

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

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΒΙΤΑΜΙΝΗ C: ΠΗΓΕΣ – ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ – ΧΗΜΕΙΑ

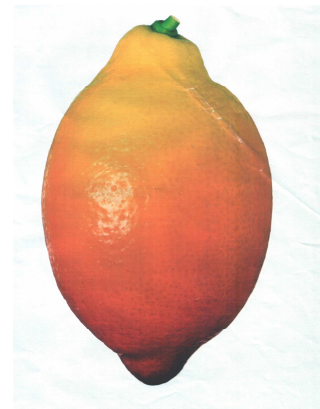
Σπουδάστρια: Κραλλίδου Λητώ

Καθηγητής: Δρ. Χρήστος Δούκας

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2008

VITAMINΗ C

ΠΗΓΕΣ – ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ – ΧΗΜΕΙΑ



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	σελ. 5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	σελ. 5
1. ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....	σελ. 6
▪ ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.....	σελ. 8
2. ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ.....	σελ. 9
▪ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ.....	σελ. 12
▪ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ.....	σελ. 12
▪ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΝΤΕΡΟΥ.....	σελ. 13
▪ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ.....	σελ. 13
▪ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΧΟΥ.....	σελ. 14
3. ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ.....	σελ. 15
▪ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	σελ. 15
▪ ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ ΓΙΑ ΚΑΛΗ ΥΓΕΙΑ.....	σελ. 16
▪ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ ΣΤΟ ΠΙΑΤΟ ΜΑΣ.....	σελ. 18
▪ ΦΡΟΥΤΑ ΑΝΤΙ ΓΙΑ ΧΥΜΟΥΣ.....	σελ. 19
▪ ΑΒΙΤΑΜΙΝΩΣΗ.....	σελ. 20
▪ ΑΙΤΙΕΣ ΑΒΙΤΑΜΙΝΩΣΗΣ ΣΕ ΕΝΑ ΠΑΙΔΙ.....	σελ. 20
▪ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΑΒΙΤΑΜΙΝΩΣΗΣ ΣΕ ΕΝΑ ΠΑΙΔΙ.....	σελ. 20
▪ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΚΑΘΟΡΙΖΟΥΝ ΤΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ.....	σελ. 21
4. ΒΙΤΑΜΙΝΗ C ή ΑΣΚΟΡΒΙΚΟ ΟΞΥ.....	σελ. 22
▪ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	σελ. 22
▪ ΧΗΜΕΙΑ.....	σελ. 23
▪ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ: ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΒΟΛΗ.....	σελ. 24
▪ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ.....	σελ. 24
▪ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ, ΜΕΤΡΗΣΗ.....	σελ. 25
▪ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C.....	σελ. 25
▪ ΠΩΣ Η ΒΙΤΑΜΙΝΗ C ΕΜΠΟΔΙΖΕΙ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΚΑΡΚΙΝΟΥ.....	σελ. 31

▪	ΕΠΙΠΕΔΑ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C ΣΤΟ ΑΙΜΑ.....σελ.	33
▪	ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C ΣΤΟΥΣ ΙΣΤΟΥΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ.....σελ.	33
▪	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΙΣ.....σελ.	33
▪	ΟΜΑΔΕΣ ΑΤΟΜΩΝ ΓΙΑ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΔΟΣΗ.....σελ.	33
▪	ΜΕΓΑΛΕΣ ΔΟΣΕΙΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C.....σελ.	34
▪	ΥΠΕΡΒΙΤΑΜΙΝΩΣΗ.....σελ.	35
▪	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟ ΜΑΓΕΙΡΕΜΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ.....σελ.	35
▪	ΠΗΓΕΣ.....σελ.	37
▪	ΒΙΤΑΜΙΝΗ C: Η ΕΥΘΡΑΥΣΤΗ ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ.....σελ.	39
▪	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΕΝΔΕΙΑ.....σελ.	39
▪	ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΣΣΕΙΑ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ.....σελ.	40
▪	ΣΚΟΡΒΟΥΤΟ – Η ΝΟΣΟΣ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ.....σελ.	42
▪	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ.....σελ.	42
▪	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΔΡΑΣΗΣ.....σελ.	42
▪	ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ.....σελ.	43
▪	ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ.....σελ.	44
▪	ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝ ΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C.....σελ.	47
5.	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ ΤΩΝ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ.....σελ.	48
▪	ΒΙΤΑΜΙΝΗ C ΚΑΙ ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑ.....σελ.	49
▪	ΤΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΣΟΒΑΡΕΥΟΥΝ.....σελ.	50
6.	Η ΝΕΑ ΓΕΝΙΑ ΣΤΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....σελ.	51
▪	ΤΑΪΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΕΠΙΔΕΡΜΙΔΑ.....σελ.	52
▪	Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ.....σελ.	53
▪	ΒΙΤΑΜΙΝΗ C ΚΑΙ ΑΝΤΙΗΛΙΑΚΑ.....σελ.	56
	ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....σελ.	59
	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ- ΠΟΛΛΗ ΤΡΟΦΗ ΑΛΛΑ ΟΧΙ ΘΡΕΠΤΙΚΗ.....σελ.	59
	ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C (αναφορικά).....σελ.	60
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....σελ.	61

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το βιβλίο της διατροφής που κρατάμε στα χέρια μας γράφτηκε για να μας κατατοπίσει και να μας ευαισθητοποιήσει όσο το δυνατόν περισσότερο σε ένα τόσο μεγάλο θέμα όπως είναι η διατροφή και τα πολύτιμα συστατικά της.

Πλαισιωμένο με εικόνες, παραστάσεις και σχήματα θα μας μετατρέψει σε δάσκαλο διατροφής τόσο για τον εαυτό μας όσο και για τους γύρω μας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΔΙΑΤΡΟΦΗ:

- ✚ Η προσφορά των θρεπτικών συστατικών της στον ανθρώπινο οργανισμό.
- ✚ Χρησιμοποιώντας σωστά την διατροφή θα μάθουμε πως συμβάλλει:
 - Στην υγεία
 - Στην αισθητική
 - & στην μακροζωία μας

**ΝΑ ΤΡΩΣ ΑΡΚΕΤΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΚΑΤΑΛΗΛΕΣ ΤΡΟΦΕΣ
ΜΕ ΣΥΝΕΠΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΚΙΛΙΑ, ΩΣΤΕ ΝΑ
ΠΡΟΣΛΑΜΒΑΝΕΙΣ ΟΛΟ ΤΟ ΦΑΣΜΑ ΤΩΝ
ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ ΣΤΙΣ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ**

1. ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Έχει γίνει μια υπερπόντια προσπάθεια πάνω σε τύπους που ασχολούνται κυρίως με την διατροφή, η οποία δεν είναι μια ειδικότητα, αλλά είναι πολλές και έχει γίνει διαχωρισμός των τροφίμων σε διάφορες ομάδες.

Οι ομάδες των «θρεπτικών συστατικών» είναι και περιλαμβάνουν: τις πρωτεΐνες, τους υδατάνθρακες, τα λίπη, τις βιταμίνες, τα ιχνοστοιχεία, τα μέταλλα και το νερό. Τελευταία, πολύς λόγος γίνεται και για μια άλλη κατηγορία διατροφικών στοιχείων, τις άπεπτες φυτικές ίνες ή τους δυσασπορόφητους φυτικούς πολυσακχαρίτες της δίαιτας. Η κατηγορία αυτή βέβαια υπάγεται στην ομάδα των υδατανθράκων, αλλά επειδή συχνά παραμελείται είναι προτιμότερη η ξεχωριστή διάκρισή της, έστω και αν δεν αποτελεί ιδιαίτερη ομάδα.

Τα θρεπτικά αυτά στοιχεία προσλαμβάνονται με τα γεύματα και θα πρέπει να βρίσκονται στις τροφές σε ικανοποιητικές ποσότητες για να καλύπτουν τις ανάγκες του οργανισμού.

Πρωτεΐνες

Οι ζωικές πρωτεΐνες προσλαμβάνονται με τα ζωικά τρόφιμα, δηλαδή κρέας, ψάρι, πουλερικά, αυγά, γάλα, τυρί, κτλ. Τις φυτικές πρωτεΐνες τις προμηθεύουν οι ξηροί καρποί, τα όσπρια, τα δημητριακά και λιγότερο τα λαχανικά και τα φρούτα.

Υδατάνθρακες

Αυτοί προσλαμβάνονται από τα δημητριακά, τα φρούτα, τα αμυλώδη λαχανικά, τη ζάχαρη, τα γλυκά και τα επιδόρπια.



Λίπη

Αυτά προσλαμβάνονται ως «αόρατο» ή «κρυφό» λίπος με το κρέας, τα αυγά, τους ξηρούς καρπούς, το γάλα, το τυρί, κτλ. Και το «ορατό» ή «φανερό» λίπος που είναι το βούτυρο, η μαργαρίνη, το λάδι, κτλ.

Βιταμίνες και Ιχνοστοιχεία – Ανόργανα άλατα

Χορηγούνται στον οργανισμό με τα κρέατα, τα ψάρια, τα πουλερικά, τα αυγά, το γάλα, τους ξηρούς καρπούς, τα δημητριακά, τα όσπρια και ορισμένα με τα φρούτα και τα λαχανικά.

Νερό

Προσλαμβάνεται ως πόσιμο νερό ή ως συστατικών των τροφίμων.

Άπεπτες Φυτικές ίνες

Χορηγούνται κυρίως με το φλοιό και τη σάρκα των φρούτων, με τα λαχανικά και το φλοιό των δημητριακών.

Επειδή, η περιεκτικότητα των τροφίμων στα θρεπτικά αυτά στοιχεία ποικίλει θα πρέπει να είναι γνωστή η σύνθεσή τους, ανάλογα με την περιοχή από την οποία προέρχονται, καθώς και η οικονομικό-κοινωνική δυνατότητα του πληθυσμού ή ειδικότερα του ατόμου που τα προσλαμβάνει.

Υπάρχει ένας βασικός τύπος ο οποίος αποτελεί το θεμέλιο για την συγγραφή μιας καλής δίαιτας και καλύπτει τις απαιτήσεις για όλα σχεδόν τα ουσιώδη θρεπτικά στοιχεία. Ο τύπος αυτός χορηγεί στον ενήλικο περίπου το μισό των θερμίδων, όλες τις πρωτεΐνες, τη βιταμίνη Α, τη ριβοφλαβίνη, το ασκορβικό οξύ (βιταμίνη C) και το ασβέστιο που απαιτούνται. Επίσης, καλύπτει όλες τις ανάγκες σε θειαμίνη και νιασίνη, αλλά η περιεκτικότητά του σε σίδηρο είναι περίπου η μισή από εκείνη που χρειάζεται για την ενήλικη γυναίκα. Άλλες τροφές προστίθενται, στον βασικό αυτόν τύπο, για να καλύψουν τις θερμιδικές απαιτήσεις, τις άγνωστες ακόμη διαιτητικές απαιτήσεις και για να προσθέσουν γευστικότητα στα γεύματα.

Η χρησιμοποίηση του βασικού αυτού τύπου, ο οποίος χαρακτηρίζεται ως : *ο τύπος των τεσσάρων βασικών ομάδων των τροφίμων* (για την ακρίβεια είναι πέντε, αλλά συγχωνεύονται η ομάδα των φρούτων και των λαχανικών σε μια), δεν είναι ο μόνος τρόπος για τον καθορισμό μιας καλής δίαιτας. Παράδειγμα αποτελεί η δίαιτα των φυτοφάγων οι οποίοι δεν καταναλώνουν τρόφιμα της ομάδας του κρέατος ή και του γάλακτος και όμως καλύπτουν τις διαιτητικές τους ανάγκες. Οι τελευταίοι προσέχουν ώστε η κατανάλωση λαχανικών πλούσιων σε σίδηρο και ασβέστιο (όπως η κράμβη, οι φακές, το σπανάκι, κτλ) να είναι συχνότερη. Ένα άτομο, επίσης, είναι σε θέση να μη συμπεριλαμβάνει κανένα φρούτο στα γεύματά του και να συνεχίζει να προσλαμβάνει επαρκείς ποσότητες βιταμίνης C, αν ορισμένα λαχανικά, που είναι γνωστές και καλές πηγές της βιταμίνης αυτής (όπως τα λαχανικά και τα μπρόκολα), καταναλώνονται συχνά.

Από την άλλη πλευρά, ένα άτομο μπορεί να ακολουθεί τον τύπο των τεσσάρων βασικών ομάδων των τροφίμων και να εξακολουθεί να εμφανίζει ανεπαρκείς προσλήψεις ιδιαίτερα σε σίδηρο, φυλλικό οξύ, ψευδάργυρο και πολύ πιθανό σε άπεπτες φυτικές ίνες. Αυτό, βέβαια, εξαρτάται από τις τροφές που θα εκλεγούν από κάθε ομάδα τροφίμων.

Θα πρέπει λοιπόν όταν δίνεται μια ατομική δίαιτα, να προσέχουμε κάπως περισσότερο τις λεπτομέρειές της. Παρ' όλα αυτά τα μειονεκτήματα όμως, ο τύπος των τεσσάρων βασικών ομάδων των τροφίμων αποτελεί έναν πρακτικό οδηγό για το σχεδιασμό των γευμάτων, στην ημερήσια δίαιτα κάθε ατόμου.

Ο τύπος αυτός περιλαμβάνει τις παρακάτω ομάδες:

Η ομάδα γάλακτος

Η ομάδα του γάλακτος χορηγεί την μεγαλύτερη ποσότητα ασβεστίου που απαιτείται και επιπλέον χορηγεί ριβοφλαβίνη, πρωτεΐνες πολύ καλής ποιότητας, άλλες βιταμίνες και ιχνοστοιχεία, υδατάνθρακες και λίπη.

Η ομάδα του κρέατος

Η ομάδα του κρέατος χορηγεί πρωτεΐνες πολύ καλής ποιότητας, σίδηρο, θειαμίνη, ριβοφλαβίνη, νιασίνη, φώσφορο και ψευδάργυρο. Υπάρχουν πολλές εναλλακτικές λύσεις για την πρόσληψη περίπου των ίδιων θρεπτικών στοιχείων του κρέατος. Ο γνήσιος φυτοφάγος λ.χ. έχει τη δυνατότητα να καλύπτει τις πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας, με τη συμπληρωματική κάλυψη των αμινοξέων της μιας πρωτεΐνης με εκείνα της άλλης, ώστε τελικά να παίρνεται ένα μίγμα πρωτεϊνών υψηλής ποιότητας.

Η ομάδα του ψωμιού και των δημητριακών

Η ομάδα του ψωμιού και των δημητριακών χορηγεί θειαμίνη, πρωτεΐνες, σίδηρο, νιασίνη, υδατάνθρακες και άπεπτες φυτικές ίνες με σχετικά χαμηλό κόστος. Τα εμπλουτισμένα, σε μερικές χώρες, δημητριακά και ψωμί, με σίδηρο, θειαμίνη, ριβοφλαβίνη και νιασίνη, συνεισφέρουν αξιόλογα επιπρόσθετα ποσά από τα θρεπτικά αυτά στοιχεία.

Η ομάδα των λαχανικών και των φρούτων

Η ομάδα των λαχανικών και των φρούτων χορηγεί άπεπτες φυτικές ίνες, άλατα, ιχνοστοιχεία και βιταμίνες, ιδιαίτερα Α και C. Τα πού σκοτεινόχρωμα πράσινα και κίτρινα λαχανικά περιέχουν την β-καροτίνη, την πρόδρομη μορφή της βιταμίνης Α, ενώ τα εσπεριδοειδή φρούτα την βιταμίνη C. Το φυλλικό οξύ βρίσκεται στα φυλλώδη (σκοτεινόχρωμα) και άλλα φρέσκα λαχανικά.

Αυτό όμως που κατά κανόνα αποτελεί τη βάση για μια καλή διατροφή είναι η ποικιλία των τροφίμων, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα και η βεβαιότητα ότι οι ανάγκες καλύπτονται από πολλές πηγές.

2. ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

Μεσογειακή δίαιτα είναι η δίαιτα η οποία εφαρμόζεται στα μεσογειακά κράτη και η οποία περιέχει πολλά λαχανικά και φρούτα 2-3 φορές καθημερινά, ελαιόλαδο αντί για βούτυρο, μεγάλη κατανάλωση ψαριών και μικρή κατανάλωση κρέατος παραδοσιακά, σκόρδο, κρεμμύδι, άνηθο, μαϊντανό και άλλα αρωματικά βότανα.

Αυτά είναι τα συστατικά της νόστιμης, υγιεινής, παραδοσιακής μεσογειακής δίαιτας. Την ακολουθούμε πολλά χρόνια όχι μόνο οι Έλληνες, αλλά και οι Ισπανοί, οι Γάλλοι, οι Ιταλοί. Με μικρές παραλλαγές ο κάθε λαός.

Πολλοί είναι εκείνοι που πιστεύουν, ότι η διατροφή αποτελεί σήμερα έναν από τους κυριότερους παράγοντες που διαμορφώνουν την σύγχρονη νοσολογία. Οι έρευνες έχουν αποδείξει ότι αυτός ο τύπος της διατροφής μειώνει εντυπωσιακά τη συχνότητα των παθήσεων της καρδιάς και τα εγκεφαλικά. Καρδιακά νοσήματα και ορισμένοι καρκίνοι έχουν σαφείς πειραματικές ενδείξεις, αν όχι αποδείξεις επιδημιολογικές τόσο στον άνθρωπο όσο και στα ζώα, για την συσχέτισή των με τη διατροφή. Επομένως, η διατροφή παίζει έναν πολύ μεγάλο ρόλο στην καρκινογένεση. Δεν είναι αποδεδειγμένο από πλευράς μηχανισμών τόσο, όσο οι ενδείξεις είναι τόσες, ώστε η Ευρώπη κατά του καρκίνου να διαμορφώνει διατροφικές οδηγίες για το πώς θα πολεμηθεί ο καρκίνος. Ο καρκίνος του μαστού άμεσα συνδεδεμένος με την κατανάλωση των τροφίμων, σχετίζεται με την αυξημένη πρόσληψη λιπιδίων ή την ενεργειακή πρόσληψη η οποία μπορεί να δημιουργεί ένα βασικό παράγοντα για τον καρκίνο του μαστού. Η αυξημένη πρόσληψη λιπιδίων συνεπάγεται, αυξημένη ενεργειακή πρόσληψη.

«Ένα γραμμάριο (λιπιδίων) αντιστοιχεί σε 9 θερμίδες»

Κάθε ζωντανός οργανισμός αναπνέει, αναπτύσσεται, προσαρμόζεται, αναπαράγεται και τρέφεται για να γίνουν όλα αυτά. Τον ανθρώπινο οργανισμό θα μπορούσαμε να τον παρουσιάσουμε με ένα σπίτι. Το σπίτι χτίζεται, θερμαίνεται και προφυλάσσεται. Υπάρχουν διάφορα είδη τροφών που πρέπει το κάθε ένα να έχει διαφορετικές λειτουργίες. Όπως είπαμε προηγουμένως, τον ανθρώπινο οργανισμό μπορούμε να τον παρομοιάσουμε με ένα σπίτι, υπάρχουν ορισμένα υλικά για να χτίσουμε το σπίτι και βέβαια ορισμένα τρόφιμα για να αναπτυχθεί ο ανθρώπινος οργανισμός. Εδώ γίνεται ο παραλληλισμός πολύ πιο έντονος. Εκτός από το νερό σαν υλικό κατασκευής χρειάζεται το τσιμέντο, για τον ανθρώπινο οργανισμό οι πρωτεΐνες, σαν υλικά καύσεως χρειάζεται το κάρβουνο και το πετρέλαιο, για τον ανθρώπινο οργανισμό οι υδαάνθρακες και τα λιπίδια και τέλος σαν υλικά προστασίας στον ανθρώπινο οργανισμό τα ιχνοστοιχεία και οι βιταμίνες. Ο ρόλος των πρωτεϊνών (λευκωμάτων), είναι να σχηματίζουν τη θεμελιώδη ύλη, να εξασφαλίζουν την ανάπτυξη και να βοηθούν στην ανανέωση των ιστών. Ο ρόλος των υδατανθράκων είναι να παράγουν φυσική ενέργεια και θερμότητα. Ακόμη, η στέρηση των υλικών προστασίας(

ιχνοστοιχεία και βιταμίνες), έχει ως αποτέλεσμα την αναστολή της ανάπτυξης, την προσβολή του νευρικού συστήματος, την ξηρότητα του δέρματος και βέβαια την ελαττωμένη αντίσταση του οργανισμού στις διάφορες λοιμώξεις.

Η μεσογειακή διαίτα είναι κατάλληλη για όλες τις ηλικίες. Και σε μικρές τροποποιήσεις μπορεί κανείς να χάσει βάρος, αν της μείνει πιστός. Αρκεί να περιορίσει τις ποσότητες του ελαιόλαδου. Να αποφύγει τα τηγανιτά, που ακόμη αρέσουν στους Έλληνες, και τις παχιές κόκκινες σάλτσες στα μαγειρευτά.

Οι μεσογειακοί λαοί συνηθίζουν τη σαλάτα σε κάθε γεύμα τους και προτιμούν φρούτο αντί για γλυκό ως επιδόρπιο, εξασφαλίζοντας με αυτό τον τρόπο όλες τις βιταμίνες και τα ιχνοστοιχεία που έχουν ανάγκη.

Οι Κρητικοί, πιστοί στη μεσογειακή διατροφή είναι από τους μακροβιότερους λαούς του κόσμου. Οι βιταμίνες και οι φυτικές ίνες που προσφέρουν η χορτοφαγία και η φρουτοφαγία στους Έλληνες περιορίζουν και τον κίνδυνο του καρκίνου.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας συνιστά τουλάχιστον 5 μερίδες καθημερινά σε φρούτα και λαχανικά (3 φρούτα, 2 γεύματα με λαχανικά) για προστασία από κακοήγη πάθηση. **Η μεσογειακή διαίτα ανταποκρίνεται πλήρως στις οδηγίες, για αυτό δρα αντικαρκινικά.**

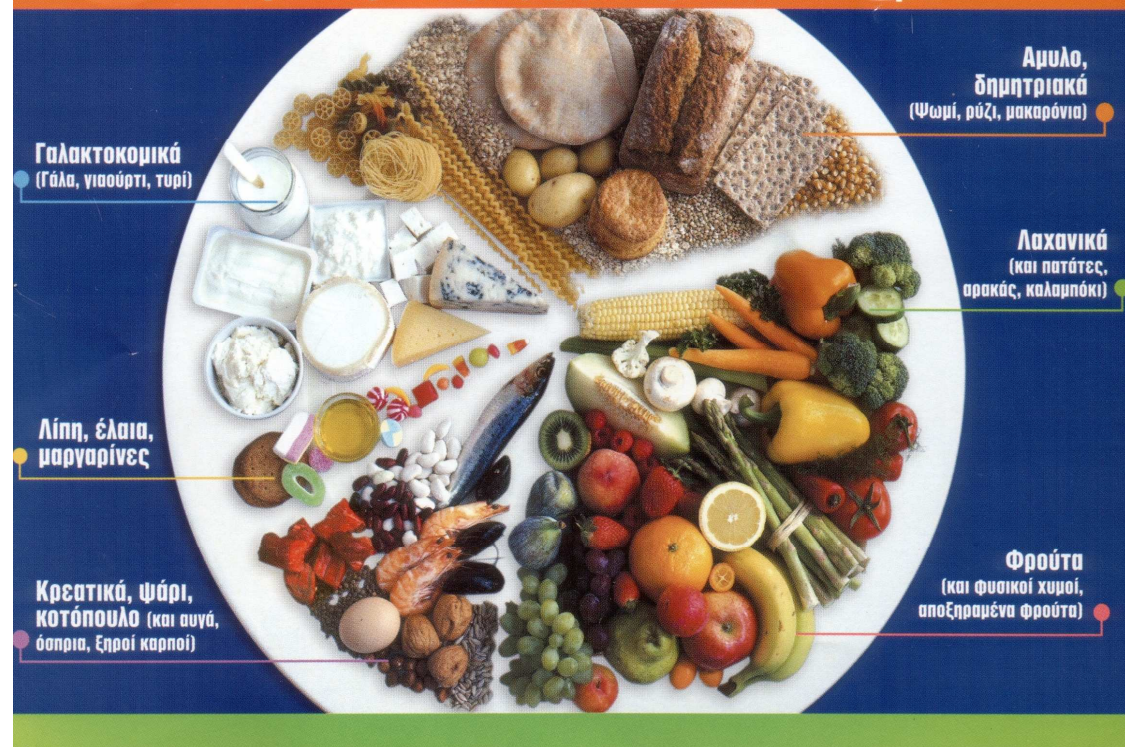
Το βασικό ποτό των λαών της Μεσογείου είναι το κρασί, κόκκινο ή λευκό. Οι αντιγηραντικές και καρδιοπροστατευτικές ιδιότητές του ολοκληρώνουν τη διατροφή μας. Αρκεί να κρατήσουμε το μέτρο της οινοποσίας στα 2-3 ποτηράκια καθημερινά. Έχουμε την τύχη να ζούμε στην Ελλάδα.

Η διατροφή μας, να την ακολουθήσουμε χωρίς νόθευση, μας κρατά νέους, δυναμώνει την καρδιά, διώχνει την πιθανότητα καρκίνου. Είναι κρίμα που τα νέα παιδιά, από άγνοια ή μίμηση, αναζητούν τη χαρά της γεύσης σε ξένες λιπαρές κουζίνες.

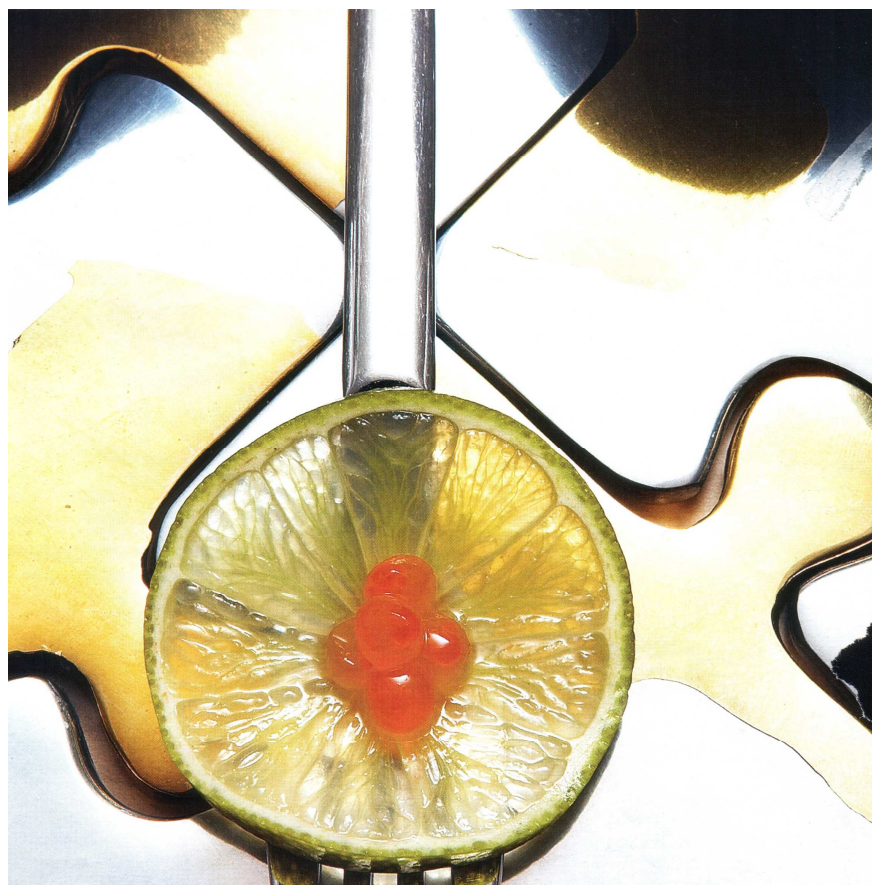
Στην ίδια παγίδα πέφτουν οι νεαρές νοικοκυρές που ψάχνουν την αλλαγή σε συνταγές που δε μοιάζουν μ' εκείνες της μητέρας τους και γεμίζουν το ψυγείο τους με βούτυρα, μαγιονέζες, σάλτσες σε μπουκάλια, κτλ.

Η νέα κοπέλα που θέλει να κάνει διαίτα και να χάσει τα λίγα κιλά της, δεν έχει παρά να ψάξει τις παλιές συνταγές. Αν μειώσει το λάδι στο μισό, αν περιορίσει την ποσότητα και προτιμήσει τη σχάρα από το τηγάνι, θα διαπιστώσει πως η καλύτερη διαίτα είναι αυτή της γιαγιάς της.

Μεσογειακή διατροφή για υγεία και ευεξία



ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ



Προστασία του πνεύμονα

Ο καρκίνος του πνεύμονα είναι ο συχνότερος παγκοσμίως.

Ελαττώνουν τον κίνδυνο

Λαχανικά (κυρίως τα πράσινα και τα καρότα), φρούτα, βιταμίνη C (πορτοκάλια), βιταμίνη E (ελαιόλαδο), σελήνιο (θαλασσινά, ψάρια, μαύρο ψωμί) και άσκηση.

Αυξάνουν τον κίνδυνο

Διατροφή με πολλά λιπαρά (κυρίως ζωικά λίπη) και αλκοόλ.

Η σημαντικότερη αιτία καρκίνου του πνεύμονα είναι το ΚΑΠΝΙΣΜΑ. Για τους καπνιστές ο κίνδυνος παραμένει υψηλός, ακόμη κι αν η διατροφή τους είναι πλούσια σε φρούτα και λαχανικά.

Προστασία του εντέρου

Ελαττώνουν τον κίνδυνο

Άσκηση, λαχανικά (όχι τόσο τα φρούτα), φυτικές ίνες (λάχανο, μπρόκολο, φασόλια), άμυλο (μαύρο ψωμί), καροτινοειδή, βιταμίνες C, D, E, φυλλικό οξύ (πράσινα λαχανικά), δημητριακά (corn-flakes, ρύζι μη αποφλοιωμένο), καφές και διατήρηση ιδανικού βάρους.

Αυξάνουν τον κίνδυνο

Κόκκινο κρέας, αλκοόλ, παχυσαρκία, μεγάλο ύψος, ζάχαρη, λιπαρά συστατικά (κυρίως ζωικά λίπη), κρέας (κονσέρβες), αυγά, κρέας υπερβολικά ψημένο και σίδηρος.

Το κάπνισμα, η κληρονομικότητα και η ελκώδης κολίτιδα είναι σημαντικές (μη διατροφικές) αιτίες καρκίνου του παχέος εντέρου. Ο καρκίνος του παχέος εντέρου οφείλεται στις καρκινογόνες ουσίες των τροφών. Αν αυτές δεσμευτούν προτού περάσουν στο αίμα, η πιθανότητα καρκίνου ελαχιστοποιείται. Τη δράση αυτή αναλαμβάνουν οι φυτικές ίνες. Η ασπιρίνη μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο καρκίνου του παχέος εντέρου.

Προστασία του μαστού

Ο τρίτος σε συχνότητα παγκοσμίως και ο συχνότερος καρκίνος στις γυναίκες.

Ελαττώνουν τον κίνδυνο

Λαχανικά (ιδίως τα πράσινα), φρούτα, σωματική άσκηση, φυτικές ίνες, καροτινοειδή, βιταμίνη C και ψάρια.

Αυξάνουν τον κίνδυνο

Έμμηνη ρύση σε μικρή ηλικία, μεγάλο ύψος, παχυσαρκία (κυρίως μετά την εμμηνόπαυση), αλκοόλ, διατροφή με πολλά λιπαρά (κυρίως ζωικά λίπη) και κόκκινο κρέας.

Η κληρονομική προδιάθεση είναι ισχυρός παράγοντας στον καρκίνο του μαστού. Ο κίνδυνος αυξάνει αν έχουν προσβληθεί περισσότερες από μία συγγενείς ή αν μία τους εμφάνισε την πάθηση σε νεαρή ηλικία. **Ο θηλασμός μειώνει τον κίνδυνο.**

Γυναίκες που γέννησαν το πρώτο παιδί τους σε προχωρημένη ηλικία ή δεν έχουν καθόλου παιδιά, κινδυνεύουν περισσότερο. Το ίδιο και εκείνες που άργησαν να μπου στην φάση της εμμηνόπαυσης.

Προστασία του στομάχου

Ο δεύτερος σε συχνότητα καρκίνος παγκοσμίως.

Ελαττώνουν τον κίνδυνο

Λαχανικά (ιδίως τα ωμά), σκόρδα, κρεμμύδια, φρούτα (ιδίως τα εσπεριδοειδή), βιταμίνη C, καροτινοειδή, δημητριακά ολικής αλέσεως (μαύρο ψωμί), πράσινο τσάι Κίνας, φυτικές ίνες, σελήνιο (ιχνοστοιχείο που βρίσκεται στα ψάρια, στα σκόρδα, στα κρεμμύδια και στο μαύρο ψωμί).

Αυξάνουν τον κίνδυνο

Αλάτι, παστές τροφές, μονοδιαίτες – έλλειψη ποικιλίας στη διατροφή, κρέας και ψάρι ψημένα στα κάρβουνα (τα καμένα κρέατα είναι καρκινογόνα), καπνιστά κρέατα.

Ο καφές και το μαύρο τσάι δε φαίνεται να βάζουν σε κίνδυνο το στομάχι, το ίδιο και η ζάχαρη.

Μια σημαντική (μη διατροφική) αιτία καρκίνου του στομάχου είναι η λοίμωξη με το ελικοβακτηρίδιο του πυλωρού, η οποία όμως θεραπεύεται εύκολα.

3. ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ



Οι βιταμίνες είναι ομάδα οργανικών ενώσεων ποικίλης χημικής φύσης (που αποτελούνται από άτομα C,H,O). Δεν έχουν θερμιδική αξία και είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη και τις λειτουργίες του οργανισμού στον άνθρωπο, στα ζώα και στους άλλους οργανισμούς σε ασήμαντες ποσότητες συγκριτικά με τις κύριες ουσίες διατροφής (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λίπη και άλατα).

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η κατανόηση της σπουδαιότητας των βιταμινών, των αλάτων και των ιχνοστοιχείων είναι σχετικά πρόσφατη. Μέχρι πρότινος, η διατροφή έπαιζε πολύ μικρό ρόλο στην παραδοσιακή θεραπευτική αγωγή των προβλημάτων υγείας. Σήμερα, οι εντάσεις της καθημερινής ζωής και η έφοδος

περιβαλλοντικών παραγόντων ρύπανσης εναντίον του σώματός μας έχουν οδηγήσει σε εντυπωσιακή συσσώρευση προβλημάτων υγείας, πράγμα που ενίσχυε την έρευνα για τη σχέση μεταξύ υγείας και θρεπτικών ουσιών.

ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ ΓΙΑ ΚΑΛΗ ΥΓΕΙΑ

Μέχρι τις αρχές του εικοστού αιώνα, γνωρίζαμε ελάχιστα για τη διατροφή και οι βιταμίνες, ήταν άγνωστες. Επικρατούσε η άποψη πως τα λίπη, οι υδατάνθρακες και οι πρωτεΐνες, μαζί με κάποια στοιχεία όπως το ασβέστιο, ήταν ό,τι χρειαζόταν για την υποστήριξη της ζωής. Εργαστηριακοί έλεγχοι σύντομα ανέτρεψαν αυτή τη θεωρία και μέσα σε 30 χρόνια, 50 ουσίες αναγνωρίστηκαν ως «επικουρικοί τροφικοί παράγοντες», απαραίτητοι για την επιβίωση. Σε όλους δόθηκαν ονόματα και αριθμοί, αλλά από αυτούς μόνο 13 παραμένουν έως σήμερα, αφού μεταγενέστερες έρευνες κατέστησαν σαφές ότι το σώμα μας μπορεί να παράγει κάποιες από τις απαραίτητες χημικές ενώσεις από μόνο του. Αυτό εξηγεί το γιατί λείπουν ενδιάμεσα γράμματα στη σειρά των βιταμινών- π.χ. C, D, E αλλά όχι F και G.

Έτσι από τις αρχές το 19^{ου} αιώνα ήταν πλέον γνωστό πως δεν φτάνουν μόνο τα λίπη, οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες, το νερό και τα ανόργανα άλατα για να αναπτυχθεί σωστά ο οργανισμός.

Το 1912 οι Hopkins και Funk σκέφτηκαν ότι ορισμένες ασθένειες του ανθρώπου οφείλονται στην έλλειψη ορισμένων ουσιών, που ο Funk τις ονόμασε βιταμίνες. Ο όρος βιταμίνη προέρχεται από τη λατινική λέξη *vita* (βίτα), που σημαίνει ζωή και *amine* (αμίνη). Το φυτικό βασίλειο είναι, κυρίως, η πρώτη πηγή βιταμινών. Ο οργανισμός του ανθρώπου και των ζώων δεν συνθέτει τις βιταμίνες ή τις συνθέτει σε ανεπαρκή ποσότητα και για αυτό πρέπει να παίρνει βιταμίνες άμεσα από φυτική τροφή ή με έμμεσο τρόπο από ζωικά προϊόντα. Οι βιταμίνες, τα ιχνοστοιχεία και οι άπεπτες φυτικές ίνες πρέπει να προσλαμβάνονται σχεδόν σε σταθερό επίπεδο, έστω και αν αυτά, πολλές φορές και σωστά, εκφράζονται σε ποσότητες ανά 1000 θερμίδες φυσιολογικής πρόσληψης.

Ανάλογα με τη σειρά της ανακάλυψής τους, οι βιταμίνες ονομάστηκαν A, B, C, D, E, κτλ. Οι βιταμίνες είναι απαραίτητες για όλους τους οργανισμούς. Κάθε βιταμίνη έχει τις δικές της ιδιότητες και ανάλογα με τη διαλυτότητά τους στο νερό ή στα λίπη και στους διαλύτες τους, διαιρούνται σε δύο κατηγορίες: τις λιποδιαλυτές (A, D, E και K) και τις υδατοδιαλυτές (B,C, κτλ).

Τελευταία η λέξη «βιταμίνες» και η χρήση τους αναφέρονται πιο συχνά από ποτέ στα έντυπα και στην τηλεόραση. Ψυχικές παθήσεις, αρτηριοσκλήρυνση, γηρατειά, καρκίνος ακόμα και το κοινό κρυολόγημα αντιμετωπίζονται και με τη χορήγηση βιταμινών. Αυτές οι οργανικές ενώσεις, που είναι απαραίτητες για την καλή λειτουργία του οργανισμού, έχουν έρθει




στο φως της δημοσιότητας και κατακτούν ολοένα και περισσότερο έδαφος στην σύγχρονη διατροφολογία.

Κατά την διάρκεια της κύησης δεν υπάρχουν ειδικές δίαιτες για την εγκυμοσύνη, ούτε ειδικές τροφές οι οποίες θα πρέπει να προσλαμβάνονται ή να αποφεύγονται. Η δίαιτα της μητέρας καθορίζει τον τύπο των λιπαρών οξέων και την πυκνότητα των υδατοδιαλυτών βιταμινών στο γάλα της.

Ο θηλασμός θεωρείται ως η ιδανική διατροφή για το βρέφος, για αυτό και η επάρκεια του γάλατος της μητέρας δεν πρέπει να εξαρτάται μόνο από τη δίαιτά της αλλά και από τη διατροφική κατάσταση της μητέρας πριν από την κύηση, τη διατροφή της κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και από παράγοντες που επηρεάζουν το βαθμό της εναποθήκευσης σιδήρου, βιταμινών, λίπους και άλλων θρεπτικών στοιχείων.

Υπάρχουν ενδείξεις ότι η απορρόφηση του σιδήρου είναι καλύτερη στο μητρικό γάλα (McMillan 1976).

Ορισμένες θεωρίες για την μεγαλύτερη πρόσληψη είναι:

-  Η υψηλότερη περιεκτικότητα του μητρικού γάλατος σε λακτόζη, η οποία αυξάνει την απορρόφηση του σιδήρου.
-  Η μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε βιταμίνη C με την επίδραση, και
-  Η υψηλότερη περιεκτικότητα σε φώσφορο του γάλατος της αγελάδας, ο οποίος μειώνει την απορρόφηση του σιδήρου.

Το νεογέννητο δεν έχει φυσιολογικά επαρκή πρόσληψη βιταμινών κατά τη διάρκεια του πρώτου χρόνου της ζωής του, διότι ούτε το γάλα της μητέρας ούτε το γάλα της αγελάδας είναι επαρκή πηγή βιταμινών για αυτό είναι απαραίτητο να υπάρχουν και άλλες τροφές ή συμπληρωματικές βιταμίνες. Είναι πιο ωφέλιμο να δίνονται στο νεογέννητο οι βιταμίνες A, C και D.

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ ΣΤΟ ΠΙΑΤΟ ΜΑΣ

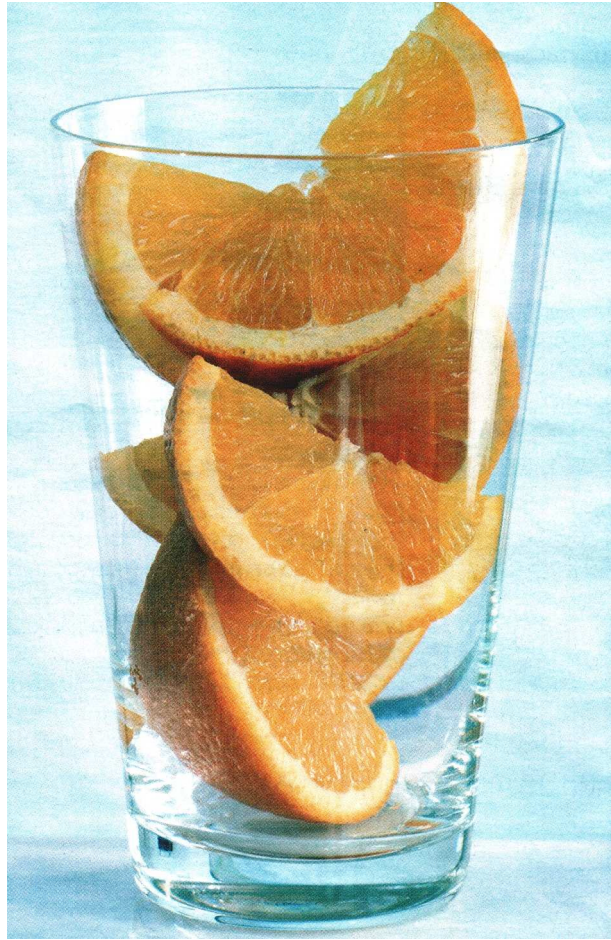


Για να διατηρήσουν τα φαγητά σας τις βιταμίνες τους, υπάρχουν τρόποι:

- **Κόψτε τις σαλάτες λίγο πριν τις σερβίρετε.** Αν πρόκειται να μαγειρέψετε τα λαχανικά σας, κόψτε τα την τελευταία στιγμή. Έτσι μειώνετε την απώλεια της βιταμίνης C.
- **Βράστε τα λαχανικά σας σε λίγο νερό.** Μην πλένετε τα κατεψυγμένα λαχανικά πριν το βράσιμο. Μην προσθέτετε σόδα στο νερό, γιατί καταστρέφεται τη θειαμίνη.
- **Βράσιμο στον ατμό.** Είναι ο καλύτερος τρόπος μαγειρέματος για την διατήρηση των βιταμινών.
- **Όταν τα λαχανικά ψήνονται στο φούρνο,** καταστρέφεται μεγάλη ποσότητα βιταμινών.
- **Το κρέας στην σχάρα ή στο φούρνο** διατηρεί περισσότερες βιταμίνες B από ότι το βραστό. Μπορούμε όμως να αναπληρώσουμε την απώλεια αν πίνουμε το ζωμό. Τα πολύ ψημένα κρέατα χάνουν πολλές βιταμίνες.
- **Οι πατάτες που βράζουν ή ψήνονται με τη φλούδα** κρατάνε σχεδόν όλες τις βιταμίνες τους. Αν τις κόψετε σε κομμάτια, η απώλεια των βιταμινών είναι μεγάλη. Το ίδιο ισχύει και με τα υπόλοιπα λαχανικά.

ΦΡΟΥΤΑ ΑΝΤΙ ΓΙΑ ΧΥΜΟΥΣ

Η φύση έχει διαλέξει



Αν κάποιος άνθρωπος έχει πρόβλημα βάρους, είναι διαβητικός ή έχει υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων (χοληστερίνη) τότε δυστυχώς δεν μπορεί να πίνει χυμούς φρούτων σε ελεύθερες ποσότητες. Χρειάζεται περίπου ½ κιλό φρούτα για να φτιάξει 1 ποτήρι χυμό. Όμως τα φρούτα σε μεγάλες ποσότητες περιέχουν αρκετές θερμίδες. Έτσι το βάρος κάθε ανθρώπου αυξάνει. Άλλωστε, το να «πίνει» τις θερμίδες του προσφέρει λιγότερη ικανοποίηση. **Είναι προτιμότερο να τρώμε ολόκληρα φρούτα.** Παίρνουμε φυτικές ίνες και έχουμε αίσθημα χορτασμού.

Πολλοί επίσημοι φορείς της ιατρικής κοινότητας επιμένουν στην άποψη πως ακόμη και ένας φρέσκος στυμμένος χυμός δεν μπορεί να αντικαταστήσει τη βρώση ενός φρούτου ή λαχανικού, καθώς υπολείπονται σε φυτικές ίνες και πολύτιμα θρεπτικά συστατικά που βρίσκονται στη σάρκα ή και τη φλούδα ενός φρούτου.

Όσα άτομα πάσχουν από διαβήτη πρέπει να περιοριστούν ή και να αποφεύγουν τη ζάχαρη. Ακόμα και τα φυσικά σάκχαρα που περιέχουν οι χυμοί φρούτων, γιατί προκαλούν απότομη αύξηση της στάθμης ζαχάρου στο αίμα. Ενώ ένα ολόκληρο φρούτο ανεβάζει σταδιακά, σε όρια ανεκτά για το

διαβητικό, τη στάθμη αυτή. Οι σύγχρονοι διαιτολόγοι συνιστούν σε άτομα με υψηλή χοληστερίνη ή διαβήτη να τρώνε φρέσκα φρούτα με τη φλούδα τους και να μειώνουν την ποσότητα των χυμών σε μισό ποτήρι τη μέρα.

ΑΒΙΤΑΜΙΝΩΣΗ

Αν οργανισμός δεν έχει επαρκή ποσότητα βιταμινών, εξασθενεί, ενώ σε περίπτωση μεγάλης ανεπάρκειας προκαλούνται μεταβολικές διαταραχές και ασθένειες - αβιταμινώσεις- που μπορεί να οδηγήσουν στην κατάρρευσή του. Οι αβιταμινώσεις δεν είναι μόνο αποτέλεσμα της ανεπαρκούς ποσότητας βιταμινών στον οργανισμό, αλλά μπορεί να προκύψουν και από διαταραχές της αφομοίωσης και χρησιμοποίησής τους, στον οργανισμό.

ΑΙΤΙΕΣ ΑΒΙΤΑΜΙΝΩΣΗΣ ΣΕ ΕΝΑ ΠΑΙΔΙ

- ✚ Ένα μη ισορροπημένο διαιτολόγιο στο οποίο δεν έχουν προστεθεί βιταμίνες.
- ✚ Ανεπαρκής πρόσληψη τροφής.
- ✚ Ανεπαρκής απορρόφηση βιταμινών από την εντερική οδό.
- ✚ Ασυνήθιστα μεγάλες απαιτήσεις βιταμινών από τον οργανισμό.
- ✚ Ανεπαρκής μεταβολισμός βιταμινών που προκαλείται από αρρώστιες σε διάφορα όργανα του σώματος.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΑΒΙΤΑΜΙΝΩΣΗΣ ΣΕ ΕΝΑ ΠΑΙΔΙ

- ✚ Ευερεθιστότητα με φωνές και κλάματα χωρίς κανένα προφανή λόγο.
- ✚ Αδυναμία, ατονία, υπερβολική ξηρότητα και απολέπιση του δέρματος.
- ✚ Αξιοσημείωτη ωχρότητα.
- ✚ Ρωγμές στις γωνίες του στόματος.
- ✚ Αιμορραγίες από τα ούλα ή αίμα στα κόπρανα μαζί με μελανιάς κάτω από το δέρμα σε ένα παιδί που δεν χτύπησε.
- ✚ Κατακόκκινη γλώσσα.
- ✚ Ευαισθησία στο δυνατό φως και ανικανότητα αναγνώρισης αντικειμένων και προσώπων σε χαμηλό φωτισμό.
- ✚ Αδυναμία ανάπτυξης και αύξησης του βάρους.
- ✚ Ανορεξία, εμετοί, μεγάλη δυσκοιλιότητα ή διάρροια.
- ✚ Περίεργα αισθήματα καψίματος και μουδιάσματα.
- ✚ Διάφορα εξανθήματα και χρωματισμοί του δέρματος.
- ✚ Αργοπορημένη οδοντοφυΐα, ανωμαλίες των οστών, κατάγματα ή χαλάρωση των συνδέσμων.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΚΑΘΟΡΙΖΟΥΝ ΤΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ

Η βιταμινική ανεπάρκεια προκαλείται συνήθως από σχετικά ή απόλυτη έλλειψη αυτού του θρεπτικού στοιχείου, ανάλογα με τη δίαιτα που ακολουθεί το άτομο.

Η χρησιμοποίηση των βιταμινών όμως είναι δυνατόν να επηρεαστεί και πολλούς άλλους παράγοντες, όπως:

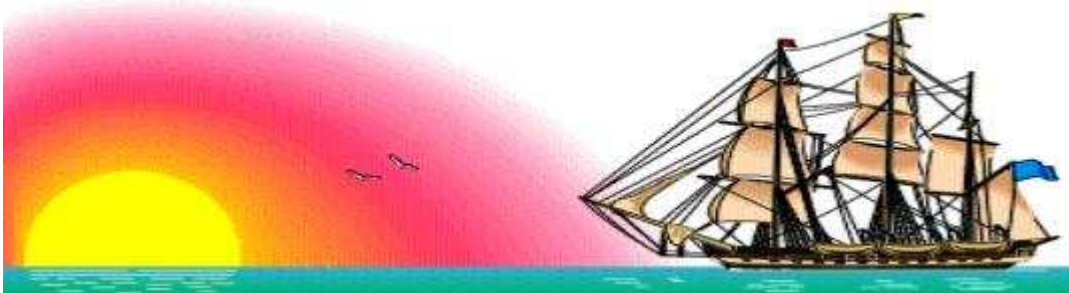
1. Τη διαθεσιμότητα
2. Τις αντιβιταμίνες
3. Τις προβιταμίνες
4. Τη σύνθεσή τους ή όχι στο έντερο
5. Την αλληλεπίδραση των διαφόρων θρεπτικών στοιχείων μεταξύ τους.

4. ΒΙΤΑΜΙΝΗ C ή ΑΣΚΟΡΒΙΚΟ ΟΞΥ

Γενικά

Η βιταμίνη C, που καλείται επίσης και ασκορβικό οξύ ή αφυδροασκορβικό οξύ ή εξουρανικό οξύ ή και αντισκορβουτική βιταμίνη, είναι σπουδαιότατη χημική ένωση, η οποία βρέθηκε, αρχικά, στα εσπεριδοειδή. Η βιταμίνη C έχει τη μεγαλύτερη κατανάλωση από οποιοδήποτε άλλο συμπλήρωμα και είναι μία από τις πιο πολύπλευρες βιταμίνες που έχουμε ανάγκη για τη συντήρηση της ζωής.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ



Η ανακάλυψη της βιταμίνης C συνδέεται με την ιστορία του σκορβούτου ασθένεια που παρατηρούνταν κυρίως σε ναυτικούς. Το 1720 ο Αυστριακός γιατρός Cramer διέγνωσε ότι πρόκειται για ασθένεια που οφείλονταν σε ελαττωματική διατροφή και υπέδειξε ότι θα μπορούσε να γιατρευτεί με 50 γραμμάρια χυμό πορτοκαλιού ή λεμονιού ημερησίως. Παλιότερα ακόμη ναυτικοί είχαν διδαχτεί από τους Ινδιάνους ότι ρόφημα που παρασκευαζόταν με βελόνες από έλατα μπορούσε να θεραπεύσει το σκορβούτο.

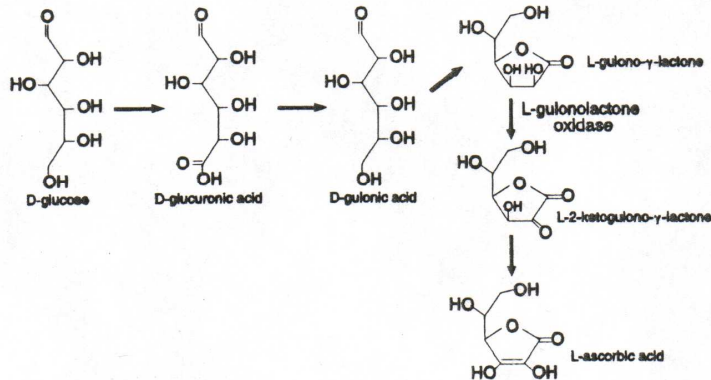
Σήμερα ξέρουμε ότι για το σκορβούτο υπεύθυνη είναι η έλλειψη της βιταμίνης C και ότι οι βελόνες των κωνοφόρων δέντρων κι ο χυμός πορτοκαλιών είναι πλούσια σε αυτή την βιταμίνη.

Ακόμη, εργαστηριακά απομονώθηκε από τα επινεφρίδια το 1928 από τον Ούγγρο βιοχημικό βραβευμένο με Nobel Dr Albert Szent-Gyorgy και αναγνωρίστηκε σαν παράγοντας θεραπείας του σκορβούτου το 1932.

Τέλος, η βιταμινική δράση της βιταμίνης C ανακαλύφθηκε το 1932 από τον C.G. King και W.A. Waugh που απομόνωσαν το ασκορβικό οξύ από το χυμό λεμονιού και απέδειξαν ότι προλαμβάνει την εκδήλωση του σκορβούτου. Η ονομασία της «ασκορβικό οξύ» οφείλεται στην αντισκορβουτική της δράση.

ΧΗΜΕΙΑ, ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ, ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

🌈 Χημεία



Το ασκορβικό οξύ παρουσιάζει συντακτική ομοιότητα με τη D-γλυκόζη, που αποτελεί και πρόδρομη μορφή του. Στα ανώτερα φυτά και στα ζώα η βιοσύνθεσή του αρχίζει από την D-γλυκόζη που μετατρέπεται σε γουλονικό οξύ. Αυτό με τη σειρά του και παρουσία μιας οξειδάσης μετατρέπεται σε L-ασκορβικό οξύ. Ο άνθρωπος και ορισμένα ζώα στερούνται αυτής της οξειδάσης. Εξαιτίας της έλλειψης αυτού του ένζυμου, το σκορβούτο μπορεί να θεωρηθεί έμμεσα γενετική ασθένεια, εφόσον σχετίζεται με κάποιο ορισμένο είδος γονιδίου.

Το D-ασκορβικό οξύ έχει σημαντικά μικρότερη βιολογικά ενεργότητα και χρησιμοποιείται σαν πρόσθετο αντιοξειδωτικό τροφίμων. Για την αποφυγή σύγχυσης μεταξύ L και D ασκορβικού ή D-μορφή συνήθως αναφέρεται σαν ερυθροβικό οξύ.

Στη φύση υπάρχουν δύο μορφές της βιταμίνης C: το ασκορβικό οξύ, δηλαδή η αναχθείσα μορφή και το αφυδροασκορβικό οξύ δηλαδή η οξειδωμένη μορφή του.

Το ασκορβικό οξύ είναι μια ένωση σχετικά απλής δομής που μοιάζει με την σύνθεση των μονοσακχαριτών. Αυτή συντίθεται από τη γλυκόζη ή άλλα απλά σάκχαρα στα φυτά και στα περισσότερα είδη ζώων. Το ασκορβικό οξύ εμποδίζει το σχηματισμό ενδογενών ή εξωγενών νιτροσαμινών που θεωρούνται γαστρικά καρκινογόνα για αυτό λέμε ότι η βιταμίνη C έχει αντίστροφη σχέση με την εμφάνιση ορισμένων τύπων καρκίνου.

🌈 Μεταβολισμός

Η απορρόφηση, η εναποθήκευση και η αποβολή της, ακολουθούν την εξής σειρά:

Απορρόφηση

Η Βιταμίνη C που προσλαμβάνεται με την τροφή δεν προσλαμβάνεται από το ανθρώπινο στομάχι το ίδιο ικανοποιητικά με την βιταμίνη E. Μόνο το 20-30% απορροφάται από το στομάχι. Η απορροφούμενη Βιταμίνη C μεταφέρεται κατόπιν μέσω της κυκλοφορίας του αίματος σε ολόκληρο το σώμα. Το ανθρώπινο σώμα διαθέτει ολική δεξαμενή Βιταμίνη C περί τα 1.500 mg.

Η βιταμίνη C, είναι εύκολα και γρήγορα απορροφήσιμη από τη νήστιδα. Η απορροφημένη βιταμίνη διανέμεται σε όλους τους ιστούς του σώματος και μέσα σε 4 ώρες από τη λήψη της αποκαθίσταται ισορροπία στη διανομή της.

Η απορρόφησή της μειώνεται όταν υπάρχει ανεπαρκής έκκριση υδροχλωρικού οξέος ή αιμορραγία, στο γαστρεντερικό σύστημα.

Σε κατάσταση κορεσμού, που καθορίζεται από την ποσότητα της βιταμίνης C στα λευκά αιμοσφαίρια, η συνολική ποσότητά της στον οργανισμό μπορεί να φτάσει τα 50mg/kg.

Αποθήκευση

Όπως όλες οι υδατοδιαλυτές βιταμίνες, έτσι και στην περίπτωση αυτή, υπάρχουν περιορισμένες αποθήκες της βιταμίνης C στο σώμα. Για αυτό η εκδήλωση του σκορβούτου αργεί να εμφανιστεί για λίγες εβδομάδες.

Εφόσον, το επίπεδό της στο πλάσμα ανέρχεται στα 0,6mg/100ml, αυτό σημαίνει ότι: 1) οι ιστοί του σώματος είναι κορεσμένοι με τη βιταμίνη, και 2) οι αποθήκες της στο σώμα ανέρχονται στα 1.500mg στο υγιές ενήλικο άτομο.

Τα επινεφρίδια και ο αμφιβληστροειδής χιτώνας του οφθαλμού την περιέχουν σε μεγάλη συγκέντρωση, ενώ ακολουθούν: το ήπαρ, ο σπλήνας, το έντερο, ο μυελός των οστών, το πάγκρεας, ο θύμος αδένας, η υπόφυση, ο εγκέφαλος και οι νεφροί.

Αποβολή

Η απέκκριση της βιταμίνης C εξαρτάται από την προσλαμβανόμενη ποσότητά της με τις μορφές και από την αποθηκευμένη στους ιστούς.

Η κύρια οδός αποβολής είναι τα ούρα αλλά η περίσσεια μπορεί να αποβληθεί και είτε μέσω της ουροδόχου οδού (οξαλικό οξύ) είτε μέσω της αναπνευστικής (CO²).

Ιδιότητες

Το ασκορβικό οξύ είναι μια λευκή, άοσμη, κρυσταλλική σκόνη, ιδιαίτερα ανθεκτική στην ξηρασία του περιβάλλοντος.

Σε διαλύματα αυτό είναι το πιο ασταθές σε σύγκριση με όλες τις άλλες βιταμίνες. Είναι εξαιρετικά υδατοδιαλυτή, αλλά όχι λιποδιαλυτή (δηλαδή διαλύεται στο νερό, όχι όμως στα λίπη). Η μεγάλη διαλυτότητα του

ασκορβικού οξέος στο νερό έχει ως συνέπεια την απώλεια μεγάλου ποσοστού κατά το πλύσιμο των φρούτων και λαχανικών. Επίσης, είναι ιδιαίτερα ανθεκτική στην ξηρασία του περιβάλλοντος και σταθερή στο φως και στον αέρα. Ωστόσο, η οξείδωση (καταστροφή) του ασκορβικού οξέος επιταχύνεται με τον αέρα, τη θερμότητα, το φως, τα αλκάλια, τα οξειδωτικά ένζυμα και από ίχνη χαλκού και σιδήρου. Επίσης, σημαντικές απώλειες παρατηρούνται κατά το μαγείρεμα, ιδιαίτερα σε pH αλκαλικό, πρωταρχικά εξαιτίας της υδατοδιαλυτότητάς της. Η καταστροφή της βιταμίνης ελαχιστοποιείται με τροφές ή περιβάλλον όξινο, με την τοποθέτηση των τροφών στο ψυγείο και με την προφύλαξή τους από την έκθεσή τους στον αέρα.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ, ΜΕΤΡΗΣΗ

Η συγκέντρωση της βιταμίνης C στις τροφές εκφράζεται σε mg. Μια I.U. (Διεθνής Μονάδα) ισούται με την δραστηριότητα των 0,05mg ασκορβικού οξέος.

Το ασκορβικό οξύ, γενικά, καθορίζεται με χημική μέθοδο, η οποία στηρίζεται στις αναγωγικές του ιδιότητες.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C



Βασική λειτουργία της βιταμίνης C είναι η συμμετοχή της στην κατασκευή και συντήρηση ενδοκυτταρικών συνδετικών ουσιών ζωτικής σημασίας για τους χόνδρους, τα οστά, τους μύες και το κολλαγόνο. Έτσι, είναι απαραίτητη στο σχηματισμό του ενδοθηλίου των τριχοειδών αγγείων, τη διατήρηση της συνοχής των κυττάρων, την καλή κατάσταση του τοιχώματος των αγγείων, τη δημιουργία νέου ιστού και την ανανέωση του υπάρχοντος.

Αναλυτικά, οι δράσεις της βιταμίνης C είναι:

1. Σχηματισμός του Κολλαγόνου

Ένας από τους πλέον σαφώς αποδειγμένους ρόλους της δράσης της βιταμίνης C είναι η σύνθεση και η διατήρηση της ακεραιότητας του κολλαγόνου, δηλαδή της ουσίας που συνδέει τα κύτταρα του σώματος μεταξύ τους. Το κολλαγόνο είναι μια πρωτεΐνη ινώδης που περιέχει μεγάλες ποσότητες των αμινοξέων προλίνης και υδροξυπρολίνης. Το ασκορβικό οξύ είναι απαραίτητο για την υδροξυλίωση της προλίνης και της λυσίνης προς σχηματισμό υδροξυπρολίνης και υδροξυλυσίνης, αμινοξέων απαραίτητων για την λειτουργία του κολλαγόνου. Με άλλα λόγια, η Βιταμίνη C ενεργοποιεί το ένζυμο προλυλο-υδροξυλάση, με αποτέλεσμα η προλίνη να μετατρέπεται σε υδροξυπρολίνη. Έτσι σχηματίζεται η μορφή του κολλαγόνου που αποικοδομείται. Στο μεγαλύτερο μέρος του συνδετικού ιστού περιέχεται κολλαγόνο που παραμένει αμετάβλητο και δεν αποικοδομείται όταν παρουσιάζεται ανεπάρκεια βιταμίνης C.

Ανεπάρκεια του συστήματος σύνθεσης-σχηματισμού κολλαγόνου ως αποτέλεσμα έχει την καθυστέρηση της επούλωσης πληγών και εγκαυμάτων. Επίσης, στην έλλειψη της βιταμίνης C παρατηρούνται αιμορραγίες στα ούλα, πτώση δοντιών, αιμορραγίες στο δέρμα (πορφύρα) και στα οστά. Πρόκειται για τη διατροφική πάθηση σκορβούτο. Για αυτό η χορήγηση της βιταμίνης C επιταχύνει την επούλωση παρόμοιων βλαβών και βοηθά την λειτουργία του συνδετικού ιστού.

Επίσης, το ασκορβικό οξύ χρησιμεύει για την μετατροπή της λυσίνης σε υδρολυσίνη, ένα άλλο αμινοξύ απαραίτητο για τη σύνθεση του κολλαγόνου.

2. Μεταβολισμός της Τυροσίνης και της Τρυπτοφάνης

Η βιταμίνη C είναι απαραίτητη όταν η διατροφή είναι πλούσια σε πρωτεΐνες. Ο ρόλος της συνίσταται στην προστασία ενζύμων που αποικοδομούν τα αμινοξέα τυροσίνη και φαιτυλαλανίνη.

Συγκεκριμένα, η βιταμίνη C προστατεύει το ένζυμο οξειδάση-υδροξυφενυλπροσταφυλλικό οξύ και ενισχύει τη σύνθεση της νοραδρεναλίνης, ενός νευροδιαβιβαστή που προέρχεται από την τυροσίνη.

Επίσης, η βιταμίνη C απαιτείται για την μετατροπή της τρυπτοφάνης σε 5-υδροξυτρυπτοφάνη, το πρώτο στάδιο του σχηματισμού της σεροτίνης, μιας ένωσης που αυξάνει την αρτηριακή πίεση εξαιτίας της αγγειοσυσπαστικής της επίδρασης.

3. Απορρόφηση Σιδήρου και Ασβεστίου

Η βιταμίνη C αυξάνει την απορρόφηση του σιδήρου με την μετατροπή του δισθενούς σιδήρου σε τρισθενή, που απορροφάται ευκολότερα. Επίσης, η βιταμίνη C, θεωρείται απαραίτητη για τη φυσιολογική λειτουργία της

τρανσφερίνης. Με το ασβέστιο σχηματίζεται υδατοδιαλυτό σύμπλοκο που απορροφάται εύκολα.

4. Μεταβολισμός των Λιπών και των Λιπιδίων

Η δράση της βιταμίνης C είναι:

Λιπάση του Λιπώδους ιστού

Η βιταμίνη C/ το ασκορβικό οξύ προσφέρεται ως συνένζυμο, μαζί με τα μόρια ATP και ιόντα μαγνησίου, στην ανενεργοποίηση του ενζύμου *λιπάση του λιπώδους ιστού*, το οποίο κινητοποιεί τα ελεύθερα λιπαρά οξέα από το λιπώδη ιστό στην περιφέρεια, για την αντιμετώπιση των ενεργειακών αναγκών του σώματος, όταν οι τελευταίες έχουν σχετικά καλυφθεί.

Χοληστερίνη

Τα επίπεδα της χοληστερίνης στο ήπαρ και στον ορό του αίματος φαίνεται να αυξάνονται σε ανεπάρκεια της βιταμίνης C και να μειώνονται σε χορήγησή της, με αντίστοιχη μείωση ή αύξηση της μετατροπής της χοληστερίνης σε χολικά άλατα.

Θεϊκή χοληστερίνη

Επίσης, πιστεύεται ότι ο θεϊκός μεταβολίτης της βιταμίνης, δηλαδή το *θεϊκό ασκορβικό οξύ*, πιθανόν να σχηματίζει τη θεϊκή χοληστερίνη, μια ένωση υδατοδιαλυτή που εύκολα αποβάλλεται με τα ούρα, με αποτέλεσμα να μειώνονται τα επίπεδα της χοληστερίνης στο αίμα.

Αντιοξειδωτική δράση

Η βιταμίνη C είναι ένα ιδιαίτερα αντιοξειδωτικό μέσο για την προφύλαξη των βιταμινών A και E και των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων από οξείδωση

Αντιοξειδωτικά: χαρακτηρίζονται στην τεχνολογία των καλλυντικών, ουσίες που προστίθενται στα καλλυντικά προϊόντα για να παρεμποδίσουν ή τουλάχιστον να επιβραδύνουν την οξείδωση των περιεχόμενων οργανικών πρώτων υλών, όπως είναι τα λίπη, έλαια, αρώματα, βιταμίνες και άλλες ευοξειδωτες ουσίες.

Ιδιότητες αντιοξειδωτικών

- I) Θα πρέπει στη συγκέντρωση που χρησιμοποιούνται να μην προκαλούν ερεθισμό ή αλλεργίες.
- II) Να μην αποχρωματίζουν τα προϊόντα και να μην δημιουργούν δυσάρεστη οσμή.
- III) Να είναι διαλυτές στα λίπη (λιποδιαλυτές) για να μπορούν να δράσουν.
- IV) Να είναι σταθερά και δραστικά σε μεγάλη περιοχή pH

Στήριξη των Δοντιών και των Οστών

Η βιταμίνη C απαιτείται για τη φυσιολογική ανάπτυξη των οδοντοβλαστών, μια στιβάδα κυττάρων που σχηματίζει την οδοντίνη ουσία των δοντιών. Κατά την έλλειψη της βιταμίνης C παρατηρείται ελλιπής παραγωγή οδοντίνης, εξ αιτίας της παραγωγής μεν αλλά στη συνέχεια καταστροφής των οδοντοβλαστών. Η μειωμένη συνοχή των δοντιών φαίνεται από το ότι σπάζουν εύκολα και αν αρχίσει η αποσύνθεση τότε προχωρά μέχρι την καταστροφή των δοντιών. Επίσης, η βιταμίνη C απαιτείται για την σωστή εναπόθεση αλάτων και την ισχυροποίηση των οστών.

Η βιταμίνη C είναι αντιοξειδωτική ουσία, για αυτό το λόγο μπορεί να γίνει και οδοντόβουρτσα! Σύμφωνα με έρευνα που δημοσιεύτηκε στο επιστημονικό περιοδικό *European Journal of Oral Science*, τα άτομα που μάσαγαν τσίχλα εμπλουτισμένη με 60mg βιταμίνης C είχαν 33% λιγότερο δημιουργία οδοντικής πλάκας σε σχέση με άτομα που δεν λάμβαναν τη συγκεκριμένη τσίχλα.

Ισχυροποίηση των Τοιχωμάτων των Τριχοειδών και Αιμοφόρων Αγγείων

Το ασκορβικό οξύ είναι απαραίτητο για την ενδυνάμωση των τοιχωμάτων των αιμοφόρων αγγείων, ιδιαίτερα των τριχοειδών. Ανεπάρκειά της προκαλεί εξασθένιση και μείωση της ελαστικότητάς τους που τελικά οδηγούν σε ρήξεις και δημιουργία αιμορραγικών εστιών.

Μεταβολισμός του Φυλλικού Οξέος

Η βιταμίνη C απαιτείται για τη μετατροπή της ανενεργούς μορφής της βιταμίνης, που είναι το φυλλικό οξύ, σε ενεργό μορφή, που είναι το φυλλονικό οξύ.

Όταν υπάρχει ανεπάρκεια βιταμίνης C στη δίαιτα, τότε ο μεταβολισμός του φυλλικού οξέος μειώνεται, με αποτέλεσμα να προκαλείται η μεγαλοβλαστική αναιμία του σκορβούτου.

Σύνθεση ή Απελευθέρωση Στεροειδών Ορμονών

Έχει παρατηρηθεί ότι: 1) υψηλές ποσότητες της βιταμίνης C υπάρχουν φυσιολογικά στα επινεφρίδια, και 2) υπάρχουν αυξημένες απαιτήσεις της βιταμίνης σε καταστάσεις στρες, λ.χ. σε υψηλές ή χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος, σε χειρουργικές επεμβάσεις, σε εγκαύματα, κατά το κάπνισμα κ.λ.π. Γι' αυτό γίνονται υποθέσεις, ότι η βιταμίνη C σχετίζεται με την σύνθεση ή την απελευθέρωση στεροειδών ορμονών και ότι σε καταστάσεις στρες απαιτείται σε μεγαλύτερες ποσότητες.

Προφύλαξη από Λοιμώξεις και Πυρετό

Κατά τη διάρκεια λοιμώξεων και πυρετού παρατηρούνται χαμηλά επίπεδα βιταμίνης C στο αίμα και στους ιστούς. Επομένως, για μεγαλύτερη προφύλαξη θα πρέπει να αυξάνεται η πρόσληψή της.

Προφύλαξη και Αντιμετώπιση Κοινού Κρυολογήματος

Παρά όλες τις αντιγνώμιες που υπάρχουν για τη σχέση της βιταμίνης C με το κοινό κρυολόγημα, μεγάλες δόσεις της βιταμίνης αυτής συντελούν σε εκδήλωση πιο ήπιας και μικρότερης διάρκειας συμπτώματα της ίωσης.

Φαγοκυτταρική Δραστηριότητα και Σχηματισμός Αντισωμάτων

Γενικά, η βιταμίνη C εμφανίζει ιδιαίτερα διεγερτική επίδραση στις παραπάνω λειτουργίες του οργανισμού.

Μείωση των Απαιτήσεων ορισμένων Βιταμινών

Επειδή εμφανίζει μάλλον παρόμοια επίδραση μειώνει τις απαιτήσεις της θειαμίνης, της ριβοφλαβίνης, του παντοθενικού οξέος, του φυλλικού οξέος, της βιταμίνης A και της βιταμίνης E στον άνθρωπο.

Καρκίνος

Παρόλο που πολλά ειπώθηκαν για τη σχέση της βιταμίνης C και του καρκίνου, σχετικά με τις πιθανές θεραπευτικές ή ανασχετικές ικανότητές της στην πορεία και εξέλιξη-επιβάρυνση της νόσου, μέχρι στιγμής δεν υπάρχουν σαφείς ενδείξεις της υπεροχής της σε σύγκριση με τα κλασσικά θεραπευτικά μέσα που χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά από ετών. Παρόλα αυτά, σύμφωνα με τον Dr.Linus Pauling, η βιταμίνη C μειώνει τις μολύνσεις κατά 25% και τους καρκίνους κατά 75% εάν το άτομο λαμβάνει από 1000mg έως 10000mg ημερησίως. Η βιταμίνη C δεν πρέπει να χρησιμοποιείται από καρκινοπαθείς που πρόκειται να υποστούν κάποιο είδος ακτινοβολίας ή χημειοθεραπεία.

Απομάκρυνση της Αμμωνίας (NH₃) στην Απαμίνωση Αμινοξέων και Πεπτιδίων

Η βιταμίνη C φαίνεται ότι επιταχύνει την απαμίνωση των αμινοξέων και πεπτιδίων και την μετατροπή της αμμωνίας σε ουρία, ώστε να μην αποβάλλεται γρήγορα, γιατί η διεργασία της επιβραδυνόμενης αποβολής της συνδέεται με το γήρας.

Αντιισταμινική Δράση

Η βιταμίνη C έχει αντιισταμινική δράση και χρησιμοποιείται για ασθένειες τύπου αλλεργικής αντίδρασης, όπως από ισταμίνη. Εργαστηριακές έρευνες απέδειξαν ότι το ασκορβικό οξύ επιτυγχάνει αποτοξίνωση από την ισταμίνη. Επίσης, είναι γνωστό ότι ο σχηματισμός της ισταμίνης αυξάνει σε διάφορες παθήσεις που προκαλούν ένταση (stress) στον οργανισμό όπως είναι το κοινό κρυολόγημα. Έτσι, ορισμένοι ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η ευνοϊκή δράση της βιταμίνης C στο κοινό κρυολόγημα οφείλεται στην αποτοξίνωση του οργανισμού από την ισταμίνη.

Αποτοξινωτική Επίδραση

Η βιταμίνη C φαίνεται ότι εμπλέκεται σε ομάδα βιοχημικών αντιδράσεων που στόχο έχουν την αποτοξίνωση του σώματος από την επίδραση τοξικών ουσιών ή φαρμάκων.

ΠΩΣ Η ΒΙΤΑΜΙΝΗ C ΕΜΠΟΔΙΖΕΙ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

Τους μηχανισμούς με τους οποίους η βιταμίνη C εμποδίζει την ανάπτυξη ορισμένων μορφών καρκίνου ανακάλυψαν επιστήμονες από το Πανεπιστήμιο Τζων Χόπκινς, στη Βαλτιμόρη. Το κλειδί ως φαίνεται είναι η υπονόμηση της ικανότητας των όγκων να αναπτύσσονται υπό ορισμένες συνθήκες – και όχι η προστασία του DNA των υγιών κυττάρων, όπως νόμιζαν έως τώρα οι ειδικοί.

Η νέα μελέτη, που δημοσιεύεται στην επιθεώρηση «Cancer Cell», υποστηρίζει την γενικευμένη άποψη ότι η βιταμίνη C και άλλες ουσίες με αντιοξειδωτικές ιδιότητες μπορούν να επιβραδύνουν την ανάπτυξη των όγκων. Σε αυτή τη νέα μελέτη, οι επιστήμονες χορήγησαν βιταμίνη C σε ποντίκια, στα οποία είχαν εμφυτεύσει ανθρώπινα καρκινικά κύτταρα – είτε από λέμφωμα είτε από καρκίνο του προστάτη. Μία άλλη αντιοξειδωτική ουσία, η Ν-ακετυλκυστεΐνη, επίσης επιβράδυνε την ανάπτυξη των καρκινικών όγκων. Οι αντιοξειδωτικές ουσίες είναι θρεπτικά συστατικά τα οποία αποτρέπουν ορισμένες από τις βλάβες που προκαλούν ορισμένα ιδιαίτερα δραστικά, αλλά ασταθή μόρια, γνωστά ως ελεύθερες ρίζες οξυγόνου. Οι ελεύθερες ρίζες παράγονται ως προϊόντα του μεταβολισμού, όταν ο οργανισμός μετατρέπει την τροφή σε ενέργεια. Μερικές από τις ευρύτερα γνωστές αντιοξειδωτικές ουσίες είναι οι βιταμίνες C, E και β-καροτίνη.

Προγενέστερες μελέτες είχαν υποδηλώσει ότι η βιταμίνη C ενδεχομένως εμποδίζει την ανάπτυξη του καρκίνου, αποτρέποντας την βλάβη που προκαλούν στο γενετικό υλικό (στο DNA) οι ελεύθερες ρίζες οξυγόνου. Ωστόσο, οι επιστήμονες με επικεφαλής τον δρ. Τσι Ντανγκ, καθηγητή ιατρικής και ογκολογίας στο Τζων Χόπκινς, διαπίστωσαν ότι οι αντιοξειδωτικές ουσίες δρουν με διαφορετικό μηχανισμό: υπονομεύοντας την ικανότητα των όγκων να αναπτύσσονται υπό ορισμένες συνθήκες. Η εξερεύνηση του τρόπου δράσεως των αντιοξειδωτικών ουσιών μπορεί να βοηθήσει τους επιστήμονες να βρουν τρόπους για να τις χρησιμοποιήσουν εναντίον του καρκίνου, δήλωσε ο δρ. Ντανγκ. «Εκτός από τους δύο καρκίνους που μελετήθηκαν στην παρούσα εργασία, και άλλοι μπορεί να είναι ευάλωτοι στην βιταμίνη C – μεταξύ αυτών ο καρκίνος του παχέος εντέρου και του τραχήλου της μήτρας», πρόσθεσε. Πάντως, ο δρ. Ντανγκ τόνισε ότι απαιτούνται και άλλες μελέτες, ενώ προειδοποίησε το κοινό να μην πάρει υψηλές δόσεις βιταμίνης C ελπίζοντας ότι έτσι θα προστατευθεί από τον καρκίνο.

Τις δυνητικές αντικαρκινικές ιδιότητες της βιταμίνης C, παρατήρησε για πρώτη φορά την δεκαετία του '70 ο φημισμένος νομπελίστας χημικός Λίνους Πάουλινγκ. Η θεωρία του για την αντικαρκινική βιταμίνη C εξακολουθεί να διχάζει την επιστημονική κοινότητα. Ο Πάουλινγκ, κέρδισε το βραβείο Νόμπελ Χημείας καθώς και το Νόμπελ Ειρήνης και πέθανε το 1994.

ΕΠΙΠΕΔΑ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C ΣΤΟ ΑΙΜΑ

Η βιταμινική-C κατάσταση του ατόμου αποφασίζεται από την εμφάνιση κλινικών ή όχι σημείων και από τα επίπεδα της βιταμίνης στο αίμα. Προδιάθεση αιμορραγίας των τριχοειδών στο δέρμα ή στα ούλα αποτελεί ένδειξη ανεπάρκειας σε βιταμίνη C. Από τις αιματολογικές εξετάσεις η απλούστερη είναι η μέτρηση του L-ακορβικού οξέος στο αίμα.

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	L-ΑΣΚΟΡΒΙΚΟ ΟΞΥ ΣΤΟ ΑΙΜΑ (mg/100ml)
Καλή Διατροφή	Πάνω από 0,60
Επαρκής Διατροφή	0,40-0,59
Φτωχή Διατροφή	0,10-0,39
Ανεπαρκής Διατροφή	Κάτω από 0,10

ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C ΣΤΟΥΣ ΙΣΤΟΥΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

Η βιταμίνη C βρίσκεται σε αρκετά ζωικά όργανα του ανθρώπινου οργανισμού που εκτελούν βασικές λειτουργίες.

ΙΣΤΟΣ-ΟΡΓΑΝΟ	ΑΣΚΟΡΒΙΚΟ ΟΞΥ mg/100g
Συκώτι (liver)	10-16
Θύμος αδένας (thymus)	10-15
Πνευμόνια (lungs)	7
Νεφρά (kidneys)	5-15
Καρδιά (heart)	5-15
Μύες (muscle)	3-4
Εγκέφαλος (brain)	3-15
Πάγκρεας (pancreas)	10-15
Πλάσμα (plasma)	4-1

(The Vitamins, Gerald F. Combs, Jr, Division of Nutritional Sciences Cornell University Ithaca, New York)

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΙΣ

Ημερήσια πρόσληψη 10mg ασκορβικού οξέος προφυλάσσει από την εμφάνιση σκορβούτου. Όμως, αυτό δεν θεωρείται ως το χαμηλότερο επίπεδο αν ληφθούν υπόψη η εξατομίκευση της κάθε περίπτωσης και τα όρια ασφαλείας του πληθυσμού. Δεν είναι δυνατόν όλοι οι άνθρωποι να έχουν τον ίδιο μεταβολισμό και επομένως να έχουν τις ίδιες ανάγκες για βιταμίνες. Παρακάτω καταγράφονται κάποιες ενδεικτικές τιμές για τις ημερήσιες προσλήψεις κάθε ατόμου ξεχωριστά.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση συνιστά 60mg την ημέρα, ενώ το υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ (USDA) συνιστά 90 mg για τους άντρες κι επιπλέον 35mg για τους καπνιστές.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΙΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C

ΟΜΑΔΑ	ΗΛΙΚΙΑ (έτη)	ΒΑΡΟΣ (Kg)	ΥΨΟΣ (cm)	ΒΙΤΑΜΙΝΗ C (mg)
Βρέφη	0,0-0,5	6	60	35
	0,5-1,0	9	71	35
Παιδιά	1-3	13	90	45
	4-6	20	112	45
	7-10	28	132	45
Άρρενες	11-14	45	157	50
	15-18	66	176	60
	19-22	70	177	60
	23-50	70	178	60
	51+	70	178	60
Θήλειες	11-14	46	157	50
	15-18	55	163	60
	19-22	55	163	60
	23-50	55	163	60
	51+	55	163	60
Κύηση				+20
Θηλασμός				+40

ΟΜΑΔΕΣ ΑΤΟΜΩΝ ΓΙΑ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΔΟΣΗ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C

Η βιταμίνη C είναι η πιο ασταθής βιταμίνη για αυτό παρατηρούνται σημαντικές απώλειες κατά την επεξεργασία των τροφών. Στα άτομα με ανάγκη για ημερήσια δόση ανήκουν αυτοί που παίρνουν:

1. ασπιρίνη
2. αντισυλληπτικά χάπια
3. αντιβιοτικά
4. κορτικοειδή
5. βαρβιτουρικά
6. αυτοί που αντιμετωπίζουν καταστάσεις στρες
7. οι ηλικιωμένοι
8. οι αθλητές
9. τα άτομα που έχουν υποστεί εγχειρήσεις
10. οι διαβητικοί
11. και όσοι πάσχουν από δωδεκαδακτυλικό έλκος
12. καπνιστές (κάθε τσιγάρο καταστρέφει 25mg βιταμίνης C)

Οι δίαιτες των φυτοφάγων είναι ανεπαρκείς σχεδόν πάντοτε σε σίδηρο, εκτός αν εμπλουτίζονται. Η απορρόφηση του σιδήρου αυξάνει-επιταχύνεται με τροφές πλούσιες σε βιταμίνη C. Η χρησιμοποίηση της βιταμίνης αυξάνεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και της γαλουχίας, καθώς και στη θυρεοτοξίκωση η δε απορρόφηση μειώνεται σε καταστάσεις διάρροιας και αχλωρυδρίας.

ΜΕΓΑΛΕΣ ΔΟΣΕΙΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C

Προσλήψεις βιταμίνης C σε ποσότητες μεγαλύτερες από 1000mg/ημέρα (1g/ημέρα) συχνά συνδέονται με μείωση της συχνότητας, της διάρκειας και της οξύτητας ορισμένων ιώσεων. Αυτό, όμως, είναι σχετικό.

Υποστηρίζεται, επίσης, ότι αυτές μειώνουν το επίπεδο της χοληστερίνης στο αίμα. Αυτό, όμως, συμβαίνει μόνο σε περιορισμένο αριθμό υπερχοληστεριναιμικών ατόμων.

Υποστηρίζεται συχνά ότι προφυλάσσει από επιπλοκές που οφείλονται σε μειωμένο αριθμό αιμοπεταλίων, καθώς και ότι βοηθάει τη θεραπεία με ασπιρίνη ασθενών που πάσχουν από ρευματοειδή αρθρίτιδα.

Αμφισβητείται, επίσης, η ωφέλιμη επίδραση της χρήσης της στην αθλητιατρική γιατί φαίνεται ότι προκαλεί διαταραχή του ισοζυγίου μεταφοράς και χρησιμοποίησης οξυγόνου.

Παρόλο που, γενικά, οι μεγάλες δόσεις πρόσληψης βιταμίνης C δεν φαίνεται να προκαλούν άλλες παρενέργειες εκτός από γαστρεντερικές διαταραχές, εντούτοις, κατάχρησή της οδηγεί σε: ουρικοζουρία, απορρόφηση μεγάλων ποσοτήτων σιδήρου των τροφών και μειωμένη βακτηριοστατική επίδραση των λευκοκυττάρων. Επομένως, είναι προβληματική για άτομα με προδιάθεση για: νεφρολιθίαση (λόγω αυξημένης αποβολής ουρικού και οξαλικού οξέος) καθώς και ως αιτία αιμοσιδήρωσης.



ΥΠΕΡΒΙΤΑΜΙΝΩΣΗ

Δόσεις μέχρι και 2g την ημέρα (δηλαδή 30 φορές περισσότερο από τις προτεινόμενες ημερήσιες προσλήψεις) δεν θεωρούνται τοξικές για τον ενήλικο. Παρόλ' αυτά, δόσεις από 2 μέχρι 5g/ ημέρα (δηλαδή πάνω από 100 φορές των φυσιολογικών προσλήψεων) πιθανόν να είναι ιδιαίτερα τοξικές. Οι συνηθισμένες παρενέργειες είναι:

- ☀ ναυτία
- ☀ κράμπες κοιλίας
- ☀ διαρροϊκές κενώσεις
- ☀ απορρόφηση υπερβολικών ποσοτήτων σιδήρου από τις τροφές
- ☀ καταστροφή ερυθρών αιμοσφαιρίων
- ☀ αυξημένη κινητοποίηση αλάτων από τα οστά
- ☀ σχηματισμός λίθων στους νεφρούς και στη χοληδόχο κύστη
- ☀ δυσχέρειες στη ρύθμιση της αντιπηκτικής αγωγής
- ☀ ανενεργοποίηση της βιταμίνης B-12.

Ωστόσο, ως υδατοδιαλυτή βιταμίνη αποβάλλεται μέσω των ούρων σε μικρό χρονικό διάστημα και έτσι επέρχεται και πάλι ισορροπία στις ποσότητες της βιταμίνης C στον οργανισμό.

Επομένως, υψηλές δόσεις βιταμίνης C θα πρέπει να χορηγούνται μόνον κάτω από ιατρική παρακολούθηση.

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ, ΤΟ ΜΑΓΕΙΡΕΜΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Οι βιταμίνες είναι ιδιαίτερα ευαίσθητες και δυστυχώς καταστρέφονται εύκολα. Μερικοί από τους παράγοντες που τις επηρεάζουν αρνητικά είναι για παράδειγμα η έκθεση των τροφίμων στον ήλιο αλλά και η θερμότητα από το μαγείρεμα ή ο τρόπος μαγειρέματος. Επίσης έντονα επηρεάζει ο τρόπος συντήρησης ή κατάψυξης ενός προϊόντος. Κάθε τροφή έχει τα μικρά της «μυστικά» όσον αφορά τον τρόπο συντήρησης ή μαγειρέματος.

🔴 **Απώλειες κατά την Κατεργασία**

Η περισσότερη βιταμίνη χάνεται όταν τα φρούτα και τα λαχανικά πλένονται αργά, κόβονται σε μικρά κομμάτια και τοποθετούνται στο

νερό μετά το ξεφλούδισμά τους. Η γρήγορη ψύξη, η κονσερβοποίηση και η αποξήρανση σε λίγο ατμό, βοηθάνε στην παραμονή της βιταμίνης στο τρόφιμο, γιατί η διεργασία αυτή καταστρέφει τα ένζυμα που επιταχύνουν την καταστροφή της.

Η μικρότερη καταστροφή της βιταμίνης C συμβαίνει όταν οι τροφές κατεργάζονται με γρήγορη κατάψυξη. Αντίθετα, η μεγαλύτερη καταστροφή της συμβαίνει όταν η τροφή αποξηραίνεται και μάλιστα με έκθεσή της στο ηλιακό φως.

● **Απώλειες κατά το Μαγείρεμα**

Η ποσότητα της βιταμίνης που χάνεται εξαρτάται από:

- Το είδος της τροφής,
- Την αντίδραση του υγρού στο οποίο βρίσκεται ή έχει η τροφή (αλκαλική ή όξινη),
- Από το χρόνο μαγειρέματος
- Από το βαθμό βρασίματος και το χρόνο στον οποίο η τροφή έρχεται σε επαφή με το νερό βρασίματος,
- Καθώς και το είδος του μαγειρέματος

Για τη μεγαλύτερη περιεκτικότητα της βιταμίνης C θα πρέπει τα κατεψυγμένα φρούτα να καταναλώνονται γρήγορα, ενώ τα κατεψυγμένα λαχανικά να τοποθετούνται αμέσως στο νερό που βράζει. Επίσης, αν η φλούδα παραμένει ή αν η τροφή κόβεται σε μεγάλα κομμάτια, με το δυνατόν λιγότερο αέρα, λ.χ. στεγανά κλειστή κατσαρόλα. Επίσης, με ζεστό ή ζεματιστό το νερό που χρησιμοποιείται για το μαγείρεμα, μειώνοντας το χρόνο μαγειρέματος, με όσο το δυνατόν μικρότερες ποσότητες νερού και χρησιμοποιώντας αυτό το νερό για σούπες ή σπασθήποτε αλλιώς.

Αυξημένες απώλειες βιταμίνης C παρατηρούνται όταν οι τροφές μαγειρεύονται σε σκεύη από χαλκό ή σίδηρο (τα ιόντα αυτά ανενεργοποιούν τη βιταμίνη), προσθέτοντας σόδα, πολτοποιώντας την τροφή στον αέρα και διατηρώντας τα μαγειρεμένα φαγητά για πολύ χρόνο ζεστά.

● **Απώλειες κατά τη Διατήρηση**

Παρατεταμένη διατήρηση των τροφών οδηγεί σε αυξημένες απώλειες. Απεναντίας, τοποθέτησή τους σε ψυγείο μειώνει την απώλεια της βιταμίνης C.

Τα εσπεριδοειδή χάνουν στο ψυγείο σχετικά μικρές ποσότητες βιταμίνης. Το όξινο διάλυμα των χυμών βοηθάει στη διατήρηση της βιταμίνης C που περιέχουν. Γενικά, η βιταμίνη C δυστυχώς οξειδώνεται πολύ εύκολα με άμεσο αποτέλεσμα την καταστροφή της,

κυρίως στους χυμούς και στα τεμαχισμένα φρούτα που έρχονται σε επαφή με τον ατμοσφαιρικό αέρα. Σε διάλυμα οξειδώνεται σε δεϋδροασκορβικό οξύ που είναι το ίδιο δραστικό, αλλά λιγότερο σταθερό.

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΤΗΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C ΑΠΟ ΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΠΟΥ ΔΙΑΤΗΡΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ 2 ΗΜΕΡΕΣ

ΦΑΓΗΤΟ	% ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΟΥΣ 4,00 C	% ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΟΥΣ 20,00 C
Φασόλια	33	53
Κουνουπίδι	8	26
Μαρούλι	36	42
Μαϊντανός	13	70
Σπανάκι	32	80

(The Vitamins, Gerald F. Combs, Jr, Division of Nutrition Sciences Cornell University Ithaca, New York)

ΠΗΓΕΣ



Οι τροφές ανάλογα με την περιεκτικότητά τους σε βιταμίνη C, διακρίνονται σε πολύ καλές πηγές, καλές πηγές, φτωχές πηγές, πολύ φτωχές πηγές και συμπληρωματικές πηγές.

🌱 **Πολύ καλές πηγές:** πορτοκάλια, γκρειπ-φρουτ, λεμόνια, πιπεριές, σέλινο, μαϊντανός, φράουλες, πεπόνι, παπάγια, κίουϊ ακτινίδιο, κανταλούπ (πεπονάκι).

🌱 **Καλές πηγές:** πράσινα φυλλώδη ωμά λαχανικά, μπρόκολα, κουνουπίδι, λάχανο, σπανάκι, ντομάτα, ντοματοχυμός (αντίθετα με ό,τι πιστεύεται ο χυμός περιέχει 1/3 της βιταμίνης C της ντομάτας ή του φρούτου).

🌱 **Φτωχές πηγές:** μήλο, σπαράγγια, μπανάνα, μούρα, κεράσια, συκώτι, ροδάκινα, αχλάδια, γλυκοπατάτες.

🌱 **Πολύ φτωχές πηγές:** δημητριακά και τα προϊόντα τους, γάλα αγελάδας, αυγό, λίπος, ψάρι, κρέας, ξεροί καρποί, πουλερικά και ζάχαρη. Το μητρικό γάλα περιέχει 4-6 φορές περισσότερη βιταμίνη C.

🌱 **Συμπληρωματικές πηγές:** στο εμπόριο υπάρχει καθαρό ασκορβικό οξύ.

ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

ΦΡΟΥΤΑ	ΒΙΤΑΜΙΝΗ C(mg/100g)
Μήλο	10-30
Μπανάνα	10
Κεράσια	10
Γκρειπφρουτ	40
Πεπόνι	13-33
Πορτοκάλι + λεμόνι	50
Ροδάκινο	7-14
Τριαντάφυλλα	1000
Φράουλα	40-90

ΖΩΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΒΙΤΑΜΙΝΗ C (mg/100g)
Κρέατα	0-2
Συκώτι	10-40
Γάλα αγελάδας	1-2
Μητρικό γάλα	3-6

ΛΑΧΑΝΙΚΑ	ΒΙΤΑΜΙΝΗ C (mg/100g)
Σπαράγγια	15-30
Φασόλια	10-30
Μπρόκολο	90-150

Καρότο	5-10
Κουνουπίδι	60-80
Σέλινο	10
Καλαμπόκι	12
Λάχανο	30-60
Λαχανίδα	120-180
Πράσο	15-30
Σιτάρι	0
Αρακάς	10-30
Μαϊντανός	170
Κρεμμύδι	10-30
Πιπεριά	125-200
Πατάτες	10-30
Ρύζι	0
Σπανάκι	50-90

(The Vitamins, Gerald F. Combs, Jr, Division of Nutritional Sciences Cornell University Ithaca, New York)



ΒΙΤΑΜΙΝΗ C: Η ΕΥΘΡΑΥΣΤΗ ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ

- ➔ Η περιεκτικότητα των μήλων σε Βιταμίνη C μειώνεται κατά 67% μετά από μόλις 2-3 μήνες από την ημέρα της συλλογής τους.
- ➔ Οι πατάτες που συλλέγονται το φθινόπωρο χάνουν περίπου τα δύο τρίτα της Βιταμίνης C που περιέχουν μέχρι την άνοιξη και όλη τη Βιταμίνη C τους μέχρι το καλοκαίρι.
- ➔ Τα πράσινα λαχανικά χάνουν όλη τη Βιταμίνη C που περιέχουν μέσα σε λίγες ημέρες αποθήκευσής τους σε θερμοκρασία δωματίου.
- ➔ Τα πορτοκάλια χάνουν 30% Βιταμίνης C μετά το στύψιμο.
- ➔ Τα κατεψυγμένα φρούτα και λαχανικά χάνουν τη Βιταμίνη C τους κατά 25%.

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΕΝΔΕΙΑ

Το ολικό σωματικό απόθεμα βιταμίνης C ποικίλει από 1,5 έως 3g και όταν εφαρμόζεται ανεπαρκής διαίτα, το απόθεμα μειώνεται κατά ένα σταθερό ρυθμό, ο οποίος ποικίλει μεταξύ των διαφόρων ατόμων, αλλά μπορεί να είναι τόσο υψηλός, ώστε να φτάνει μέχρι 4% ανά 24ωρο. Στους πιθήκους, η κύρια καταβολική οδός περιλαμβάνει την οξειδωση της αλκοόλης στο 6 άτομο του άνθρακα προς αλδεΐδη και μετά προς οξύ. Εξαιτίας του διαφορετικού

αρχικού μεγέθους του αποθέματος και του ρυθμού εναλλαγής στα διάφορα άτομα, καθώς και της ποικιλομορφίας ως προς την εξέλιξη της ανεπάρκειας στις διάφορες πειραματικές δίαιτες και της διαφοράς μεταξύ των φυσιολογικών ατόμων στο κυτταρικό ή ενζυμικό επίπεδο, ο χρόνος που χρειάζεται για την εμφάνιση των συμπτωμάτων ποικίλει από 1 έως 3 μήνες, στις διάφορες μελέτες. Τα συμπτώματα ανεπάρκειας συσχετίζονται καλύτερα με το ολικό μέγεθος των αποθεμάτων παρά με τα επίπεδα του πλάσματος ή του αίματος. Τα πρώτα συμπτώματα (πετεχειώδεις αιμορραγίες και εκχυμώσεις) αναπτύσσονται όταν το μέγεθος των αποθεμάτων γίνει μικρότερο από 0,5g. όταν η μείωση γίνει μεγαλύτερη (μέγεθος αποθεμάτων 0,1 έως 0,5g) αναπτύσσονται επιπλέον ανωμαλίες, στις οποίες περιλαμβάνεται προσβολή των ούλων, υπερκεράτωση, υπεραιμία των θυλάκων των τριχών, αρθραλγίες, το σύνδρομο Sjögren, η ελίκωση των τριχών και συλλογές υγρού σε αρθρώσεις. Όταν το έλλειμμα είναι μεγάλο (μέγεθος αποθεμάτων 0,1g) επέρχεται δύσπνοια, οίδημα, ολιγουρία και νευροπάθεια. Η κλινική εξέλιξη της νόσου μπορεί να είναι ταχεία.

Τα συμπτώματα δεν βελτιώνονται μέχρις ότου αποκατασταθεί η φυσιολογική ποσότητα των αποθεμάτων και όσο μεγαλύτερη είναι η θεραπευτική δόση, τόσο ταχύτερα επέρχεται η αποκατάσταση. Εν τούτοις, με μικρές δόσεις, μέχρι 6,5 mg ανά 24ωρο, το σωματικό απόθεμα τελικά αποκαθίσταται στο κανονικό επίπεδο και ακολουθεί η βελτίωση των συμπτωμάτων.

ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΣΣΕΙΑ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ



Οι βιταμίνες διαδραματίζουν διάφορους ρόλους στις νόσους του ανθρώπου. Οι ανεπάρκειες που αφορούν μεμονωμένες βιταμίνες είναι σήμερα σπάνια μόνο ενδημικές, ακόμα και σε έθνη υπό ανάπτυξη, και συνήθως απαντούν είτε ως γενικής κατάστασης υποσιτισμού, ως αποτέλεσμα διαιτητικών ιδιορρυθμιών, ως επιπλοκή γενικότερης νόσου όπως είναι το σύνδρομο δυσαπορρόφησης, ως επιπλοκή πολύπλοκων θεραπειών όπως είναι η αιμοκάθαρση ή η ολική παρεντερική σίτιση είτε ως

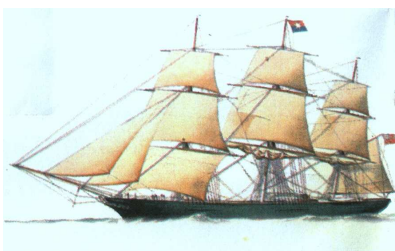
αποτέλεσμα συγγενών διαταραχών του μεταβολισμού. Πράγματι, οι υπερβιταμινώσεις είναι σήμερα συχνότερες από τις βιταμινικές ανεπάρκειες. Για την εκτίμηση της παθοφυσιολογίας των βιταμινών αξίζει να τονισθούν ορισμένα σημεία:

- Το γεγονός ότι ορισμένες οργανικές ενώσεις δεν μπορούν να συντεθούν μέσα στο σώμα, ενώ απαιτούνται ως συστατικά της τροφής του ανθρώπου, είναι αποτέλεσμα μεταλλάξεων, η δε προσφορά βιταμινών με την τροφή αποτελεί ένα είδος θεραπείας σύμφυτης διαταραχής του μεταβολισμού. Σε μερικές περιπτώσεις, όπως στην περίπτωση της περιορισμένης ικανότητας σύνθεσης θειαμίνης, η ανάγκη είναι κοινή σε πολλά, αν όχι σε όλα τα ζώα και η μετάλλαξη πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί ενωρίς κατά την εξέλιξη των ειδών. Σε άλλες καταστάσεις, όπως αυτές που ανεπαρκεί ένα γονίδιο, με αποτέλεσμα να αναστέλλεται η σύνθεση του ασκορβικού οξέος, προσβάλλεται κυρίως ο άνθρωπος και λίγα άλλα ζωικά είδη, όπως το ινδικό χοιρίδιο.
- Το χαρακτηριστικό που διακρίνει τις βιταμίνες και άλλα απαραίτητα οργανικά συστατικά της τροφής είναι οι μικρές, σε αντίθεση προς τις σχετικά μεγάλες ποσότητες των απαραίτητων αμινοξέων και των λιπαρών οξέων που απαιτούνται. Αυτό είναι συνέπεια του ότι αυτές οι οργανικές ενώσεις λειτουργούν όχι ως κύριο δομικό στοιχείο της ιστικής μάζας, ούτε ως υπόστρωμα για την παραγωγή ενέργειας, αλλά μάλλον ως προσθετική ομάδα για ποσοτικά ελάχιστα στοιχεία των ιστών ή ως καταλυτικοί συμπαράγοντες για τις βιολογικές αντιδράσεις. Όπως όλοι σχεδόν οι καταλύτες, χρειάζονται μόνο σε μικρές σχετικά ποσότητες .
- Η έλλειψη μερικών βιταμινών (π.χ. του παντοθενικού οξέος) δεν έχει σαφώς αναγνωρισθεί στον άνθρωπο, γεγονός που σημαίνει ότι αυτές οι βιταμίνες είναι παρούσες σε όλα τα τρόφιμα ή ότι χρησιμοποιούνται τόσο αποτελεσματικά από τον οργανισμό, ώστε ανεπάρκεια να εκδηλώνεται, αν εκδηλώνεται, μόνο μέσα στα πλαίσια γενικευμένων μικτών διαιτητικών και βιταμινικών ανεπαρειών.
- Ο αλκοολισμός είναι υπόβαθρο πάνω στο οποίο αναπτύσσονται οι περισσότερες ανεπάρκειες βιταμινών στις Η.Π.Α. αυτό είναι το αποτέλεσμα συνδυασμού πολλών παραγόντων, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται η μειωμένη πρόσληψη, η μειωμένη απορρόφηση και αποθήκευση των βιταμινών και ,σε ορισμένες περιπτώσεις, πιθανοί προδιαθεσικοί γενετικοί παράγοντες.
- Τα βιοχημικά μέσα για την απόδειξη βιταμινικής ανεπάρκειας, όταν υπάρχει υποψία για αυτήν την κατάσταση, είναι περιορισμένα, ο δε ρόλος

της βιταμινικής ανεπάρκειας σε νοσηρές καταστάσεις συχνά δεν αναγνωρίζεται, γιατί η μη ειδική θεραπεία με βιταμίνες αποτελεί σύνηθες μέρος της συνήθους υποστηρικτικής θεραπείας. Κατά συνέπεια, η κατανόηση των εκδηλώσεων της βιταμινικής ανεπάρκειας, καθώς και ο υψηλός δείκτης υποψίας στις κατάλληλες κλινικές συνθήκες, αποτελούν απαραίτητους παράγοντες για την πιθανολόγηση της διάγνωσης, η δε εμφάνιση θετικής απάντησης προς τη θεραπεία αντικατάστασης μπορεί να αποτελεί την ακριβέστερη μέθοδο για την επιβεβαίωση της διάγνωσης.

- Η ευρεία κατανάλωση υπέρμετρων ποσών βιταμινών είναι δυνατόν να αποτελεί συνέπεια διαιτητικής πρακτικής ή συνηθέστερα, να οφείλεται σε εκούσια πρόσληψη. Η τοξικότητα των λιποδιαλυτών βιταμινών Α και D είναι γνωστή από πολλά χρόνια, ενώ τα τοξικά σύνδρομα που προκαλούνται από τις υδατοδιαλυτές βιταμίνες C και B δεν είναι σταθερά, δεν εμφανίζουν τυποποιημένη μορφή και δεν κατανοούνται επαρκώς.

ΣΚΟΡΒΟΥΤΟ – Η ΝΟΣΟΣ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ

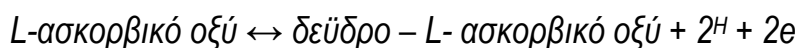


ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ

Έχουμε αναφέρει ότι ο άνθρωπος και τα ινδικά χοιρίδια δεν μπορούν να συνθέσουν το ασκορβικό οξύ και χρειάζονται βιταμίνη C στην διατροφή τους. Τα είδη αυτά μπορούν να επιτελέσουν τις διάφορες αντιδράσεις που απαιτούνται για τη βιοσύνθεση της βιταμίνης από τη D-γλυκόζη εκτός από ένα στάδιο, τη μετατροπή της L-γλυκονογαμμαλακτόνης σε L-ασκορβικό οξύ. Το ένζυμο που καταλύει αυτή την αντίδραση (οξειδάση της L-γλυκονολακτόνης) ελλείπει εξαιτίας κάποιας μετάλλαξης. Έτσι, οι διατροφικές ανάγκες σε βιταμίνη C είναι αποτέλεσμα κάποιας σύμφυτης διαταραχής στο μεταβολισμό των υδατανθράκων.

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΔΡΑΣΗΣ

Το L-ασκορβικό οξύ υφίσταται αναστρέψιμη οξείδωση και αναγωγή.



Αυτή η ιδιότητα της βιταμίνης έχει μεγάλη σημασία για την κατανόηση του ρόλου της ως οξειδοαναγωγικού παράγοντα για τις βιολογικές οξειδώσεις.

Εν τούτοις, η βιταμίνη δεν ενεργεί ως συμβατικός παράγοντας, γιατί οι ανάγκες της μπορούν εύκολα να υποκατασταθούν από άλλες ενώσεις με παρόμοιες οξειδοαναγωγικές ιδιότητες. Η σαφέστερα κατανοητή λειτουργία είναι η συμμετοχή της στη σύνθεση κολλαγόνου, όπου η απουσία της βιταμίνης οδηγεί σε διαταραχή της πεπτιδικής υδροξυλίωσης του προκολλαγόνου και σε μείωση της παραγωγής κολλαγόνου και απέκκρισής του από το συνδετικό ιστό. Το μη υδροξυλιωμένο κολλαγόνο είναι ασταθές και δεν μπορεί να σχηματίσει την τριπλή έλικα που χρειάζεται για τη συμμετοχή στη φυσιολογική δομή του ιστού.

Πολλές από τις κλινικές εκδηλώσεις του σκορβούτου έχουν την αιτία τους στην ελαττωματική σύνθεση του κολλαγόνου, συμπεριλαμβανομένης και της ευθραυστότητας των τριχοειδών αγγείων, που ευθύνεται για τα αιμορραγικά στοιχεία, την καθυστερημένη επούλωση των τραυμάτων και (εν μέρει) τις ανωμαλίες των οστών στα παιδιά. Το κολλαγόνο, που φυσιολογικά περιέχει το υψηλότερο ποσοστό υδροξυπρολίνης, επηρεάζεται περισσότερο, ευθυνόμενο για τη χαρακτηριστική πρώιμη διάσπαση του έξω, του μέσου και του βασικού χιτώνα των αγγείων.

Το ασκορβικό οξύ επιδρά επίσης για την πρόληψη της οξείδωσης του τετραϋδροφυλλικού και έτσι προστατεύει τη δεξαμενή του ενεργού φυλλικού οξέος, και για τη ρύθμιση της κατανομής και της αποθήκευσης του σιδήρου, πιθανώς επηρεάζοντας το σθένος του εναποθηκευμένου σιδήρου και τη διατήρηση φυσιολογικής αναλογίας μεταξύ της φερριτίνης και της αιμοσιδηρίνης. Οι ασθενείς με σκορβούτο δεν αποβάλλουν πλήρως τα οξειδωμένα προϊόντα του μεταβολισμού της τυροσίνης, αλλά η κλινική εικόνα των μεταβολιτών αυτών δεν είναι σαφής.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

Το σκορβούτο είναι η κλασική ασθένεια ανεπάρκειας της βιταμίνης C, είναι σπάνια η εκδήλωσή του με την κλασική συμπτωματολογία. Εμφανίζεται κυρίως στα βρέφη και στους υπερήλικους. Είναι εξαιρετικά σπάνιο να παρουσιαστεί σε νεογέννητα βρέφη, οι περισσότερες περιπτώσεις παρουσιάζονται στο δεύτερο εξάμηνο ή κατά την διάρκεια του δεύτερου χρόνου της ζωής.

Οι πιο συνηθισμένες διατροφικές ανεπάρκειες για την ηλικία των βρεφών είναι: η σιδηροπενική αναιμία, η ραχίτιδα και το σκορβούτο. Το σκορβούτο μπορεί να παρουσιαστεί ακόμα και αν το παιδί παίρνει συμπληρωματικές ποσότητες βιταμίνης C.

■ Υποκλινικό Σκορβούτο

Αρχικά συμπτώματα βιταμινικής-C ανεπάρκειας είναι: απώλεια σωματικού βάρους, καταβολή, πόνοι στις αρθρώσεις και στους μύες, νευρική κατάσταση, δύσπνοια, ευαίσθητα ούλα, μικρές αιμορραγίες κάτω από το δέρμα, εύκολα κατάγματα οστών και αργή εππούλωση πληγών.

■ Κλινικό Σκορβούτο

Σοβαρή ανεπάρκεια βιταμίνης C οδηγεί σε οξύ σκορβούτο, το οποίο χαρακτηρίζεται από: διόγκωση, αιμορραγία και ελκώδη εμφάνιση των ουλών, απώλεια οδόντων, διαμαρτίες σχετικές με τη διάπλαση των οστών, ευθραυστότητα τριχοειδών αγγείων με αποτέλεσμα να υπάρχουν αιμορραγίες σε όλο το σώμα, μεγάλα αιματώματα, διόγκωση αρθρώσεων οφειλόμενη σε αιμορραγία, αναιμία, εκφύλιση των μυικών ινών, συμπεριλαμβανομένων και των καρδιακών. Ο αιφνίδιος θάνατος, που συχνά επέρχεται, οφείλεται σε σοβαρή εσωτερική αιμορραγία ή σε οξεία καρδιακή κάμψη.

Κλινική Ανεπάρκεια

Το κλινικό σκορβούτο εμφανίζεται κατά το μεγαλύτερο μέρος σε αστικές περιοχές όπου επικρατεί φτώχεια. Αυξημένη συχνότητα παρατηρείται κατά τους πρώτους 6 έως 12 μήνες της ηλικίας των βρεφών, όταν ο τύπος του προσφερόμενου γάλακτος δεν είναι εμπλουτισμένος με εσπεριδοειδή ή λαχανικά και είναι αποτέλεσμα σφάλματος ή παράλειψης της μητέρας. Μια δεύτερη έξαρση εμφανίζεται στη μέση και στην προχωρημένη ηλικία. Άνδρες χωρίς δόντια, που ζουν μόνοι και παρασκευάζουν την τροφή τους μόνοι τους, έχουν ιδιαίτερη προδιάθεση στο να αναπτύξουν σκορβούτο.

Το κλινικό σκορβούτο είναι αναμφισβήτως βαρύτερο από όσο το πειραματικά προκαλούμενο, επειδή τα προσβαλλόμενα από αυτό άτομα παρουσιάζουν συνήθως ανεπάρκειες και άλλων διατροφικών στοιχείων, καθώς επίσης και επειδή υπάρχουν ομάδες (βρέφη και υπερήλικοι) ιδιαίτερα ευπαθείς.

Στους ενήλικους τα χαρακτηριστικά ευρήματα περιλαμβάνουν:

1. περιθυλακιώδεις υπερκερατωσικές βλατίδες με κατάτμηση και θραύση των τριχών,
2. περιθυλακιώδεις αιμορραγίες,
3. πορφύρα που αρχίζει από την οπίσθια επιφάνεια των κάτω άκρων και συρρέει προς σχηματισμό εκχυμώσεων,
4. αιμορραγίες στους μύς των βραχιόνων και των μηρών με δευτερογενείς φλεβοθρομβώσεις,

5. αιμορραγίες στις αρθρώσεις,
6. αιμορραγίες στην κοίτη των νυχιών,
7. προσβολή των ούλων (μόνο σε άτομα με δόντια) που περιλαμβάνει οίδημα,
8. ευθραυστότητα,
9. αιμορραγία,
10. δευτερογενείς λοιμώξεις,
11. χαλάρωση των δοντιών,
12. καθυστερημένη επούλωση των τραυμάτων,
13. διάσπαση των πρόσφατα επουλωθέντων τραυμάτων,
14. πετεχειώδεις αιμορραγίες των σπλάχνων
15. και διαταραχές του συναισθήματος.

Μπορεί να εμφανισθούν συμπτώματα που μοιάζουν με σύνδρομο Sjögren. Στα τελικά στάδια ο ίκτερος, το οίδημα και ο πυρετός είναι συνήθη, ενώ σπασμοί, καταπληξία και θάνατος μπορούν να συμβούν αιφνιδίως.

Στη βρεφική και παιδική ηλικία:

1. Η αιμορραγία στο περίοστεο των μακρών οστών προκαλεί επώδυνα οιδήματα και μπορεί να αποτελέσει αιτία επιφυσιακού διαχωρισμού,
2. το στέρνο μπορεί να παρουσιάσει εμβύθιση, αφήνοντας οξείες προεξοχές στα μεσοπλεύρια διαστήματα. Αυτό το πράγμα έχει σαν αποτέλεσμα μια χαρακτηριστική εικόνα γνωστή σαν σκορβουτικό κομπολόγι,
3. πορφύρα,
4. εκχυμώσεις μπορεί να αναπτυχθούν στο δέρμα,
5. οι αλλοιώσεις στα ούλα εμφανίζονται εφόσον τα δόντια έχουν ανατείλει,
6. οπισθοβολβικές υπαραχνοειδείς και ενδοεγκεφαλικές αιμορραγίες εμφανίζονται στην ταχέως εξελισσόμενη νόσο που καταλήγει σε θάνατο, αν η θεραπεία καθυστερήσει.

Μεγάλου ή μέτριου βαθμού αναιμία είναι συνήθως τόσο στα παιδιά όσο και στους ενήλικους, είναι χαρακτηριστικά ορθόχρωμη και ορθοκυτταρική, και οφείλεται στις αιμορραγίες μέσα στους ιστούς. Η αναιμία μπορεί να είναι μακροκυτταρική και/ή μεγαλοβλαστική (στο ένα πέμπτο, 1/5, των ασθενών σε μια σειρά). Πολλά τρόφιμα που περιέχουν βιταμίνη C, περιέχουν και φυλλικό οξύ, και έτσι οι δίαιτες προκαλούν ανεπάρκεια φυλλικού οξέος. Εν τούτοις, η ανεπάρκεια ασκορβικού οξέος έχει επίσης ως αποτέλεσμα αυξημένη οξειδωση του φορμυλ-τετρα-υδροφυλλικού οξέος προς αδρανείς μεταβολίτες του φυλλικού, και μπορεί να προκαλέσει μείωση του δραστικού αποθέματος του φυλλικού οξέος. Το κατά πόσον οι μεταβολές στην κατανομή

και στην εναπόθεση του σιδήρου υπεισέρχονται στην παθογένεια της αναιμίας δεν είναι γνωστό. Οποιοσδήποτε και αν είναι ο μηχανισμός, η αναιμία διορθώνεται με τη χορήγηση και αναπλήρωση της βιταμίνης C και την καθίερωση του εξισορροπημένου διαιτολογίου.

Σε μερικά νοσοκομεία τα επίπεδα του ασκορβικού οξέος στα αιμοπετάλια χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση του σκορβούτου και έχουν βρεθεί συνήθως μικρότερα του ενός τετάρτου της φυσιολογικής τιμής. Τα επίπεδα της βιταμίνης του πλάσματος παρουσιάζουν μικρότερη συσχέτιση με την κλινική κατάσταση. Στα νήπια, οι ακτινολογικές αλλοιώσεις των οστών μπορεί να είναι διαγνωστικές. Η έμμεση χολερυθρίνη είναι συχνά αυξημένη. Η ευθραυστότητα των τριχοειδών είναι παθολογική. Οι υπόλοιπες δεν είναι διαγνωστικές.

Το σκορβούτο είναι δυνητικά θανατηφόρο. Εάν υπάρχει υποψία πρέπει να λαμβάνεται αίμα για εξέταση και να αρχίζει αμέσως η θεραπεία με ασκορβικό οξύ. Η συνήθης δόση για τους ενήλικους είναι 100mg, 3-5 φορές ανά 24ωρο από το στόμα (περίπου 500mg την πρώτη μέρα), μέχρις ότου χορηγηθούν συνολικά 4g και στη συνέχεια 100mg ημερησίως επί μια βδομάδα. Στην συνέχεια η προφύλαξη απαιτεί 30mg την ημέρα. Στα νήπια και στα παιδιά 10έως 25mg 3 φορές ανά 24ωρο είναι επαρκής δοσολογία. Ταυτοχρόνως πρέπει να αρχίσει μια δίαιτα πλούσια σε βιταμίνη C.

Οι αυτόματες αιμορραγίες συνήθως σταματούν μέσα σε 24 ώρες. Οι πόνοι στους μυς και στα οστά υποχωρούν γρήγορα και τα ούλα αρχίζουν να επουλώνονται σε διάστημα 2-3 ημερών. Ακόμα και μεγάλες εκχυμώσεις και αιματώματα αποκαθίστανται μέσα σε 10 έως 12 ημέρες, αν και οι αλλοιώσεις χρωστικής στις περιοχές εκτεταμένων αιμορραγιών μπορούν να επιμείνουν για μήνες. Η χολερυθρίνη του ορού γίνεται φυσιολογική μέσα σε 3 έως 4 εβδομάδες.



ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝ ΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C

- ➡ Αλλεργίες – αλλεργία του αναπνευστικού συστήματος
- ➡ Αναιμία
- ➡ Αρτηριοσκλήρωση
- ➡ Άσθμα
- ➡ Βήχας
- ➡ Γρίπη
- ➡ Έκζεμα
- ➡ Εμμηνόπαυση (συμπτώματα)
- ➡ Επιχείλιος έρπης
- ➡ Κατάθλιψη
- ➡ Κόπωση (χρόνια)
- ➡ Κρυολογήματα
- ➡ Μυκητιάσεις του στόματος και του κόλπου
- ➡ Πιτυρίδα
- ➡ Stress
- ➡ Φλεβίτιδα
- ➡ Ψωρίαση

5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ ΤΩΝ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ



Η εισαγωγή των βιταμινών σε προϊόντα αμέσως τα καθιστά βιταμινούχα και διατίθενται πλέον με τον όρο «βιταμινούχα προϊόντα». Η προσθήκη βιταμινών στις κατάλληλες ποσότητες μέσα σε επιστημονικά παρασκευασμένα προϊόντα μπορεί να βελτιώσει την απόδοση των καλλυντικών, αυξάνοντας την λειτουργικότητά τους. Έτσι, η **άμεση εφαρμογή** κυρίως των **«βιταμινών ομορφιάς»** θα πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε οι βιταμίνες να παραμένουν αναλλοίωτες για να εκδηλώσουν στη συνέχεια την βιταμινική τους δράση.

Για αυτό κατά την διάρκεια παρασκευής των προϊόντων χρειάζεται να ακολουθούνται όλοι οι κανόνες και να λαμβάνονται υπόψη οι φυσικές ιδιότητες των βιταμινών.

Συγκεκριμένα, όσον αφορά τις λιποδιαλυτές βιταμίνες (A, D, E, K, F) αυτές προστίθενται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος στη λιπαρή φάση ενώ οι υδατοδιαλυτές (C, B, κτλ) προστίθενται με τα υλικά της υδατικής φάσης σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και στη συνέχεια προστίθενται η λιπαρή φάση. Ωστόσο, η διαδικασία αυτή διαφοροποιείται κάθε φορά ανάλογα με το προϊόν που παρασκευάζεται. Γενικά πάντως **η προσθήκη των βιταμινών**

γίνεται στο τελευταίο σχεδόν στάδιο όταν η παρασκευή έχει περίπου ολοκληρωθεί και σε συνηθισμένες συνθήκες θερμοκρασίας που δεν καταστρέφουν τις βιταμίνες.

Τα τελευταία χρόνια η προσθήκη βιταμινών αυτούσιων ή έμμεσων έχει πάρει μεγάλες διαστάσεις και οι βιταμίνες βρίσκονται σε όλα σχεδόν τα προϊόντα γεγονός που ανεβάζει το είδος και την ποιότητα των προϊόντων. Οι πωλήσεις τέτοιων προϊόντων αυξάνουν τις ανάγκες για ολοένα περισσότερα και καλύτερα κοσμετολογικά προϊόντα.

ΒΙΤΑΜΙΝΗ C ΚΑΙ ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑ

Η Βιταμίνη C χρησιμοποιείται ευρύτατα στην κοσμετολογία. Τόσο η φυσική της μορφή όσο και η συνθετική της μπορούν εύκολα να χρησιμοποιηθούν στα διάφορα κοσμετολογικά προϊόντα.

Συνήθως, χρησιμοποιείται ως αντιοξειδωτικό αλλά μπορεί να μεταβληθεί σε οξειδωτικό μέσο όταν συνδυάζεται με σίδηρο.

Ωστόσο, η κύρια δράση της εκδηλώνεται στη σύνθεση του κολλαγόνου και ελαστίνης, καθώς επίσης και στην τόνωση της μικροκυκλοφορίας των κυττάρων στους ιστούς. Διατηρεί τη σωματική ακεραιότητα μέσω της βιοσύνθεσης και της χονδροϊστίνης, δομικού συστατικού του σώματος. Η περιεκτικότητά της στα προϊόντα κυμαίνεται και εξαρτάται η δράση της από τις συνθήκες επεξεργασίας και εισαγωγής της βιταμίνης στο προϊόν. Βιταμινούχες κρέμες και αντηλιακά προϊόντα στηρίζουν την δράση τους στην Βιταμίνη C, προστατεύοντας τόσο από την πρόωρη γήρανση όσο και από την φωτογήρανση της επιδερμίδας. Έρευνες από τον Sheldon Pinnel M.D. έδωσαν ένα σύνθετο προϊόν που απελευθερώνει σημαντικά ποσά της βιταμίνης C μέσα στο δέρμα.

Έτσι, η βιταμίνη C στο δέρμα έχει φωτοπροστατευτική δράση και αντιγηραντικές ιδιότητες. Επίσης, έχει την δυνατότητα να προφυλάσσει το δέρμα από την ανεξέλεγκτη έκθεση στο φως.

Πάντως, η βιταμίνη C είναι ασταθής και σε πολλά κοσμετολογικά προϊόντα θα πρέπει να εισάγεται με pH 2,3 για να μπορεί να απορροφηθεί από το δέρμα. Έτσι, η μόνη ενεργής μορφή της βιταμίνης C που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το σώμα είναι το L-ασκορβικό οξύ. Κάθε άλλη μορφή θα πρέπει πρώτα να μετατρέπεται σε L-ασκορβικό οξύ για να έχει κάποια επίδραση.

Για αυτό και μορφές που χρησιμοποιούνται στην κοσμετολογία όπως "Magnesium ascorbyl phosphate" και "ascorbyl palmitate" δύο τύποι του ασκορβικού οξέος δεν είναι βιοενεργές μορφές και δεν έχουν τις ίδιες επιδράσεις.

Συμπερασματικά, αναφέρουμε ότι η βιταμίνη C χρησιμοποιείται στα προϊόντα για την βελτίωση της εμφάνισης του γερασμένου δέρματος ως συνέπειας της αντιοξειδωτικής της ικανότητας.

Ωστόσο, ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει και στη χρησιμοποίηση της βιταμίνης C από τα αντιηλιακά προϊόντα με στόχο την αύξηση της φωτοπροστατευτικής ικανότητας πάντα όμως σε συνεργασία με τη βιταμίνη E. Διαφορετικά η δράση της είναι πολύ περιορισμένη και η βλάβη που προκαλείται από την έκθεση σημαντική.

Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί και μία ειδική χρήση της βιταμίνης C που περιέχεται σε προϊόντα που χρησιμοποιούνται στην ιοντοφόρηση για την καταπολέμηση της παχυσαρκίας. Αυτά τα προϊόντα έχουν ως στόχο την απομάκρυνση του λίπους από τον υποδόριο ιστό και την σωστή διάπλασή του.

Έτσι, η απομάκρυνση του λίπους επιτυγχάνεται με τον αποπολυμερισμό των βλεννοπολυσακχαριτών. Παράγοντες αποπολυμερισμού είναι τα ένζυμα (υαλουροδινάση), οι ορμόνες και οι βιταμίνες με σημαντικότερη την βιταμίνη C.

ΤΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΣΟΒΑΡΕΥΟΥΝ

Τα προϊόντα με ΑΗΑ περιλαμβάνονται σε μία κατηγορία προϊόντων περιποίησης προσώπου που ονομάζονται *φαρμακοκαλλυντικά*. Είναι ένας όρος τον οποίο χρησιμοποίησε για πρώτη φορά πριν από 20 χρόνια ο δερματολόγος Albert M. Kligman για να περιγράψει παράγοντες που εφαρμόζονται στο δέρμα και είναι περισσότερο δραστικοί από τα καλλυντικά αλλά όχι τόσο δραστικοί ώστε να έχουν δυσάρεστες ή επιβλαβείς παρενέργειες, όπως τα φάρμακα. Τα φαρμακοκαλλυντικά ιατρικώς ορίζονται ως «προϊόντα με δράση που προορίζεται να θεραπεύσει ή να εμποδίσει μία (ήπια) δερματική ανωμαλία».

6. Η ΝΕΑ ΓΕΝΙΑ ΣΤΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ



Πολλές γυναίκες γύρω στα 40 όταν βρίσκονται μπροστά στον καθρέφτη απελπίζονται και σοκάρονται με το είδωλο που αντικρίζουν όταν βλέπουν τις γραμμές που σχηματίζονται στις γωνίες των ματιών να διαρκούν μερικά δευτερόλεπτα περισσότερο από το χαμόγελό τους. Ακόμη μπορεί να θυμώσουν γιατί οι λεπτές γραμμές στα μάγουλά τους ποτέ δεν υποχωρούν στα πολυτίμα γραμμάρια της ακριβής κρέμας που χρησιμοποιούν κάθε βράδυ.

Αν έχουν εκτεθεί πολύ στον ήλιο, οι κηλίδες στο δέρμα τους και η χαλάρωση γύρω από το πηγούνι πραγματικά τους απογοητεύουν όταν προσπαθούν να βάλουν μείκ-απ. Και προσέχοντας αυτές οι λίγες γραμμές πάνω από τα χείλη τους μοιάζουν τώρα με περίτεχνη διακόσμηση, δεν είναι και πολύ εύκολο να ανεβάσουν τη διάθεσή τους και να βελτιώσουν την εικόνα που έχουν για τον εαυτό τους.

Πολλοί άνθρωποι, άντρες και γυναίκες, έχουν οδηγηθεί σε βιαστικές και απελπισμένες κινήσεις (λίφτινγκ, κτλ) που έχουν γίνει προκειμένου να γυρίσει ο χρόνος πίσω. Σε ικανά χέρια, οι περισσότερες επεμβάσεις πλαστικής χειρουργικής είτε συσφίγγουν είτε ανανεώνουν το δέρμα χωρίς επιπλοκές. Αλλά ακόμα και όταν μία γρήγορη βελτίωση είναι επιτυχημένη,

μία μετεγχειρητική κατάπτωση δεν είναι κάτι ασυνήθιστο. Μελέτες έχουν δείξει ότι οι μισοί από τους ανθρώπους που υποβάλλονται σε μία πλαστική επέμβαση, μετά υποφέρουν από ανησυχία και κατάθλιψη.

Ένας λόγος για την απογοήτευση μπορεί να είναι ότι ενώ το άτομο δείχνει διαφορετικό, δε δείχνει απαραίτητα και νεότερο. Η χαλάρωση μπορεί να έφυγε, οι λεπτές γραμμές μπορεί να βελτιώθηκαν, αλλά το δέρμα ακόμα δείχνει γερασμένο και όχι υγιές. Κάτι σε αυτό το δέρμα δε δείχνει φυσιολογικό. Αυτό συμβαίνει γιατί καμία ακτίνα laser και κανένα χειρουργικό νυστέρι δεν μπορεί να αλλάξει τον τρόπο που λειτουργεί το δέρμα. Μια επέμβαση που θα τραβήξει το δέρμα για να δείχνει πιο σφικτό, δεν επαναφέρει τη χαμένη του νεότητα.

Για να σβηστούν τα σημάδια του χρόνου και να γίνει το δέρμα πιο ελαστικό και σφριγηλό απαιτείται περιποίησή του τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά. Αυτό το σκεπτικό είναι η βάση για την εσωτερική φροντίδα του δέρματος. **Η εσωτερική φροντίδα του δέρματος επανορθώνει και ανανεώνει.** Επανορθώνει τις υποστηρικτικές δομές βαθιά μέσα στο δέρμα που του δίνουν ανθεκτικότητα και ελαστικότητα. Και ανανεώνει τον κυτταρικό μηχανισμό που παράγει φρέσκα, νέα δερματικά κύτταρα.

Ο ρυθμός με τον οποίο γερνάει το δέρμα μας, ποια σημάδια εμφανίζονται και πότε, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το πώς φροντίζετε τον εαυτό σας εσωτερικά και εξωτερικά.

Το δέρμα είναι ο προστατευτικός φάκελος του σώματός μας και δέχεται μονίμως επιθέσεις τόσο εσωτερικές όσο και εξωτερικές. *Εξωτερικές* όπως τοξικά χημικά και ρύπανση, υπεριώδη ακτινοβολία μέσω του ηλιακού φωτός, παράγοντες που προκαλούν φλεγμονή και ελεύθερες ρίζες στην ατμόσφαιρα που βομβαρδίζουν την επιφάνεια του δέρματος. *Εσωτερικές* όπως φλεγμονώδεις και φυσικές ενζυματικές αντιδράσεις αλλά και ελεύθερες ρίζες που δημιουργούνται μέσα στο δέρμα και το καταστρέφουν.

Η Βιταμίνη C είναι μια αληθινή πηγή νεότητας. Η αναζωογονητική δράση της έχει τόσες πολλές παγκόσμιες εφαρμογές που είναι σχεδόν αδύνατο να υπάρξει ασθένεια που δεν θα βοηθούσε στην βελτίωσή της και συχνά με ένα θαυματουργό θεραπευτικό αποτέλεσμα. Αφού τα γηρατειά είναι συνδεδεμένα με διάφορες καταστάσεις μειωμένης υγείας, φαίνεται λογικό ότι αυτή η βιταμίνη είναι ο υπ' αριθμό 1 τονωτικός παράγοντας για οποιοδήποτε άτομο.

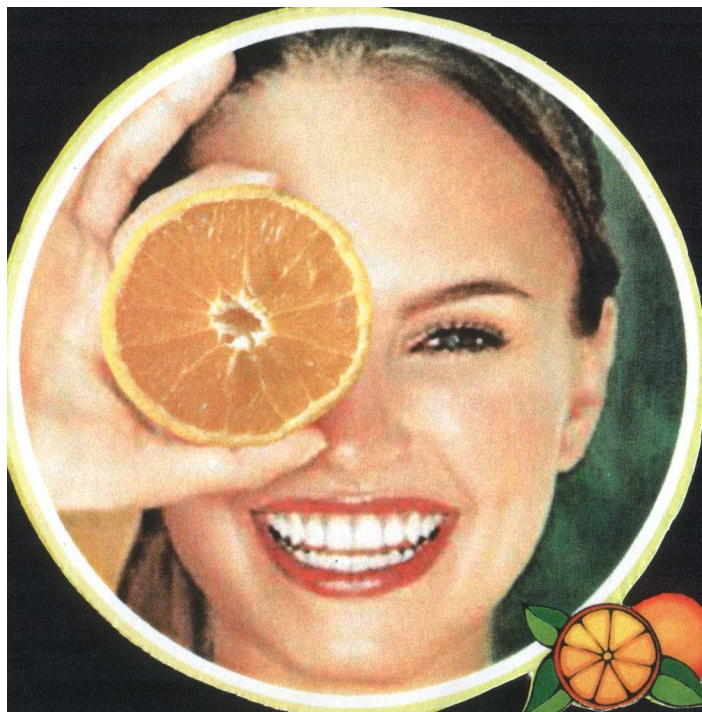
ΤΑΪΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΕΠΙΔΕΡΜΙΔΑ

Το δέρμα είναι ένα ανταποκρινόμενο, ενεργό όργανο. Κατά μία έννοια, είναι ένα εργοστάσιο, επειδή διαρκώς συντηρεί τις δικές του υποστηρικτικές δομές και φτιάχνει δερματικά κύτταρα, αλλά και το υλικό εκείνο που μοιάζει με ζελέ που το κρατά ενωμένα μεταξύ τους.

Οτιδήποτε μπαίνει μέσα στο σώμα επηρεάζει τη λειτουργία των οργάνων. Έτσι, αν θέλετε ένα υγιές δέρμα, πρέπει να το τροφοδοτήσετε με τα απαραίτητα στοιχεία που βοηθούν στη δημιουργία κυτταρικών μεμβρανών και συνδετικού ιστού. Αυτά τα απαραίτητα στοιχεία είναι: πρωτεΐνες ή αμινοξέα, στοιχεία που συγκρατούν το νερό όπως φωσφολιπίδια, λιπαρά οξέα, λεκιθίνη, Βιταμίνες Β και C και μέταλλα.

Τώρα οι επιστήμονες είναι στην αιχμή των *φαρμακοτεχνολογιών*. Πρόκειται για έναν όρο που επινόησε ο Dr.Murad (δερματολόγος και φαρμακοποιός, ένας από τους τέσσερεις καλύτερους δερματολόγους των Η.Π.Α. σύμφωνα με το περιοδικό Vogue) για τον εμπλουτισμό των νέων τεχνολογιών με άλλους παράγοντες. Μαζί με το laser, για παράδειγμα, χρησιμοποιεί εγχύσεις Βιταμίνης C και θρεπτικά συμπληρώματα προκειμένου να αποκαταστήσει τα θρεπτικά στοιχεία του χορίου. Με την τεχνολογία των εγχύσεων, επί παραδείγματι, είναι δυνατό να περάσουν αντιοξειδωτικά, αντιφλεγμονώδεις παράγοντες, ενυδατικά χημικά και υλικά δημιουργίας κολλαγόνου απευθείας στο δέρμα. Τα τελευταία 2 χρόνια, χρησιμοποιεί την τεχνική της έγχυσης για να «πλημμυρίσει» το δέρμα με υψηλές συγκεντρώσεις Βιταμίνης C με άψογα αποτελέσματα.

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ



Η εσωτερική εμφάνιση της επιδερμίδας μας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το τι κάνουμε και κατά πόσο ενδιαφερόμαστε για τον εαυτό μας εσωτερικά.

Όπως όλοι οι ιστοί και τα όργανα, έτσι και το δέρμα και τα μαλλιά, ακόμη και τα νύχια χρειάζονται βιταμίνες για να μπορούν να διατηρούνται σε καλή κατάσταση.

Το υγιές, νεανικό δέρμα οφείλεται πάντοτε στην καλή κυκλοφορία του αίματος.

Αν έχετε εγκαταλείψει το δηλητήριο του καπνού, η βιταμίνη C θα σας βοηθήσει. Έτσι, η θαμπή όψη της καπνίστριας θα αντικατασταθεί από νέα λάμψη υγείας.

Όπως και να έχει πάντως, αν μία γυναίκα ή και ένας άντρας θέλουν να προστατέψουν το δέρμα τους:

1. **Πρέπει να τρώνε πολλά φρέσκα εσπεριδοειδή**, πορτοκάλια, γκρειπφρουτ, κτλ.
2. **Είναι απαραίτητο να καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες χορταρικών και λαχανικών.**
3. **Χρειάζεται να προστατεύουν το δέρμα τους** από τον ήλιο με αντηλιακά προϊόντα όλο το χρόνο. Καμία βιταμίνη δεν μπορεί να αναπληρώσει την ασφαλή ηλιοπροστασία.
4. **Έχουν την δυνατότητα να επιλέξουν κάποιο καλλυντικό προϊόν με βιταμίνη C.**

Ο καλύτερος τρόπος είναι να συνδυάσετε τους παραπάνω τρόπους για να δώσετε στο δέρμα σας την ευκαιρία να αμυνθεί στους **δύο μεγάλους εχθρούς** του: **τον ήλιο και το χρόνο.**

Η Βιταμίνη C κάνει πολλές δουλειές στο δέρμα. Στην επιδερμίδα, όπου υπάρχει πέντε φορές περισσότερη Βιταμίνη C από ότι στα βαθύτερα στρώματα του δέρματος, έχει διάφορες λειτουργίες:

- Ⓜ Αποτρέπει την απώλεια νερού και έτσι συντηρεί την λειτουργία του δέρματος ως σύνορο.
- Ⓜ Συμμετέχει στη δημιουργία κολλαγόνου και ελαστίνης.
- Ⓜ Απενεργοποιεί τις ασταθείς ελεύθερες ρίζες πριν προλάβουν να προκαλέσουν μεγάλη καταστροφή.
- Ⓜ Λειτουργεί σαν ασπίδα προστατεύοντας το δέρμα από τις ηλιακές ακτίνες, ειδικά όταν εφαρμόζεται σε υψηλές συγκεντρώσεις ή σε συνδυασμό με Βιταμίνη E, αντηλιακά και καταπραϊντικά προϊόντα.

Υπάρχει ένα όριο στην ποσότητα της Βιταμίνης C που μπορεί να απορροφήσει το σώμα από τις τροφές. Έτσι, όταν οι ερευνητές από τα Πανεπιστήμια Ντιουκ και του Γουινσκόνσιν ανακάλυψαν ότι υπάρχει η δυνατότητα να παρακαμφτεί το σώμα και η θρεπτική ουσία να εισχωρήσει

απευθείας στο δέρμα, αυξάνοντας την περιεκτικότητά του σε Βιταμίνη C κατά είκοσι φορές περίπου, οι δερματολόγοι όλου του κόσμου συνειδητοποίησαν ότι το δέρμα μπορεί κυριολεκτικά να τραφεί με Βιταμίνη C εξωτερικά.

Σήμερα, σχεδόν μία δεκαετία μετά από αυτήν την ανακάλυψη, έχουμε μάθει πολλά περισσότερα για τοπικές εφαρμογές Βιταμίνης C. Οι χημικοί καλλυντικών γνωρίζουν τώρα ότι το ποσοστό και ο τύπος της Βιταμίνης C που θα χρησιμοποιηθεί αλλά και το pH μπορούν να διαφοροποιήσουν το προϊόν. Η βιταμίνη C είναι πολύ ευαίσθητη. Είναι υδατοδιαλυτή, αλλά όταν αναμιγνύεται με νερό και εκτίθεται σε οξυγόνο χάνει την αντιοξειδωτική της δράση. Επιπλέον, η Βιταμίνη C αποσυντίθεται γρήγορα όταν εκτεθεί στο φως. Ο Dr.Murad μετά από μεγάλη έρευνα, ανέπτυξε και κατοχύρωσε μία τεχνολογία που χρησιμοποιεί μία μορφή Βιταμίνης C με υψηλή συγκέντρωση σε μία λοσιόν χωρίς νερό. Πρόκειται για μία πλούσια καταπραϊντική κρέμα που μπορεί να τροφοδοτήσει με Βιταμίνη C σε μεγάλες ποσότητες τα ανώτερα στρώματα του δέρματος χωρίς να προκαλεί ερεθισμούς.

Η επανειλημμένη χρήση της Βιταμίνης C είναι καλύτερη, επειδή η καθημερινή εφαρμογή της βοηθά στη δημιουργία δεξαμενής Βιταμίνης C στο δέρμα.

Οι αισθητικοί και οι γιατροί μπορούν να χρησιμοποιούν μία ειδικά διαμορφωμένη θεραπεία έγχυσης που παρέχει στο δέρμα ακόμα μεγαλύτερες συγκεντρώσεις Βιταμίνης C. Ο ερεθισμός που μπορεί να προκληθεί από τόσο μεγάλες συγκεντρώσεις Βιταμίνης C αποφεύγεται όταν στην συνταγή συμπεριλαμβάνονται καταπραϊντικές ουσίες και μία μαλακτική ουσία.

Χωρίς αντιφλεγμονώδεις παράγοντες, ένα προϊόν Βιταμίνης C μπορεί να έχει τα αντίθετα αποτελέσματα, αφού η φλεγμονή δημιουργεί ελεύθερες ρίζες. Σε κάποιες περιπτώσεις, ένα προϊόν Βιταμίνης C μπορεί να ερεθίζει το δέρμα που να του προκαλεί πρήξιμο. Κάτι τέτοιο μπορεί να εξαφανίζει στιγμιαία τις λεπτές ρυτίδες, αλλά το αποτέλεσμα δεν διαρκεί και η παρενέργεια είναι ήπια φλεγμονή.

Στη δεκαετία του 1980, οι ερευνητές ανακάλυψαν ότι η εφαρμογή αντιοξειδωτικών όπως οι Βιταμίνες C και E και η β-καρωτίνη στο δέρμα μπορούσε να περιορίσει την καταστροφή από υπερβολική έκθεση σε υπεριώδες φως και να προστατεύσουν το δέρμα.

Το δέρμα είναι ευάλωτο σε περίπτωση έλλειψης σε Βιταμίνη C. Με άλλα λόγια, το δέρμα ζητάει τη Βιταμίνη C, ιδιαίτερα το δέρμα του προσώπου που είναι περισσότερο εκτεθειμένο στο περιβάλλον.

Η τοπική χρήση Βιταμίνης C παρουσιάζει ένα σημαντικό πλεονέκτημα. Παρουσιάζει σχετικά καλή απορρόφηση από το δέρμα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η Βιταμίνη C είναι ένα μικρό μόριο (το μοριακό της βάρος είναι 176,12, δηλαδή, χαμηλότερο από αυτό του κιτρικού οξέος), η δομή της Βιταμίνης C παρουσιάζει καλή συγγένεια με το δέρμα και αυτό, ως εκ τούτου, διψάει για Βιταμίνη C. Μόλις η Βιταμίνη C απορροφηθεί από το δέρμα,

διατηρείται σε αυτό για 3 ημέρες και δεν αφαιρείται ούτε με τρίψιμο ούτε με νερό, ούτε με τον ιδρώτα.

BITAMINΗ C ΚΑΙ ΑΝΤΙΗΛΙΑΚΑ

Η Βιταμίνη C όχι μόνο αποτρέπει την καταστροφή του δέρματος από τις ηλιακές ακτίνες αλλά μπορεί επίσης να επανορθώσει δερματικές βλάβες από ηλιακή ακτινοβολία. Πειράματα έδειξαν πως οι δερματικές βλάβες σε περιπτώσεις εφαρμογής Βιταμίνη C σε σχέση με δέρματα δίχως τέτοια εφαρμογή. Επίσης, η τοπική χρήση Βιταμίνη C σε κατεστραμμένα δέρματα επιτάχυνε σημαντικά την ίαση σε σχέση με την πλήρη απουσία Βιταμίνη C. Από αυτήν την άποψη, η Βιταμίνη C προσφέρει επαρκή προστασία από τον ήλιο. Ο μηχανισμός προστασίας από τον ήλιο της Βιταμίνης C διαφέρει από τα κλασσικά αντιηλιακά. Η αντιηλιακή προστασία της Βιταμίνης C μειώνεται με την πάροδο του χρόνου, εφόσον η Βιταμίνη C καταναλώνεται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας προστασίας.

Τα παραδοσιακά αντιηλιακά έχουν αρκετά σταθερή απόδοση στον χρόνο, εκτός εάν αφαιρεθούν. Με άλλα λόγια, τα αντιηλιακά δεν καταναλώνονται κατά την διαδικασία προστασίας. Με την αφαίρεση του αντιηλιακού από το δέρμα, η αντιηλιακή προστασία διακόπτεται άμεσα. Ωστόσο, η Βιταμίνη C δεν μπορεί να αφαιρεθεί από το δέρμα και η αντιηλιακή προστασία διαρκεί έως ότου μειωθεί η ποσότητα της συγκέντρωσης.

Αυτοί οι δύο διαφορετικοί μηχανισμοί αποκαλύπτουν τον καλύτερο τρόπο αντιηλιακής προστασίας του δέρματος – τον συνδυασμό αντιηλιακών με Βιταμίνη C. Η Βιταμίνη C θα πρέπει να εφαρμόζεται πρώτα στο δέρμα για εσωτερική αντιηλιακή προστασία και κατόπιν το αντιηλιακό θα πρέπει να εφαρμόζεται στο δέρμα για εξωτερική αντιηλιακή προστασία φερ' ειπείν, με αντιηλιακό προστασίας SPF-20 , δηλαδή 5% του αρχικού υπεριώδους φωτός. Επομένως, η προστασία του δέρματος είναι πολύ καλή. Εάν δεν χρησιμοποιηθεί κλασσικό αντιηλιακό στο δέρμα, η απορρόφηση είναι ταχεία και η ικανότητα αντιηλιακής προστασίας μειώνεται γρήγορα. Εάν δεν υπάρχει Βιταμίνη C στο δέρμα, το ηλιακό φως που θα διαπεράσει το στρώμα του αντιηλιακού θα καταστρέψει το δέρμα.

Είναι αξιοσημείωτο πως η Βιταμίνη C που δεν απορροφάται από το δέρμα (αλλά παραμένει στην κρέμα ή σε σημείο του δέρματος) δεν παρέχει καμία αντιηλιακή προστασία. Επομένως η υψηλή συγκέντρωση Βιταμίνης C σε φορέα υψηλής διείσδυσης που εφαρμόζεται στο δέρμα είναι σημαντική για την εσωτερική αντιηλιακή προστασία του δέρματος. Η Βιταμίνη C που ενσωματώνεται σε οποιαδήποτε κρέμα ή αντιηλιακό δεν επαρκεί για την αντιηλιακή προστασία λόγω της πενιχρής διείσδυσής της.

Η υδροκινόνη είναι η κλασική λευκαντική ουσία που χρησιμοποιείται σε αντιμελαγχρωστικά προϊόντα. Η υδροκινόνη σε συγκέντρωση 2% είναι πολύ

δημοφιλής και σε συγκέντρωση 4% συνταγογραφείται από τους δερματολόγους. Πειράματα που έχουν διεξαχθεί in vitro (in vitro=κατάσταση προσομοίωσης), αποκαλύπτουν πως η Βιταμίνη C έχει περί το 6% της ικανότητας λεύκανσης της υδροκινόνης, η οποία διαθέτει μια σημαντική λευκαντική δράση στο δέρμα, ιδιαίτερα κατά τη μακροχρόνια χρήση. Η υδροκινόνη θεωρείται καρκινογόνος ουσία που προκαλεί καρκίνο του δέρματος. Η υδροκινόνη έχει απαγορευτεί σε πολλές υπερπόντιες χώρες όπως η Ιαπωνία, η Κορέα, κλπ. Προς το παρόν, η χρήση της υδροκινόνης σε καλλυντικά προϊόντα παραμένει νόμιμη στις Η.Π.Α σε μέγιστη συγκέντρωση 2%. Εκτός της πιθανότητας καρκινογένεσης, τα προϊόντα υδροκινόνης αποκτούν καφετί ή σκούρα καφέ όψη με μεγάλη ευκολία. Είναι δύσκολη η φύλαξη προϊόντων υδροκινόνης για διάστημα μεγαλύτερο των 3-4 μηνών.

Ωστόσο, η Βιταμίνη C δεν παρουσιάζει καμία παρενέργεια και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μακροχρόνια βάση. Έχει διαπιστωθεί πως υψηλές συγκεντρώσεις Βιταμίνη C (> 5%) προσλαμβάνουν ικανοποιητικά την εμφάνιση φακίδων και καφέ κηλίδων στο δέρμα. Η απόχρωση του δέρματος μπορεί να βελτιωθεί εμφανώς. Συνήθως μετά από καθημερινή χρήση για διάστημα 2 εβδομάδων. Η αντι-μελαγχρωστική δράση της Βιταμίνης C αποτελεί ένα σημαντικό όφελος για το δέρμα κατά τη χρήση της. Σήμερα η Βιταμίνη C χρησιμοποιείται ευρέως σε προϊόντα λεύκανσης και αποχρωματισμού του δέρματος.

Ας εξετάσουμε την χημική δομή της Βιταμίνης C. Ο διπλός δεσμός άνθρακα με άνθρακα (κάτω μέρος) μπορεί εύκολα να υποστεί οξειδωση και να μετατραπεί σε απλό δεσμό. Έτσι εξηγείται η αντιοξειδωτική ικανότητα της Βιταμίνης C. Σήμερα η Βιταμίνη C χρησιμοποιείται ευρέως σε προϊόντα λεύκανσης και αποχρωματισμού του δέρματος.

Πώς σταθεροποιείται η Βιταμίνη C; Είναι αδύνατον να μεταβάλλει κανείς την φύση του διπλού δεσμού **C=C**. Ο έξυπνος τρόπος σταθεροποίησης του διπλού δεσμού Βιταμίνης C είναι η προσκόλληση μίας μεγάλης ομάδας στην υδροξυλική ομάδα στα άκρα του διπλού δεσμού. Όπως προκύπτει, οι οξειδωτικές ουσίες δεν έχουν πρόσβαση στον διπλό δεσμό λόγω της αναχαιτιστικής δράσης των μεγάλων αυτών ομάδων. Στην χημεία, η διαδικασία αυτή ονομάζεται στερεοχημικός αποκλεισμός. Εάν μία μεγάλη ομάδα που προσκολλάται στην θέση DH στο υψηλότερο σημείο, ο στερεοχημικός αποκλεισμός δεν είναι τόσο αποτελεσματικός λόγω της μακρύτερης απόστασης από τον διπλό δεσμό **C=C**. Εάν μία παλμιτική ομάδα προσκολλάται στο OH στο σωστό άκρο του διπλού δεσμού **C=C** και μία άλλη παλμιτική ομάδα προσκολλάται στο υψηλότερο σημείο OH, η δομή αυτή ονομάζεται ασκορβυλικό διπαλμιτικό οξύ και πρόκειται για μία λιπαρή διαλυτή ουσία γιατί δύο (υδρόφιλες) ομάδες OH μετατρέπονται σε δύο (υδρόφοβες) παλμιτικές ομάδες. Προσέξτε πως το ασκορβυλικό διπαλμιτικό οξύ είναι παράγωγο της Βιταμίνης C και διαφέρει από την Βιταμίνη C. Μόνο η Βιταμίνη C ή το ασκορβικό οξύ L έχει την επιθυμητή δράση στο δέρμα. Το

ασκορβυλικό διπαλμιτικό οξύ θα πρέπει να επαναμετατραπεί ακριβώς στην μορφή της Βιταμίνης Cούτως ώστε να παίξει τον ρόλο της Βιταμίνης C στο δέρμα.

Συνήθως το αλατούχο μαγνήσιο προσκολλάται στις θέσεις OH του διπλού δεσμού **C=C** για τον σχηματισμό παραγώγων που ονομάζονται χημικά, όπως το φωσφορικό ασκορβυλικό μαγνήσιο ή το ασκορβατικό μαγνήσιο PCA, κλπ. Λόγω του υδρόφιλου (υδατοδιαλυτότητα) του αλατούχου μαγνησίου, τα χημικά μαγνησίου της Βιταμίνης C είναι επίσης υδατοδιαλυτά.

Είναι σχετικά σταθερή σε ξηρά κονιοποιημένη μορφή. Γι' αυτό το λόγο οι κάψουλες και τα δισκία της φυλάσσονται σε φιάλες για μακρά χρονικά διαστήματα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ



ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ - ΠΟΛΛΗ ΤΡΟΦΗ ΑΛΛΑ ΟΧΙ ΘΡΕΠΤΙΚΗ

Πολλές έρευνες έχουν δείξει ότι ενώ μπορεί να τρεφόμαστε παραπάνω από το κανονικό, δεν είναι απαραίτητο ότι λαμβάνουμε και τις απαραίτητες θρεπτικές ουσίες. Σύμφωνα με μία έκθεση, οι περισσότερες γυναίκες δεν καταναλώνουν αρκετές Βιταμίνες Β και οι μισοί άνθρωποι καταναλώνουν λιγότερο από την συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα των Βιταμινών Ε και Α, οι οποίες συντελούν για ένα υγιές δέρμα. Το ένα τρίτο των ανθρώπων δεν παίρνουν αρκετή Βιταμίνη C, η οποία είναι απαραίτητη για την καταπολέμηση των ελεύθερων ριζών και για την παραγωγή κολλαγόνου. Τον μεγαλύτερο κίνδυνο για ανεπαρκή διατροφή διατρέχουν οι γυναίκες σε αναπαραγωγική ηλικία, οι χορτοφάγοι άνω των εξήντα ετών, άνθρωποι που προσπαθούν να χάσουν βάρος, εκείνοι που παίρνουν συγκεκριμένα φάρμακα ή πίνουν περισσότερα από δύο αλκοολούχα ποτά την ημέρα.

Αλλά ακόμη και αν κάνετε μία προσπάθεια να τρώτε υγιεινές τροφές, μπορεί να μην πάρετε όλες τις θρεπτικές ουσίες που είναι γνωστό ότι αυτές οι τροφές περιέχουν. Η ποσότητα των βιταμινών που παίρνετε από τις τροφές εξαρτάται από το που έχουν καλλιεργηθεί, πόσο φρέσκιες είναι, πώς αποθηκεύτηκαν και πώς τις μαγειρεύετε. Για παράδειγμα, αν διατηρείτε το φαγητό ζεστό για περισσότερο από 2 ώρες πριν το φάτε, παίρνετε 10% λιγότερη Βιταμίνη C, φυλλικό οξύ και Βιταμίνη Β6. αν είστε τόσο πολυάσχολοι και μαγειρεύετε το φαγητό σας νωρίτερα, το βάζετε στην κατάψυξη και το ξεπαγώνετε αργότερα, τα φρούτα και τα λαχανικά σας θα έχουν 30% λιγότερη Βιταμίνη C και φυλλικό οξύ από ότι θα είχαν αν τα τρώγατε φρέσκα. Τρώτε βιολογικά λαχανικά και φρούτα. Υπάρχουν στοιχεία ότι περιέχουν περισσότερες θρεπτικές ουσίες από αυτά που καλλιεργούνται συμβατικά. Για παράδειγμα, τα πορτοκάλια βιολογικής καλλιέργειας περιέχουν έως και 30% περισσότερη Βιταμίνη C από τα μη βιολογικά που έχουν το διπλάσιο μέγεθος.

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ C (αναφορικά)

- ◆ Μόνο η Βιταμίνη C ή το ασκορβικό οξύ L έχει την επιθυμητή δράση στο δέρμα. Είναι απαραίτητη για τη σύνθεση του κολλαγόνου, ενισχύοντας έτσι την ελαστικότητα της επιδερμίδας.
- ◆ Προστατεύει το δέρμα. Είναι απαραίτητη για την ενδυνάμωση/τόνωση της άμυνας του οργανισμού κατά των μολυσματικών ασθενειών. Προλαμβάνει την πτώση του ανοσοποιητικού συστήματος της επιδερμίδας, συμβάλλει στην νεανική εμφάνιση του δέρματος, διατηρεί υγιές το δέρμα και τα ούλα και τέλος επιταχύνει την ανάρρωση.
- ◆ Προωθεί την απορρόφηση του σιδήρου από τις τροφές.
- ◆ Ελέγχει τα επίπεδα της χοληστερόλης στο αίμα.
- ◆ Ενεργοποιεί το φυλλικό οξύ.
- ◆ Βοηθά στην παραγωγή ορμονών με αγχολυτική δράση (κορτικοειδών ορμονών).
- ◆ Βοηθά στην ενδυνάμωση των αγγείων, στην επούλωση των πληγών και στη δημιουργία συνδετικού ιστού.
- ◆ Αντιοξειδωτική.
- ◆ Προσφέρει φωτοπροστατευτική λειτουργία ενάντια στην ακτινοβολία και είναι ικανή να μειώσει τους ερεθισμούς που δημιουργούνται από τη δράση των UV(υπεριωδών) ακτινών του ήλιου.
- ◆ Προκαλεί το σχηματισμό της αιμοσφαιρίνης.
- ◆ Ιδανική για τη θεραπεία καταγμάτων διότι ευνοεί την αύξηση των μακρών οστών.
- ◆ Συντελεί στη λεύκανση της επιδερμίδας, αποχρωματίζει την επιδερμίδα και βοηθά στην απομάκρυνση των κηλίδων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ, Ελληνική Αντικαρκινική Εταιρεία Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων «Ευρώπη Κατά του Καρκίνου», Αθήνα 1991, Συντονιστές: Αντωνία Τριχοπούλου, Σταύρος Μπεσμπέας.
2. HARRISON, ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ, 12^η έκδοση, Τόμος 1, Wilson, Brownwald, Isselbacher, Petersdorf, Martin, Fauci, Root, επιστημονικές εκδόσεις «Γρ. Παρισιάνος» Μαρία Γρ. Παρισιάνου, Ναυαρίνου 20 - Αθήνα 1994.
3. ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ & ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑ, ΔΙΑΙΤΕΣ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ, 2^η έκδοση συμπληρωμένη με βιταμίνες και ιχνοστοιχεία, Γεώργιος Κ. Παπανικολάου M.Sc.M.D. παθολόγος – διαιτολόγος, Master διατροφής στο πανεπιστήμιο Λονδίνου, Διδάκτωρ στο πανεπιστήμιο Αθηνών.
4. 365 ΜΥΣΤΙΚΑ ΥΓΕΙΑΣ, Ανανεωθείτε, Κερδίστε Χρόνια-Χάστε κιλά, Στέφανος Ι. Καραγιαννόπουλος, καθηγητής Παθολογίας Πανεπιστημίου Αθηνών, Μοντέρνοι Καιροί, Φεβρουάριος 2000, Αθήνα.
5. ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ ΚΑΙ ΑΛΑΤΑ, ΠΡΑΚΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ, Karen Sullivan, Μέδουσα/ Σέλας Εκδοτική, 1997.
6. THE VITAMIN BIBLE, How The Right Vitamins & Minerals Can Revolutionize Your Life, Earl Mindell, Arlington Books, London.
7. THE VITAMINS, Fundamental Aspects In Nutrition And Health, Gerarld F. Combs, Jr, Division of Nutritional Sciences Cornell University Ithaca, New York, Academic Press, 1992.
8. Nutrition, Being Best (ενημερωτικό φυλλάδιο).
9. Η ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ, Σύνδεσμος Καρκινοπαθών Και Φίλων, (ενημερωτικό φυλλάδιο).
10. SOSTAR- φυτικά καλλυντικά, (ενημερωτικό φυλλάδιο καλλυντικών).
11. ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Βιταμίνες στην Κοσμετολογία, Σπουδαστριών: Γεροπούλου Ευγενία, Μαγδαληνή Χαλάκου, Εισηγητής: Βέγκος Αναγνώστης, Θεσσαλονίκη, 1998.
12. ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ, του Αμερικάνικου Ινστιτούτου ανατροφής του παιδιού, Ο ΠΑΙΔΙΑΤΡΟΣ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ, πρακτική εγκυκλοπαίδεια της παιδιατρικής και της ανατροφής των παιδιών, Τόμος Α΄, Εκδόσεις Πανταζή Φικίρη & Σια Ε.Ε.
13. ΜΕΓΑΛΗ ΣΟΒΙΕΤΙΚΗ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ, Τόμος 5, Εκδοτική Εταιρεία «Ακάδημος» Α.Ε, Αθήνα, Ιανουάριος 1979
14. Σειρά Γνώσεων, Επιστήμη & Ζωή, Τόμος 3, Εκδοτικές και Εμπορικές Επιχειρήσεις Χατζηϊακώβου Α.Ε.

15. The Murad Method, Φροντίστε την Υγεία του Δέρματός σας με το αποδεδειγμένα αποτελεσματικό πρόγραμμα των 5 εβδομάδων, Howard Murad, M.D. with Dianne Partie Lange, Μετάφραση από τα αγγλικά Γαλάτεια Ανδρουλάκη, Εκδόσεις Καύκας, Αθήνα, 2005.
16. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ: ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑ 3, Καθηγητής: Δρ. Χρήστος Δούκας, Θεσσαλονίκη, 2005.
17. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ: ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ, Καθηγητής: Δρ. Χρήστος Δούκας, Θεσσαλονίκη, 2005.
18. INTERNET: (αναζήτηση ιστοσελίδων σχετικές με τη Βιταμίνη C).



