνα το 1962 από τον Καθηγητή της Χημείας Τροφίμων του Πανεπιστημίου Αθηνών Δ.Σ. Γαλανό, έδειξαν ότι υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στη διατροφή και τη δημιουργία αθηρωμάτωσης.

Σήμερα, από τα αποτελέσματα πολλών πειραματικών κλινικών και επιδημιολογικών μελετών, έχουν προκύψει σοβαρές ενδείξεις ότι υπάρχει πράγματι συσχέτιση ανάμεσα στη διατροφή και στη

δημιουργία αθηρωμάτωσης, της οποίας προχωρημένο στάδιο είναι η αθηροσκλήρωση ή αρτηριοσκλήρυνση.

Σύμφωνα με πρόσφατα επιστημονικά δεδομένα, διατυπώνεται διεθνώς η άποψη ότι προστατευτικό ρόλο στην πρόκληση αθηρωμάτωσης θα πρέπει να παίζουν συστατικά που περιέχονται στο λάδι, στα ψάρια και στα φυτικά τρόφιμα. Από αυτά τα συστατικά κύριο ρόλο αποδίδουν στα φυσικά αντιοξειδωτικά και κυρίως στη βιταμίνη E.

Θα πρέπει ακόμη να αναφερθεί μία έρευνα δευτερογενούς πρόληψης, η οποία έλαβε χώρα στο τέλος της δεκαετίας του 1980 στη Λυών, δηλαδή μια μελέτη της επίδρασης της τροποποίησης των διατροφικών συνηθειών στην εμφάνιση καρδιαγγειακών επεισοδίων, σ'ένα συγκεκριμένο πληθυσμό. Στην έρευνα αυτή έγινε σύγκριση της επίδρασης του τρόπου της διατροφής που συνιστά η American Heart Association και της Μεσογειακής διατροφής, στην εμφάνιση καρδιαγγειακών επεισοδίων. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής δείχνουν ότι στην ομάδα που υιοθέτησε το μεσογειακό πρότυπο διατροφής μειώθηκαν δραματικά τα καρδιοαγγειακά επεισόδια, αποδεικνύοντας τον άμεσο προστατευτικό ρόλο της μεσογειακής διατροφής.

Σε μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε, το πρώτο τρόφιμο που εξετάστηκε ήταν το ελαιόλαδο. Πράγματι διαπιστώθηκε η ύπαρξη λιποειδικής φύσης ενώσεων που εμφανίζουν σημαντική ανασταλτική δράση έναντι του PAF (παράγοντας ενεργοποίησης αιμοπεταλίων), αν και περιέχονται στο ελαιόλαδο σε ελάχιστα ποσά. Άλλα τρόφιμα που εξετάστηκαν στο πλαίσιο αυτής της μελέτης, ήταν το μέλι, το αγελαδινό γάλα, το αγελαδινό γιαούρτι και το σκουμπρί. Σε όλα τα παραπάνω τρόφιμα απομονώθηκαν, μελετήθηκαν και πιστοποιήθηκαν λιποειδικής φύσης ενώσεις, οι οποίες δρουν ως αναστολείς του PAF. Επιπλέον, διαπιστώθηκε ότι η βιταμίνη E, ένα αντιοξειδωτικό των φυτικών τροφίμων το οποίο όπως αναφέρθηκε θεωρείται ότι παρουσιάζει αντιαθηρωματική δράση, εμφανίζει και αυτό ανασταλτική δράση έναντι του PAF. Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί και η σημασία των αντιοξειδωτικών στα τρόφιμα της Μεσογειακής δίαιτας, αφού αυτά περνούν και στο αίμα, με αποτέλεσμα να προστατεύουν -εν μέρει- την LDL (λιποπρωτεΐνη πλούσια σε χοληστερόλη) από την οξειδωση και κατά συνέπεια να μειώνουν την παραγωγή του PAF.

Συμπερασματικά, μπορεί να διατυπωθεί η άποψη ότι, σε μη παθολογικές καταστάσεις, δεν έχει σημασία το αν θα πάρει κανείς με την τροφή του μικρότερα ή μεγαλύτερα ποσά χοληστερόλης ή ζωϊκών λιπών, αλλά είναι πολύ σημαντικό να καταναλώσει και τρόφιμα που περιλαμβάνονται στη Μεσογειακή Δίαιτα, γιατί τότε

παίρνει και αναστολείς του PAF, οι οποίοι αναστολείς τον προστατεύουν από την αθηρωμάτωση. Μελέτες Ευρωπαϊκών ερευνητών έδειξαν την ύπαρξη αναστολέων του PAF στο σκόρδο και το κρεμμύδι, που, όπως είναι γνωστό, περιλαμβάνονται στα τρόφιμα της Μεσογειακής Δίαιτας.

Στο εργαστήριο της χημείας τροφίμων του πανεπιστημίου Αθηνών αναζητήθηκαν και βρέθηκαν αναστολείς του PAF και στο κόκκινο κρασί, εξηγώντας κατ'αυτόν τον τρόπο την προστατευτική δράση της κατανάλωσης κόκκινου κρασιού. Τα καρδιαγγειακά επεισόδια είναι πολύ λιγότερα μεταξύ αυτών που πίνουν τακτικά μικρές ποσότητες κρασιού, σε σύγκριση με αυτούς που πίνουν μπύρες ή αλκοόλ.

Μία ακόμη σημαντική αναφορά θα μπορούσε να γίνει σχετικά με την κατανάλωση ψαριών και τη σχέση τους με τις καρδιοπάθειες. Η ιχθυοφαγία δε μειώνει τη χοληστερόλη αλλά περιορίζει σημαντικά τη θνησιμότητα από καρδιακά αίτια, χωρίς όμως να ελαττώνει τον αριθμό των μη θανατηφόρων εμφραγμάτων. Ένα έμφραγμα, είτε είναι θανατηφόρο, είτε όχι, προκαλείται πάντα από μία θρόμβωση στις στεφανιαίες. Η θρόμβωση αυτή θα μπορούσε να είναι λιγότερο σοβαρή χάρη στην ιχθυοφαγία. Μ'αυτόν τον τρόπο, οι αρρυθμίες που συνοδεύουν τη θρόμβωση θα γίνουν λιγότερο συχνές και λιγότερο επικίνδυνες.

Πρόσφατα, μια ομάδα από την Αυστραλία που πειραματιζόταν πάνω σε ποντικούς, πέτυχε να αποδείξει πως τα ιχθυέλαια, αντίθετα από το ελαιόλαδο, το βοδινό ή το πρόβειο λίπος, προλαμβάνουν πολύ αποτελεσματικά την κοιλιακή μαρμαρυγή και τη θνησιμότητα που προκύπτει απ'αυτήν.

#### 4.3 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΗ

Η πλούσια σε φρούτα και λαχανικά διατροφή έχει αναδειχθεί πολλάκις από τις έρευνες ως ιδιαίτερα αποτελεσματικό <<όπλο>> για την αντιμετώπιση των καρδιαγγειακών προβλημάτων. Πλέον οι ειδικοί συστήνουν τη μεσογειακή δίαιτα και ως ασπίδα προστασίας του οργανισμού κατά του διαβήτη, της σύγχρονης επιδημίας που πλήττει τον δυτικό κόσμο. Σχετική μελέτη που εκπονήθηκε από Ισπανούς επιστήμονες και δημοσιεύθηκε στη Βρετανική Ιατρική Επιθεώρηση δείχνει ότι αυτοί που υιοθετούν σταθερά τον μεσογειακό τρόπο διατροφής έχουν 83% λιγότερες πιθανότητες να παρουσιάσουν διαβήτη τύπου II σε σχέση με εκείνους που δεν βάζουν στην ημερήσια διατροφική διάταξη φρούτα, λαχανικά, ψάρι και ελαιόλαδο.

Για να διερευνήσουν το ρόλο της Μεσογειακής διατροφής στην πρόληψη του διαβήτη, γιατροί από την Ισπανία διεξήγαγαν έρευνα στην οποία συμμετείχαν 13.000 απόφοιτοι πανεπιστημίου από το Δεκέμβριο του 1999 έως το Νοέμβριο του 2007. Στην αρχή της έρευνας, οι συμμετέχοντες δεν είχαν διαβήτη. Στα χρόνια που ακολούθησαν, οι διατροφικές τους συνήθειες και η κατάσταση της υγείας τους έτυχαν παρακολούθησης. Αρχικά οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια για τη συχνότητα κατανάλωσης 136 τροφίμων με στόχο να αξιολογηθεί το σύνολο της διατροφής τους. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε επίσης ερωτήσεις σχετικά με τη χρήση λίπους και λαδιών, τις μεθόδους μαγειρέματος και τη χρήση διατροφικών συμπληρωμάτων.

Κάθε δυο χρόνια, οι εθελοντές λάμβαναν ένα νέο ερωτηματολόγιο παρακολούθησης σχετικό με τη διατροφή, τον τρόπο ζωής, τους παράγοντες κινδύνου και την κατάσταση της υγείας τους. Όταν εκδηλώνονταν νέες περιπτώσεις διαβήτη, οι Ισπανοί γιατροί ζητούσαν ιατρικά στοιχεία τα οποία τεκμηριώναν την πάθηση. Κατά την περίοδο παρακολούθησης (μέση τιμή χρονικής διάρκειας παρακολούθησης ήταν 4,4 χρόνια), οι ερευνητές από το πανεπιστήμιο της Ναβάρρα βρήκαν ότι τα άτομα που είχαν μια διατροφή όσο το δυνατό πιο κοντά στη μεσογειακή, παρουσίαζαν χαμηλότερο κίνδυνο προσβολής από διαβήτη τύπου II. Είναι ενδιαφέρον το γεγονός ότι οι συμμετέχοντες που ακολούθησαν αυστηρά τη μεσογειακή διατροφή, συγκριτικά με τους υπόλοιπους είχαν τους περισσότερους παράγοντες κινδύνου για προσβολή από διαβήτη, όπως μεγαλύτερη ηλικία και οικογενειακό ιστορικό διαβήτη. Μεταξύ αυτών συμπεριλαμβανόταν επίσης μεγαλύτερο ποσοστό πρώην καπνιστών.

Η εν λόγω ομάδα των συμμετεχόντων στη έρευνα, λόγω του ότι συγκέντρωναν περισσότερους παράγοντες υψηλού κινδύνου για διαβήτη τύπου II, έπρεπε σύμφωνα με την πρόγνωση των ερευνητών να έχουν ψηλότερο ποσοστό ατόμων που παρουσίαζαν διαβήτη. Ωστόσο αυτό δεν παρατηρήθηκε. Στην πράξη, η ομάδα υψηλού κινδύνου βρέθηκε να έχει χαμηλότερο ποσοστό προσβολής από διαβήτη διότι η ίδια ομάδα παρουσίαζε μεγαλύτερο ποσοστό προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή. Η αποτελεσματικότητα στους εθελοντές με μεγαλύτερο κίνδυνο δείχνει ότι η διατροφή είναι σε θέση να προσφέρει ουσιαστική προστασία από το διαβήτη.

Τα κύρια χαρακτηριστικά της μεσογειακής διατροφής που της προσδίδουν τις προστατευτικές της ιδιότητες εναντίον του διαβήτη είναι το υψηλό ποσοστό φυτικών ινών, η χαμηλή συγκέντρωση τρανς λιπαρών οξέων που περιέχει και η ήπια πρόσληψη αλκοόλ.

#### 4.4 Η ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗΣ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ ΚΑΙ Η ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Η Μεσογειακή διατροφή βελτιώνει τα συμπτώματα της ρευματοειδούς αρθρίτιδας. Οι ασθενείς που πάσχουν από ρευματοειδή αρθρίτιδα, όταν ακολουθούν μια παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή, όπως αυτήν της Κρήτης, παρουσιάζουν σημαντική βελτίωση όσον αφορά τα συμπτώματα της ασθένειάς τους. Παράλληλα παρουσιάζουν μια καλύτερη γενική κατάσταση με βελτίωση της ζωτικότητάς τους..

Μεταξύ των ασθενών αλλά και μεταξύ των ιατρών, υπήρχε η πεποίθηση ότι η διατροφή μπορούσε να επηρεάσει την εξέλιξη των ασθενών με ρευματοειδή αρθρίτιδα. Όμως μέχρι σήμερα δεν υπήρχαν κλινικές έρευνες που να τεκμηριώνουν το γεγονός ότι κάποια τρόφιμα πιθανόν να μειώνουν τη σοβαρότητα της ασθένειας.

Πρόσφατα μια ομάδα από Σουηδούς γιατρούς, οι οποίοι ασχολήθηκαν για πολλά χρόνια με τη σχέση διατροφής και ρευματοειδούς αρθρίτιδας, δημοσίευσαν μια καλά σχεδιασμένη κλινική έρευνα στην οποία τεκμηριώνεται με πολύ καλό τρόπο ότι η Μεσογειακή διατροφή μπορεί να μειώνει ουσιαστικά τη σοβαρότητα της νόσου.

Συγκεκριμένα οι Σουηδοί γιατροί υπέβαλαν 26 ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα σε Μεσογειακή δίαιτα και 25 άλλους ασθενείς σε συνήθη διατροφή Δυτικού τύπου για ένα χρονικό διάστημα 3 μηνών. Οι ασθενείς είχαν υποβληθεί σε αξιολόγηση όσον αφορά την εξέλιξη της νόσου τους και της γενικής τους κατάστασης στην αρχή της μελέτης και στην 3η, 6η και 12η εβδομάδα.

Η τελική αξιολόγηση των ασθενών έδειξε ότι τα άτομα που είχαν διατροφή πλούσια σε ψάρια, ελαιόλαδο, μαγειρεμένα λαχανικά και φρούτα παρουσίαζαν μια σημαντική μείωση της έντασης των συμπτωμάτων της ασθένειας, μια βελτίωση της λειτουργικότητάς τους και μια καλύτερη ζωτικότητα τους.

Πρέπει να τονίσουμε δύο σημαντικά ευρήματα της έρευνας αυτής: Το πρώτο είναι ότι τα ευεργετικά αποτελέσματα της Μεσογειακής διατροφής συνέβαιναν ακόμη και σε άτομα που πριν από την έναρξη της έρευνας, είχαν μια διατροφή Δυτικού τύπου. Το δεύτερο σημαντικό εύρημα είναι ότι τα θετικά αποτελέσματα παρατηρούνταν μέσα σε χρονικό διάστημα 3 μηνών από την έναρξη της Μεσογειακής διατροφής.

Οι γιατροί που έκαναν την έρευνα, σημειώνουν ότι με τα μέχρι τώρα αποτελέσματά τους δεν μπορούν να απαντήσουν με επιστημονικά τεκμηριωμένο τρόπο κατά πόσο η μακροχρόνια

διατροφή Μεσογειακού τύπου θα διατηρήσει τις ευεργετικές της δράσεις. Δηλώνουν όμως ότι η έρευνα θα συνεχίσει μακροχρόνια για να φανεί κατά πόσο τα ευεργετικά αποτελέσματα διατηρούνται. Υποψιάζονται με βάση διάφορα δεδομένα που προέκυψαν μέχρι τώρα ότι πιθανότατα αυτό μπορεί να αποδειχθεί.

Εάν πράγματι αποδειχθεί τελεσίδικα ότι η Μεσογειακή διατροφή έχει όχι μόνο βραχυπρόθεσμα αλλά και μακροπρόθεσμα θετικές επιδράσεις, τότε αυτό θα είναι πολύ καλά νέα για τους ασθενείς που πάσχουν από ρευματοειδή αρθρίτιδα. Αυτό σημαίνει ότι οι ασθενείς θα μπορούν να έχουν για όλη τους τη ζωή μια διατροφή Μεσογειακού τύπου με βελτίωση της αρθρίτιδας τους και καλύτερη ποιότητα ζωής.

#### 4.5 ΑΛΛΕΡΓΙΚΗ ΡΙΝΙΤΙΔΑ, ΑΣΘΜΑ ΚΑΙ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Η κατανάλωση σταφυλιών, πορτοκαλιών, μήλων και φρέσκων ντοματών έχει προστατευτική δράση εναντίον άσθματος και αλλεργικής ρινίτιδας. Η Μεσογειακή διατροφή έχει προστατευτικές επιδράσεις εναντίον των αναπνευστικών αλλεργιών. Τα φρούτα και λαχανικά, ελαττώνουν τα συμπτώματα της αλλεργικής ρινίτιδας και του άσθματος.

Σε έρευνα που έγινε σε σχεδόν 700 παιδιά, ηλικίας μεταξύ 7 και 18 ετών από αγροτικές περιοχές της Κρήτης, εξετάστηκε η σχέση που υπάρχει μεταξύ των αναπνευστικών αλλεργιών και της διατροφής.

Οι αλλεργίες του δέρματος είναι συχνές σε παιδιά και έφηβους που ζουν σε αγροτικές περιοχές της Κρήτης. Όμως οι αναπνευστικές αλλεργίες όπως η αλλεργική ρινίτιδα και το άσθμα, είναι σπάνιες.

Οι Έλληνες ερευνητές θέλησαν να διερευνήσουν κατά πόσο η διαφορά αυτή οφείλεται στη μεγάλη κατανάλωση φρέσκων φρούτων και λαχανικών ή στην υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε περιλάμβανε τη συμπλήρωση από τους γονείς, ενός ερωτηματολογίου αναφορικά με αναπνευστικά και αλλεργικά συμπτώματα των παιδιών τους. Επίσης συμπλήρωναν και ένα δεύτερο ερωτηματολόγιο σχετικό με τη συχνότητα κατανάλωσης 58 ειδών τροφίμων. Η υιοθέτηση και προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή αξιολογείτο στη βάση κλίμακας με 12 διατροφικά είδη.

Τα αποτελέσματα είναι πράγματι ενδιαφέροντα:

1. 80% των παιδιών έτρωγαν φρέσκα φρούτα και 68% λαχανικά, τουλάχιστον 2 φορές, κάθε μέρα.

2. Η κατανάλωση σταφυλιών, πορτοκαλιών, μήλων και φρέσκων ντοματών που αποτελούν τα κύρια τοπικά προϊόντα στην Κρήτη, δεν είχαν καμία σχέση με τις δερματικές αλλεργίες. Όμως υπήρχε συσχετισμός με προστατευτική δράση κατά του άσθματος και της αλλεργικής ρινίτιδας.

3. Η μεγαλύτερη κατανάλωση ξηρών καρπών συσχετιζόταν με μεγαλύτερη μείωση των συμπτωμάτων του άσθματος. Τα παιδιά που έτρωγαν ξηρούς καρπούς τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα, είχαν λιγότερες πιθανότητες να παρουσιάζουν συμπτώματα αλλεργικής ρινίτιδας.

4. Αντίθετα η κατανάλωση μαργαρίνης, αύξανε τον κίνδυνο για συμπτώματα τόσο του άσθματος όσο και της αλλεργικής ρινίτιδας.

5. Η υιοθέτηση και προσκόλληση σε ψηλό βαθμό στη Μεσογειακή διατροφή, προσέφερε προστασία από την αλλεργική ρινίτιδα και σε χαμηλότερο επίπεδο από το άσθμα και τις δερματικές αλλεργίες.

Τα συμπεράσματα των Ελλήνων επιστημόνων είναι:

Η διατροφή μπορεί να ευθύνεται για τη σχετική απουσία των αλλεργικών συμπτωμάτων στον πληθυσμό των παιδιών που μελετήθηκε.

Κατά την παιδική ηλικία, η κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, ξηρών καρπών και η υιοθέτηση σε μεγάλο βαθμό της Μεσογειακής διατροφής έχουν ευεργετικές επιδράσεις στα συμπτώματα του άσθματος και της αλλεργικής ρινίτιδας.

Αναφορικά με τη δράση των ξηρών καρπών, είναι γνωστό ότι είναι πλούσιοι σε βιταμίνη Ε. Η βιταμίνη αυτή, βρίσκεται στην πρώτη γραμμή άμυνας του οργανισμού κατά των κυτταρικών βλαβών που προκαλούνται από τις ελεύθερες ρίζες οξυγόνου που παράγονται από το φυσιολογικό μεταβολισμό του σώματος. Η μείωση της φλεγμονής που προκύπτει, μπορεί να συμβάλλει κατά των αλλεργικών φαινομένων στο αναπνευστικό σύστημα.

Επίσης οι ξηροί καρποί, περιέχουν ψηλά επίπεδα μαγνησίου για το οποίο, έρευνες δείχνουν ότι μπορεί να προστατεύει από το άσθμα και να ενισχύει τη δύναμη των πνευμόνων.

Τα σταφύλια, ιδιαίτερα η φλούδα τους, είναι πλούσια σε αντιοξειδωτικές ουσίες όπως η ρεσβερατρόλη. Πρόκειται για μια πολυφαινόλη με ισχυρές αντιοξειδωτικές δράσεις που ελαττώνει τη φλεγμονή.

Στην εποχή μας, οι αλλεργικές παθήσεις παρουσιάζουν σημαντική αύξηση. Ιδιαίτερα οι αλλεργίες του αναπνευστικού συστήματος, ταλαιπωρούν μεγάλο αριθμό παιδιών και ενηλίκων. Οποιοδήποτε ασφαλές, φυσικό και αποτελεσματικό μέτρο πρόληψης, είναι καλοδεχούμενο.



Θα συγκρατήσουμε ότι με την υιοθέτηση μιας προσαρμοσμένης διατροφής, κατάλληλα ενισχυμένης σε φρέσκα φρούτα, λαχανικά και ξηρούς καρπούς, οι πιθανότητες είναι αυξημένες για προστασία από τις αναπνευστικές αλλεργικές παθήσεις.

#### 4.6 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΝΟΣΟΣ ΑΛΤΣΧΑΪΜΕΡ

Ερευνητές από το Πανεπιστήμιο Κολούμπια με επικεφαλής τον Δρ Νικόλαο Σκαρμέα εξηγούν ότι η μεσογειακή διατροφή συντελεί σε 73% μείωση του κινδύνου θνησιμότητας, συντελώντας σε μέση επιβίωση σχεδόν τεσσάρων ετών περισσότερο.

Επειδή η διατροφή σχετίζεται με τον χαμηλό κίνδυνο εκδήλωσης και άλλων παθήσεων, οι επιστήμονες υπέθεσαν ότι ίσως μειώνει και τον κίνδυνο εκδήλωσης νόσου Αλτσχάιμερ. Μελέτησαν λοιπόν 192 ασθενείς που ζούσαν εντός της κοινότητας και οι οποίοι είχαν τεθεί υπό ιατρική παρακολούθηση κατά μέσο όρο 4,4 χρόνια μετά την διάγνωση της ασθένειας.

Ογδόντα πέντε ασθενείς (44%) απεβίωσαν κατά τη διάρκεια της μελέτης. Σε μη προσαρμοσμένα μοντέλα, η υψηλή προσκόλληση στην μεσογειακή διατροφή συσχετίστηκε με χαμηλότερο κίνδυνο θνησιμότητας. Τα αποτελέσματα κρίνονται σημαντικά ακόμα και μετά τον έλεγχο όλων των συμμεταβλητών. Στα προσαρμοσμένα μοντέλα, συγκριτικά με τους ασθενείς που είχαν την χαμηλότερη προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή, αυτή που βρίσκονταν στο μέσο έζησαν 1,33 χρόνια περισσότερο με χαμηλότερο κίνδυνο θνησιμότητας. Οι ασθενείς με την υψηλότερη προσκόλληση έζησαν κατά μέσο όρο 3,9 χρόνια με ακόμα χαμηλότερο κίνδυνο θνησιμότητας. Οι προσαρμογές για όλους τους πιθανούς συνεισφέροντες παράγοντες έκαναν τις συσχετίσεις ακόμα ισχυρότερες με 29% και 35% χαμηλότερο κίνδυνο θνησιμότητας για το μέσο και 67% και 73% χαμηλότερο κίνδυνο για την ομάδα υψηλής προσκόλλησης.

Η πλειοψηφία των ασθενών ήταν μη εκπρόσωποι της καυκάσιας φυλής. Ωστόσο, η εξαίρεση των εκπροσώπων της καυκάσιας φυλής και η επανάληψη των αναλύσεων δεν άλλαξε τις σχέσεις.

#### 4.7 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ VS ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

Από τη δεκαετία του 1950 και τη μελέτη των επτά χωρών φάνηκε ότι η υιοθέτηση ενός μεσογειακού τρόπου διατροφής αυξάνει τη μακροζωία, αλλά ίσως να προάγει το υπέρβαρο και την

παχυσαρκία. Η μελέτη των επτά χωρών (Ελλάδα, Ηνωμένες Πολιτείες, Ιταλία, Ολλανδία, η τότε Γιουγκοσλαβία - νυν Σερβία, Φινλανδία και Ιαπωνία) άρχισε στα τέλη της δεκαετίας του '40 και προσπάθησε να εξετάσει την σχέση της διατροφής με τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες και πιο μακροχρόνιες επιδημιολογικές μελέτες παγκοσμίως, η οποία εισήγαγε στην επιστημονική κοινότητα τον όρο "μεσογειακή διατροφή" και τις ευεργετικές τις επιδράσεις στην υγεία. Όμως μέσα σε διάστημα 50 ετών το συνολικό λίπος της ελληνικής διατροφής αυξήθηκε, ως αποτέλεσμα της αυξημένης διαθεσιμότητας του ελαιόλαδου αλλά και της εισαγωγής επιπρόσθετων πηγών λίπους εκτός του ελαίου αυτού.

Ως συνέπεια του γεγονότος αυτού, αυξήθηκε η περιεκτικότητα της ελληνικής διατροφής σε κορεσμένα λιπαρά οξέα και για την ακρίβεια φαίνεται ότι τριπλασιάστηκε. Κάνοντας μια ανασκόπηση στα στοιχεία όλων των μελετών που έγιναν από τότε θα λέγαμε πως η τρέχουσα κατανάλωση λίπους στην Ελλάδα είναι πολύ υψηλή και κυμαίνεται μεταξύ ενός ελάχιστου μέσου όρου της τάξης του 35% και ενός μέγιστου μέσου όρου της τάξης του 47%. Πρακτικά κάτι τέτοιο μεταφράζεται σε κατανάλωση των μισών θερμίδων της καθημερινής διαίτας μόνο από λίπη.

Οι συνέπειες των διατροφικών αυτών αλλαγών φάνηκαν στην υγεία των Ελλήνων η οποία χειροτέρευσε μέσα σε τριάντα χρόνια. Οι συχνότητες της παχυσαρκίας και του διαβήτη αυξήθηκαν και η πλειοψηφία του ενήλικου πληθυσμού είναι είτε υπέρβαροι είτε παχύσαρκοι. Σε αυτό συνέβαλε και η αυξημένη κατανάλωση θερμίδων μαζί με την ταυτόχρονη μείωση της φυσικής δραστηριότητας.

Όλα αυτά έρχονται σε αντίθεση με το υψηλό προσδόκιμο επιβίωσης των Ελλήνων, την χαμηλή συχνότητα ισχαιμικής καρδιακής νόσου, στοιχειοθετώντας το "ελληνικό παράδοξο". Η εξήγησή του ίσως θα πρέπει να αναζητηθεί στον προστατευτικό χαρακτήρα της μακροχρόνιας χρήσης του ελαιόλαδου ως κύριας πηγής λίπους μια και από διάφορες μετέπειτα μελέτες φάνηκε πως το ελαιόλαδο μείωνε τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου των ωοθηκών, περιφερικής αρτηριακής νόσου, ακόμα και ρευματοειδούς αρθρίτιδας.

Οι διατροφικές συνήθειες των μεσογειακών λαών περιλαμβάνουν ένα υψηλό ποσοστό θερμίδων από λίπος. Αυτό θεωρείται πως συνεισφέρει στους αυξανόμενους ρυθμούς εμφάνισης της παχυσαρκίας σε αυτές τις χώρες γεγονός το οποίο έχει αρχίσει να προκαλεί ανησυχία στην επιστημονική κοινότητα.

Κάτι που είναι χαρακτηριστικό στη μεσογειακή διατροφή είναι η μικρή της περιεκτικότητα σε κορεσμένα λίπη, ενώ περισσότερες από τις μισές θερμίδες που προέρχονται από τα λίπη τις προσφέρουν τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα του ελαιόλαδου. Τα μονοακόρεστα λιπαρά δεν αυξάνουν τα επίπεδα της χοληστερόλης του αίματος όπως τα κορεσμένα.

Επειδή ο τύπος αυτός διατροφής βασίζεται κυρίως στην πρόσληψη ελαιόλαδου ως κύριας πηγής λίπους εκφράστηκαν ανησυχίες για πιθανή πρόσληψη βάρους των ατόμων που την ακολουθούσαν. Για την ακρίβεια, πολλοί ερευνητές διατύπωσαν την άποψη πως όσο πιο στενή η υιοθέτηση του μεσογειακού προτύπου τόσο μεγαλύτερη η κατανάλωση θερμίδων.

Ιδιαίτερα στον ελληνικό πληθυσμό, η διάδοση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας είναι μεγάλη, οπότε και το παραπάνω ζήτημα είναι μείζονος σημασίας. Πολύ πρόσφατα όμως δεδομένα καταδεικνύουν ότι ο μεσογειακός τρόπος διατροφής στην Ελλάδα δε σχετίζεται με αύξηση του βάρους. Το υπέρβαρο είναι γενικότερο πρόβλημα των Ελλήνων και άλλων μεσογειακών λαών και το πιο πιθανό είναι ότι σχετίζεται με περιορισμένη φυσική δραστηριότητα σε συνδυασμό με αυξημένη κατανάλωση θερμίδων.

Εκτός από τον ευεργετικό ρόλο της ελληνικής μεσογειακής διατροφής το χαμηλό βάρος και η καλή υγεία των ανθρώπων είναι συνάρτηση και των υψηλών επιπέδων φυσικής δραστηριότητας. Η τελευταία παρατηρούμενη αύξηση της συχνότητας της παχυσαρκίας των Ελλήνων κρούει τον κώδωνα του κινδύνου για αύξηση της φυσικής δραστηριότητας και για αλλαγή της εθνικής διατροφικής πολιτικής ώστε η συνολική πρόσληψη λίπους να κυμανθεί κάτω από το 30% της ημερήσιας θερμιδικής πρόσληψης με το ελαιόλαδο να συνεχίζει να έχει πρωταγωνιστικό ρόλο.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>

### ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΠΥΡΑΜΙΔΕΣ

#### 5.1 Η ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΤΟΥ USDA (ΤΩΝ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΠΟΛΙΤΕΙΩΝ ΤΗΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ)



[Εικόνα 3]

Όπως φαίνεται και από την εικόνα, η πυραμίδα αυτή δεν είναι μια συνηθισμένη πυραμίδα. Δε μοιάζει με τις γνωστές πυραμίδες με τις απεικονίσεις των τροφίμων. Χαρακτηρίζεται από 4 στοιχεία : ποικιλία, αναλογικότητα, μετριασμένη κατανάλωση και φυσική δραστηριότητα. Είναι η πυραμίδα των χρωμάτων. Υπάρχουν έξι χρωματικές διαβαθμίσεις οι οποίες εκφράζουν διάφορες ομάδες τροφίμων.

- το πορτοκαλί δηλώνει τα δημητριακά
- το πράσινο τα λαχανικά
- το κόκκινο τα φρούτα
- το κίτρινο τα έλαια (λιπαρά που σε θερμοκρασία δωματίου διατηρούνται σε υγρή μορφή όπως π.χ. Το ελαιόλαδο, το ηλιέλαιο κ.α.)
- το μπλέ τα γαλακτοκομικά
- το μοβ το κρέας και τα όσπρια

Η διαφορά στο πλάτος των διατροφικών ομάδων συμβολίζει την αναλογικότητα. Αυτό αποτελεί γενικό οδηγό ως προς τις ποσότητες

που πρέπει να καταναλώνονται από κάθε ομάδα. Δηλαδή όσο πιο πλατιά είναι μια ομάδα, τόσο μεγαλύτερη πρέπει να είναι η κατανάλωση από τη συγκεκριμένη ομάδα.

Η πιο πλατιά είναι για τα τρόφιμα που πρέπει να επιλέγονται πιο τακτικά από τον καταναλωτή και που είναι φτωχότερα σε λιπαρά και προστιθέμενα απλά σάκχαρα. Η στενότερη κορυφή αντιπροσωπεύει τα τρόφιμα που περιέχουν πρόσθετη ζάχαρη και κορεσμένα λιπαρά. Όσο περισσότερο ασκείται κάποιος, τόσο πιο συχνά έχει τη δυνατότητα να επιλέγει αυτά τα τρόφιμα.

Αν προσέξουμε στο αριστερό μέρος της πυραμίδας, υπάρχει μια φιγούρα που ανεβαίνει σκαλοπάτια και ο ρόλος της είναι η ανάδειξη της σπουδαιότητας της αύξησης της σωματικής δραστηριότητας.

### **Τα πλεονεκτήματα της πυραμίδας**

Με το μοντέλο της πυραμίδας είναι η πρώτη φορά που τα έλαια διαχωρίζονται από τις έντονες πηγές κορεσμένου λίπους. Ενώ μέχρι τώρα υπήρχε η εντύπωση ότι όλα τα λιπαρά είναι κακά και πρέπει να αποφεύγονται, η πυραμίδα αυτή στοχεύει στον επαναπροσδιορισμό της θέσης των λιπαρών.

Ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό της πυραμίδας είναι η σπουδαιότητα που δίνεται στη φυσική δραστηριότητα, εφόσον είναι πλέον επιστημονικά αποδεδειγμένο πως η μείωση της φυσικής δραστηριότητας συμβάλλει σημαντικά στην αύξηση των παχύσαρκων ατόμων.

### **Τα μειονεκτήματα της πυραμίδας**

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι όσον αφορά την πρωτεΐνη, το κρέας, το ψάρι, το κοτόπουλο, τα όσπρια και οι ξηροί καρποί τοποθετούνται αποδίδονται από το ίδιο χρώμα, παρόλο που η σύστασή τους σε λίπος διαφέρει και είναι πλέον ευρέως γνωστό ότι η αντικατάσταση του κόκκινου κρέατος με ψάρια ή συνδυασμό οσπρίων και ξηρών καρπών προσφέρει σημαντικά οφέλη.

Ο συνδυασμός του ότι μελέτες έχουν δείξει ότι η αυξημένη κατανάλωση γαλακτοκομικών συνδέεται με την αύξηση εμφάνισης καρκίνου των ωοθηκών και του προστάτη καθώς και το ότι η κατανάλωση πάνω από 2 μερίδες γαλακτοκομικών δε μειώνει το ενδεχόμενο για οστεοπόρωση καθιστά όχι τόσο σημαντική την οδηγία για κατανάλωση 3 μερίδων γαλακτοκομικών.

Ένα άλλο μειονέκτημα της πυραμίδας είναι ο μη διαχωρισμός των μη επεξεργασμένων δημητριακών από τα επεξεργασμένα, ειδικά τη στιγμή που γνωρίζουμε ότι τα ραφινάρισμα δημητριακά

και τα προϊόντα τους συμβάλλουν στην αύξηση των ποσοστών παχυσαρκίας και διαβήτη τύπου 2.

### **Ομοιότητες και διαφορές μεταξύ της Μεσογειακής και της Αμερικάνικης πυραμίδας.**

Η κύρια διαφορά μεταξύ της Μεσογειακού τύπου Δίαιτας και της Αμερικάνικης Δίαιτας είναι ότι η Μεσογειακή Διατροφή βασίζεται κυρίως στην κατανάλωση μη ζωικών τροφών συμπεριλαμβανομένων ζυμαρικών, ρυζιού, οσπρίων, φρέσκων λαχανικών, φρέσκων φρούτων και εκτεταμένη χρήση ελαιόλαδου ως βασική πηγή λίπους, καθώς και μέτρια κατανάλωση κόκκινου κρασιού με το γεύμα. Επιπλέον, τα μυρωδικά και τα μπαχαρικά είναι πλούσια σε βιολογικά ενεργά μικροστοιχεία, τα οποία έχουν αντιοξειδωτική και αντιφλεγμονώδη δράση.

Μία ακόμη διαφοροποίηση της Μεσογειακής Διατροφής και του κλασσικού τρόπου διατροφής είναι η σύστασή της σε λίπος. Η Μεσογειακή Διατροφή προτείνει ότι αμέσως μετά τα φρούτα και τα λαχανικά, σε καθημερινή βάση είναι η κατανάλωση ελαιόλαδου ενώ η δεύτερη θεωρεί το ελαιόλαδο πηγή λίπους και συνιστάται να χρησιμοποιείται σπανίως.

Η πηγή λίπους στη μεσογειακή διατροφή προέρχεται κυρίως από το ελαιόλαδο (μονοακόρεστα λιπαρά οξέα τα οποία αποτελούν το 15-20 % των συνολικών ημερησίων θερμίδων), 10-15% είναι πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, ενώ λιγότερο από 10% των λιπαρών είναι κορεσμένα, με αποτέλεσμα το συνολικό λίπος να ανέρχεται στο 30-40% των συνολικών ημερησίων θερμίδων.

Οι ομοιότητες μεταξύ αυτών των δύο πυραμίδων είναι η κατανάλωση σχεδόν των ίδιων ομάδων τροφίμων και η συχνότητα με την οποία θα πρέπει να καταναλώνονται αυτά. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρούμε ότι και στη μεσογειακή πυραμίδα και στην αμερικάνικη, οι τροφές που συνιστανται για μεγαλύτερη κατανάλωση είναι οι αμυλούχες, τα λαχανικά, τα γαλακτοκομικά προϊόντα, ενώ για περιορισμένη κατανάλωση το κρέας.

## 5.2 Η ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΤΗΣ ΛΑΤΙΝΙΚΗΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ



[Εικόνα 4]

Η πυραμίδα της λατινοαμερικάνικης διαίτας, όπως και αυτή της USDA, παρουσιάζει ιδιαιτερότητες, σε σχέση με τις υπόλοιπες διατροφικές πυραμίδες. Συγκεκριμένα, στη βάση της πυραμίδας βρίσκονται οι τροφές που πρέπει να καταναλώνονται σε κάθε γεύμα. Αυτές δεν είναι άλλες από τα φρούτα και τα λαχανικά, όπως και τα δημητριακά και οι καρποί. Καθώς ανεβαίνουμε ένα επίπεδο στην πυραμίδα, συναντάμε τα θαλασσινά, τα πουλερικά, τα φυτικά έλαια και τα γαλακτοκομικά, των οποίων η κατανάλωση πρέπει να γίνεται ημερησίως. Τέλος, στην κορυφή της πυραμίδας της Λατινικής Αμερικής βρίσκονται το κρέας και τα αυγά μαζί με τα γλυκά και κατά συνέπεια, κρίνεται σκόπιμη η εβδομαδιαία πρόσληψή τους. Το αλκοόλ, όπως και στη μεσογειακή πυραμίδα τροφίμων, πρέπει να καταναλώνεται με μέτρο.

Όπως φαίνεται στην εικόνα, τα διάφορα πατώματα της πυραμίδας τέμνονται από κάποια χωρίσματα που δημιουργούν τριγωνικά σχήματα, τα οποία αποτυπώνουν αντίστοιχες ομάδες. Οι ομάδες αυτές και η διαφορά στο πλάτος τους συμβολίζει την αναλογικότητα. Η στένωση δηλαδή κάθε διατροφικής ομάδας από πάνω προς τα κάτω ή από κάτω προς τα πάνω συμβολίζει τη μετριασμένη κατανάλωση. Όσο πιο πλατιά είναι μια ομάδα τόσο μεγαλύτερη πρέπει να είναι η κατανάλωση απ' αυτήν.

Τέλος, μεγάλη κρίνεται η σημασία της σωματικής δραστηριότητας.

### **Τα πλεονεκτήματα της πυραμίδας**

Σύμφωνα με την πυραμίδα της Λατινικής Αμερικής, τα ψάρια και τα πουλερικά είναι καλό να καταναλώνονται κάθε μέρα. Αυτό συμβαίνει γιατί οι συγκεκριμένες τροφές αποτελούν την κύρια πηγή πρωτεϊνών και είναι πλούσιες σε βιταμίνες Β και σίδηρο. Επίσης, τα ω-3 λιπαρά οξέα, που προέρχονται από τα λιπαρά ψάρια, είναι ευεργετικά για την καρδιά.

Άλλο πλεονέκτημα της λατινοαμερικάνικης πυραμίδας τροφών, σε σχέση με άλλες διατροφικές πυραμίδες, είναι ότι η σχηματική απεικόνισή της είναι αναλυτικότερη και εστιάζει περισσότερο στις ανάγκες του κάθε γεύματος, κάτι που θα μπορούσε βέβαια να θεωρηθεί υπερβολικό ή και περιττό.

### **Τα μειονεκτήματα της πυραμίδας**

Στη λατινοαμερικάνικη διατροφή το κόκκινο κρέας βρίσκεται στην κορυφή της πυραμίδας, πράγμα που σημαίνει ότι συνίσταται η κατανάλωσή του κάποιες φορές τη βδομάδα. Το κόκκινο κρέας, όπως έχουμε προαναφέρει, αποτελεί εξαιρετική πηγή σιδήρου και πρωτεΐνης, ωστόσο έχει συνδεθεί με τα καρδιαγγειακά νοσήματα και την παχυσαρκία, καθώς περιέχει κορεσμένο λίπος, οπότε η αυξημένη κατανάλωσή του, συγκριτικά με άλλες πυραμίδες, συγκαταλέγεται μάλλον στ' αρνητικά σημεία της λατινοαμερικάνικης πυραμίδας.

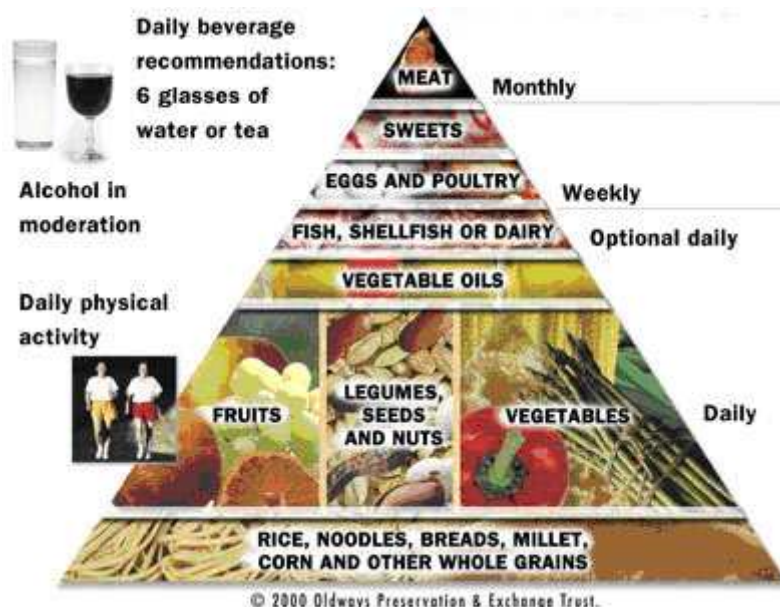
### **Ομοιότητες και διαφορές μεταξύ της Μεσογειακής και της Λατινοαμερικάνικης πυραμίδας**

Αν παρατηρήσουμε τις δύο πυραμίδες, θα διαπιστώσουμε ότι παρουσιάζουν αρκετές ομοιότητες. Μια ομοιότητα ανάμεσα τους είναι η αυξημένη κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και δημητριακών, όπως και γαλακτοκομικών προϊόντων σε καθημερινή βάση. Μία ακόμη χαρακτηριστική ομοιότητα μεταξύ τους είναι η συστηματική φυσική άσκηση και η κατανάλωση αλκοόλ με μέτρο.

Μία εμφανής διαφορά που παρατηρούμε ανάμεσα στις δυο αυτές πυραμίδες είναι στο κρέας, το οποίο ενώ στη λατινοαμερικάνικη πυραμίδα καταναλώνεται με μεγαλύτερη συχνότητα, στη μεσογειακή πυραμίδα συνίσταται σε λίγες φορές το μήνα, όπως συμβαίνει και με τα ψάρια και τα πουλερικά.



### 5.3 Η ΑΣΙΑΤΙΚΗ ΠΥΡΑΜΙΔΑ



[Εικόνα 5]

Στη βάση της Ασιατικής πυραμίδας τροφίμων βλέπουμε ότι κατατάσσονται τα ζυμαρικά, τα δημητριακά και γενικώς τα σιτηρά, όπως και τα φρούτα, τα λαχανικά και οι σπόροι. Αμέσως μετά συναντάμε τα φυτικά έλαια, ενώ προαιρετική κρίνεται η ημερήσια πρόσληψη ψαριών, θαλασσινών και γαλακτοκομικών προϊόντων. Με εβδομαδιαία συχνότητα συνίσταται η κατανάλωση αυγών, πουλερικών και αυγών. Το κρέας βρίσκεται στην κορυφή της πυραμίδας και επομένως πρέπει να καταναλώνεται ελάχιστες φορές το μήνα, σύμφωνα με την ασιατική πυραμίδα. Τέλος, προτείνεται η κατανάλωση έξι ποτηριών νερού ή τσαγιού την ημέρα και η σωματική δραστηριότητα.

#### **Τα πλεονεκτήματα της πυραμίδας**

Το κυριότερο πλεονέκτημα της ασιατικής πυραμίδας είναι ότι διαχωρίζει τα ψάρια, τα πουλερικά και το κρέας τοποθετώντας τα στην πυραμίδα σε διαφορετικές διατροφικές ομάδες και πατώματα. Αυτό είναι θετικό καθώς, αφού διαφέρει η σύσταση των τροφών αυτών σε λίπος, πρέπει να διαφέρει και η συχνότητα κατανάλωσής τους. Ένα ακόμη πλεονέκτημα αυτής της πυραμίδας είναι η μηνιαία

κατανάλωση κρέατος που, όπως αναφέραμε και νωρίτερα, είναι η ιδανική συχνότητα πρόσληψής του ώστε να αποφεύγονται δυσάρεστες συνέπειες για την υγεία του ανθρώπου.

### **Τα μειονεκτήματα της πυραμίδας**

Ένα αρνητικό χαρακτηριστικό που θα μπορούσε να σημειωθεί στην πυραμίδα της ασιατικής διατροφής αφορά στα γαλακτοκομικά προϊόντα, τα οποία σύμφωνα με την πυραμίδα συνίστανται σε προαιρετική καθημερινή κατανάλωση, ενώ το πιο ωφέλιμο θα ήταν να καταναλώνονται ανελλιπώς σε καθημερινή βάση διότι διαφορετικά θα έχουμε σοβαρή έλλειψη ασβεστίου. Το ίδιο ισχύει και για το σίδηρο, η έλλειψη του οποίου είναι εμφανής, αν αναλογιστούμε ότι η μόνη τροφή απ' την οποία μπορούμε να λάβουμε κάποια ποσότητα αυτού είναι το κρέας που καταναλώνεται με σχετικά μικρή συχνότητα.

### **Ομοιότητες και διαφορές μεταξύ της Μεσογειακής και της Ασιατικής πυραμίδας**

Αξιοσημείωτο είναι πως τόσο η ασιατική όσο και η μεσογειακή πυραμίδα βασίζονται στην κατανάλωση μη ζωικών τροφών συμπεριλαμβανομένων των φρούτων, λαχανικών, δημητριακών και ζυμαρικών. Επίσης, και στις δύο διατροφές συνίσταται η κατανάλωση αυγών, πουλερικών και γλυκών λίγες φορές την εβδομάδα, ενώ του κόκκινου κρέατος ελάχιστες φορές το μήνα.

Ενώ σύμφωνα με τη μεσογειακή διαίτα τα ψάρια θα πρέπει να καταναλώνονται λίγες φορές τη βδομάδα, στην ασιατική συνίσταται να καταναλώνονται προαιρετικά καθημερινά, όπως και τα γαλακτοκομικά προϊόντα.

## 5.4 Η ΔΙΑΙΤΑ ΤΩΝ ΦΥΤΟΦΑΓΩΝ



[Εικόνα 6]

Μία από τις σημαντικότερες διαιτητικές μεταβολές τα τελευταία χρόνια είναι η στροφή προς την φυτοφαγία. Μέχρι σήμερα, ένα διαιτολόγιο πλούσιο σε κρέας και σε άλλα ζωικά προϊόντα θεωρούνταν ότι εξασφάλιζε καλή σωματική και πνευματική ευεξία, ενώ σήμερα, η φυτοφαγία αποτελεί μια διαρκώς και πιο αποδεκτή πραγματικότητα που πολλοί άνθρωποι υιοθετούν ανεξαρτήτως φύλου, ηλικίας, κοινωνικής τάξης και οικονομικού ή μορφωτικού επιπέδου.

Τροφές που συνήθως καταναλώνονται από φυτοφάγους όπως είναι τα όσπρια, το tofu, το “κρέας” σόγιας και το γάλα σόγιας εμπλουτισμένο σε ασβέστιο, παρουσιάζονται στην “Διατροφική Πυραμίδα για Φυτοφάγους”, που αποδόθηκε από τον USDA και απεικονίζεται παραπάνω.

Στη βάση αυτής συναντάμε τις τροφές που πρέπει να προσλαμβάνονται σε κάθε γεύμα, σε μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα ανάλογα με το πόσο πλατιά παρουσιάζεται η κάθε τροφική ομάδα στην πυραμίδα. Συγκεκριμένα, πρόκειται για τα φρούτα, τα λαχανικά, τα όσπρια και τα δημητριακά. Στο δεύτερο πάτωμα βρίσκονται όσα πρέπει να καταναλώνονται ημερησίως κι αυτά είναι

τα φυτικά έλαια, οι σπόροι, η σόγια και τα γαλακτοκομικά. Όσον αφορά στην κορυφή της πυραμίδας, συναντάμε τα αυγά και τα γλυκά.

Πρέπει να σημειωθεί σ' αυτό το σημείο πως υπάρχουν πολλές κατηγορίες φυτοφαγίας. Η παραπάνω διατροφική πυραμίδα αφορά στην ωο-λακτο-φαγία, την πιο κοινή και διαδεδομένη κατηγορία, στην οποία επιτρέπεται η κατανάλωση λαχανικών, αυγών και γαλακτοκομικών προϊόντων.

### **Τα πλεονεκτήματα της πυραμίδας**

Οι φυτοφαγικές δίαιτες προσφέρουν έναν ικανό αριθμό πλεονεκτημάτων, γιατί κατά βάση και με την προϋπόθεση ότι είναι σωστά σχεδιασμένες, περιλαμβάνουν χαμηλότερα επίπεδα κορεσμένων λιπών, χοληστερόλης και ζωικών πρωτεϊνών και υψηλότερα επίπεδα πρόσληψης υδατανθράκων, φυτικών ινών, μαγνησίου, βορίου, φολικού οξέος, αντιοξειδωτικών όπως είναι οι βιταμίνες C και E, καροτενοειδών και φυτοχημικών. Οι φυτοχημικές ενώσεις όπως είναι οι ινδόλες, οι ισοφλαβόνες και οι πολυφαινόλες δεν έχουν θρεπτική αξία αλλά, επηρεάζουν διάφορες οργανικές μεταβολικές διεργασίες. Δεν έχει αναγνωρισθεί ο ακριβής μηχανισμός λειτουργίας τους, ωστόσο εικάζεται ότι βοηθούν στην πρόληψη χρόνιων νοσημάτων, όπως είναι ο καρκίνος και οι καρδιοπάθειες.

### **Τα μειονεκτήματα της πυραμίδας**

Σε αντίθεση με τις ζωικές πηγές, οι φυτικές δεν καλύπτουν το φυτοφάγο. Ο αυστηρά φυτοφάγος πρέπει να προσλαμβάνει τις φυτικές τροφές που έχουν συμπληρωματικές πρωτεΐνες, ώστε να μην περιοριστεί η ανάπτυξη των πρωτεϊνικών δομών του σώματος, η σύνθεση των ενζύμων, των ορμονών, των αντισωμάτων και η παραγωγή μητρικού γάλακτος για τις γυναίκες που θηλάζουν.

Ακόμη, τα φυτικά τρόφιμα περιέχουν μόνο μη-αιματικό σίδηρο, ο οποίος απορροφάται σε μικρότερο βαθμό από τον αιματικό σίδηρο των ζωικών ιστών. Ακόμα, κατασταλτικό ρόλο στην απορρόφηση του σιδήρου παίζουν ορισμένα στοιχεία όπως η φυτική πρωτεΐνη, η φυτική ίνα, το ασβέστιο, η τεΐνη και η καφεΐνη, το κακάο και διάφορα βότανα και μπαχαρικά. Αντίστροφα, η βιταμίνη C και ορισμένα άλλα οργανικά οξέα που βρίσκονται στα φρούτα βοηθούν στην αύξηση της απορρόφησης του σιδήρου από τον οργανισμό. Οι μελέτες δείχνουν ότι η απορρόφηση του σιδήρου είναι δυνατόν να μειωθεί σημαντικά με αποτέλεσμα την σιδηροπενική αναιμία, εάν η διατροφή

είναι πλούσια σε ουσίες που δυσκολεύουν την απορρόφηση του και φτωχή σε ουσίες που την διευκολύνουν.

Επιπλέον, για το λόγο ότι η φυτική πρωτεΐνη δεσμεύει τον ψευδάργυρο και η ζωική πρωτεΐνη θεωρείται ότι επαυξάνει την απορρόφηση του, η συνολική βιοδιαθεσιμότητα του ψευδαργύρου φαίνεται να υπολείπεται στις φυτοφαγικές δίαιτες.

Παρά τα όσα προαναφέρθηκαν, η φυτοφαγική διαίτα είναι σε θέση να καλύψει τις ανθρώπινες ανάγκες υπό την προϋπόθεση ότι καταναλώνεται μια μεγάλη ποικιλία φυτικών τροφών, που καλύπτουν παράλληλα και τις ενεργειακές ανάγκες.

### **Ομοιότητες και διαφορές μεταξύ της Μεσογειακής και της φυτοφαγικής πυραμίδας**

Η κυριότερη και πιο προφανής διαφορά μεταξύ των δύο αυτών πυραμίδων είναι η έλλειψη κρέατος που χαρακτηρίζει τη διαίτα των φυτοφάγων. Επίσης, ενώ στη μεσογειακή διαίτα συναντάμε ψάρια και πουλερικά, τα οποία πρέπει καταναλώνονται λίγες φορές τη βδομάδα, στην φυτοφαγική διαίτα αυτά είναι ανύπαρκτα.

Οι ομοιότητες θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι αρκετές όσον αφορά στο είδος των τροφών. Δηλαδή, και στη μεσογειακή πυραμίδα και στη φυτοφαγική καταναλώνονται καταρχάς κάθε μέρα γαλακτοκομικά προϊόντα. Ακόμη, καταναλώνονται φρούτα, λαχανικά, δημητριακά, και όσπρια, τα οποία όμως στη διαίτα των φυτοφάγων συνίστανται σε κάθε γεύμα. Τα αυγά και τα γλυκά σύμφωνα με αυτήν την πυραμίδα θα πρέπει να καταναλώνονται κάποιες φορές την εβδομάδα, όπως συμβαίνει και στη μεσογειακή διαίτα. Τέλος, και σε αυτήν τη διαίτα σημαντικό ρόλο παίζει η καθημερινή φυσική δραστηριότητα και η μετριασμένη κατανάλωση αλκοόλ.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η Μεσογειακή Διατροφή αντικατοπτρίζει τις τυπικές διατροφικές συνήθειες των κατοίκων της Μεσογείου. Βασίζεται στην απλή παρασκευή εύγευστων πιάτων χάρη στην ευρεία γκάμα προϊόντων που παράγονται σε αυτές τις χώρες. Παράλληλα, οι συνταγές της μπορούν εύκολα να προσαρμοστούν στις προσωπικές γευστικές προτιμήσεις του κάθε ανθρώπου. Η ελληνική εκδοχή της Μεσογειακής Διατροφής αποτελείται από προϊόντα που παράγονται στην Ελλάδα και διαμόρφωσαν τις διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα.

Τα τελευταία πενήντα χρόνια έχει εμφανιστεί στο παγκόσμιο προσκήνιο μια ομόφωνη διεθνής επιστημονική άποψη ότι η παραδοσιακή διατροφή των χωρών της Μεσογείου είναι πιο υγιής από τις δυτικές ή τις άφθονες δίαιτες. Αυτή η ομοφωνία είναι αξιόπιστη επειδή είναι αποτέλεσμα της εργασίας ερευνητών απ' όλα τα σημεία του κόσμου και είναι ανεξάρτητη από μονάδες βιομηχανικού ενδιαφέροντος ή από οποιαδήποτε χώρα.

Τα πλεονεκτήματα της μεσογειακής διατροφής, οι θετικές της επιπτώσεις στην υγεία και τη μακροζωία, η επιστημονική ομοφωνία, οι συνεχείς αναφορές στον παγκόσμιο τύπο γι' αυτήν και η φήμη που απέκτησε σε όλο τον κόσμο προκάλεσαν αύξηση της ζήτησης των μεσογειακών προϊόντων σε όλες τις χώρες.

Οι μελέτες έδειξαν ότι τα οφέλη στην υγεία του ανθρώπου από τη Μεσογειακή Διατροφή προέρχονται από το μεσογειακό διαιτολόγιο ως σύνολο, και όχι από κάποιο μεμονωμένο συστατικό του. Αυτό που καθιστά το μεσογειακό διαιτολόγιο τόσο ευεργετικό είναι ο συνδυασμός των τροφών και πιθανότατα οι χημικές αλληλεπιδράσεις των συστατικών τους.

Ας ρίξουμε τώρα μια ματιά στην διατροφή του σύγχρονου Έλληνα, που έχει υιοθετήσει τον δυτικό τύπο διατροφής. Σήμερα με τους γρήγορους ρυθμούς και με την είσοδο των γυναικών στο χώρο εργασίας, όλα έχουν ανατραπεί με αποτέλεσμα να αφιερώνεται λίγος χρόνος στην προετοιμασία των γευμάτων και να αναζητούνται οι εύκολες λύσεις (έτοιμο φαγητό, φαγητό τύπου fast-food). Έτσι παρατηρείται ότι την θέση των ακατέργαστων δημητριακών έχει πάρει το άσπρο ψωμί και τα κατεργασμένα ζυμαρικά. Την θέση του ελαιόλαδου έχουν πάρει λίγο πολύ άλλα έλαια καθώς και τα βούτυρα ή οι μαργαρίνες. Τα κρέατα δεν είναι πια τόσο αγνά και χρησιμοποιούνται πολύ περισσότερο τα κόκκινα κρέατα. Τα τυριά είναι επίσης λιγότερο αγνά. Καταναλώνονται κυρίως βιομηχανοποιημένα προϊόντα με βάση το τυρί και το κρέας (π.χ.

προτηγανισμένα μπιφτέκια ) πλούσια σε λιπαρά. Αν μιλήσουμε για αλκοόλ διαπιστώνεται μία κατάχρηση σε οينوπνευματώδη και ανθρακούχα ποτά.

Τα σφάλματα της σύγχρονης διατροφής είναι τόσα πολλά, ώστε να μην αμφισβητούνται από κανέναν. Η υπερκατανάλωση λιπαρών, ζάχαρης, κρέατος και βιομηχανοποιημένων τροφίμων καθώς και το πλήθος των καρκινογόνων συστατικών που περιέχουν αποτελούν τον βασικότερο παράγοντα που στερεί τον σύγχρονο Έλληνα από χρόνια και ποιότητα ζωής. Αυτή η εσφαλμένη σύγχρονη διατροφή μας φέρνει αντιμέτωπους με ένα παιδί που εξελίσσεται στον αυριανό παχύσαρκο ενήλικα. Έναν ενήλικα ίσως διαβητικό, καρδιοπαθή, καρκινοπαθή και λοιπές σοβαρές ασθένειες, που θα μπορούσαν να είχαν προληφθεί.

Οφείλουμε λοιπόν, για τους εαυτούς μας και κυρίως για τα παιδιά μας που είναι το μέλλον του τόπου μας, να προσέχουμε τα προϊόντα που καταναλώνουμε. Μόνο με την υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής, μπορούμε να επιτύχουμε τόσο την κάλυψη των αναγκών του σύγχρονου ανθρώπου όσο και την εξασφάλιση της μακροβιότητας και της άριστης ποιότητας ζωής.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Μπαζαίου, Κώστα. 8+1 τρόποι υγιεινής ζωής-διατροφοπαιδεία υγείας χωρίς φάρμακα. Αθήνα:ΕΚΔΟΣΕΙΣ Διατροφή & υγεία, 1995-1997.
2. Γαλανός, Δημήτριος Σ. Η διατροφή μας σήμερα. Αθήνα: Επιμέλεια έκδοσης Κωνσταντίνος Α. Δημόπουλος, 2001.
3. Πιπεράκης, Στέλιος Μ. Τροφή-διατροφή-ανατροφή. Αθήνα:ΤΥΠΩΘΗΤΩ Γιώργος Δαρδανός, 2002.
4. Ζερφυρίδη, Γρηγόρη Κ. ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ. Θεσσαλονίκη, 1995.
5. Παπαβραμίδης, Σπύρος Θ. ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ- ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΞΗ. Ιατρικές εκδόσεις ΣΙΩΚΗΣ, 2002.
6. Κάσιμος, Χρίστος Δ. και Δημήτρης Χ. Κάσιμος. ΔΙΑΤΡΟΦΗ-ΥΓΙΕΙΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΒΙΩΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ. Αθήνα:Εκδόσεις ΧΡΙΣΤΑΚΗ, 1991.
7. ΥΓΙΕΙΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ:ΚΟΥΖΙΝΑ ΤΟΥ 2000. Αθήνα:Έκδοση του TV ΖΑΠΙΝΓΚ. [2000]
8. Dr Carroll, Stephen. ΣΥΓΧΡΟΝΟΣ ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΖΩΗ & ΥΓΕΙΑ. Αθήνα:Εκδόσεις ΚΕΝΤΙΚΕΛΕΝΗ, 1994.
9. Bernard-Lemaitre, Veronique και Gilbert Wenzler. Υγεία & Διατροφή. Αθήνα:Εκδόσεις ΜΑΝΙΑΤΕΑΣ, 1992.
10. Sebrell JR., William H. και James J. Haggerty. Επιστημονική βιβλιοθήκη <<ΛΑΪΦ>>, Τροφή και Διατροφή (Science library <<LIFE>>, Food and Nutrition). ΛΥΚΕΙΟΣ ΑΠΟΛΛΩΝ-ΧΡΥΣΟΣ ΤΥΠΟΣ, 1967.
11. <<ΛΑΒΡΑΚΙ ΚΑΙ ΤΣΙΠΟΥΡΑ-Τέλος στους μύθους για τα ιχθυοτροφεία>> FREE SUNDAY 22 Ιουνίου 2008:48
12. Καρλατήρα, Παναγιώτα. <<Μεσογειακή δίαιτα και κατά του διαβήτη>> Πρώτο ΘΕΜΑ. 8 Ιουνίου 2008:16
13. Σταματάκη, Αστερία. <<Η πυραμίδα του USDA. Τα υπέρ και τα κατά>> Μεσογειακή διατροφή. 5 Σεπτεμβρίου 2007. medNutrition.18 Ιουνίου 2008 <<<http://www.mednutrition.gr>>>
14. Παπαχρήστος, Παρασκευάς. <<Υγιεινή και ισορροπημένη διατροφή. Τι σημαίνει πραγματικά;>> Μεσογειακή διατροφή 22 Νοεμβρίου 2007. MedNutrition.18 Ιουνίου 2008 <<<http://www.mednutrition.gr>>>
15. Κάζης, Αβραάμ και Παπαχρήστος, Παρασκευάς. <<Ζυμαρικά. Ένας απαραίτητος διατροφικός κρίκος>> 17 Αυγούστου 2006. DIET-NET. 3 Μαΐου 2008 <<<http://www.mednutrition.gr>>>



16. << Μεσογειακή Διατροφή, μια διατροφή που προσφέρει υγεία και μακροζωία>> ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ. 9 Απριλίου 2008 <<<http://www.geocities.com>>>
17. Μοσχώνης, Γιώργος. <<Παντζάρι και ραπάνι: Τα ξεχωριστά λαχανικά της Ελληνικής κουζίνας>> 14 Μαρτίου 2006. DIET-NET. 3 Μαΐου 2008 <<<http://www.diet-net.gr>>>
18. Φοντόρ, Χριστίνα και Παπαχρήστος, Παρασκευάς. <<31 Μαΐου 2007. DIET-NET. 21 Ιουλίου 2008 <<<http://www.diet-net.gr>>>
19. Αβραάμ, Θάλεια. << Η θρεπτική αξία του ελαιόλαδου>> 5 Ιανουαρίου 2008. DIET-NET. 21 Ιουλίου 2008 <<<http://www.diet-net.gr>>>
20. Φοντόρ, Χριστίνα. <<Πόσο σημαντικό είναι το νερό;>> 30 Μαρτίου 2008. DIET-NET. 21 Ιουλίου 2008 <<<http://www.diet-net.gr>>>
21. Κάζης, Αβραάμ. <<Διατροφική αξία μανιταριών>> 17 Ιανουαρίου 2008. DIET-NET. 21 Ιουλίου 2008 <<<http://www.diet-net.gr>>>

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΩΝ

- Πίνακας 1, Τα αποδεκτά όρια κατανάλωσης των τροφίμων που περιέχει η πυραμίδα της μεσογειακής διατροφής, σελ. 10.
- Πίνακας 2, Διαιτητικές προσλήψεις αναφοράς (ΔΑΠ) για τα μακροθρεπτικά στοιχεία, σελ. 11.
- Πίνακας 3, Συσχέτιση κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών με κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου, σελ. 89.
  
- Εικόνα 1, Απεικόνιση της Μεσογειακής πυραμίδας τροφίμων, σελ. 8.
- Εικόνα 2, Απεικόνιση της Μεσογειακής πυραμίδας τροφίμων, σελ. 28.
- Εικόνα 3, Απεικόνιση της τροφικής πυραμίδας του USDA (των Η.Π.Α.), σελ. 100.
- Εικόνα 4, Απεικόνιση της τροφικής πυραμίδας της Λατινικής Αμερικής, σελ. 103.
- Εικόνα 5, Απεικόνιση της Ασιατικής πυραμίδας τροφίμων, σελ. 105.
- Εικόνα 6, Απεικόνιση της τροφικής πυραμίδας των φυτοφάγων, σελ. 107.