



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

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΕ ΔΕΡΜΑ, ΜΑΛΛΙΑ ΚΑΙ ΝΥΧΙΑ



Φοιτήτριες

ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ ΘΕΟΔΩΡΑ (ΑΕΜ 3959) Επιβλέπων Καθηγητής
ΑΡΜΑΤΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ (ΑΕΜ 3904) Κος **ΧΡΗΣΤΟΣ ΔΟΥΚΑΣ**

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2016

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΕ ΔΕΡΜΑ, ΜΑΛΛΙΑ ΚΑΙ ΝΥΧΙΑ

Η εργασία μας αφιερώνεται στις οικογένειες μας,

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	10
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
Κεφάλαιο 1. ΔΕΡΜΑ, ΜΑΛΛΙΑ ΚΑΙ ΝΥΧΙΑ: ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ..	
1.1 Το δέρμα.....	14
1.2 Η τρίχα.....	16
1.1 Τα νύχια.....	17
Κεφάλαιο 2.ΓΝΩΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	
2.1 Τι είναι και πως δρουν.....	20
2.2 Τα υπέρ και τα κατά των συμπληρωμάτων διατροφής....	21
2.2.1 Πλεονεκτήματα της λήψης συμπληρωμάτων διατροφής.....	21
2.2.2 Μειονεκτήματα της λήψης συμπληρωμάτων διατροφής.....	22
2.3 Χρήσιμες συμβουλές για την αποφυγή κινδύνων.....	23
2.3.1 Βήματα για μια σωστή αγορά.....	24
2.4 Τα συμπληρώματα στην ζωή μας.....	25
2.4.1 Συμπληρώματα διατροφή και αθλητισμός.....	25
2.4.2 Συμπληρώματα διατροφής και εγκυμοσύνη.....	26
2.4.3 Συμπληρώματα διατροφής και πνευματική διαύγεια.....	26
2.5 Κατηγορίες συμπληρωμάτων διατροφής που σχετίζονται με το δέρμα.....	27
Κεφάλαιο 3. ΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΤΕΡΑ	
3.1 Βιταμίνες.....	30
3.1.1 Βιταμίνη Α.....	31
3.1.2 Βιταμίνη D.....	32
3.1.3 Βιταμίνη Ε.....	34

3.1.4 Βιταμίνη F.....	36
3.1.5 Βιταμίνη K.....	37
3.1.6 Βιταμίνη B – Σύμπλεγμα βιταμινών B.....	37
3.1.7 Βιταμίνη C (ασκορβικό οξύ).....	43
3.2 Ιχθυέλαια.....	45
3.2.1 Μουρουνέλαιο.....	45
3.3 Υαλουρονικό οξύ (HA).....	47
3.4 Κολλαγόνο	49
3.5 Συνένζυμο Q10.....	50
3.6 Ανόργανα στοιχεία (Μακροστοιχεία και Ιχνοστοιχεία)...	52
3.6.1 Τα κυριότερα Μακροστοιχεία.....	52
3.6.1.1 Ασβέστιο (Ca).....	52
3.6.1.2 Μαγνήσιο (Mg).....	53
3.6.1.3 Νάτριο (Na) και Κάλιο (K).....	54
3.6.1.4 Θείο (S).....	55
3.6.2 Τα κυριότερα Μικροστοιχεία – Ιχνοστοιχεία.....	56
3.6.2.1 Σίδηρος (Fe).....	56
3.6.2.2 Χαλκός (Cu).....	57
3.6.2.3 Ψευδάργυρος (Zn).....	57
3.6.2.4 Σελήνιο (Se).....	58
3.6.2.5 Κοβάλτιο (Co) και Μαγγάνιο (Mn).....	59
3.6.2.6 Πυρίτιο (Si).....	60
3.7 Πρωτεΐνες.....	60
3.8 Αμινοξέα.....	62
3.9 Φολικό οξύ ή φυλλικό οξύ.....	63
3.10 Λιπαρά οξέα.....	64
3.10.1 Ωμέγα λιπαρά οξέα (ω-3 & ω – 6 λιπαρά οξέα)..	66
3.11 Αντιοξειδωτικά.....	67
3.11.1 Καροτενοειδή.....	68
3.11.2 Πολυφαινόλες.....	68
3.11.3 Φυκοκυανίνη.....	70

3.12 Φυτικά έλαια	70
Κεφάλαιο 4. ΟΙ ΥΠΕΡ- ΤΡΟΦΕΣ (SUPERFOODS) ΣΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	
4.1 Λίγα λόγια για τις υπερ-τροφές (superfoods).....	72
4.2 Αλόη (Aloe Vera).....	73
4.3 Σπιρουλίνα.....	74
4.4 Κουρκουμάς ή κιτρινόριζα.....	76
4.5 Λεκιθίνη.....	77
4.6 Ιπποφαές	78
4.7 Έλαιο Νυχτολούλουδου.....	80
4.8 Χαβιάρι – Μαύρο χαβιάρι.....	84
4.9 Cranberry ή οξύκοκκο.....	86
4.10 Βατόμουρα Goji (Goji Berries)	87
4.11 Reishi ή Γανόδερμα.....	89
4.12 Συμπληρώματα σκόρδου.....	91
4.13 Τσάι – Είδη τσαγιού.....	92
4.13.1 Πράσινο τσάι.....	93
4.13.2 Μαύρο τσάι.....	95
4.13.3 Λευκό και κόκκινο τσάι.....	97
4.14 Εχινάκια (Echinacea).....	98
4.15 Μύτριλο (Blueberry).....	100
4.16 Ρόδι.....	102
4.17 Σαλιβουρία (Ginkgo Biloba).....	104
4.18 Πιπερόριζα (Ginger).....	106
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	107
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	108
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	109

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται μερικά από τα σημαντικότερα συμπληρώματα διατροφής που ωφελούν τον άνθρωπο. Αρχικά, γίνεται λόγος για τα συμπληρώματα ως έννοια και τα εξετάζεται όχι μόνο η θετική τους πλευρά αλλά και η πλευρά που συνήθως δεν είναι ορατή στο ευρύ κοινό και κρύβει κινδύνους. Πραγματεύεται τι είναι το καθένα από αυτά, από πού προέρχονται καθώς και πως μπορούν φανούν χρήσιμα δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις επιδράσεις τους στην επιδερμίδα και ότι αυτή συνεπάγεται (δέρμα, μαλλιά , νύχια). Επιπλέον πέραν από τα διάφορα διατροφικά σκευάσματα που υπάρχουν στο εμπόριο δίνονται και μερικές ενδεικτικές πηγές στα διάφορα τρόφιμα.

Οι λόγοι για τους οποίους μπορεί κανείς να ασχοληθεί με το θέμα αυτό είναι πολλοί. Ο κυριότερος από αυτούς είναι ότι αποκτώνται παραπάνω γνώσεις σχετικά με τα διάφορα συστατικά που συμβάλλουν στην καλύτερη λειτουργία της υγείας. Επιπροσθέτως μέσα από την έρευνα για το κάθε διατροφικό συμπλήρωμα και την σχέση του με το δέρμα, εύκολα μπορεί κανείς να μάθει τις επιδράσεις του στην γενική υγεία του οργανισμού.

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν η συλλογή πληροφοριών σχετικά με τα διάφορα συμπληρώματα τα οποία συμβάλλουν στην όμορφη εμφάνιση της επιδερμίδας. Οι πληροφορίες διατάχθηκαν ανάλογα με τις διάφορες κατηγορίες συμπληρωμάτων ενώ σε ξεχωριστό κεφάλαιο αναλύεται μια κατηγορία συμπληρωμάτων διατροφής που κερδίζει έδαφος στην αγορά τα τελευταία χρόνια, οι λεγόμενες υπερτροφές (superfoods). Τέλος, να αναφερθεί ότι οι εικόνες που περιέχονται στην εργασία αυτή, είναι καθαρά ενδεικτικές καθώς δεν έχουν σκοπό να διαφημίσουν καμία εταιρία, παρά μόνο να κάνουν την εργασία πιο παραστατική και ευχάριστη στον αναγνώστη.

Ευχαριστίες να δοθούν σε όσους βοήθησαν με την παροχή βιβλιογραφίας και σχετικού υλικού για την εργασία αυτή όπως επίσης και στον επιβλέπων καθηγητή κύριο Χρήστο Δούκα για την πολύτιμη βοήθειά του οποιαδήποτε στιγμή και αν χρειάστηκε.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις μέρες που διάγει η ανθρωπότητα, που ολοένα γίνονται και πιο απαιτητικές λόγω των αυξημένων καθημερινών δραστηριοτήτων, αυξημένες εμφανίζονται και οι ανάγκες του οργανισμού σε διάφορα συστατικά. Στην σύγχρονη κοινωνία έχει αναπτυχθεί ένας μονότονος τρόπος ζωής ο οποίος σε συνδυασμό με τους εντονότερους ρυθμούς της καθημερινότητας οδηγεί σε διατροφή πτωχή σε βιταμίνες και άλλα θρεπτικά συστατικά. Η διατροφή είναι σίγουρα ένας καθοριστικός παράγοντας για την καλύτερη εμφάνιση. Η ποιότητα και το είδος της τροφής που καταναλώνεται, τα θρεπτικά συστατικά που προσφέρει η καθημερινή διατροφή, το επίπεδο των βιταμινών και των ιχνοστοιχείων που λαμβάνονται μέσω της τροφής είναι στοιχεία που αντανakλούν και επηρεάζουν το ανθρώπινο σώμα, την λειτουργία συνολικά του οργανισμού αλλά και μεμονωμένα την υγεία ιστών και οργάνων. Τα μαλλιά, το δέρμα και τα νύχια είναι από τα χαρακτηριστικά σημεία εκείνα του σώματος όπου εκδηλώνεται η καλή θρέψη ή αντίθετα η δυσθρεψία.

Έτσι, όταν ο οργανισμός δεν τρέφεται σωστά ή παίρνει λιγότερη τροφή από αυτή που απαιτείται για να καλύψει τις ανάγκες του, υπάρχουν διάφορες ενδείξεις και συμπτώματα που δηλώνουν την κακή θρέψη. Μερικά από αυτά τα συμπτώματα είναι:

- ◆ Θαμπά μαλλιά, χωρίς ζωντάνια
- ◆ Λιπαρό δέρμα, με άτονο χρώμα
- ◆ Θαμπά κουρασμένα μάτια, με μαύρους κύκλους
- ◆ Μειωμένη ανάπτυξη και όρεξη

Αντίθετα όταν κάποιος τρέφεται σωστά και παίρνει όλα τα θρεπτικά συστατικά σε σωστές ποσότητες και αναλογίες, τότε τα συμπτώματα αντιστρέφονται.

Η διατροφή που θεωρείται καταλληλότερη για την υγεία των μαλλιών, των νυχιών και του δέρματος είναι μια ισορροπημένη και απλή διατροφή. Η διατροφή αυτή πρέπει να είναι πλούσια σε αντιοξειδωτικές ουσίες, βιταμίνες, πρωτεΐνες, μέταλλα και ιχνοστοιχεία. Όταν τα παραπάνω εκλείπουν τότε οι άνθρωποι στρέφονται όλο και περισσότερο σε αναζήτηση τεχνητών

βιταμινών και άλλων συμπληρωμάτων διατροφής. Οι λόγοι λήψης των συμπληρωμάτων συνοψίζονται με λίγα λόγια ως εξής:

- Άμεσα αποτελέσματα στην κατάσταση της υγείας
- Πρόληψη διαφόρων ασθενειών που οφείλονται σε έλλειψη διαφόρων βιταμινών κ.τ.λ
- Η βελτίωση του αμυντικού συστήματος
- Η παροχή ενέργειας
- Καλύτερη αθλητική επίδοση
- Έλλειψη π.χ διαφόρων βιταμινών λόγω κακών συνηθειών όπως υπερβολικό κάπνισμα ή αλκοόλ
- Θετικές επιδράσεις στη εμφάνιση όπως στο δέρμα, τα μαλλιά και τα νύχια.

Παρακάτω θα ορισθούν τα συμπληρώματα διατροφής καθώς και τα οφέλη του καθενός από αυτά που σχετίζονται με την επιδερμίδα. Επιπλέον θα γίνει αναφορά στα σημαντικότερα superfoods για τα οποία γίνεται λόγος τα τελευταία χρόνια, αφού και αυτά καταλαμβάνουν μεγάλο μέρος στο «ράφι» των συμπληρωμάτων διατροφής στην αγορά.



Εικόνα:1

<http://www.wellnessandbeauty.gr/images/recommended-nutrients-intake.jpg>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΔΕΡΜΑ, ΜΑΛΛΙΑ, ΝΥΧΙΑ: ΜΕ ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ..



Εικόνα 1.1

http://www.ipiros.gr/portal2/index.php?option=com_content&view=article&id=14907:meli&catid=71:2009-11-07-06-32-34&Itemid=721

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΔΕΡΜΑ, ΜΑΛΛΙΑ, ΝΥΧΙΑ: ΜΕ ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ

Προτού αναλυθούν τα συμπληρώματα διατροφής και οι επιδράσεις τους στην επιδερμίδα γίνεται μια σύντομη αναφορά στην δομή του δέρματος των μαλλιών και των νυχιών.

1.1 ΤΟ ΔΕΡΜΑ

Δέρμα: είναι το μεγαλύτερο όργανο του ανθρώπινου σώματος, καλύπτει ολόκληρη την εξωτερική του επιφάνεια και αντιπροσωπεύει περίπου το 16% του συνολικού του βάρους.



Εικόνα 1.2 Το ανθρώπινο δέρμα

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/13/Human_skin_structure.jpg/200px-Human_skin_structure.jpg

Αποτελείται από :

1. **Την επιδερμίδα** : στην οποία απαντώνται τα εξαρτήματά της δηλ. οι τρίχες, οι όνυχες και οι αδένες (σμηγματογόνοι και ιδρωτοποιοί)
2. **Την δερμίδα ή χόριο ή κυρίως δέρμα.**
3. **Το υπόδερμα ή υποδερμίδα ή τον υποδόριο ιστό** , που περιέχει μεγάλη ποσότητα υποδόριου λίπους.

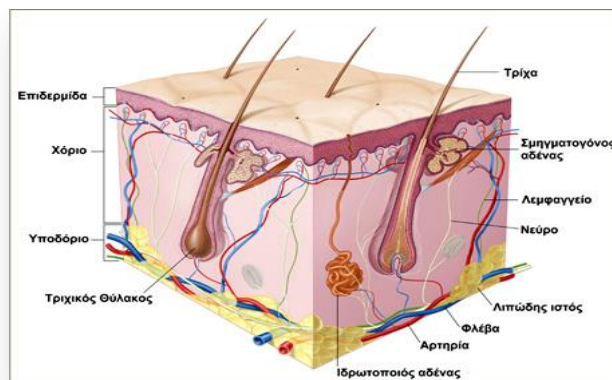
Στα εξωτερικά χαρακτηριστικά του δέρματος εκτός από τις τρίχες παρατηρούνται και διάφορες αναγλυφές που είναι:

- Οι **πόροι** των ιδρωτοποιών αδένων
- Οι **δερματικές θηλές** (κωνοειδείς προεξοχές του χορίου και καλύπτονται απ την επιδερμίδα)
- Οι **δερματικές ακρολοφίες** (που αποτελούν καταδύσεις της επιδερμίδας μέσα στο χόριο)

- Οι **αύλακες** (που σχηματίζονται ανάμεσα στις δερματικές ακρολοφίες και εκεί εκβάλλουν οι πόροι των ιδρωτοποιών αδένων)
- **Δερματογλυφικά** ή δακτυλικά αποτυπώματα (είναι μοναδικά για κάθε άτομο και σχηματίζονται από τις ακρολοφίες και τις μεταξύ τους αύλακες)

Λειτουργίες του δέρματος:

- Προστασία των υποκείμενων οργάνων από εξωτερικές μηχανικές βλάβες.
- Παρεμπόδιση εξάτμισης του νερού από τους ιστούς.
- Παρεμπόδιση εισόδου μικροβίων και χημικών ουσιών στο σώμα.
- Προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία χάρη στην μελανίνη.
- Ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος αυξάνοντας ή μειώνοντας το εύρος των αγγείων που διαθέτει, και με την έκκριση και αποβολή του ιδρώτα.
- Αισθητήριο όργανο: Διαθέτει υποδοχείς για την αφή, την πίεση, τον πόνο και την θερμοκρασία.
- Αναπνευστικό όργανο: Διενεργεί την άδηλη αναπνοή.
- Εκκριντικό όργανο: παραγωγή γάλακτος
- Απεκκριντικό όργανο: αποβολή με τον ιδρώτα και το σμήγμα προϊόντων της ανταλλαγής της ύλης.
- Συμμετοχή στην σύνθεση της Βιταμίνης D.
- Παραγωγή αντισωμάτων.



Εικόνα 1.3: Ανατομία του δέρματος

<http://www.infokids.gr/wp-content/uploads/2014/06/dermatologia-new.jpg>

1.2 Η ΤΡΙΧΑ

Τρίχες: είναι εύκαμπτες, ελαστικές, υγροσκοπικές και δυσθερμαγωγές δομές με κυλινδρικό και νηματοειδές σχήμα που παράγονται από τα τριχοθυλάκια.

Κάθε τρίχα εμφανίζει δυο τμήματα:

- ✓ **στέλεχος ή κορμός** που εξέχει πάνω στην επιφάνεια του δέρματος. Εκτείνεται από το σημείο εκβολής του σμηγματογόνου αδένα μέχρι απολήξεως του ελεύθερου άκρου.
- ✓ **την ρίζα** που είναι βυθισμένη μέσα στο δέρμα. Αυτό είναι και το σημείο από το οποίο τρέφεται η τρίχα. Η ρίζα απολήγει σε μια κωνοειδή διόγκωση που λέγεται βολβός της τρίχας, στην κοιλότητα της οποίας εισχωρεί προεκβολή του χορίου, η θηλή της τρίχας. Η ρίζα των μακρών τριχών φτάνει μέχρι και το υπόδερμα ενώ το χνούδι μέχρι το χόριο.

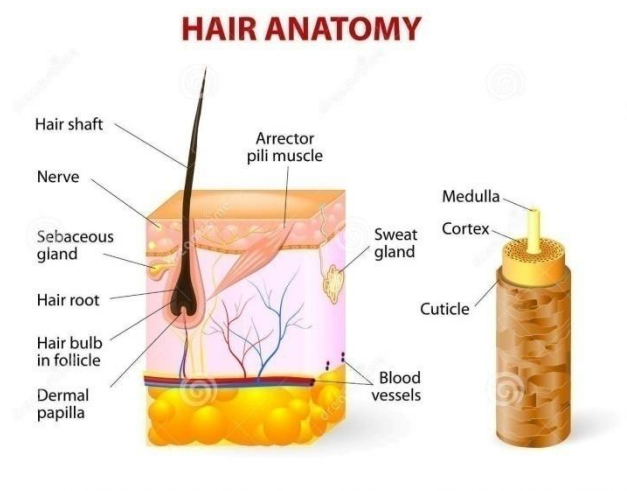
Ιστολογικά η τρίχα από μέσα προς τα έξω αποτελείται από:

- ◆ τον **μυελό ή μυελώδη ουσία** (medulla): τα κύτταρα αυτά παράγονται από τα κύτταρα της κεντρικής περιοχής της ρίζας, στην κορυφή της θηλής. Η μυελώδης ουσία δεν υπάρχει σε όλες τις τρίχες (π.χ λείπει απ το χνούδι)
- ◆ τον **φλοιό ή φλοιώδη ουσία** (cortex) : είναι η κυριότερη στοιβάδα της τρίχας και αποτελείται από πολλούς στίχους αποπλατισμένων κυττάρων. Στο πρωτόπλασμα των κυττάρων του φλοιού βρίσκεται η μελανίνη στην οποία και οφείλεται η χροιά της τρίχας.
- ◆ Το **περιτρίχιο** (cuticle) : το οποίο αποτελείται από ένα στίχο κερατινοποιημένων κυττάρων τα οποία αλληλοκαλύπτονται στρέφοντας τα χείλη τους προς την ελεύθερη πλευρά του δέρματος.

Μέρη της τρίχας:

- **Θύλακας τρίχας:** εδώ υπάρχουν κυρίως δυο όργανα, ο ορθωτήρας μυς της τρίχας και ο σμηγματογόνος αδένας. Ο θύλακας της τρίχας περιβάλλει ελιτροειδώς τη ρίζα της τρίχας και απαρτίζεται από τον επιθηλιακό θύλακα στον οποίο εκβάλλουν οι σμηγματογόνοι και όπου υπάρχουν οι αποκρινείς ιδρωτοποιοί αδένες.

- **Ορθωτήρας μυς** της τρίχας: είναι ένας μυς οποίος βρίσκεται στην γωνία που σχηματίζει η τρίχα με τον σμηγματογόνο αδένα. Προκαλεί την ορθοτριχία, βοηθάει την εκκένωση του εκκρίματος των σμηγματογόνων αδένων, ρυθμίζει την διαπνοή του δέρματος με την σύγκλιση των ιδρωτοποιών αδένων. Η αιμάτωση της τρίχας γίνεται από δυο αγγειακά πλέγματα παράλληλα προς την επιδερμίδα, το ένα ονομάζεται εν τω βάθει αγγειακό δίκτυο και το άλλο επιπολής αγγειακό δίκτυο. Η νεύρωση της γίνεται από διάφορες εμμέλες και αμύελες νευρικές ίνες.



Εικόνα 1.4 Ανατομία τρίχας

<http://thumbs.dreamstime.com/z/%CE%B9%CE%AC%CE%B3%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%BC%CE%B1-%CE%B5%CE%BD%CF%8C%CF%82-%CE%B8%CF%85-%CE%B1%CE%BA%CE%AF%CE%BF%CF%85-%CF%84%CF%81%CE%AF%CF%87%CE%B1%CF%82-%CF%83%CE%B5-%CE%BC%CE%B9%CE%B1-%CE%B9%CE%B1%CF%84%CE%BF%CE%BC%CE%AE-%CF%84%CE%BF%CF%85-s-35012099.jpg>

1.3 ΤΑ ΝΥΧΙΑ

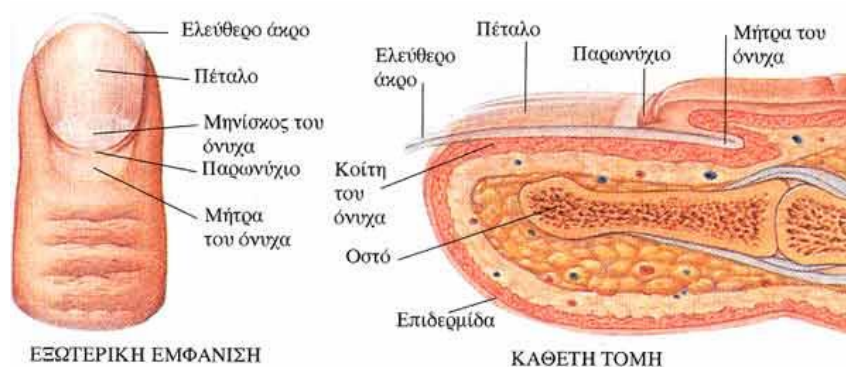
Νύχια: τα νύχια είναι κεράτινες πλάκες οι οποίες καλύπτουν το μεγαλύτερο τμήμα της ραχιαίας επιφάνειας της τελευταίας φάλαγγας των δακτύλων χεριών και ποδιών. Κάθε νύχι έχει τετράπλευρο περίπου σχήμα με δύο επιφάνειες. Την έξω και την έσω, καθώς και τέσσερα χείλη. Αποτελείται από τα εξής μέρη:

- **Σώμα** του νυχιού: είναι το κυρίως μέρος του νυχιού που είναι προσκολλημένο στην άκρη του δακτύλου.
- **Ρίζα** του νυχιού: είναι εκεί που η ανάπτυξη του νυχιού ξεκινά. Βρίσκεται κάτω από το δέρμα στην βάση του νυχιού.
- **Ελεύθερο άκρο**: είναι στην άκρη του νυχιού που εκτείνεται πέρα από την άκρη του δακτύλου.

Η δομή κάτω από τα νύχια περιλαμβάνει την

- **Κοίτη** του νυχιού : είναι το δέρμα κάτω από το σώμα του νυχιού στο όπου το νύχι βρίσκεται πάνω. Η κοίτη τροφοδοτείται με αγγεία τα οποία περιέχουν την διατροφή που είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη των νυχιών.
- **Μήτρα** του νυχιού: περιλαμβάνει νεύρα ενωμένα με λέμφους και αρτηρίες του αίματος που παράγουν κύτταρα του νυχιού και ελέγχουν την ταχύτητα ανάπτυξής τους. Η περιοχή αυτή χρήζει μεγάλης προσοχής γιατί οποιοσδήποτε τραυματισμός της μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη νυχιών με δυσλειτουργίες.
- **Μηνίσκος** του νυχιού: είναι το ανοιχτόχρωμο «μισοφέγγαρο» στην βάση του νυχιού. Είναι το σημείο στο οποίο η μήτρα ενώνεται με την κοίτη του νυχιού.

Το δέρμα που περιβάλλει τα νύχια αποτελείται από: την επιδερμίδα, την παρωνυχίδα, τα αυλάκια των νυχιών, το τοίχωμα του νυχιού, τα επωνύχια, τα παρωνύχια και τα υπονύχια.



Εικόνα 1.5 Τα μέρη του νυχιού.

<https://lh5.googleusercontent.com/-djpZ535UL4I/TXjKLCDksxI/AAAAAAAAAMI/6SQFvJvj8kY/s1600/nixi.jpg>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΓΝΩΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ



Εικόνα 2

http://static.mama365.gr/covers/sy/sybliromata-diatrofis-590_b.jpg

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΓΝΩΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ: ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΠΩΣ ΔΡΟΥΝ

Συμπληρώματα διατροφής είναι τα τρόφιμα τα οποία έχουν σκοπό την συμπλήρωση της συνήθους δίαιτας και τα οποία αποτελούν συμπυκνωμένες πηγές θρεπτικών συστατικών ή άλλων ουσιών με θρεπτικές ή φυσιολογικές επιδράσεις, μεμονωμένων ή σε συνδυασμό. Διατίθενται στο εμπόριο σε δοσιμετρικές μορφές π.χ κάψουλες, δισκία, χάπια, φακελάκια σκόνης, φιαλίδια με σταγονόμετρο και άλλες παρόμοιες μορφές υγρών και κόνεων. Συνήθως προορίζονται να ληφθούν σε συγκεκριμένες ποσότητες όταν δεν ακολουθείται ισορροπημένη διατροφή, έχει αποκλειστεί από την διατροφή κάποια ομάδα θρεπτικών συστατικών ή επιβαρύνεται πολύ ο οργανισμός από κάποιον παράγοντα, π.χ το κάπνισμα. Τα συμπληρώματα, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις περί φαρμάκων, δεν είναι ούτε φάρμακα ούτε προϊόντα ειδικής διατροφής και δεν υποκαθιστούν μια ισορροπημένη διατροφή.

Πριν γίνει ανάλυση των περισσότερων συμπληρωμάτων διατροφής που αφορούν κυρίως την εξωτερική εμφάνιση, θα παρατεθεί σύντομα ο συσχετισμός των συμπληρωμάτων σε σχέση με άλλους τομείς καθώς και οι σημαντικότερες κατηγορίες αυτών.



Εικόνα 2.1

**[http://s.nbst.gr/files/1/2012/11/07/polivitamin.medi
um.jpg](http://s.nbst.gr/files/1/2012/11/07/polivitamin.medi
um.jpg)**

2.2 ΤΑ ΥΠΕΡ ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Τα διάφορα συμπληρώματα διατροφής μπορούν να προσφέρουν πολλά στον οργανισμό αλλά ταυτόχρονα μπορούν να αποβούν επιζήμια αφού κρύβουν παγίδες .

2.2.1 Τα πλεονεκτήματα της λήψης συμπληρωμάτων διατροφής.

Εκτός από τις κλασικές ελλείψεις που δίνουν έντονα συμπτώματα ανεπάρκειας και είναι εύκολο να αναγνωριστούν, υπάρχουν και υποκλινικές ελλείψεις. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει έλλειψη αλλά είναι τέτοιου βαθμού που δε δίνει συμπτώματα. Έτσι, τα συμπληρώματα διατροφής ενδεχομένως να είναι χρήσιμα σε ορισμένες καταστάσεις όπως η εγκυμοσύνη, ο θηλασμός, που αυξάνονται κατά πολύ οι θρεπτικές απαιτήσεις του ατόμου. Επίσης, ορισμένα άτομα όπως οι ηλικιωμένοι, τα νεογνά, οι χορτοφάγοι και όσοι ακολουθούν αυστηρές δίαιτες βρίσκονται σε κίνδυνο να αναπτύξουν υποκλινικές ελλείψεις. Επιπλέον, υπάρχουν άτομα που έχουν αλλεργία ή δυσανεξία σε κάποια τρόφιμα και δεν μπορούν να πάρουν τα θρεπτικά συστατικά από τη φυσική τους πηγή. Για παράδειγμα, τα άτομα με δυσανεξία στη λακτόζη που δεν μπορούν να πιούν γάλα μπορεί να εμφανίσουν έλλειψη ασβεστίου η οποία αργότερα να εξελιχθεί σε οστεοπόρωση. Οι άνθρωποι αυτοί καλό είναι να επιλέγουν τρόφιμα εμπλουτισμένα σε ασβέστιο ή να λαμβάνουν συμπλήρωμα ασβεστίου. Τέλος, τα συμπληρώματα μπορούν να συμβάλλουν στην ενίσχυση της άμυνας του οργανισμού ασθενών με χρόνιες παθήσεις, εγκαύματα ή μετά από χειρουργεία διότι πολύ συχνά τα άτομα αυτά ούτε μπορούν να φάνε ούτε έχουν την όρεξη να φάνε.



Εικόνα 2.2

<http://lifepositive.gr/wp-content/uploads/2013/11/simpliromata.jpg>



Εικόνα 2.3

<http://www.superfoods.gr/wp-content/uploads/2015/03/supplements-dont-work-hp-orig.jpg>

2.2.2 Τα μειονεκτήματα της λήψης συμπληρωμάτων διατροφής.

Πολλά θρεπτικά συστατικά εάν καταναλωθούν σε υψηλή δόση μπορεί να είναι τοξικά για τον ανθρώπινο οργανισμό. Για παράδειγμα η αυξημένη κατανάλωση βιταμίνης Α που μπορεί να συμβεί με τη χρήση κάποιων συμπληρωμάτων μπορεί να οδηγήσει σε υπερβιταμίνωση Α με επακόλουθο την τύφλωση ή ακόμα και το θάνατο. Δυστυχώς, είναι σχεδόν αδύνατο να ξέρει κανείς ποια ποσότητα ενός θρεπτικού συστατικού είναι αρκετή για τον οργανισμό και από πόσο και πάνω αρχίζει να γίνεται κατάχρηση διότι κάθε οργανισμός έχει τις δικές του απαιτήσεις ανάλογα με το φύλλο, το βάρος, το ύψος, την ηλικία κ.α. Υπάρχουν παρ' όλα αυτά για κάθε συστατικό ενδεικτικά ΣΗΠ (Συνιστώμενη Ημερήσια Πρόσληψη) ώστε θεωρητικά να μην υπερβαίνονται τα όρια.

Άλλο πρόβλημα που σχετίζεται με τη λήψη των συμπληρωμάτων είναι η χρήση τους λόγω κακής πληροφόρησης. Ο περισσότερος κόσμος δεν αντιλαμβάνεται ότι κάποια συμπληρώματα, ακόμα και οι απλές βιταμίνες μπορεί να είναι τοξικές για το συκώτι. Άλλοι πάλι πιστεύουν ότι τα συμπληρώματα έχουν θεραπευτικές ιδιότητες και τείνουν να καταναλώνουν υπερποσότητες με αποτέλεσμα να θέτουν σε μεγαλύτερο κίνδυνο τον οργανισμό τους. Το ότι ενισχύουν σε ορισμένες περιπτώσεις την άμυνα του οργανισμού δεν σημαίνει ότι θεραπεύουν κίολας. Επίσης δεν είναι λίγοι εκείνοι που χρησιμοποιούν σκευάσματα

πιστεύοντας ότι θα αδυνατίσουν πιο εύκολα. Ακόμη, είναι γνωστό ότι η απορρόφηση των περισσότερων θρεπτικών συστατικών επιτυγχάνεται καλύτερα όταν λαμβάνονται από φυσικές τροφές π.χ τα συστατικά των φρούτων που βρίσκονται γύρω από τις βιταμίνες είναι αυτά που κάνουν τη βιταμίνη καλά απορροφήσιμη από τον ανθρώπινο οργανισμό. Τα συμπληρώματα δυστυχώς δεν έχουν καταφέρει να το πετύχουν ακόμη αυτό. Τέλος, ας μην ξεχνάμε ότι σχεδόν όλες οι ουσίες μεταβολίζονται στο συκώτι και μπορούν να αλληλεπιδρούν με άλλες ουσίες ή φάρμακα που εισέρχονται στον οργανισμό με απρόβλεπτες καμιά φορά συνέπειες. Έτσι, αν κάποιος παίρνει φάρμακα σημαντικά για την υγεία του και πάρει ταυτόχρονα χωρίς τη συμβουλή ειδικού και συμπλήρωμα διατροφής μπορεί να δημιουργήσει πρόβλημα στην απορρόφηση του φαρμάκου. Το ίδιο μπορεί να συμβεί και στην απορρόφηση θρεπτικών συστατικών από φυσικές τροφές. Συμπερασματικά γίνεται αντιληπτό ότι από αρχαιοτάτους χρόνους η έννοια του μέτρου σε κάθε τι που καταναλώνεται ήταν σημαντική και δίκαια η φράση «παν μέτρον άριστον» υπάρχει ως κανόνας ακόμα και σήμερα.



Εικόνα 2.4

<http://lifelifebetter.gr/wp-content/uploads/food-supplements-copy.jpg>

2.3 ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Κάθε προϊόν που λαμβάνεται είτε έχει να κάνει με κάποιο φάρμακο, είτε με κάποιο συμπλήρωμα διατροφής είτε ακόμη και με το φαγητό, θα πρέπει να περνά από ένα είδος ελέγχου για να

εξακριβώνεται κάθε φορά η αξιοπιστία του καθώς και η χρησιμότητά του.

Όλα τα συμπληρώματα διατροφής που πωλούνται στην Ευρωπαϊκή Ένωση θα πρέπει να παρασκευάζονται σύμφωνα με τα πρότυπα παρασκευής των τροφίμων ή των φαρμακευτικών προϊόντων, ανάλογα με το που κατηγοριοποιούνται. Αυτό εξασφαλίζει ότι:

1. τα συστατικά των προϊόντων είναι ασφαλή για κατανάλωση,
2. ότι τα πρόσθετα που επηρεάζουν την καθαρότητα των προϊόντων υπάρχουν στα χαμηλότερα επίπεδα και
3. ότι τα προϊόντα περιέχουν τα συστατικά που αναγράφονται στη συσκευασία.

Στη νομοθεσία η πώληση συμπληρωμάτων διατροφής ορίζεται να διενεργείται από καταρτισμένο προσωπικό το οποίο μπορεί να είναι :

A. διαιτολόγος ή επιστήμονας τροφίμων

B. εγγεγραμμένος ιατρός

Γ. φαρμακοποιός ή

Δ. άλλο πρόσωπο το οποίο θα είναι καταρτισμένο σε σχέση με τα συμπληρώματα διατροφής ή την υγιεινή διατροφή.

2.3.1 Βήματα για μια σωστή αγορά

Υπάρχουν κάποιοι γενικοί κανόνες για την ασφαλή και σωστή διαφορά ενός συμπληρώματος διατροφής.

Βήμα 1: Να μην αγοράζεται ένα συμπλήρωμα διατροφής μόνο και μόνο επειδή είναι δημοφιλές

Βήμα 2: Να μην υπάρχουν μεγάλες απαιτήσεις σχετικά με τη διαδικασία κατασκευής του συμπληρώματος.

Βήμα 3: Όλα τα θέματα που αφορούν το συμπλήρωμα θα πρέπει να εξεταστούν πριν την αγορά.

Βήμα 4: Να χρησιμοποιείται η σωστή δόση για την ασφάλειά του καταναλωτή.



Εικόνα 2.5

<http://www.iatropedia.gr/wp-content/uploads/2015/11/230fd31eff313eff924faa4fa1145e18.jpg>

2.4 ΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΖΩΗ ΜΑΣ

2.4.1 Συμπληρώματα διατροφής και αθλητισμός

Στον τομέα αυτό, η χρήση των συμπληρωμάτων λανθασμένα, συγχέεται με την χρήση αναβολικών στεροειδών. Η βασική διαφορά τους εδώ έγκειται στο ότι τα αναβολικά αυξάνουν τα επίπεδα ορμονών στο αίμα κάτι που δεν κάνουν τα συμπληρώματα διατροφής. Οι πιο διαδεδομένες κατηγορίες εδώ είναι :

- ◆ **Συμπληρώματα πρωτεΐνης:** κυρίως σε μορφή σκόνης που διαλύεται σε γάλα ή νερό. Περιέχουν συνήθως πρωτεΐνη ορού γάλακτος καθώς και μια πληθώρα αμινοξέων, συστατικά που αποτελούν τροφή για τους μύες.
- ◆ **Energy Drinks:** πρόκειται για ποτά που καταναλώνονται πριν μετά και κατά την διάρκεια της προπόνησης. Συνήθως περιέχουν μεγάλη ποσότητα καφεΐνης και υδατανθράκων που βοηθούν στην εγρήγορση και την δραστηριότητα του οργανισμού.
- ◆ **Energy Bars:** αποτελούν μια πηγή ενέργειας, κυρίως σύνθετων υδατανθράκων. Τα παραπάνω θεωρούνται αβλαβή βοηθήματα κατά την διεξαγωγή των αθλητικών δραστηριοτήτων και για το λόγο αυτό η χρήση τους είναι ελεύθερη.

2.4.2 Συμπληρώματα διατροφής και εγκυμοσύνη

Αυξημένες ανάγκες για βιταμίνες, μέταλλα, ιχνοστοιχεία κ.ά έχουν οι γυναίκες που θέλουν να μείνουν έγκυος, οι εγκυμονούσες και οι θηλάζουσες γυναίκες. Τα συμπληρώματα βοηθούν στην εμβρυϊκή αύξηση και ανάπτυξη, σε καλύτερη έκβαση της κύησης ακόμη και στην βελτίωση της ποιότητας του εμβρυϊκού γάλακτος. Οι ελλείψεις σε διάφορα συστατικά μπορούν να προκαλέσουν πολυάριθμα προβλήματα. Έλλειψη Ωμέγα – 3 λιπαρών οξέων μπορεί να οδηγήσει ακόμη και σε πρόωρο τοκετό σε συνδυασμό με χαμηλό σωματικό βάρος γέννησης. Απ την άλλη η λήψη , για παράδειγμα, επαρκών ποσοτήτων σε B12 μειώνει τις πιθανότητες υπογονιμότητας και κακής υγείας μητέρας και εμβρύου. Έτσι κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης ή του θηλασμού λαμβάνονται επιπλέον συμπληρώματα αφού πλέον οι απαιτήσεις διπλασιάζονται λόγω του εμβρύου, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι παραμελείται μια ισορροπημένη διατροφή.



Εικόνα 2.6

<http://www.mytwins.gr/site/wp-content/uploads/2015/02/sumplirwmata-diatrofis-stin-kuisi.jpg>

2.4.3 Συμπληρώματα διατροφής και πνευματική διαύγεια

Υπάρχουν διάφοροι περίοδοι στη ζωή του ανθρώπου που οι ανάγκες για μεγαλύτερη πνευματική οξυδέρκεια είναι αυξημένες. Περίοδοι όπως σε μεγάλο εργασιακό άγχος ή σε εξεταστικές περιόδους ο οργανισμός πέραν από την βασική μας διατροφή έχει ανάγκη από περισσότερα θρεπτικά συστατικά τα οποία μπορεί να λάβει μέσω των συμπληρωμάτων διατροφής. Έλλειψη των βιταμινών B οδηγεί σε υπολειτουργία του εγκεφάλου που συνδέεται με διάφορες ψυχολογικές και νευρολογικές

δυσλειτουργίες. Τα ιχθυέλαια διαδραματίζουν επίσης σημαντικό ρόλο στις εγκεφαλικές λειτουργίες αφού π.χ η ανεπαρκής πρόσληψη των Ω – 3 λιπαρών οξέων συνδέεται με μείωση των νοητικών ικανοτήτων, με μαθησιακές δυσκολίες κ.ά. Το μαγνήσιο συμβάλλει στην χαλάρωση του νευρικού και του μυϊκού συστήματος ενώ ο σίδηρος είναι απαραίτητος για την οξυγόνωση και την καλή λειτουργία του εγκεφάλου.



Εικόνα 2.7

http://www.fitnesspulse.gr/lib_photos/nutrition/articles/2016_06_08_symplhrwmata.jpg

2.5 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ

Στο εμπόριο, όπως προαναφέρθηκε υπάρχουν συμπληρώματα διατροφής σε διάφορες μορφές, με διαφορετικές χρήσεις το καθένα. Είτε είναι σε μορφή σκόνης, είτε σε υγρή μορφή είτε σε μορφή χαπιού κ.λ.π ο στόχος τους είναι ένας: να συμπληρώσουν τις ελλείψεις του οργανισμού σε διάφορα θρεπτικά συστατικά που είναι απαραίτητα για να συνεχίσει ομαλά τις καθημερινές του δραστηριότητες και να είναι υγιής. Οι κατηγορίες τους είναι πολλές, παρακάτω όμως θα αναλυθούν τα σημαντικότερα και κυρίως αυτά που ωφελούν το δέρμα, τα μαλλιά και τα νύχια. Αυτά είναι :

- Βιταμίνες (πολυβιταμινούχα σκευάσματα με συνδυασμό βιταμινών)
- Ιχθυέλαια – μουρουνέλαιο
- Υαλουρονικό οξύ
- Κολλαγόνο
- Συνενζυμο Q10

- Ανόργανα συστατικά όπως ο ψευδάργυρος, το ασβέστιο, ο σίδηρος, ο χαλκός, το μαγνήσιο κ.ά
- Αμινοξέα
- Πρωτεΐνες
- Λιπαρά οξέα
- Αντιοξειδωτικά
- Φολικό οξύ
- Φυτικά έλαια

Πέραν από τα συνηθισμένα συμπληρώματα διατροφής θα γίνει λόγος και για μια άλλη ειδική κατηγορία συμπληρωμάτων τα γνωστά σε όλους superfoods. Αυτά είναι:

- Αλόη (Aloe Vera)
- Ιπποφαές
- Λεκιθίνη
- Σπιρουλίνα
- Νυχτολούλουδο
- Κουρκουμάς ή κιτρινόριζα
- Χαβιάρι (+ μαύρο χαβιάρι)
- Σκευάσματα ginseng
- Cranberry
- Goji berry
- Reishi ή γανόδεσμα
- Σκόρδο
- Τσαί – είδη τσαγιού
- Εχινάκια
- Μύτριλο
- Ρόδι
- Ginkgo biloba



Εικόνα 2.8

http://laneshealth.gr/wp-content/uploads/2013/12/lanes_1380780574_news.jpg

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ: ΟΦΕΛΕΙΕΣ ΣΕ ΔΕΡΜΑ, ΜΑΛΛΙΑ ΚΑΙ ΝΥΧΙΑ



Εικόνα 3

<http://e-diatrofi.ediatrofiorg.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2012/12/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%B7-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%84%CF%81%CE%B9%CF%87%CE%BF%CF%80%CF%84%CF%89%CF%83%CE%B7.jpg>

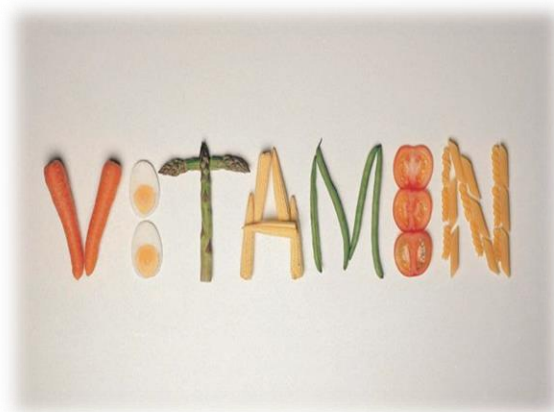
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ : ΟΦΕΛΕΙΕΣ ΣΕ ΔΕΡΜΑ ΜΑΛΛΙΑ ΚΑΙ ΝΥΧΙΑ

3.1 ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ

Οι βιταμίνες είναι οργανικές ουσίες απαραίτητες για την ανάπτυξη και την εξέλιξη του ανθρώπινου οργανισμού. Ο ίδιος ο οργανισμός όμως, είναι ανίκανος να τις συνθέσει ή τις συνθέτει σε πολύ μικρότερα ποσά απ ότι χρειάζεται με αποτέλεσμα να είναι υποχρεωμένος να τις παίρνει από τροφές ή διάφορα συμπληρώματα διατροφής. Οι περισσότερες βιταμίνες είναι αρκετά ασταθείς και ευαίσθητες με αποτέλεσμα να καταστρέφονται υπό διάφορες συνθήκες όπως ξήρανση, υγρασία, υψηλή θερμοκρασία, ψύξη κ.α Οι βιταμίνες κατατάσσονται σε λιποδιαλυτές και υδατοδιαλυτές.

- ΛΙΠΟΔΙΑΛΥΤΕΣ : A, D, E, F,
- ΥΔΑΤΟΔΙΑΛΥΤΕΣ : B, C



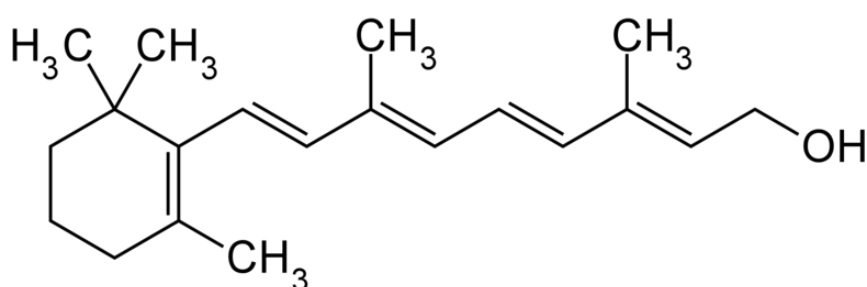
Εικόνα 3.1

<http://www.4moms.gr/wp-content/media/sybliroma-diatrofis.jpg>

3.1.1 ΒΙΤΑΜΙΝΗ Α (ΡΕΤΙΝΟΛΗ)

Η Βιταμίνη Α είναι μια πρωτοταγής αλκοόλη με μεγάλο μοριακό βάρος. Συναντάται στα τρόφιμα ζωικής προέλευσης ενώ στα φυτά απαντάται ως προβιταμίνη Α.

Είναι σημαντική στην ανάπτυξη των οστών και των δοντιών. Διαδραματίζει επίσης πολύ σημαντικό ρόλο στην όραση διότι καταναλώνεται σε κάθε ερέθισμα του φωτός, για την παραγωγή της οπτικής πορφύρας ροδοψίνης. Έλλειψη της προκαλεί προβλήματα στην όραση λόγω της σκλήρυνσης των κυττάρων του κερατοειδούς χιτώνα.



Εικόνα 3.2 χημικός τύπος βιταμίνης Α

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%AF%CE%BD%CE%B7>

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά, νύχια: η βιταμίνη Α χάρη στις ευεργετικές της ιδιότητες χαρακτηρίζεται ως «βιταμίνη της ομορφιάς» αφού συμβάλλει στην καλή υγεία του δέρματος και των μαλλιών. Όσον αφορά το **δέρμα** συμβάλλει στη θεραπεία της ακμής καθώς επίσης και στην διαφοροποίηση των κερατινοκυττάρων. Αποδεδειγμένος ο ρόλος για την αντιρυτιδική της δράση όσο και για την δράση της για την πρόληψη της γήρανσης, αφού είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη των κυτταρικών μεμβρανών. Επιπλέον ενυδατώνει το δέρμα και συντελεί στην καλή λειτουργία των σμηγματογόνων αδένων και στην ελαστικότητα του δέρματος. Έλλειψή της μπορεί να προκαλέσει φράξιμο των σμηγματογόνων αδένων, παρουσία φαγεσώρων, δερματικές κηλίδες και εξανθήματα τα οποία δεν αποκλείεται να συνοδεύονται από κνησμό ενώ το δέρμα γίνεται

τραχύ, ξηρό και χλωμό. Όσων αφορά τα **μαλλιά** είναι σημαντική για τον κύκλο ζωής των κυττάρων του τριχωτού της κεφαλής. Κύρια λειτουργία εδώ είναι η διατήρηση της υγείας του επιθηλίου, της βάσης δηλ. της τρίχας. Η έλλειψη της μπορεί να προκαλέσει ξηρότητα στα μαλλιά και να τα καταστήσει εύθραυστα.

Πηγές Βιταμίνης A: πηγές πλούσιες σε βιταμίνη A είναι διάφορα τρόφιμα τα σημαντικότερα εκ των οποίων εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα

Πηγές βιταμίνης A

Ζωικής προέλευσης	Λαχανικά	Φρούτα
Συκώτι	Καρότα	Πορτοκάλια
Βούτυρο	Κολοκύθι	Ανανάς
Τυρί	Γλυκοπατάτες	Πεπόνι
Κρόκος αυγού	Σπανάκι	Δαμάσκηνα
Ψάρια (λιπαρά)	Ραδίκια	Ροδάκινα
Θαλασσινά	Τεύτλα	

thematadiatrofis.blogspot.com

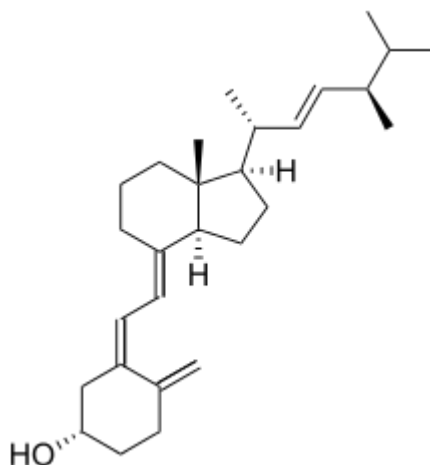
Εικόνα 3.3 Πίνακας σημαντικότερων πηγών Βιταμίνης A

http://2.bp.blogspot.com/_FEwvX2nziDs/TKYR6pi4gul/AAAAAAAAABbc/RB51nONKeW0/s1600/%CE%A0%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%BA%CE%B1%CF%82+%CE%91.jpg

3.1.2 ΒΙΤΑΜΙΝΗ D (εργοκαλσιφερόλη)

Η βιταμίνη D χαρακτηρίζεται και ως εργοκαλσιφερόλη και απαντά στα φυτά και χολοκαλσιφερόλη που απαντά στο δέρμα, στο οποίο και συντίθεται με την βοήθεια της υπεριώδους ακτινοβολίας. Για το λόγο αυτό χαρακτηρίζεται και ως «η βιταμίνη του ήλιου», επειδή παράγεται φυσικά από τον οργανισμό μας όταν η ηλιακή ακτινοβολία έρχεται σε επαφή με το δέρμα. Είναι σταθερές και διατηρούνται αναλλοίωτες για μεγάλο χρονικό διάστημα. Είναι λιποδιαλυτή και επηρεάζει την λειτουργία σχεδόν 2.000 διαφορετικών γονιδίων. Υπάρχουν 16 διαφορετικά είδη βιταμίνης D. Η πιο σημαντική ίσως ιδιότητα της βιταμίνης D είναι η ρύθμιση της απορρόφησης του φωσφόρου και του ασβεστίου και η ρύθμιση αυτών στο αίμα. Επίσης προάγει τον σχηματισμό των

δοντιών και των οστών. Είναι πολύ σημαντική στα παιδιά γιατί προλαμβάνει την ραχίτιδα η οποία εκδηλώνεται με οστεομαλακία και παραμόρφωση των άκρων.

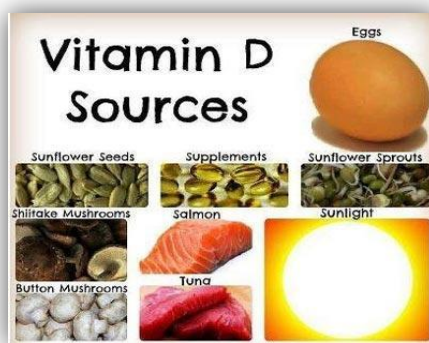


Εικόνα 3.4

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%AF%CE%BD%CE%B7>

Επιδράσεις σε δέρμα μαλλιά και νύχια: η βιταμίνη D μεταξύ άλλων συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στην καλή κυκλοφορία του αίματος . Ως απόρροια αυτής της δράσης της έχουμε καλύτερη αιμάτωση των στοιβάδων του δέρματος έτσι ώστε αυτό να φαίνεται πιο λαμπερό και λείο. Το ίδιο συμβαίνει και με τα μαλλιά. Έχουμε καλύτερη αιμάτωση στην ρίζα της τρίχας και ειδικά στην περιοχή του βολβού που είναι και το κέντρο ζωής της. Η τρίχα είναι έτσι πιο γερή και δυνατή προσφέροντας μια καλύτερη εικόνα στα μαλλιά.

Πηγές Βιταμίνης D: ισορροπημένη διατροφή σε συνδυασμό με επαρκή έκθεση στον ήλιο (10 λεπτά ημερησίως είναι αρκετά για να συνθέσει ο οργανισμός μας τις απαραίτητες ποσότητες σε Βιταμίνη D) μας δίνουν τις ποσότητες που έχουμε ανάγκη. Σημαντικές πηγές τροφίμων είναι τα λιπαρά ψάρια και ηπατέλαια της μουρούνας, του τόνου, το ήπαρ, τα αυγά, το ψωμί, τα δημητριακά πρωινού, το γάλα, το βούτυρο, το τυρί, το γιαούρτι, κρόκος αυγού κ.ά

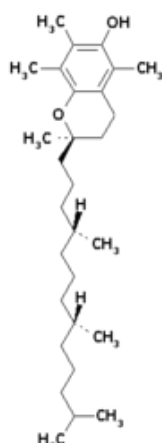


Εικόνα 3.5 πηγές Βιταμίνης D

<http://aloeverashop.gr/blog/wp-content/uploads/2013/12/Sources-of-Vitamin-D.jpg>

3.1.3 ΒΙΤΑΜΙΝΗ Ε (α-, β-, γ-, δ-, τοκοφερόλη)

Είναι γνωστή για την αντιοξειδωτική της δράση στις κυτταρικές μεμβράνες. Παίζει τεράστιο ρόλο στην προστασία του δέρματος από τις ελεύθερες ρίζες, στην διατήρηση της ακεραιότητας των ερυθροκυττάρων ενώ εμπλέκεται στο μεταβολισμό των μυών. Συνοπτικά διαθέτει τις εξής αντιοξειδωτικές ιδιότητες: α) περιορίζει την οξείδωση της καροτίνης, της βιταμίνης Α και D και του λινολειακού οξέος στον έντερο και β) προστατεύει τα ακόρεστα λιπαρά οξέα από την οξείδωση γ) βοηθά στην παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων και έχει πιθανόν αντικαρκινική δράση.



Εικόνα 3.6

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%AF%CE%BD%CE%B7>

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά, νύχια: για το **δέρμα** τα συμπληρώματα διατροφής με Βιταμίνη Ε είναι πολύ σημαντικά λόγω του πλήθους των ευεργετικών ιδιοτήτων που αυτή προσφέρει καθώς και για την γρήγορη απορρόφησή της. Εμποδίζει τον σχηματισμό των ρυτίδων αφού παίζει καθοριστικό ρόλο στις ενζυμικές αντιδράσεις και ενεργοποιεί τον μεταβολισμό των κυττάρων του δέρματος και των μυικών ινών. Βοηθά στην αναζωογόνηση των κυττάρων αφού συμβάλλει στην καλύτερη μεταφορά οξυγόνου. Τερματίζει το σχηματισμό ελεύθερων ριζών, ασκώντας ισχυρή αντιφλεγμονώδη δράση, συμπληρώνοντας τις φωτοπροστατευτικές δράσεις και των άλλων αντιοξειδωτικών στο δέρμα. Στα **μαλλιά** τα έλαια με βιταμίνη Ε που χρησιμοποιούνται κάνουν τα μαλλιά πιο απαλά γεμάτα ζωντάνια και τους δίνουν ιδιαίτερη λάμψη. Όταν λαμβάνεται δια του στόματος μέσω κάποιου συμπληρώματος βοηθά στην καλύτερη μεταφορά οξυγόνου, αρά και στην καλύτερη αιμάτωση της τρίχας. Όσον αφορά τα **νύχια** η Βιταμίνη Ε είναι ικανή να βοηθήσει τα εύθραυστα και αδύναμα νύχια όταν χρησιμοποιείται τακτικά είτε σε συμπληρώματα διατροφής είτε σε μορφή ελαίου ή κρεμών. Το τρίψιμο των νυχιών με το έλαιο εμποδίζει την ξήρανσή τους και τα κάνει δυνατά και υγιή.

Πανάδες λόγω έλλειψης της Ε: όταν απουσιάζει από την διατροφή η βιταμίνη Ε το λίπος αλλοιώνεται μέσα στον οργανισμό . Συνήθεις ενδείξεις είναι οι πανάδες στα χέρια μας. Οι πανάδες δεν είναι παρά συσσωρευμένες λιπαρές ουσίες, οι οποίες έχουν οξειδωθεί από τις ελεύθερες ρίζες, δεν διασπώνται και δημιουργούν σκληρές ενώσεις με το λεύκωμα. Αν ο οργανισμός εφοδιάζεται με επαρκή ποσότητα βιταμίνης Ε η δημιουργία αυτών των ενώσεων αναχαιτίζεται.



Εικόνα 3.7

<http://www.invitromagazine.gr/wp-content/uploads/2014/11/panadew.jpg>

Πηγές βιταμίνης E: σημαντικότερη πηγή της βιταμίνης E είναι το ελαιόλαδο καθώς και άλλα φυτικά έλαια όπως το σιτέλαιο, το σογιέλαιο και το σησαμέλαιο. Επίσης τα δημητριακά, το κρέας, το αβοκάντο, τα ξερά φασόλια, τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, οι γαρίδες, τα αυγά, οι ξηροί καρποί κ.ά.



Εικόνα 3.8 Πηγές Βιταμίνης E

<http://www.life2day.gr/wp-content/uploads/2015/10/vitamin-e.jpg>

3.1.4 ΒΙΤΑΜΙΝΗ F

Έχει στενή σχέση με τον σχηματισμό των λιπιδίων του δέρματος. Συμβάλλει κατά ένα μεγάλο βαθμό στην απώλεια βάρους ενώ παρέχει στον οργανισμό λίπος σε εύκολα μεταβολισμένη μορφή. Επιπλέον συμμετέχει στην πήξη του αίματος και παρέχει ασβέστιο στα κύτταρα. Η έλλειψη της βιταμίνης αυτής έχει ως αποτέλεσμα το **δέρμα** ν' απολεπίζεται και να παρουσιάζει λεπτές σχισμές. Τα συμπληρώματα με βιταμίνη F έχουν ως αποτέλεσμα το δέρμα να είναι πιο ενυδατωμένο και λείο.

Πηγές στα τρόφιμα: φυτικά έλαια (καρδαμέλαιο, σογιέλαιο ηλιέλαιο), φύτρα σιταριού, ηλιόσποροι.



Εικόνα 3.10

<http://bellemag2.com/media/upload/content/113.jpg>

3.1.5 ΒΙΤΑΜΙΝΗ Κ

Η βιταμίνη Κ είναι μια σημαντική βιταμίνη που παίζει ρόλο στην πήξη του αίματος, χωρίς αυτή το αίμα δεν πήζει. Δεν παράγεται σε μεγάλη ποσότητα στον οργανισμό γι' αυτό πρέπει να την παίρνουμε απ τις τροφές. Παίζει σημαντικό ρόλο στην εναπόθεση ασβεστίου στα οστά. Η βιταμίνη Κ είναι σημαντική για το **δέρμα** καθώς βελτιώνει την εμφάνιση μαύρων κύκλων κάτω από τα μάτια και μειώνει την εμφάνιση ευρυαγγείας.

Πηγές βιταμίνης Κ: μπρόκολο, κουνουπίδι, λάχανο, μαρούλι, σπανάκι.



Εικόνα 3.11 Πηγές βιταμίνης Κ

<http://www.lefkotheapharmacy.gr/attachments/Image/vitamin-k.jpg?template=generic>

3.1.6 ΒΙΤΑΜΙΝΗ Β – ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ Β

Οι βιταμίνες του συμπλέγματος Β είναι πολύ σημαντικές τόσο για τις ζωτικές λειτουργίες του οργανισμού όπως ο μεταβολισμός όσο και για την όμορφη εξωτερική εμφάνιση. Οι βιταμίνες αυτές λειτουργούν συνεργιακά μεταξύ τους, για παράδειγμα όπου υπάρχει ένα μόριο της βιταμίνης Β3 κάπου εκεί θα υπάρχουν και οι «βοηθοί» του. Για το λόγο αυτό θα ήταν αφελές να αγοράσθει από το φαρμακείο κάποιο συμπλήρωμα μόνο με μια εκ των βιταμινών Β π.χ την Β3 γιατί δεν θα είχε καμία βιολογική αξία μόνη της. Έτσι προτιμούνται συμπληρώματα του συμπλέγματος των βιταμινών αυτών. Οι βιταμίνες αυτές χωρίζονται σε 2 ομάδες:

1. Τη **βιταμίνη Β6** (πυριδοξίνη) , την **βιταμίνη Β12** (κοβαλαμίνη), το **φολικό οξύ** και το **παρα-αμινοβενζοϊκό οξύ** (Ρ.Α.Β.Α)
2. Οι **βιταμίνες Β**, οι οποίες ενεργοποιούνται κατά τον μεταβολισμό μετά από την λήψη τροφής. Εδώ ανήκουν η θειαμίνη (**Β1**), η ροβοφλαβίνη (**Β2**), η νιασίνη (**Β3**), το παντοθενικό οξύ (**Β5**), η βιοτίνη, η χολίνη και η ινοσιτόλη. Τα όργανα που οφελούνται περισσότερο από τις βιταμίνες αυτές– εκτός από τα νεύρα – είναι οι μύες, το πεπτικό σύστημα, τα μάτια, το στόμα, το συκώτι και φυσικά το δέρμα και τα μαλλιά.

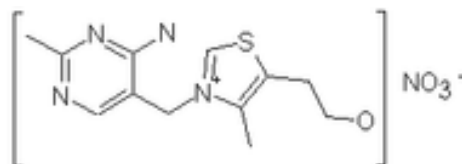
Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: όσων αφορά το **δέρμα** οι βιταμίνες αυτές βοηθούν στην διατήρηση της ομαλής λειτουργίας του (συμπεριλαμβανομένου και της λίπανσης του δέρματος) . Βοηθούν στην γρήγορη επούλωση των πληγών μετά από κάποιο τραυματισμό ενώ συμβάλλουν στην διατήρηση του κολλαγόνου της επιδερμίδας το οποίο προσφέρει ελαστικότητα και λάμψη στο δέρμα. Η **τρίχα** επίσης επωφελείται απ αυτή την ομάδα βιταμινών αφού συμβάλλουν στην δημιουργία νέων θυλάκων και στελεχών τρίχας. Μάλιστα η έλλειψη τους είναι ικανή να επιφέρει πρόωρο γκριζάρισμα μαλλιών και τριχόπτωση.



Εικόνα 3.12 Πρόωρο γκριζάρισμα μαλλιών λόγω ορμονικών διαταραχών και έλλειψη βιταμινών του συμπλέγματος Β

http://4.bp.blogspot.com/-seg6jUP9tGQ/Ubt0W8jsYKI/AAAAAAAAAaGc/tlpCuC02nQ0/s200/gkriza_mallia_401942590.jpg

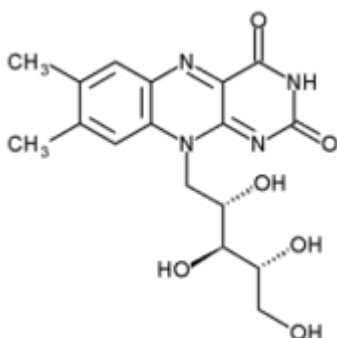
- **Θειαμίνη (B1)** : αντινευρωτική, αντιγηραντική , συνεπικουρεί τις υπόλοιπες βιταμίνες του συμπλέγματος B σε ότι αφορά τον μεταβολισμό. Βοηθά στην καλη λειτουργία του μυϊκού συστήματος και της καρδιάς ενώ λειτουργεί ως συνένζυμο για την παραγωγή ενέργειας από υδατάνθρακες συμμετέχοντας στον μεταβολισμό τους.



Thiamine Mononitrate

Εικόνα 3.11 χημικός τύπος βιταμίνης B1
<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%AF%CE%BD%CE%B7>

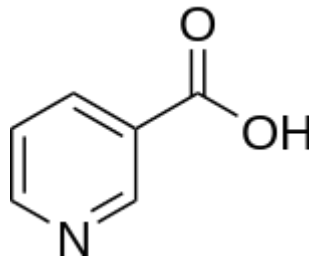
- **Ριβοφλαβίνη (B2)** : βοηθά στην διατήρηση της φυσιολογικής λειτουργία του δέρματος, των οφθαλμών, του νευρικού συστήματος, των βλεννογόνων και στην πρόληψη του καταρράκτη. Συμβάλλει στην παραγωγή των ερυθρών αιμοσφαιρίων και την απορρόφηση του σιδήρου από τον οργανισμό. Είναι αναγκαία για την ανάπτυξη του σώματος και βοηθά στην αναπαραγωγή. Η έλλειψη της έχει ως αποτέλεσμα δερματικές αλλοιώσεις ιδίως κάτω από την μύτη και τα μάτια.



Εικόνα 3.12 χημικός τύπος βιταμίνης B2

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%AF%CE%BD%CE%B7>

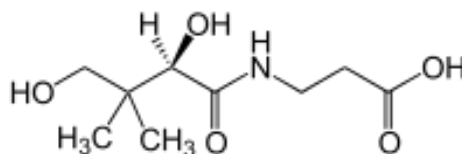
- **Νιασίνη (B3)** : είναι απαραίτητη για την υγεία του δέρματος και του πεπτικού συστήματος. Μπορεί να συντεθεί στον οργανισμό από το αμινοξύ τρυπτοφάνη παρουσία ριβοφλαβίνης με μια σειρά από πολύπλοκες αντιδράσεις. Επίσης διαστέλλει τα αιμοφόρα αγγεία βελτιώνοντας έτσι την κυκλοφορία του αίματος. Έλλειψη της μπορεί να προκαλέσει πελάγρα στα σημεία της επιδερμίδας που βλέπει ο ήλιος. Η πελάγρα είναι αρχικό σύμπτωμα μια δερματικής αλλοίωσης που μοιάζει με ηλιακό έγκαυμα.



Εικόνα 3.13 χημικός τύπος B3

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%AF%CE%BD%CE%B7>

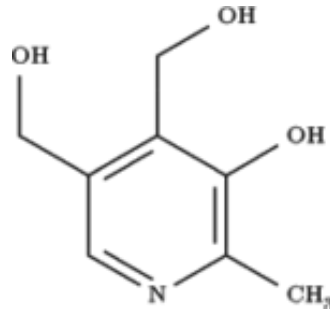
- **Παντοθενικό οξύ (B5)** : είναι γνωστή ως βιταμίνη κατά τους στρες. Προάγει την λειτουργία του δέρματος και βοηθά την κυτταρική ανανέωση και την επούλωση των πληγών. Η έλλειψη της προκαλεί τριχόπτωση και εξελκώσεις του δέρματος ενώ στα καλλυντικά συνήθως βρίσκεται ως παντοθενόλη.



Εικόνα 3.14 χημικός τύπος B5

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%AF%CE%BD%CE%B7>

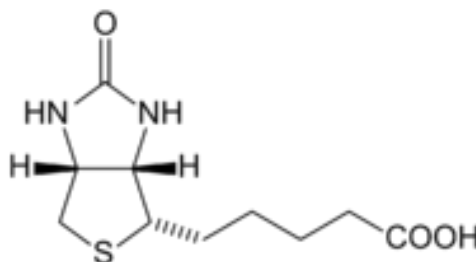
- **Πυριδοξίνη (B6):** παίζει ρόλο στην αξιοποίηση του λίπους από τον οργανισμό και στον σχηματισμό των αιμοφόρων αγγείων. Είναι απαραίτητη για την φυσιολογική λειτουργία του νευρικού και μυϊκού συστήματος, του δέρματος, για την δημιουργία αντισωμάτων και ερυθρών αιμοσφαιρίων. Έλλειψη της μπορεί να προκαλέσει δερματικά προβλήματα όπως δερματίτιδες.



Εικόνα 3.15 χημικός τύπος B6

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%AF%CE%BD%CE%B7>

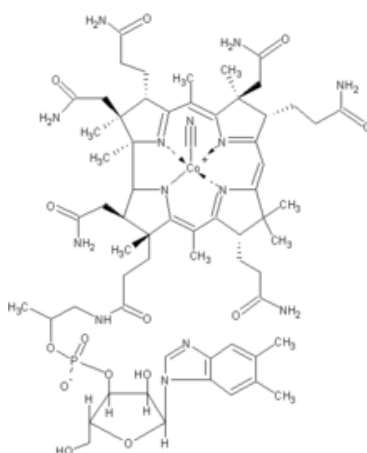
- **Βιοτίνη:** είναι συνένζυμο απαραίτητο για τον μεταβολισμό των θερμιδογόνων θρεπτικών συστατικών ενώ εμπλέκεται στον μεταβολισμό των υδατανθράκων και των λιπών. Η έλλειψη βιοτίνης στους ενήλικες είναι σπάνια, στα μωρά και στα μικρά παιδιά όμως είναι πιο συχνή με αποτέλεσμα αυτά να εμφανίζουν δερματικά προβλήματα όπως σμηγματορροϊκή δερματίτιδα και νόσο του Leiner (αποφολιδωτική ερυθροδερμία). Μερικές φορές μπορεί να συνιστάται η επιπλέον λήψη βιοτίνης σε χρόνιες περιπτώσεις υπέρμετρης ανάπτυξης του ζυμομύκητα *Candida albicans*.



Εικόνα 3.16 χημικός τύπος Βιοτίνης

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%AF%CE%BD%CE%B7>

- **Κοβαλαμίνη (βιταμίνη B12)** : συμμετέχει στην παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων καθώς και στην φυσιολογική λειτουργία του νευρικού συστήματος. Η κοβαλαμίνη είναι η κλασική μορφή της βιταμίνης B12 η οποία όμως δεν απαντά στη φύση λόγω της αστάθειάς της και για αυτό χρησιμοποιείται ως συμπλήρωμα και πρόσθετο τροφίμων.



Εικόνα 3.17 χημικός τύπος B12

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%AF%CE%BD%CE%B7>

Πηγές βιταμινών B: καλές πηγές των βιταμινών B είναι τα λαχανικά, η μπανάνα, οι πατάτες, το κοτόπουλο, ο κρόκος του αυγού, τα καρύδια, η σαρδέλα, το σιτάρι, τα λαχανικά, η σόγια, η μαγιά της μπίρας (νιασίνη) , το μαύρο ρύζι, οι ξηροί καρποί κ.ά. Είναι πολύ σημαντικό να γίνει γνωστό ότι οι βιταμίνες B προτιμούν να αποθηκεύονται στα φύτρα και στους φλοιούς των δημητριακών τα οποία και απομακρύνονται κατά την επεξεργασία. Έτσι το πολύτιμο φυσικό ρύζι μεταμορφώνεται σε γλασέ, «άδειο» ρύζι ,

ενώ από τα δημητριακά απομένει μόνο ένα άσπρο αλεύρι το οποίο πρακτικά – όπως η λευκή ζάχαρη – δεν έχει καμία βιολογικά απαραίτητη ουσία. Τελευταία γίνονται προσπάθειες για την δημιουργία δημητριακών ολικής άλεσης με στόχο να φτάνει στον οργανισμό μια, έστω μικρή ποσότητα των απαραίτητων αυτών στοιχείων.

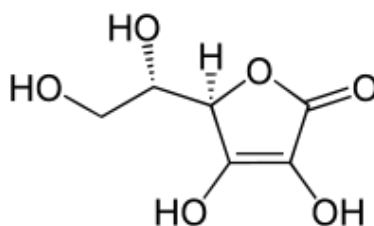


Εικόνα 3.18

http://www.fhl.bg/files/news/708/2844_2.jpg

3.1.7 ΒΙΤΑΜΙΝΗ C (ΑΣΚΟΡΒΙΚΟ ΟΞΥ)

Το ασκορβικό οξύ ανήκει στην οικογένεια των σακχάρων και παρουσιάζει συντακτική ομοιότητα με την D – γλυκόζη. Μπορεί να αποθηκευθεί στον οργανισμό μόνο σε μικρές ποσότητες και όταν χορηγείται σε μεγαλύτερες αποβάλλεται με τα ούρα. Οι δράσεις του είναι πολλές και αφορούν πολλούς τομείς. Προστατεύει τα κύτταρα και βοηθά στην απορρόφηση του σιδήρου από τον οργανισμό και συμμετέχει στην αιμοποίηση και στην διαδικασία πήξης του αίματος. Συμβάλλει στην σωστή λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος και για τον λόγο αυτό ενισχύει την φυσική άμυνα του οργανισμού έναντι των λοιμώξεων. Επιπρόσθετα συμμετέχει στην σύνθεση σημαντικών ορμονών όπως η θυροξίνη, η αδρεναλίνη κ.ά.



Εικόνα 3.19 χημικός τύπος C

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%AF%CE%BD%CE%B7>

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: σχετικά με το **δέρμα** η βιταμίνη C είναι ισχυρό αντιοξειδωτικό, επειδή η ίδια οξειδώνεται εύκολα και αποτρέπει την οξείδωση βιολογικών μορίων όπως των φωσφολιπιδίων κ.ά. Λόγω της αντιοξειδωτικής της δράσης είναι εχθρός των ελευθέρων ριζών οι οποίες συμβάλλουν στη γήρανση του δέρματος και ταυτόχρονα αποτελεί ασπίδα κατά του καπνίσματος που δυσχεραίνει την κυκλοφορία και οδηγεί στην γήρανση. Συμμετέχει στον σχηματισμό του κολλαγόνου, το οποίο είναι απαραίτητο για την ανάπτυξη του συνδετικού ιστού και κατ'επέκταση της ελαστικότητας του δέρματος και της καλής του εμφάνισης. Φωτίζει το δέρμα και χρησιμοποιείται για την θεραπεία των εγκαυμάτων καθώς αποκαλύφθηκε ότι επανορθώνει βλάβες από την ηλιακή ακτινοβολία. Σχετικά με τα **μαλλιά** η έλλειψη βιταμίνης C μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση πολύ σγουρών τριχών. Τα διατροφικά συμπληρώματα έχουν ως στόχο να μειώσουν τα δυσάρεστα αποτελέσματα που εμφανίζονται από την έλλειψη της βιταμίνης C.

Πηγές βιταμίνης C: εκτός από τα συμπληρώματα διατροφής που τα βρίσκουμε έτοιμα στα φαρμακεία, μπορούμε να πάρουμε την βιταμίνη αυτή από διάφορα τρόφιμα τα σημαντικότερα εκ των οποίων αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα.

Πηγές βιταμίνης C (100gr)	Βιταμίνη C (mg)
Ακτινίδια	300
Ποπύγια	188
Μαϊντανός	170
Φράουλες	84
Μπρόκολο	50
Μόσχο	50
Εσπεριδοειδή	από 30-50
Κόκκινη πιπεριά	45
Λάχανο, Λαχανάκια Βρυξελλών	30-60
Ανανάς	24
Τομάτα	23
Αγγούρι	23
Πατάτο ψητή με τη φλούδα	22
Σπανάκι ωμό	15
Αρακάς	15
Ξερά φασόλια	1.2
Γάλα	1
Κρέατα	0.2

Εικόνα 3.20 Πίνακας πηγών Βιταμίνης C

<http://www.skeftomai.gr/kapnisma/images/sibliromata/vitamin-c/333.jpg>

3.2 ΙΧΘΥΕΛΑΙΑ

Όπως λέει και η ίδια η λέξη είναι έλαια που λαμβάνονται από τα διάφορα ψάρια. Τα ψάρια όπως η ρέγγα, ο σολωμός, το σκουμπρί περιέχουν λιπαρά οξέα μακράς αλύσου με αρκετούς διπλούς δεσμούς και ζυγό αριθμό ατόμων άνθρακα και είναι σημαντικά για την διατροφή μας. Τα έλαια που προέρχονται από τα ψάρια που είναι ελεύθερα είναι πλούσια σε Ω-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα και Ω-6 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα καθώς και σε μεγάλες ποσότητες βιταμίνης Α και D, σε σχέση με αυτά των ιχθυοκαλλιέργειών. Τα Ω-3 και Ω-6 ασκούν προστατευτική δράση αποτρέποντας την εμφάνιση αρτηριοσκλήρυνσης και καρδιαγγειακών νοσημάτων. Ένα λιπαρό οξύ που συναντάται στα ιχθυέλαια είναι το κητελαϊκό. Τα έλαια αυτά συνήθως έχουν δυσάρεστη οσμή όμως μετά από υδρογόνωση τους μπορούν να αποτελέσουν πρώτη ύλη για μαργαρίνες και μαγειρικά λίπη. Ορισμένες φορές αντί των ιχθυελαίων προτιμώνται διάφορα έλαια φυτικής προέλευσης πλούσια σε Ω -3 λιπαρά οξέα (π.χ λινέλαιο, γιγαρτέλαιο κ.ά) .Μια ειδική κατηγορία ιχθυελαίων είναι τα ηπατέλαια που λαμβάνονται από την λιπαρή ουσία η οποία είναι αποθηκευμένη στο συκώτι ορισμένων ψαριών. Ένα από τα σημαντικότερα τέτοια έλαια είναι το μωρουνέλαιο.



Εικόνα 3.21

http://cdn7.bbend.net/media/k2/items/cache/b5d69eb20d07c06bd871376793e537a5_L.jpg?t=-62169984000

3.2.1 ΜΟΥΡΟΥΝΕΛΑΙΟ

Ένα από τα σημαντικότερα ηπατέλαια είναι αυτό που λαμβάνεται από το συκώτι της μωρούνας το περίφημο μωρουνέλαιο (cod liver oil). Η βασική διαφορά του μωρουνέλαιου από τα άλλα ιχθυέλαια είναι ότι παράγεται από το ήπαρ των

λιπαρών ψαριών ενώ τα ιχθυέλαια παράγονται από την σάρκα τους. Το μουρουνέλαιο είναι πλούσιο σε:

- Μεγάλες ποσότητες βιταμίνης A (η οποία όπως προαναφέρθηκε συντελεί στην καλή όραση και ανάπτυξη των οστών)
- Μεγάλες ποσότητες βιταμίνης D (η οποία συντελεί στην διατήρηση του ασβεστίου και φωσφόρου σε σωστά επίπεδα στο αίμα)
- Είναι πλούσιο σε βιταμίνη K (που βοηθά στην πήξη του αίματος)
- Είναι πλούσιο σε Ω-3 λιπαρά οξέα (που είναι σημαντικά για την θρέψη και την διατήρηση ενός ακμαίου εγκεφάλου και γερού νευρικού συστήματος).

Πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι το μουρουνέλαιο περιέχει μεγάλες ποσότητες βιταμινών A και D περισσότερο από κάθε άλλο τρόφιμο, ανά μονάδα βάρους. Αυτό σημαίνει ότι 100gr μουρουνέλαιου παρέχουν στον οργανισμό τρεις φορές περισσότερη βιταμίνη A από το μοσχαρίσιο κρέας (την επόμενη πλουσιότερη πηγή της βιταμίνης αυτής).

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: σχετικά με το **δέρμα** το μουρουνέλαιο έχει να προσφέρει πολλά όχι μόνο ως συμπλήρωμα διατροφής αλλά και ως τοπικό σκεύασμα με την μορφή ελαίου. Εφαρμόζοντάς το τοπικά σε δέρμα και μαλλιά εξασφαλίζει την καλή υγεία και των δυο με αποτέλεσμα νεανικό σφρίγος και τόνωση της εμφάνισης. Εξαιτίας της βιταμίνης A λειτουργεί ως αντιοξειδωτικό και δρα έναντι των ελευθέρων ριζών

προλαμβάνοντας έτσι και την γήρανση. Επιπλέον λόγω της περιεκτικότητάς του σε Ω-3 λιπαρά οξέα κάνει θαύματα σε ξηρές και αφυδατωμένες επιδερμίδες. Ακόμη αποτρέπει σε αρκετά μεγάλο βαθμό την δημιουργία φλεγμονών. Πολλά είναι και τα οφέλη του μουρουνέλαιου και για την **τρίχα**. Τα θρεπτικά συστατικά που περιέχει ενθαρρύνουν τα υγιή μαλλιά εσωτερικά τρέφοντάς τους θύλακες των τριχών της κεφαλής όπου και αρχίζει η αύξηση της τρίχας. Τα συστατικά του μουρουνέλαιου μπορούν να καταστήσουν την τρίχα ισχυρότερη και να την προστατέψουν απ το σπάσιμο, βοηθώντας έτσι στην ανάπτυξη των μαλλιών και την ελαχιστοποίηση της απώλειάς τους. Τα μαλλιά είναι πιο λαμπερά και μεγαλώνουν γρηγορότερα. Η απώλεια των τριχών της κεφαλής κάποιες φορές προκαλείται από φλεγμονή των θυλάκων

των τριχών και το μουρουνέλαιο συμβάλλει στην εξάλειψη της φλεγμονής αυτής, κυρίως όταν λαμβάνεται ως συμπλήρωμα διατροφής δια του στόματος. Τέλος έχει ενυδατική δράση στα μαλλιά όταν εφαρμοστεί άμεσα, αλλά λόγω της έντονης οσμής του προτιμάται ως συμπλήρωμα διατροφής.



Εικόνα 3.21

<http://www.polispost.com/polispost/images/posts/23-01-2015/lipara-oksea-omega-3-diatrofi.jpg>

3.3 ΥΑΛΟΥΡΟΝΙΚΟ ΟΞΥ (ΗΑ)

Είναι πολυσακχαρίτης που βρίσκεται στη θεμέλια ουσία του δέρματος και στον ανθρώπινο συνδετικό ιστό. Στην παραγωγή του συμμετέχει σε μεγάλο βαθμό το μαγνήσιο.

Η βασική του ιδιότητα είναι ότι ελέγχει την ποσότητα του νερού στους ιστούς λόγω του μεγάλου μοριακού του βάρους. Συγκρατεί έως και 20.000 μόρια νερού και καθώς επαναλαμβάνεται πολλές φορές μετατρέπεται σε τέλειο ενυδατωτή του σώματος. Έτσι δεν είναι τυχαίο που στο σώμα μας το συναντάμε πάντοτε σε περιοχές που έχουν περισσότερη ανάγκη ενυδάτωσης όπως στις αρθρώσεις (αρθρικό υγρό), στους μεσοσπονδύλιους δίσκους κ.ά. Επίσης μεταφέρει πρωτεΐνες στα μεσοκυττάρια διαστήματα, επιβραδύνει τη διάχυση του νερού από το χόριο στην επιδερμίδα και αποτρέπει τη μετατροπή του διαλυτού κολλαγόνου σε αδιάλυτο. Βοηθά στην εξισορρόπηση της υγρασίας του δέρματος ενώ η μείωση του υαλουρονικού οξέος συνεπάγεται και τη γήρανση του δέρματος. Οι τρόποι με τους οποίους το στοιχείο αυτό μπορεί να εισέλθει στον οργανισμό είναι διάφοροι μεταξύ αυτών και οι *αισθητικές επεμβάσεις ενέσιμου υαλουρονικού οξέος*

στα στρώματα του δέρματος. Υπάρχουν προϊόντα με υαλουρονικό οξύ που έχουν μια άμεση επίδραση γεμίσματος που είναι παρόμοια με την έννοια των ενέσεων. Διαπερνούν το δέρμα και ενεργούν εσωτερικά λειαίνοντας τις ρυτίδες προσθέτοντας όγκο. Πρόσφατα όμως στην αγορά κερδίζει έδαφος το υαλουρονικό οξύ ως διατροφικό συμπλήρωμα (σε κάψουλες, χάπια και υγρή μορφή – πόσιμο υαλουρονικό οξύ).



Εικόνα 3.22 Αισθητική επέμβαση ενέσιμου υαλουρονικού οξέος σε συνδυασμό με συμπληρώματα διατροφής και χρήση τοπικών κρεμών. Αριστερά το πριν, δεξιά το μετά.

http://neofotistos.gr/sites/default/files/resize/imagecache/Photo_keimenou/surgiderm5-387x177.jpg

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: χάρη στην ενυδατική του ικανότητα, έχει τα ακόλουθα ευεργετικά αποτελέσματα για το **δέρμα:**

1. Ανασυγκροτεί τις ίνες που υποστηρίζουν τους ιστούς του δέρματος
2. Αυξάνει την υδάτωση του δέρματος
3. Αποκαθιστά τη λάμψη και την απαλότητα του προσώπου
4. Μειώνει τις ρυτίδες αποτελεσματικά.
5. Διευκολύνει τη δίοδο άλλων δραστικών ουσιών που μπορεί να περιέχονται στο προϊόν (όταν πρόκειται για καλλυντικό)

Συνήθως μετά την ηλικία των 40 χρόνων μειώνεται η ποσότητα του υαλουρονικού οξέος που παράγεται από το σώμα και μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα σε αρθρώσεις, μάτια και γενικά στην υδάτωση του δέρματος. Το δέρμα εμφανίζει ρυτίδες

και γενικά χάνει την ελαστικότητα του διότι το υαλουρονικό οξύ δεν παρέχει αρκετή υγρασία στο κολλαγόνο και την ελαστίνη, ουσίες που δίνουν στην επιδερμίδα μια πιο νεανική εμφάνιση. Έτσι ένα φυσικό συμπλήρωμα διατροφής που παρέχει τον κατάλληλο συνδυασμό βιοδιαθέσιμου υαλουρονικού οξέος με άλλα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά όπως το κολλαγόνο μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την εμφάνιση αλλά και την γενικότερη υγεία του δέρματος και των συνδετικών ιστών (αρθρώσεις, μαλλιά, νύχια, μάτια).

- Συνδυασμός κρεμών περιποίησης με υαλουρονικό οξύ και διατροφικού συμπληρώματος: Θεωρητικά δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα συνδυασμού των δυο αυτών μεθόδων καθώς μεν η κρέμα λειτουργεί τοπικά και εξωτερικά, ενώ το συμπλήρωμα ενισχύει εκ των έσω ολόκληρο τον οργανισμό καλύπτοντας τις ανάγκες του σε υαλουρονικό οξύ γενικά.

3.4 ΚΟΛΛΑΓΟΝΟ

Το κολλαγόνο είναι μια ομάδα ινωδών πρωτεϊνών που βρίσκονται σε όλα τα πολυκύτταρα ζώα και προσδίδουν σημαντική ισχύ στους συνδετικούς ιστούς. Το κολλαγόνο ισοδυναμεί με το 1/4 της συνολικής πρωτεΐνης που υπάρχει στο σώμα ενός ανθρώπου και ιδίως σε οστά, τένοντες και δέρμα. Στα οστά παράγεται από κύτταρα που ονομάζονται οστεοβλάστες ενώ στους συνδετικούς ιστούς παράγεται από κύτταρα που ονομάζονται ινοβλάστες.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: Το κολλαγόνο είναι υπεύθυνο για την υγρασία, την ελαστικότητα και τη συνεχή ανανέωση των κυττάρων του **δέρματος**. Στα νεανικά δέρματα το κολλαγόνο είναι δυνατό να παραχθεί τόσο σε αλκαλικά όσο και σε όξινα ή αλατούχα διαλύματα και είναι γνωστό σα **διαλυτό** κολλαγόνο. Ένα μεγάλο μέρος του κολλαγόνου είναι **αδιάλυτο** και η φθορά του χρόνου έχει σαν αποτέλεσμα το σχηματισμό της συνεχώς αυξανόμενης αναλογίας στο δέρμα του αδιάλυτου κολλαγόνου. Συνεπώς όσο μεγαλώνουν οι άνθρωποι χάνουν 1,5% από το κολλαγόνο του σώματος τους κάθε χρόνο, ενώ μετά την ηλικία των 30 το δέρμα αρχίζει να εμφανίζει ρυτίδες και χαλάρωση. Τα συμπληρώματα διατροφής κολλαγόνου προσφέρουν βαθύτερη

μεταβολισμό και την παραγωγή ενέργειας. Είναι ευρέως διαδεδομένο στην φύση και υπάρχει σε πολλές φυτικές και ζωικές πηγές καθώς και στα κύτταρα των περισσότερων ιστών του σώματός και στον εγκέφαλο. Αυτός είναι και ο λόγος που ουσιαστικά δεν μπορεί να το καταταχθεί στις βιταμίνες διότι μπορεί να συντεθεί και από τα κύτταρα του ανθρώπου. Οι δράσεις του ποικίλλουν. Μεταξύ άλλων βοηθά στην προστασία των νεύρων, των μυών, της καρδιάς καθώς και στις εκφυλιστικές αλλαγές που επέρχονται με την γήρανση.



Εικόνα 3.24

<http://www.skinurus.gr/photos/top-10-coQ10.jpg>

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: τα επίπεδα του συνενζύμου Q10 καθορίζονται από την ποσότητα που λαμβάνεται εξωγενώς μέσα από την διατροφή και τα διάφορα συμπληρώματα που καταναλώνονται. Στο **δέρμα** δρα κυρίως ως αντιοξειδωτικό όπως οι βιταμίνες C και E. Είναι το πιο ισχυρό όπλο έναντι των ελευθέρων ριζών που σχηματίζονται στις μεμβράνες των κυττάρων. Επίσης η παρουσία του μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην πρόληψη του οξειδωτικού στρες. Καθώς η ηλικία αυξάνεται μειώνονται και τα επίπεδα του συνενζύμου αυτού όπως και η κυτταρική παραγωγή ενέργειας. Τα επίπεδα μπορούν να ανέβουν με την περεταίρω προσθήκη CoQ10 και εδώ ακριβώς είναι το σημείο στο οποίο αποκτούν χρησιμότητα τα διάφορα συμπληρώματα διατροφής. Επίσης τοπική εφαρμογή έχει δείξει ευεργετική δράση στους ινοβλάστες και μείωση των ρυτίδων.



Εικόνα 3.25

<http://1.bp.blogspot.com/-NNq0Zmtv6yc/T7-jPbtVal/AAAAAAAAAVs/KkKvRV3RKdw/s1600/Coenzyme-Q10.jpg>

3.6 ΑΝΟΡΓΑΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (ΜΑΚΡΟΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ)

Τα στοιχεία αυτά είναι απαραίτητα για την δόμηση, ανάπτυξη και συντήρηση του οργανισμού και του αίματος. Ανάλογα με την ποσότητα που μπορούν να υπάρχουν στην διατροφή χωρίζονται σε:

- ✓ **Μακροστοιχεία** (macroelements): τα οποία εμπλέκονται σε περισσότερους του ενός ρόλους μέσα στον οργανισμό .
- ✓ **Μικροστοιχεία ή Ιχνοστοιχεία** (microelements) : με περισσότερο εξειδικευμένους ρόλους - κυρίως δομικά στοιχεία ποικίλων ενζύμων.

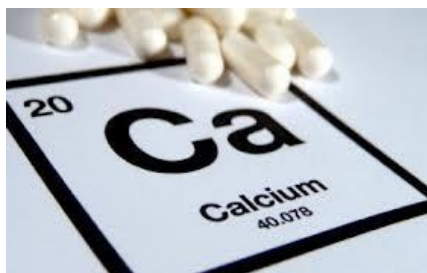
3.6.1 Τα κυριότερα μακροστοιχεία

3.6.1.1 ΑΣΒΕΣΤΙΟ (Ca)

Είναι το ανόργανο συστατικό το οποίο βρίσκεται σε μεγαλύτερη αφθονία στο ανθρώπινο σώμα, σε ποσοστό 2%.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: σχετικά με το **δέρμα** το ασβέστιο βοηθά στη διατήρηση της υγρασίας της επιδερμίδας. Βοηθά το σώμα να ρυθμίζει το πόσο γρήγορα παράγει νέα κύτταρα του δέρματος και πόσο γρήγορα απομακρύνει τα παλιά. Εάν το δέρμα δεν έχει αποθηκεύσει αρκετό ασβέστιο μπορεί να εμφανιστεί εύθραυστο, λεπτό και ξηρό. Το ασβέστιο συνεργάζεται με την επιδερμίδα και παράγουν σμήγμα, μια φυσική ουσία του δέρματος που βοηθά το δέρμα να διατηρήσει την υγρασία του. Σύμφωνα με το Ιατρικό Ίδρυμα Palo Alto, άτομα με χαμηλές ποσότητες ασβεστίου στο δέρμα συχνά δεν παράγουν αρκετό σμήγμα, οπότε και έχουν ξηρό δέρμα. Οι ασθενείς που έχουν χρόνια ξηρό δέρμα και το χειμώνα ή υποφέρουν από ασθένεια του δέρματος που συνεπάγεται υψηλό ερεθισμό, όπως το έκζεμα, μπορούν να επωφεληθούν από την προσθήκη ενός συμπληρώματος ασβεστίου στη διατροφή τους. Το ασβέστιο βοηθά στη διέγερση των ορμονών που είναι απαραίτητες για την

ανάπτυξη των **μαλλιών**, όπως τα ανδρογόνα και άλλα ένζυμα. Κάνει, επίσης, τα μαλλιά πιο υγιή και ανθεκτικά. Τέλος όσων αφορά τα **νύχια** πιθανή έλλειψη ασβεστίου τα κάνει εύθραυστα, αδύναμα και ευαίσθητα. Συμπληρώματα με ασβέστιο είναι ικανά να γεμίσουν ζωή τα ταλαιπωρημένα απ την έλλειψή του, νύχια. Τα συμπληρώματα διατροφής θα πρέπει να λαμβάνονται με μέτρο αφού για παράδειγμα στην περίπτωση του ασβεστίου η ανώτερη επιτρεπόμενη πρόσληψη είναι 2.500mg.



Εικόνα 3.26

<http://3.bp.blogspot.com/>

[VxD6Oa8fYIk/UcFyrQisI8I/AAAAAAAAALro/XWbM4Zn3NTM/s1600/images-477.jpeg](http://3.bp.blogspot.com/VxD6Oa8fYIk/UcFyrQisI8I/AAAAAAAAALro/XWbM4Zn3NTM/s1600/images-477.jpeg)

Πηγές σε τρόφιμα: γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα, αλεύρι, ψάρια, φυλλώδη λαχανικά, σπανάκι, αμύγδαλα, αυγά, όσπρια, ψωμί κ.ά.

3.6.1.2 ΜΑΓΝΗΣΙΟ (Mg)

Το μαγνήσιο υπάρχει στα οστά, τα δόντια, τα νεύρα και τους σκελετικούς μύες. Συμβάλλει στην προφυλαξη από το σχηματισμό θρόμβων στο δέρμα, μειώνει την αρτηριακή πίεση κ.ά.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: το μαγνήσιο εκτός των άλλων έχει και την ιδιότητα, σύμφωνα με μελέτες, να μειώνει τις βλαβερές συνέπειες των ελευθέρων ριζών. Είναι έτσι ένα πλούτιμο συστατικό για την αντιγήρανση, την μακροζωία και την καλή υγεία. Είναι απαραίτητο για τον μεταβολισμό των κυττάρων του συνδετικού ιστού και ειδικά των ινοβλαστών, που κατασκευάζουν τα πολύτιμα για την ελαστικότητα της επιδερμίδας κολλαγόνο και ελαστίνη. Υπάρχουν συμπληρώματα διατροφής δια του στόματος αλλά το σημαντικότερο είναι να ενσωματώσει κανείς στην διατροφή του τροφές που είναι πλούσιες σε μαγνήσιο.

Πηγές μαγνησίου: τα σκούρα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, αμύγδαλα, καρύδια, φασόλια, μπιζέλια, βερίκοκα, αβοκάντο, μπανάνες, μαγιά μπύρας, καστανό ρύζι, πεπόνι , σύκα, σκόρδο κ.ά.



Εικόνα 3.27

<http://www.healthyliving.gr/wp-content/uploads/2014/03/symplhromata-diatrofhs-4.jpg>

3.6.1.3 ΝΑΤΡΙΟ και ΚΑΛΙΟ

Το νάτριο αποτελεί το 0,2% του ανθρωπίνου βάρους. Ρυθμίζει την αρτηριακή πίεση, την οξεοβασική ισοροπία και την οσμωτική πίεση ενώ καθυστερεί την εμφάνιση κόπωσης στους αθλητές. Το κάλιο κατά ένα μεγάλο βαθμό έχει τις ίδιες δράσεις με το νάτριο και ακόμη σχετίζεται με την λειτουργία των μυών, νεύρων και νεφρών.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: το νάτριο και το κάλιο είναι μεταλλικά στοιχεία τα οποία έχουν θετικές επιδράσεις στην επιδερμίδα. Είναι στοιχεία τα οποία δίνουν λάμψη στο δέρμα ενώ βοηθούν τα νύχια να παραμένουν γερά και να μην ξεφλουδίζουν.

Πηγές σε τρόφιμα (νάτριο) : αλάτι, γαλακτοκομικά, μαγειρική σόδα, μπεικιν πάουντερ, πατάτες, πατζάρια, φασόλια, ψάρια. (κάλιο): λαχανικά, κρέας (βοδινό, κοτόπουλο, γαλοπούλα), ήπαρ,σιτηρά, γάλα, ξηροί καρποί, ψάρια, μπανάνες, φρούτα και λαχανικά.

3.6.1.4 ΘΕΙΟ (S)

Το θείο είναι το τέταρτο σε αφθονία μικροστοιχείο μέσα στο σώμα. Συμμετέχει στον μεταβολισμό και στη ρύθμιση της οξειδωτικής ισοροπίας. Αποτελεί δομικό συστατικό των αμινοξέων – ενζύμων (μεθειονίνη – κυστεΐνη – κυστίνη), του δέρματος, των μαλλιών και των νυχιών. Τα δέρμα, τα μαλλιά και τα νύχια περιέχουν πρωτεΐνες υψηλής περιεκτικότητας σε θειούχα αμινοξέα.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: το θείο ονομάζεται και «μέταλλο της ομορφιάς» επειδή προσδίδει στα μαλλιά στιλπνότητα και αναγεννά την επιδερμίδα. Είναι απαραίτητο για την δημιουργία νέων κυττάρων καθώς και για την εύκαμπτη σύνδεση μεταξύ αυτών. Αποτελεί βασικό συστατικό της κερατίνης και του κολλαγόνου γι αυτό όταν λαμβάνεται σε συμπληρώματα διατροφής, η διαφορά στην εμφάνιση είναι αισθητή, ειδικά σε ότι αφορά την ελαστικότητα του δέρματος και την υγεία των νυχιών. Τέλος συντελεί στην επούλωση του δέρματος (π.χ εγκαύματα και τραύματα), στην ακμή, στις αλλεργίες, στην αρθρίτιδα και σε πολλές άλλες παθήσεις.

Πηγές σε τρόφιμα: κρέας, αυγά, τυρί, γάλα, ψάρι, κοτόπουλο, ξηροί καρποί, όσπρια, φυλλώδη χλωρά χόρτα κ.ά.



Εικόνα 3.28

http://www.flowmagazine.gr/images/uploads/sumpliomata_diatrofis_i_grigori_lusi_gia_vitamines_2.png

3.6.2 Τα κυριότερα μικροστοιχεία - ιχνοστοιχεία

3.6.2.1 ΣΙΔΗΡΟΣ (Fe)

Το ανθρώπινο σώμα περιέχει 0,004% Fe που για ενήλικες σημαίνει 3-4gr. Ο σίδηρος βοηθά στην παραγωγή των ερυθρών αιμοσφαιρίων τα οποία μεταφέρουν οξυγόνο σε ολόκληρο το σώμα είναι δηλαδή ένα από τα συστατικά της αιμοσφαιρίνης. Είναι επίσης συστατικό των μυών και μέρος του συναντάται στον οργανισμό με την μορφή της φεριπτίνης – σύμπλοκο Fe.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: σχετικά με το **δέρμα** πιθανή έλλειψη σιδήρου μπορεί να οδηγήσει σε κακή μεταφορά οξυγόνου στο σώμα με αποτέλεσμα την κακή αιμάτωση του δέρματος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα δέρμα θαμπό και ξηρό. Εάν πέφτουν περισσότερα **μαλλιά** από το κανονικό, μπορεί να υπάρχει έλλειψη σιδήρου ή αναιμία. Έρευνες έχουν δείξει ότι υπάρχει άμεση συσχέτιση της έλλειψης σιδήρου με την κακή υγεία και την απώλεια μαλλιών. Η έλλειψη σιδήρου μπορεί να κάνει τα **νύχια** λεπτά και επίπεδα . Λύση στα παραπάνω μπορεί να δώσει η πρόσληψη σιδήρου μέσω διαφόρων συμπληρωμάτων διατροφής. Όταν τα επίπεδα σιδήρου ανέβουν πάλι στο αίμα τότε η μεταφορά του οξυγόνου αποκαθίσταται, το δέρμα γίνεται πιο λαμπερό, η πτώση των μαλλιών μειώνεται και τα νύχια παύουν να είναι λεπτά και εύθραυστα. Για την αντιμετώπιση της αναιμίας χρησιμοποιούνται συμπληρώματα σιδήρου σε δόσεις γύρω στα 100 mg/ ημέρα μαζί με ειδική διατροφή.

Πηγές σε τρόφιμα: ήπαρ – νεφρά, κρέας (κυρίως μοσχάρι), σαρδέλες, στρείδια, αλεύρι, αυγά, αποξηραμένα φρούτα, λαχανικά κ.ά.



Εικόνα 3.29

http://cdn7.bbend.net/media/k2/items/cache/844dd9e13ced4ae46fab8513d6acbf8d_L.jpg?t=-62169984000

3.6.2.2 ΧΑΛΚΟΣ (Cu)

Ο χαλκός είναι συνδεδεμένος με την λειτουργία του σιδήρου, συμμετέχει στην σύνθεση της αιμοσφαιρίνης και συνεργάζεται μαζί του για τον μεταβολισμό του οξυγόνου. Συμμετέχει στη δομή διαφόρων ενζύμων τα οποία επιτελούν οξειδωτικές λειτουργίες.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: αφού ο χαλκός συμμετέχει στην σύνθεση της αιμοσφαιρίνης και του κολλαγόνου επόμενο είναι να έχει θετικές επιδράσεις για το δέρμα όταν υπάρχει σε αφθονία και αρνητικές επιδράσεις όταν εκλείπει. Σε πιθανή μείωση το δέρμα μπορεί να εμφανίζεται πιο θαμπό (λόγω της μη ικανοποιητικής παραγωγής αιμοσφαιρίνης η οποία μεταφέρει οξυγόνο στην επιδερμίδα) . Το κολλαγόνο να μην υπάρχει σε μεγάλη αφθονία με αποτέλεσμα την μείωση της ελαστικότητας της επιδερμίδας. Ο χαλκός μπορεί να εκλείψει όχι μόνο λόγω κακής διατροφής αλλά και λόγω πρόσληψης αυξημένης ποσότητας ψευδαργύρου με τον οποίο και ανταγωνίζεται στον οργανισμό.

Πηγές σε τρόφιμα: βρίσκεται στο κρέας, στο κακάο, στα όσπρια, στα δημητριακά ολικής άλεσης κ.ά.

3.6.2.3 ΨΕΥΔΑΡΓΥΡΟΣ (Zn)

Ο ψευδάργυρος αποτελεί συστατικό στοιχείο πολλών ενζύμων (κυρίως μεταλλοενζύμων) που συμμετέχουν σε διάφορες λειτουργίες και είναι το δεύτερο πιο συχνό μέταλλο που ανευρίσκεται στο σώμα μετά τον σίδηρο. Είναι απαραίτητος για την ορθή λειτουργία του ανοσοποιητικού, για την ανάπτυξη και την παραγωγή των κυττάρων καθώς και για την σύνθεση και αξιοποίηση των βιταμινών. Δυστυχώς το ανθρώπινο σώμα δεν μπορεί να αποθηκεύσει τις απαραίτητες ποσότητες ψευδαργύρου και ως εκ τούτου οι άνθρωποι πρέπει να καταναλώνουν τρόφιμα και συμπληρώματα που είναι πλούσια σε ψευδάργυρο για να περιορίσουν την έλλειψή του.



Εικόνα 3.30

<http://www.diaita.net.gr/wpcontent/uploads/2015/08/simpliromata-xreiazontai.jpg>

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: αναφορικά με το **δέρμα** βοηθά στην διατήρηση του κολλαγόνου και της ελαστίνης. Είναι ένα μέταλλο με αντιοξειδωτικές ιδιότητες. Επίσης επιταχύνει την ανανέωση των κυττάρων της επιδερμίδας και για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται για να θεραπεύσει κοψίματα και πληγές και για θεραπεία παθήσεων του δέρματος όπως ακμή, έκζεμα ή ψωρίαση. Σε περιπτώσεις έλλειψής του μπορεί να εμφανισθούν διάφορες τέτοιες παθήσεις όπως σμηγματορροϊκή δερματίτιδα, χειλίτιδα, λοίμωξη και επιμόλυνση του δέρματος από διάφορους μύκητες κ.ά. Σχετικά με τα **μαλλιά** πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι ο ψευδάργυρος παίζει σημαντικό ρόλο στην σύνθεση της κερατίνης που είναι και η βασική δομική πρωτεΐνη των μαλλιών. Επίσης συμβάλλει στην καταπολέμηση της τριχόπτωσης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί, όπως και στο δέρμα, σε διάφορες παθολογικές καταστάσεις του τριχωτού της κεφαλής, με σκοπό να ενισχύσει την επούλωση. Η ανεπάρκειά του μπορεί να οδηγήσει σε τελογενή τριχόπτωση, λεπτά, λευκά και εύθραυστα μαλλιά. Τέλος, όσον αφορά τα **νύχια** είναι σημαντικός για την ανάπτυξη και ανανέωση νέων κυττάρων των νυχιών ενώ πιθανή έλλειψή του οδηγεί σε δυστροφία των νυχιών και ευθραυστότητά τους.

3.6.2.4 ΣΕΛΗΝΙΟ (Se)

Το σελήνιο αποτελεί συστατικό διαφόρων ενζύμων και είναι ένα χημικό στοιχείο που ομοιάζει με το θείο. Απαντάται σε όλους τους ιστούς του σώματος ιδιαίτερα στο ήπαρ και τους νεφρούς. Προστατεύει τα ερυθρά αιμοσφαίρια και τις κυτταρικές μεμβράνες από την οξειδωση και ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: το σελήνιο λειτουργεί σε συνεργασία με την βιταμίνη E ως αντιοξειδωτικό και προστατεύει τα κύτταρα από τις οξειδώσεις. Προλαμβάνει έτσι το οξειδωτικό στρες και προστατεύει το **δέρμα** από την πρόωρη γήρανση. Επιπλέον μειώνει την καταστροφική επίδραση της

υπεριώδους ακτινοβολίας προλαμβάνοντας έτσι σε μεγάλο βαθμό τον καρκίνο του δέρματος. Μελέτες και έρευνες έχουν δείξει ότι χαμηλά επίπεδα σεληνίου στο αίμα συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης του καρκίνου αυτού. Σχετικά με τα **μαλλιά** η παρουσία σεληνίου έχει ως αποτέλεσμα να μην χάνουν την χρωστική τους ενώ σε πιθανή του έλλειψη παρατηρείται ο αποχρωματισμός τους. Βέβαια στον αντίποδα η πρόσληψη υψηλών ποσοτήτων έχει αρνητικά αποτελέσματα και μπορεί να οδηγήσει σε τριχόπτωση, δερματοπάθειες και ονυχοπάθειες. Για το λόγο αυτό το σελήνιο θα πρέπει να λαμβάνεται με σύνεση στα διάφορα συμπληρώματα διατροφής διότι οι υπερβολικά αυξημένες ποσότητες μπορούν να το καταστήσουν τοξικό.

Πηγές σε τρόφιμα: σελήνιο περιλαμβάνουν διάφορες φυτικές πηγές όπως δημητριακά, σκόρδο, σπαράγγι, μανιτάρια κ.ά. Η περιεκτικότητα των τροφών αυτών σε σελήνιο έχει να κάνει σε μεγάλο βαθμό με την περιεκτικότητά του υπεδάφους στο συγκεκριμένο ιχνοστοιχείο. Ανευρίσκεται επίσης και σε τροφές ζωικής προελεύσεως όπως το ψάρι και το κρέας.

3.6.2.5 ΚΟΒΑΛΤΙΟ (Co) και ΜΑΓΓΑΝΙΟ (Mn)

Το κοβάλτιο αποτελεί τμήμα της βιταμίνης B12 συμβάλλοντας στην ωρίμανση των ερυθρών αιμοσφαιρίων και δρα ως ενεργοποιητής ορισμένων ενζύμων. Το μαγγάνιο απαντάται κυρίως ενωμένο με πρωτεΐνες σε όλους τους ιστούς του σώματος. Ασκεί το φυσικό του ρόλο μέσω της ενεργοποίησης πολλών ενζύμων καθώς και ως ειδικός μεταβολικός παράγοντας.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: τα δύο αυτά στοιχεία ανευρίσκονται συνήθως σε προϊόντα περιποίησης για ακνικά δέρματα. Δρουν ρυθμιστικά στην έκκριση σμήγματος και αποτοξινώνουν το δέρμα δηλ. παίζουν σημαντικό ρόλο στην απομάκρυνση διαφόρων αχρήστων ουσιών από αυτό. Το μαγγάνιο ειδικότερα διαθέτει αντιοξειδωτικές ιδιότητες , δρα δηλ έναντι των ελευθέρων ριζών. Επιπλέον συμβάλλει στην πέψη και την απορρόφηση της βιταμίνης E από τον οργανισμό – της βιταμίνης που χαρίζει απαλό και ελαστικό δέρμα.

Πηγές σε τρόφιμα: το μαγγάνιο βρίσκεται στον αρακά, στο σιτάρι, στα φασόλια και στις μπανάνες. Το κοβάλτιο υπάρχει κυρίως στο κρέας, στο ήπαρ, το γάλα και στους καρπούς των ψυχανθών.



Εικόνα 3.31

<http://adinatisma.net/wp-content/uploads/2015/09/supplements-adinatisma-greece.jpg>

3.6.2.6 ΠΥΡΙΤΙΟ (Si)

Το πυρίτιο λειτουργεί ως ένας βιολογικός συνδετικός παράγοντας και ως ιχνοστοιχείο, σε μικρές ποσότητες είναι αναγκαίο για τον οργανισμό.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: Συμβάλλει στην δομική ακεραιότητα των συνδετικών ιστών ενώ παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στο σχηματισμό του κολλαγόνου. Το γεγονός αυτό κάνει την επιδερμίδα ελαστική και απαλή. Δεν θα πρέπει να γίνεται υπερβολή στην πρόσληψη του με τα διάφορα συμπληρώματα διατροφής διότι μπορεί να αποβεί τοξικό.

Πηγές σε τρόφιμα: κύρια πηγή πρόσληψης του πυριτίου είναι ο φλοιός του ρυζιού καθώς και φρούτα και λαχανικά.

3.7 ΠΡΩΤΕΙΝΕΣ

Οι πρωτεΐνες είναι σύνθετες χημικές δομές που αποτελούν κύριο συστατικό του κυτταροπλάσματος. Είναι πολυμερείς ενώσεις μεγάλου μοριακού βάρους και κάθε μόριο πρωτεΐνης αποτελείται από απλούστερες ενώσεις, τα αμινοξέα τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με πεπτιδικούς δεσμούς. Από φύση τους οι πρωτεΐνες αποτελούν ουσιώδη συστατικά κάθε ζώντος κυττάρου (στον άνθρωπο αποτελούν περίπου το 85% των στερεών του συστατικών) και χρησιμοποιούνται για τον σχηματισμό και την αναγέννηση των ιστών ενώ σχετίζονται με κάθε σχεδόν φυσιολογική λειτουργία. Ορισμένες πρωτεΐνες χρησιμεύουν στο σώμα ως βιοκαταλύτες ενώ κάποιες άλλες ως αντισώματα.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: οι πρωτεΐνες έχουν πολλά να προσφέρουν στο **δέρμα**. Το κολλαγόνο μπορεί να θεωρηθεί πρωτεΐνη και πιο συγκεκριμένα γλυκοπρωτεΐνη. Μια μεγάλη ιδιότητα τους είναι η ιδιότητα συγκράτησης νερού. Αυτό έχει ως κύριο αποτέλεσμα την αυξημένη υδάτωση των στοιβάδων του δέρματος έτσι ώστε το δέρμα να είναι ενυδατωμένο, πιο λαμπερό και λείο. Σχετικά με τα **μαλλιά** οι πρωτεΐνες παίζουν επίσης σημαντικό ρόλο καθώς αποτελούν το κύριο συστατικό των ινών των τριχών. Έτσι η μειωμένη πρόσληψη μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ανάπτυξη των τριχών. Το σύνδρομο Kwashiorkor είναι αποτέλεσμα της χαμηλής πρόσληψης πρωτεϊνών σε μια κατά τα άλλα φυσιολογική διαίτα. Χαρακτηριστικά του αποτελούν τα κοκκινωπά, κοντά και θαμπά μαλλιά καθώς και η τελογενής ή δυστροφική τριχόπτωση με χαρακτηριστικό κλινικό του σημείο την εύκολη απομάκρυνση της τρίχας με ένα απλο τράβηγμα. Επιπρόσθετα, όταν υπάρχει έλλειψη τα τριχοθυλάκια των μαλλιών εξασθενούν με εμφανή αύξηση της τριχόπτωσης και αδυναμία δημιουργίας νέας τρίχας. Τέλος όσον αφορά τα **νύχια** οι πρωτεΐνες συμβάλλουν στην καλύτερη κατασκευή και την αρτιότερη ανάπτυξη των νυχιων και σε περίπτωση απουσίας τους γίνονται εύθραυστα, θαμπά και ξεφλουδίζουν.

Πηγές σε τρόφιμα: γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα, κρέας, δημητριακά, αυγά, ψάρια κ.ά.



Εικόνα 3.32

<http://www.aggouria.net/wp-content/uploads/2014/07/%CF%83%CF%85%CE%BC%CF%80%CE%BB%CE%B7%CF%81%CF%8E%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%AE%CF%82-aggouria.net-n-21.jpg>

3.8 AMINOΞΕΑ

Τα αμινοξέα είναι αζωτούχα οργανικά συμπλέγματα που αποτελούν τους δομικούς λίθους των πρωτεϊνών. Παράγονται από την φιλαγγρίνη κατά την διαδικασία διαφοροποίησης των κυττάρων της επιδερμίδας. Απαντώνται είτε στις πρωτεΐνες είτε και ελεύθερα. Τα αμινοξέα αποτελούν περίπου το 40% του N.M.F (Natural Moisturizing Factor – Φυσικού Ενυδατικού Παράγοντα). Αποτελούν σημαντικές πηγές ενέργειας όπως τα λίπη και οι υδατάνθρακες. Όμως αυτά χαρακτηρίζονται δομικά συστατικά λόγω της περιεκτικότητάς τους σε άζωτο (N) ενώ τα λίπη και οι υδατάνθρακες δεν το κάνουν. Έτσι μόνο τα αμινοξέα είναι ικανά να σχηματίζουν ιστούς, όργανα, μύες, το δέρμα και τα μαλλιά.

Ανεπαρκής πρόσληψη αμινοξέων συνεπάγεται κακή ανάπτυξη των δακτύλων, του δέρματος, των μαλλιών και προβλήματα στα μάτια. Παρ' όλο που υπάρχουν σε διαφορετικές συγκεντρώσεις σε τρόφιμα όπως τα κρέας, τα γαλακτοκομικά και τα θαλασσινά, ωστόσο πολλές φορές μπορεί να είναι απαραίτητη η λήψη κάποιου συμπληρώματος διατροφής που θα καλύψει οποιαδήποτε τυχόν έλλειψη.

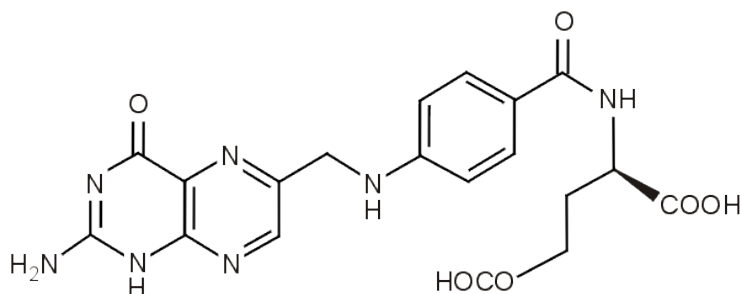
Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: μεγάλη είναι η σημασία των αμινοξέων για το **δέρμα** χάρη στις ιδιότητές τους. Το δέρμα αποτελείται από πρωτεΐνες έτσι τα αμινοξέα που τις δομούν, είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη και την επιδιόρθωσή τους. Έχουν μια σημαντική ιδιότητα να διεισδύουν στο δέρμα και επειδή είναι υδρόφιλα κατακρατούν νερού με αποτέλεσμα την επιπλέον την καλύτερη ενυδάτωσή του. Παραμένουν στην κεράτινη στοιβάδα και εμποδίζουν την εξάτμιση νερού. Κάποια αμινοξέα και συγκεκριμένα το αμινοξύ *προλίνη* είναι δομική μονάδα του κολλαγόνου και της ελαστίνης. Αυτό έχει ως επακόλουθο χάρη στη δράση τους να δίνουν ελαστικότητα στο δέρμα και να επιβραδύνουν την εμφάνιση ρυτίδων. Η προλίνη παράλληλα με την συμβολή της στη δημιουργία του κολλαγόνου, ενισχύει την λειτουργία των χόνδρων και συμβάλλει στην διατήρηση των ιστών των μυών. Κάποια άλλα αμινοξέα έχουν αντιοξειδωτική δράση και βοηθούν στην ρύθμιση της λιπαρότητας του δέρματος προστατεύοντας από τις ελεύθερες ρίζες και την πρόωρη γήρανση. Αρκετά είναι τα αμινοξέα που αποτελούν δομικά συστατικά για την ανάπτυξη και καλή εμφάνιση των **μαλλιών**. Συγκεκριμένα η *αργινίνη*, βοηθά στην παραγωγή κερατίνης που είναι το βασικό συστατικό της τρίχας ενώ παράλληλα ενισχύει την λειτουργία του ανοσοποιητικού. Η *κυστεΐνη* επίσης βοηθά έμμεσα

με την προστασία των θυλάκων των τριχών από το οξειδωτικό στρες που μπορεί να προκληθεί από τις ελεύθερες ρίζες. Τα θυλάκια της τρίχας απαιτούν επίσης το αμινοξύ *λυσίνη* για να λειτουργήσουν σωστά η οποία παράλληλα μειώνει σε μεγάλο βαθμό την απώλεια των τριχών.

Πηγές σε τρόφιμα: γάλα, τυρί, γαλακτοκομικά προϊόντα, ψάρια και γενικότερα τα θαλασσινά, κρέας κ.ά.

3.9 ΦΟΛΙΚΟ ΟΞΥ Ή ΦΥΛΛΙΚΟ ΟΞΥ

Το φολικό οξύ είναι παράγωγο της πτερυδίνης και συμμετέχει μαζί με την βιταμίνη B12 στον σχηματισμό των ερυθρών αιμοσφαιρίων ενώ έχει και πλήθος άλλων δράσεων στον οργανισμό. Είναι απαραίτητο για τη σύνθεση του DNA ενώ συμμετέχει στο σχηματισμό των ερυθροκυττάρων, των λευκοκυττάρων και την κυτταρική διαίρεση. Κατά παράξενο τρόπο, η έλλειψη βιταμίνης B12 μπορεί να αποκρυφτεί τόσο από ανεπαρκή ποσότητα φυλλικού οξέος όσο και από υψηλά επίπεδα αυτού. Μια άλλη σημαντική ιδιότητα είναι η δημιουργία αντισωμάτων έναντι διαφόρων βακτηριδίων.



Εικόνα 3.33 χημικός τύπος φυλλικού οξέος

<http://www.chem.uoa.gr/chemicals/images/phyllic/phyllic.gif>

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: το φολικό οξύ έχει ισχυρές αντιοξειδωτικές ιδιότητες και προστατεύει δέρμα και μαλλιά από την πρόωρη γήρανση. Οι παραπάνω ιδιότητες το καθιστούν σημαντικό παράγοντα για την ανάπτυξη του δέρματος. Ακόμη συμμετέχει στην σύνθεση των αμινοξέων και των πρωτεϊνών των μαλλιών και του δέρματος και θεωρείται απαραίτητο για την υγιή ανάπτυξη των νυχιών. Το φυλλικό οξύ,

μαζί με τη βιταμίνη B12 και το σίδηρο, είναι αναγκαία στη μεταφορά του οξυγόνου στους ιστούς του οργανισμού, συμπεριλαμβανομένων του δέρματος και των μαλλιών. Καλύτερη οξυγόνωση έχει ως αποτέλεσμα καλύτερη αιματική κυκλοφορία με άμεσο αντίκτυπο στην επιδερμίδα η οποία γίνεται πιο λαμπερή και λεία. Τέλος, φολικό οξύ και B12 εργάζονται αρμονικά από κοινού για την βελτίωση της νευρολογικής υγείας.

Πηγές σε τρόφιμα: φύλα σπανακιού, λαχανάκια Βρυξελλών, μπρόκολο, καρότα, μπιζέλια, ρεβίθια, φασόλια, όσπρια, μαγιά κ.ά



Εικόνα 3.34

<http://perierga.gr/wp-content/uploads/2012/11/igiagood9.jpg>

3.10 ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ

Τα λιπαρά οξέα είναι οι απλούστερες μορφές λιπιδίων. Ανευρίσκονται είτε σε υγρή κατάσταση και ονομάζονται «έλαια», είτε σε στέρεη κατάσταση και ονομάζονται «λίπη». Οι καταστάσεις τους όμως αυτές, εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις κλιματολογικές συνθήκες οπότε δεν είναι απόλυτες. Επιπλέον πολλά λίπη και έλαια είναι ημιστέρεα. Υπάρχουν οι εξής κατηγορίες λιπαρών οξέων:

- ▶ **Μονοακόρεστα λιπαρά οξέα:** έχουν ουδέτερη επίδραση στα επίπεδα της χοληστερόλης. Σύμφωνα με σχετικές έρευνες, διατροφή πλούσια σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα όπως είναι η Μεσογειακή Διατροφή, λόγω του βασικού συστατικού της που είναι το ελαιόλαδο,

μπορεί να έχει σημαντικές θετικές επιδράσεις στην επιδερμίδα. Υπάρχουν άφθονα στο ελαιόλαδο, στο αβοκάντο, στα καρύδια, τα ψάρια, στα πουλερικά κ.ά.

- ▶ **Κορεσμένα ή κεκορεσμένα λιπαρά οξέα:** παρ' όλο που τα κορεσμένα λιπαρά δίνουν την περισσότερη ενέργεια στον οργανισμό, είναι ταυτόχρονα και τα πιο ανθυγιεινά διότι αυξάνουν τα επίπεδα της χοληστερόλης και τις πιθανότητες ανάπτυξης καρδιαγγειακών νοσημάτων. Πλούσιες πηγές τους είναι το βούτυρο, τα πλήρη γαλακτοκομικά, τα λιπαρά τυριά, η κρέμα γάλακτος, το λιπαρό κόκκινο κρέας και τα αλλαντικά.
- ▶ **Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα:** βοηθούν στην ρύθμιση του μεταβολισμού της χοληστερόλης και ενισχύουν την διαδικασία ανανέωσης των κυττάρων. Είναι σημαντικό να τα συμπεριλαμβάνονται στη διατροφή, ιδίως μάλιστα ορισμένα πολυακόρεστα τα οποία δεν παράγονται από τον οργανισμό. Τα σημαντικότερα απ' αυτά είναι τα ω -3 λιπαρά οξέα (α-λινολενικό οξύ) και τα ω -6 λιπαρά οξέα (λινολεϊκό οξύ)



Εικόνα 3.35

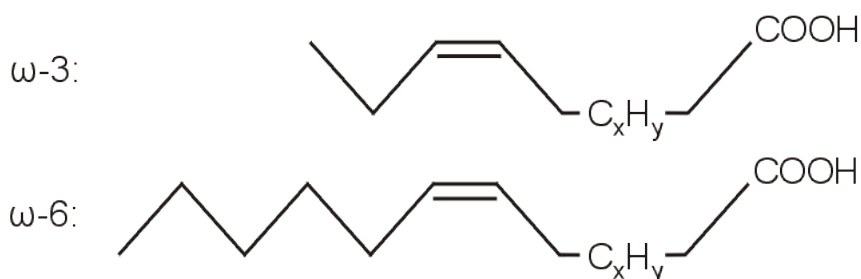
http://inshape.com.cy/data/post_large/2013/04/supple.jpg

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: σημαντικά για την όμορφη εμφάνιση της επιδερμίδα είναι τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα. Ρυθμίζουν την βιοσύνθεση των λιπιδίων της κεράτινης στοιβάδας του δέρματος και ακόμη χρησιμεύουν στον σχηματισμό της δομής της μεμβράνης των κυττάρων και εμποδίζουν την εξάτμιση της υγρασίας. Δρουν έτσι κατά της αφυδάτωσης και

προστατεύουν το δέρμα από τοξίνες. Σημαντικές είναι και οι ευεργετικές τους ιδιότητες στις διάφορες δερματικές παθήσεις. Συμβάλλουν στην βελτίωση της κλινικής εικόνας ασθενών με δερματοπάθειες ιδιαίτερα σε ασθενείς με ψωρίαση. Βοηθούν επίσης στις φλεγμονώδεις παθήσεις του δέρματος καθώς ρυθμίζουν την παράγωγη ενδιάμεσων φλεγμονωδών μεσολαβητών που σχετίζονται με την ανοσολογική λειτουργία του δέρματος.

3.10.1 Ωμέγα λιπαρά οξέα (ω -3 & ω - 6 λιπαρά οξέα)

Τα ω μέγα λιπαρά οξέα ανήκουν στην κατηγορία των απαραίτητων λιπαρών οξέων για τον οργανισμό. Αυτό σημαίνει, όπως προαναφέρθηκε, ότι δεν συντίθεται από τον ίδιο τον ανθρώπινο οργανισμό και επομένως πρέπει να προσληφθούν μέσω της διατροφής.



Εικόνα 3.36 χημικός τύπος ω -λιπαρών οξέων

<http://www.chem.uoa.gr/chemicals/images/omegaFA/omegaFA.gif>

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: Είναι γνωστό ότι διαθέτουν αντιφλεγμονώδη δράση στο **δέρμα** (κυρίως τα ω -3) και δεδομένου ότι οι φλεγμονώδεις καταστάσεις αποτελούν σημαντικό παράγοντα πρόκλησης οξειδωτικού στρες, το οποίο επιταχύνει την γήρανση, θα πρέπει να λαβάνονται σε επαρκής ποσότητες. Επίσης τα ω -3 έχει αποδειχθεί ότι ρυθμίζουν την παραγωγή του λευκοτριενίου B4, ένα μόριο που συνδέεται με την υψηλή παραγωγή σμήγματος. Η παράλληλη λήψη ω -3 και ω -6 λιπαρών οξέων μπορεί να ενισχύσει και να ωφελήσει ακόμα περισσότερο τον οργανισμό. Τα συμπληρώματα με ιχθυέλαια και μωρουνέλαιο

είναι σημαντικές πηγές ω-3 λιπαρών οξέων. Το έλαιο του νυχτολούλουδου είναι επίσης μια πολύ καλή πηγή ω-6 λιπαρών οξέων ενώ περιέχονται ακόμα σε επαρκής ποσότητες στο ιπποφαές. Συμβάλλουν κατά πολύ στην βελτίωση των χαρακτηριστικών του δέρματος και των μαλλιών, μέσα από πολύπλοκες βιοχημικές και κυτταρικές διεργασίες. Τα ωμέγα λιπαρά οξέα έχει αποδειχθεί ότι προσφέρουν οφέλη και σε περιπτώσεις ερυθρήματος και ηλιακών εγκαυμάτων. Δρουν προληπτικά αλλά περιορισμένα στην ακτινική ελάστωση και τη φωτογήρανση, μειώνοντας τη διαδερμική απώλεια ύδατος περιορίζοντας την τραχύτητα της επιδερμίδας και διαδραματίζοντας έτσι ένα σπουδαίο ρόλο στην πρόληψη της πρόωρης γήρανσης του δέρματος. Τα ω-3 λιπαρά οξέα έχουν επίσης την ικανότητα να συμβάλουν στην ενυδάτωση του δέρματος στην περιοχή του τριχωτού της κεφαλής. Αντίθετα η περιορισμένη πρόσληψη ω-3 λιπαρών οξέων μπορεί να προκαλέσει ξηροδερμία, πιτυρίδα, ξηρά **μαλλιά** και τριχόπτωση. Περαιτέρω η χορήγηση ω-3 λιπαρών οξέων βοηθά τα **νύχια** να είναι γερά και επομένως λιγότερο επιρρεπή σε σπασίματα ή ξεφλουδίσματα.

3.11 ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΑ

Αντιοξειδωτικά είναι ουσίες που προστίθενται είτε στα λίπη είτε στα τρόφιμα που περιέχουν λιπαρή ύλη για να επιβραδύνουν την οξειδωση και να καταστήσουν έτσι τα τρόφιμα εύληπτα για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Ένα αντιοξειδωτικό πρέπει να συνδυάζει τις εξής ιδιότητες:

1. Να είναι αποτελεσματικό σε πολύ μικρή περιεκτικότητα.
2. Να μην έχει καμία βλαβερή επίδραση στην υγεία του ανθρώπου.
3. Να μην προσδίνει στο τρόφιμο δυσάρεστη οσμή και γεύση.
4. Να είναι έστω και ελάχιστα λιποδιαλυτό.
5. Να είναι όσο γίνεται σταθερό στα διάφορα στάδια επεξεργασίας του τροφίμου.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: Η χρήση των αντιοξειδωτικών είναι απαραίτητη για την καταπολέμηση του σχηματισμού των ελεύθερων ριζών και για την αποτροπή περαιτέρω ζημιών του δέρματος. Τα συμπληρώματα διατροφής με

αντιοξειδωτικά βοηθούν να σταματήσει ή να καθυστερήσει τη φυσική διαδικασία της οξειδωσης. Τα αντιοξειδωτικά του σώματος μεταφέρονται στο δέρμα μέσω των φυσιολογικών εκκρίσεων ώστε να καταπολεμήσουν τις εξωγενείς ελεύθερες ρίζες. Μειώνουν τις φλεγμονές, την έκκριση του σμήγματος και την ανάπτυξη βακτηρίων.

Βασικές ομάδες αντιοξειδωτικών είναι οι βιταμίνες E, C, A, οι πολυφαινόλες, τα καροτενοειδή καθώς και μια χρωστική πρωτεΐνη που απαντάται στην σπυρουλίνα, η φυκοκυανίνη . Για τα οφέλη των βιταμινών αυτών έγινε αναφορά παραπάνω (3.1 Βιταμίνες). Εκείνα που θα περιγραφούν αναλυτικότερα σ αυτό το κεφάλαιο είναι οι πολυφαινόλες και τα καροτενοειδή.

3.11.1 Καροτενοειδή

Είναι αντιοξειδωτικές ουσίες που ενισχύουν το ανοσοποιητικό σύστημα του ανθρώπου και αναστέλλουν τη δημιουργία ελεύθερων ριζών. Τα καροτενοειδή καταναλώνονται σχεδόν καθημερινά αφού υπάρχουν σε πολυάριθμα φρούτα και λαχανικά. Τα πιο γνωστά είναι το λυκοπένιο η λουτεΐνη η β-καροτίνη(προβιταμίνη α) και η ασταξανθίνη.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: Βασική τους ιδιότητα είναι η αναστολή της οξειδωσης των λιπιδίων. Ερευνητικές μελέτες έδειξαν ότι μειώνεται η απορρόφηση της UVB ακτινοβολίας μετά από εφαρμογή καροτενοειδών στο δέρμα. Το λυκοπένιο έπειτα έχει την πιο έντονη φωτοπροστατευτική δράση και ακολουθεί η λουτεΐνη και η β-καροτίνη.

Πηγές σε τρόφιμα: είναι τα διάφορα φρούτα και λαχανικά όπως πράσινα λαχανικά, βολβοί, καρότα κ.ά.

3.11.2 Πολυφαινόλες

Οι πολυφαινόλες είναι έγχρωμες, αντιοξειδωτικές ουσίες που βρίσκονται στα φυτά και τα προστατεύουν από το οξειδωτικό στρες, την υπεριώδη ακτινοβολία και τις μολύνσεις. Χωρίζονται σε 4 κατηγορίες:

- ❖ **Φλαβονοειδή:** αντιοξειδωτικές ιδιότητες και καταπολέμηση φλεγμονών. Πλούσια πηγή τους αποτελεί το τσάι, ο καφές, το κακάο κ.ά

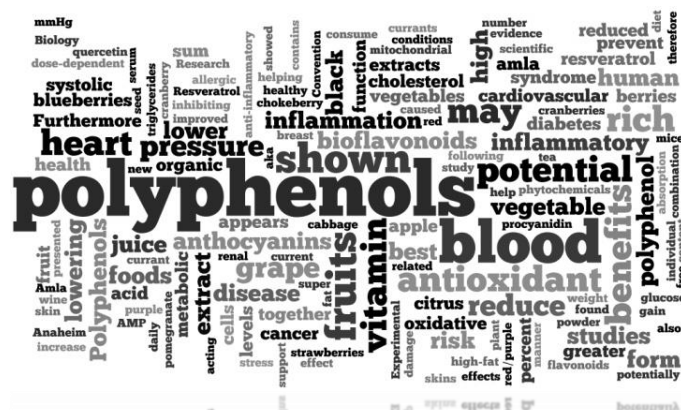
- ❖ **Φαινολικά οξέα** : αντιοξειδωτικές, αντιμικροβιακές, αντιϊικές ιδιότητες. Πλούσια πηγή τους αποτελούν τα μήλα, τα κεράσια, οι φράουλες, τα ακτινίδια, τα κρεμμύδια κ.ά.

- ❖ **Ανθοκυανίνες**: αντιοξειδωτικές και αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες. Στην ουσία είναι οι χρωστικές που δίνουν το λαμπρό κόκκινο χρώμα στα ρόδια, στα σταφύλια, στα κόκκινα κρεμμύδια, στα μπλε μούρα κ.ά.

- ❖ **Στιλβένια**: ισχυρές αντιοξειδωτικές ουσίες με αντιφλεγμονώδη δράση, δράση κατά του Αλτςχαιμερ , των καρδιαγγειακών νοσημάτων κ.ά. Πλούσιες πηγές είναι τα μούρα, η φλούδα των σταφυλιών ιδιαίτερα των κόκκινων, το κρασί και άλλες φυτικές ουσίες.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: οι ιδιότητές τους είναι, όπως προαναφέρθηκε, περισσότερο αντιοξειδωτικές και αντιφλεγμονώδεις. Αποτελούν δηλαδή ισχυρό αμυντικό όπλο έναντι του σχηματισμού ελευθέρων ριζών επιβραδύνοντας έτσι τη διαδικασία της γήρανσης. Λόγω των αντιφλεγμονώδων τους ιδιοτήτων προστατεύουν δέρμα και μαλλιά από τον σχηματισμό φλεγμονών του δέρματος και φλεγμονών γύρω από τα τριχοθυλάκια αντίστοιχα.

Πηγές σε τρόφιμα: αναφέρθηκαν παραπάνω.



Εικόνα 3.37

<http://www.nutrinews.gr/wp-content/uploads/2015/03/Polyphenols-wordle.jpg>

3.11.3 Φυκοκυανίνη

Η Φυκοκυανίνη είναι ένας μείζονος σημασίας αντιοξειδωτικός παράγοντας. Είναι μια χρωστική πρωτεΐνη που βρίσκεται στη σπιρουλίνα σε μεγάλες ποσότητες. Είναι υπεύθυνη για το κυανό χρώμα του μικροφύκου και εμφανίζει ισχυρές αντιοξειδωτικές ιδιότητες. Έτσι, η φυκοκυανίνη αναστέλλει τη δημιουργία των δραστικών μορφών οξυγόνου (Reactive Oxygen Species, ROS), ενώ εμφανίζει και ισχυρή ικανότητα εξουδετέρωσής τους. Πιο συγκεκριμένα, εμφανίζει ισχυρή δράση έναντι των ελευθέρων ριζών υδροξυλίου, αλκοξυλίου και υπεροξυλίου, του υπεροξυνιτροδους και του υποχλωριώδους ανιόντος, ενώ αναστέλλει την υπεροξειδωση των λιπιδίων. Επίσης, έχει αναφερθεί η προστατευτική δράση της φυκοκυανίνης έναντι της λύσης των ερυθρών αιμοσφαιρίων που επάγεται από ρίζες υπεροξυλίου.

3.12 ΦΥΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ

Τα φυτικά έλαια ή έλαια βάσης εξάγονται από διάφορα μέρη των φυτών. Είναι πλούσια σε θρεπτικά συστατικά και ιδανικά για την υγεία της επιδερμίδας, αφού χαρίζουν την απαραίτητη τροφή και ενυδάτωση. Τα έλαια αυτά χρησιμοποιούνται κυρίως αυτούσια στο δέρμα (σαφώς αραιωμένα για να αποφεύγονται οι αλλεργίες). Έρευνες που γίνονται την τελευταία δεκαετία δείχνουν ότι η χρήση ελαίων στο σώμα είτε απευθείας είτε μέσα σε κάποιου είδους καλλυντικό δρα συνεργιστικά με μια ισορροπημένη διατροφή πλούσια σε βιταμίνες, μέταλλα και ιχνοστοιχεία. Αυτό σημαίνει ότι τα αποτελέσματα της χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής σε συνδυασμό με έλαια βάσης δίνουν καλύτερα αποτελέσματα σε δέρμα και μαλλιά απ' ό,τι το καθένα απ' αυτά ξεχωριστά.

Μερικά από τα σημαντικότερα έλαια που ευεργετούν την επιδερμίδα είναι:

- Αμυγδαλέλαιο (almond oil)
- Δαφνέλαιο (laurel oil)
- Λάδι καλέντουλας (calendula oil)
- Λάδι χοχόμπα (jojoba oil)
- Σταφυλοκουκουτσέλαιο (grape seed oil) κ.ά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΟΙ ΥΠΕΡ- ΤΡΟΦΕΣ (SUPERFOODS) ΣΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ



Εικόνα 4

<http://www.youngandraw.com/wp-content/uploads/Superfoods-by-Simone-Samuel.jpg>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΟΙ ΥΠΕΡ-ΤΡΟΦΕΣ (SUPERFOODS) ΣΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Εκτός από τις τροφές που, αναφέρθηκαν σε προηγούμενα κεφάλαια, υπάρχει και μια άλλη κατηγορία τροφών τα λεγόμενα superfoods τα οποία έχουν πολλαπλά οφέλη για τον άνθρωπο. Όπως όμως είναι δύσκολο λόγω των απαιτητικών ρυθμών της καθημερινότητας να εντάχθούν οι απλές τροφές στο «πιάτο» ενός ανθρώπου εξίσου δύσκολο είναι να αναζητήσει τα απαραίτητα συστατικά που του λείπουν στις υπερτροφές. Για το λόγο αυτό έχουν αναπτυχθεί τα διάφορα συμπληρώματα που περιέχουν βιταμίνες, πρωτεΐνες, μέταλλα, ιχνοστοιχεία κ.ά καθώς και συστατικά που περιέχονται συγκεντρωμένα στα superfoods. Τα κυριότερα απ αυτά τα τρόφιμα παραθέτονται παρακάτω ενώ γίνεται λόγος και για τις ευεργετικές τους επιδράσεις.

4.1 ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΥΠΕΡ-ΤΡΟΦΕΣ (SUPERFOODS)

Μια τροφή χαρακτηρίζεται άτυπα ως “υπέρ- τροφή” όταν σε μικρή ποσότητα καταφέρνει να συγκεντρώσει πλήθος ευεργετικών ουσιών, που ο ανθρώπινος οργανισμός μπορεί να απορροφήσει και να αξιοποιήσει, αποτελώντας μ’ αυτό τον τρόπο έναν αξιόλογο σύμμαχο σε διάφορους τομείς της υγείας και της επιδερμίδας. Σε κάθε «υπερτροφική» υπάρχουν 100 έως 200 πολύτιμα θρεπτικά στοιχεία υψηλής βιοδιαθεσιμότητας και κάποια είναι δύσκολο να βρεθούν στα τρόφιμα που καταναλώνονται συνήθως. Τα τελευταία χρόνια έχουν ανακαλυφθεί τα νέα superfoods που προέρχονται από βότανα, φύκια, αρωματικά φυτά και συγκεντρώνουν πολλά από τα θρεπτικά συστατικά που όπως προαναφέρθηκε δύσκολα βρίσκονται σε κοινές πηγές τροφίμων. Έτσι, αρκετά από αυτά απομονώθηκαν και αξιοποιήθηκαν από εταιρίες τροφίμων και φαρμακοβιομηχανίες δημιουργώντας μια μεγάλη λίστα από συμπληρώματα διατροφής, τα οποία μπορούν να δράσουν προληπτικά και να συμβάλλουν στην υγεία, την ευεξία, την τόνωση και την θωράκιση του οργανισμού από τις επιπτώσεις του σύγχρονου τρόπου ζωής. Ως «υπερτροφές» χαρακτηρίζονται

διάφορα φυσικά τρόφιμα όπως καρποί, φρούτα, σπόροι, φύκη, ρίζες κ.ά.

Οι υπερτοφές λόγω των πολύτιμων ουσιών τους, δρουν σε όλα τα επίπεδα λειτουργίας του ανθρώπινου οργανισμού, με αντιοξειδωτικές, αντιφλεγμονώδεις, αντιμικροβιακές, αντιαλλεργικές, τονωτικές και άλλες ιδιότητες. Συμβάλλουν στην ενεργοποίηση του μεταβολισμού, στην ρύθμιση των ορμονών και κάποιες από αυτές έχουν δράση τέτοια που προσαρμόζονται στις ανάγκες του κάθε οργανισμού.



Εικόνα 4.1

<http://www.smallfootprintfamily.com/wp-content/uploads/superfood-is-bad-for-the-environment.jpg>

4.2 ΑΛΟΗ (Aloe Vera)

Το φυτό αλόη μοιάζει με κάκτο αλλά ανήκει στην οικογένεια των κρινοειδών. Αναπτύσσεται σε ξηρά κλίματα όπως αυτά που βρίσκονται στις περιοχές της Αφρικής και της Ινδίας. Υπάρχει εδώ και πάρα πολλά χρόνια και λόγω των πολλαπλών της ιδιοτήτων οι Αιγύπτιοι, όχι άδικα, την είχαν ονομάσει «φυτό της αθανασίας». Υπάρχουν περίπου 250 είδη αλόης. Η πιο γνωστή είναι η *aloe barbadensis miller* γνωστή ως Aloe Vera. Όταν είναι ώριμη συλλέγεται ο χυμός που βρίσκεται στο εσωτερικό των φύλλων της, τα όποια όταν σπάσουν εκκρίνουν μια ουσία που όταν σταθεροποιείται μοιάζει με γέλη (ζελέ). Το ζελέ της αλόης περιέχει τουλάχιστον 75 συστατικά. Είναι πολυσακχαρίτης με πλούσια σύνθεση όπως: αμινοξέα, ενζυμα, βιταμίνες, ιχνοστοιχεία.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: Η δράση της έγκειται στις αντιοξειδωτικές ιδιότητες της που επιδρούν στους επιθηλιακούς ιστούς και βοηθούν στη γρήγορη ανάπλαση και επούλωση. Τα συμπληρώματα διατροφής που περιέχουν αλόη ενισχύουν την υδάτωση της επιδερμίδας και προλαμβάνουν τη γήρανση. Εμποδίζουν την εξάτμιση του νερού από τις βαθύτερες στιβάδες σχηματίζοντας ένα ισχυρό υδατικό στρώμα στην επιφάνεια του δέρματος, διαθέτουν δηλαδή υγροσκοπικές ιδιότητες. Έρευνες που έχουν γίνει για δερματικές παθήσεις που αφορούν την περιεκτικότητα της κεράτινης στιβάδας σε νερό έδειξαν σημαντική βελτίωση υγρασίας της επιδερμίδας μετά τη χρήση προϊόντων που περιείχαν αλόη. Επιπλέον η αλόη παρουσιάζει αντιφλεγμονώδεις δράσεις και αντιμικροβιακές ιδιότητες γι αυτό αποτελεί σπουδαίο όπλο στην αντιμετώπιση της ακμής. Επιπλέον μειώνει ή αποτρέπει την εμφάνιση φλεγμονών του δέρματος και των τριχικών θυλάκων. Μια άλλη σημαντική δράση της αλόης είναι ότι μειώνει τις ραγάδες (π.χ λόγω εγκυμοσύνης, ή της απότομης αλλαγής του σωματικού βάρους) σε σημαντικό βαθμό.



Εικόνα 4.2

http://static.vita.gr/17977402_shutterstock_141091480.limgHandler.jpg?i=aT1maWxIcyUyZjEIMmZtZWRpYSUyZjIwMTQIMmYwNCUyZjAxJTJmMTc5Nzc0MDJfc2h1dHRlcnN0b2NrXzE0MTA5MTQ4MC5qcGc5mdz02NTAmaD00NzAmc3Q9dHJ1ZSZiZz0xNjc3NzlxNSZjcj10cnVIJmF0PTQ%3D

4.3 ΣΠΙΡΟΥΛΙΝΑ

Η σπιρουλίνα είναι ένα απλό, μονοκύτταρο, μικροσκοπικό θαλασσινό φυτό πράσινου-γαλαζωπού χρώματος με την επιστημονική ονομασία *Arthrospira platensis*. Κάτω από το μικροσκόπιο, η σπιρουλίνα φαίνεται σαν μια σπείρα με μακριά και λεπτά νήματα. Το άρωμα και η γεύση της σπιρουλίνας είναι παρόμοια με των φυκιών. Ονομάζεται και «τρόφιμο των

αστροναυτών» , αφού είναι πολύ θρεπτικό και δίνει ενέργεια. Η σπιρουλίνα θεωρείται ως το πλέον θρεπτικό και πλήρες συμπλήρωμα διατροφής. Είναι πλούσια πηγή πολλών σημαντικών θρεπτικών συστατικών, συμπεριλαμβανομένων των **πρωτεϊνών**, των **σύνθετων υδατανθράκων**, του **σιδήρου** και των **βιταμινών Α, Κ και Β**. Έχει επίσης μεγάλη περιεκτικότητα σε **καροτενοειδή** και σε **φυτική πρωτεΐνη** υψηλής βιολογικής ποιότητας (60-70% περιεκτικότητα) η οποία είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη και την αναγέννηση των κυττάρων της επιδερμίδας και γενικότερα του οργανισμού. Επίσης χάρη στην φυκοκυανίνη που περιέχεται σ αυτήν ενισχύονται οι αντιοξειδωτικές της ιδιότητες.



Εικόνα 4.3

http://www.oleashop.gr/assets/images/0270/4361/2011-12-28_101107.png

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: Η σπιρουλίνα ως 100% φυσικό προϊόν και με την πλούσια περιεκτικότητά της σε θρεπτικά συστατικά με αντιοξειδωτικές ιδιότητες, όπως β-καροτένιο, βιταμίνη Ε, σελήνιο κ.α, αποτέλεσε το κέντρο πολλών επιστημονικών ερευνών όσον αφορά την πιθανή αντιοξειδωτική της δράση. Έτσι, εργαστηριακές μελέτες απέδειξαν ότι το **αλκοολικό εκχύλισμα** της σπιρουλίνας αναστέλλει την υπεροξειδωση των λιπιδίων ισχυρότερα από χημικά αντιοξειδωτικά όπως η α-τοκοφερόλη, η ΒΗΑ και το β-καροτένιο, ενώ και το **υδατικό της εκχύλισμα** εμφανίζει καλύτερη αντιοξειδωτική δράση από αυτή του χλωρογενικού οξέος. Επίσης, εκχυλίσματα σπιρουλίνας με ζεστό νερό παρουσίασαν ισχυρή δεσμευτική ικανότητα ελευθέρων ριζών, ιδιότητα που μπορεί να είναι σωτήρια για δέρμα και μαλλιά όσων αφορά την πρόωρη γήρανση τους. Η σπιρουλίνα παρουσιάζει προστατευτική δράση έναντι της τοξικότητας που προκαλείται από βαρέα μέταλλα, όπως ο μόλυβδος, το κάδμιο και ο υδράργυρος. Έτσι αυτά τα

συμπληρώματα διατροφής είναι πολύ σημαντικά αλλά παράλληλα θα πρέπει να λαμβάνονται με σύνεση για να αποφευχθούν τυχόν παρενέργειες.



Εικόνα 4.4

http://cdn7.bbend.net/media/k2/items/cache/fb4686d8126491bc42ab3c3a87a3644e_L.jpg?t=-6216998400

4.4 ΚΟΥΡΚΟΥΜΑΣ Ή ΚΙΤΡΙΝΟΡΙΖΑ

Ο κουρκουμας ή κιτρινόριζα έχει χρώμα κίτρινο και είναι ένα ποτα πιο σημαντικά ισχυρά θεραπευτικά τρόφιμα, αφού θεωρείται ο βασιλιάς των φαρμακευτικών βοτάνων της ανατολής. Συναντάται κυρίως στην Ινδία από όπου και προέρχεται το 90% της ποσότητας που υπάρχει στον κόσμο. Για χιλιάδες χρόνια κατείχε έξοχες θέσεις στις θεραπείες και στα εθνοφυτικά της περιοχής. Είναι ένα φυσικό αντισηπτικό, με αντιβακτηριδιακούς παράγοντες, που βοηθά στην απολύμανση εκδορών και εγκαυμάτων και παράλληλα είναι ένα ισχυρό αντιφλεγμονώδες φάρμακο της φύσης με αντιοξειδωτικές ιδιότητες.

Πιο πρόσφατα, οι επιστήμονες απομόνωσαν τα δραστικά συστατικά του κουρκουμά, τα οποία ονόμασαν κουρκουμινοειδή. Το κύριο συστατικό είναι η κουρκουμίνη, η οποία αντιπροσωπεύει το 90% των κουρκουμινοειδών. Σε 100 γραμμάρια κουρκουμά, υπάρχουν περίπου 3 γραμμάρια κουρκουμίνης. Υπάρχουν κάψουλες στο εμπόριο (συμπληρώματα διατροφής) που περιέχουν κουρκουμά γιατί η γεύση του φυσικά δεν είναι ό,τι καλύτερο. Αυτός είναι ο λόγος που υπάρχουν συμπληρώματα κουρκουμίνης τα οποία προσφέρουν επαρκή δοσολογία. Αλλά δεν είναι όλα ίσης αξίας, γιατί η κουρκουμίνη δεν αφομοιώνεται εύκολα από τον οργανισμό. Από τη φύση, η κουρκουμίνη απομακρύνεται πολύ γρήγορα από το σώμα. Αυτό περιορίζει την αποτελεσματικότητά

της και ένα τέχνασμα είναι να γίνεται λήψη κουρκουμίνης μαζί με ένα λιπαρό στοιχείο (όπως μια κουταλιά λάδι).

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: Δερματικά βοηθάει στην ψωρίαση, στο έκζεμα, στην ακμή και σε άλλες φλεγμονώδης καταστάσεις του δέρματος. Έχει αντιοξειδωτική δράση και αυτό βοηθάει στην αντιγήρανση και αποτρέπει τον αποχρωματισμό του δέρματος.



Εικόνα 4.5

<http://downloads.naftemporiki.gr.edgesuite.net/static/13/03/13/asp.jpg>

4.5 ΛΕΚΙΘΙΝΗ

Ένα λίπος ή έλαιο εκτός από τα τριγλυκερίδια είναι δυνατόν να περιέχει σε μικρότερη αναλογία και άλλα λιπίδια, που η παρουσία τους στο μόριο επηρεάζει κατά πολύ την ποιότητα του λιπιδίου, την διατροφική αξία, τον τρόπο επεξεργασίας. Μια τέτοια κατηγορία λιπιδίων είναι και τα φωσφολιπίδια, στα οποία ανήκει η λεκιθίνη και τα οποία περιέχουν φώσφορο, τριγλυκερίδια και γλυκολιπίδια στο μόριό τους. Η λεκιθίνη, όπως όλα τα φωσφολιπίδια, βρίσκεται στα ζωικά λίπη (γάλα, κρόκος αυγού, συκώτι) και στα φυτικά λίπη (φυτικά λάδια, ξηροί καρποί, σόγια) σε διάφορες αναλογίες.

Από βιολογικής απόψεως τα φωσφολιπίδια άρα και η λεκιθίνη, έχουν πολλές και σπουδαίες λειτουργίες. Είναι βασικά δομικά συστατικά των κυτταρικών μεμβρανών ενώ χρησιμεύουν στην μεταφορά, απορρόφηση και το μεταβολισμό των λιπαρών οξέων. Συβάλλουν, επίσης στη ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας και σχετίζονται με την διαδικασία της φυσιολογικής πήξης του αίματος.

Η λεκιθίνη ως συμπλήρωμα διατροφής, προέρχεται κυρίως από την σόγια και διατίθεται στο εμπόριο σε μορφή κάψουλας ή

σκόνης. Ο λόγος που την προωθούν κυρίως είναι το αδυνάτισμα. Συνήθως, στις οδηγίες τα σκευάσματα λεκιθίνης συμβουλεύουν να καταναλώνονται γεύματα με λίγες θερμίδες και σε κάθε γεύμα να λαμβάνονται μία-δύο κουταλιές λεκιθίνης, ώστε να αυξάνεται ο μεταβολισμός των λιπών. Η λεκιθίνη ευνοεί το μεταβολισμό των λιπών διασπώντας τα σε μικρότερα μόρια, τα λιπαρά οξέα, τα οποία είναι πολύ πιθανότερο να χρησιμοποιηθούν ως πηγή ενέργειας παρά να αποθηκευτούν ως λίπος. Η λεκιθίνη συνδέεται με τα λίπη, όπως η χοληστερόλη και τα βοηθά να διαλυθούν στο νερό και να αποβληθούν από το σώμα με αποτέλεσμα την μείωση των λιπιδίων του αίματος και κατ' επέκταση του οργανισμού.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: η λεκιθίνη χρησιμοποιείται σε προϊόντα περιποίησης και σαν συμπλήρωμα διατροφής. Εκείνο που την κάνει χρήσιμη για το δέρμα και τα μαλλιά είναι η περιεκτικότητά της σε βιταμίνη F που είναι προστατευτική και αποτρέπει το δέρμα από το να ξεφλουδίζει και να εμφανίζει λεπτές σχισμές. Η F παρουσιάζει ενυδατικά στοιχεία για δέρμα και μαλλιά.



Εικόνα 4.6

<http://laneshealth.gr/wp-content/uploads/2015/09/1-300x300.png>

4.6 ΙΠΠΟΦΑΕΣ

Αν και στη σύγχρονη Ελλάδα το ιπποφαές χρησιμοποιείται την τελευταία διετία, στην αρχαιότητα η χρήση του ήταν πολύ διαδεδομένη. Ευδοκίμει ακόμα και στα πιο φτωχά χώματα και ανάλογα με το κλίμα της κάθε περιοχής, το συναντάμε σε παράκτιες ζώνες, αλλά και σε ημιορεινές ή ορεινές περιοχές. Οι καρποί του μοιάζουν με ρώγες σταφυλιού, είναι πορτοκαλί και

χυμώδεις και έχουν υπόξινη γεύση. Είναι φυλλοβόλος θάμνος που ανήκει στην οικογένεια των Ελαιαγνοειδών. Το όνομά του το οφείλει στα στρατεύματα του Μεγάλου Αλεξάνδρου, που παρατήρησαν ότι τα άρρωστα και τραυματισμένα άλογα που έτρωγαν τα φύλλα και τους καρπούς του φυτού ανάρρωναν γρηγορότερα, αποκτούσαν περισσότερη δύναμη, ενώ το τρίχωμά τους δυνάμωνε και γινόταν πιο λαμπερό. Το ονόμασαν ιπποφαές, που στα νέα ελληνικά σημαίνει φωτεινό, λαμπερό άλογο (ίππος: άλογο, φάος: φως, λάμψη). Το ιπποφαές περιέχει 190 πολύτιμες ουσίες, οι περισσότερες από τις οποίες έχουν ισχυρή αντιοξειδωτική δράση. Οι περισσότερες και δραστικότερες (106) έχουν εντοπιστεί στο έλαιο που περιέχουν οι καρποί του. Σύμφωνα με τους μελετητές, το σημαντικότερο επιστημονικό εύρημα για το ιπποφαές είναι ότι οι συγκεντρώσεις των ουσιών καθώς και ο συνδυασμός τους είναι τέτοια, που του δίνουν την δυνατότητα να καλύπτει ένα ευρύ φάσμα ευεργετικών ιδιοτήτων στον οργανισμό.



Εικόνα 4.7

<http://www.report24.gr/wp-content/uploads/18619.jpg>

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: Το ιπποφαές περιέχει ένα μοναδικό συνδυασμό αντιοξειδωτικών συστατικών που δρουν προληπτικά κατά της γήρανσης, των καρδιαγγειακών νοσημάτων και του καρκίνου. Ειδικότερα, μεταξύ άλλων περιέχει:

- ✦ **Αντιοξειδωτικά:** το ιπποφαές περιέχει πληθώρα αντιοξειδωτικών συμπεριλαμβανομένων και του υπεροξειδίου της δισμουτάσης (SOD), το πιο ισχυρό αντιοξειδωτικό με αντιγηραντική δράση.
- ✦ **Βιταμίνη C :** το ποσοστό της οποίας ανέρχεται στο 1000% πάνω από αυτό των πορτοκαλιών.

✦ Βιταμίνη Ε: Επιβραδύνει τη γήρανση των κυττάρων, βοηθά στην οξυγόνωση των ιστών και ενισχύει το γεννητικό σύστημα. Επιταχύνει την επούλωση των πληγών και προστατεύει από την αρτηριοσκλήρυνση.

✦ Βιταμίνη Α: Διατηρεί την υγεία των ματιών και του δέρματος.

✦ Όλα τα μεταλλικά στοιχεία: Ασβέστιο, μαγνήσιο, σίδηρο, φώσφορο, χαλκό, κάλιο, σελήνιο και ψευδάργυρο. Το σελήνιο και ο χαλκός έχουν πολύ ισχυρή αντιοξειδωτική δράση.

✦ Καροτενοειδή: Αποτρέπουν σε μεγάλο βαθμό την οξειδωση των κυττάρων και την καταστροφή τους.

✦ Λιπαρά οξέα: κυρίως ω-3 και ω-6 λιπαρά οξέα ενώ περιέχει και ω-7 λιπαρά οξέα τα οποία εμφανίζονται μόνο στο φυτό μακαντέμια αλλά με συγκέντρωση δυο φορές χαμηλότερη απ' αυτήν που συναντάμε στο ιπποφαές. Το ω-7 έχει αντιική, αντιβακτηριδιακή, επουλωτική και αντιγηραντική δράση.

Ακόμη, η δράση του συνίσταται στην αντιμετώπιση δερματικών προβλημάτων, όπως ακμή, δυσχρωμίες, έκζεμα, έγκαιμα, ψωρίαση. Ακόμη προσφέρει τόνωση, ευεξία και ενέργεια, γρήγορη ανάρρωση και επούλωση των πληγών. Επανόρθωση ιστών και κυττάρων μετά από μεγάλη έκθεση σε ακτινοβολία. Αποτελέσματα ερευνών που πραγματοποιήθηκαν έδειξαν ότι το έλαιο του είχε μια θεραπευτική αποτελεσματικότητα στον αποχρωματισμό δερμάτων, στις φακίδες και στις πανάδες. Ενδίκνυται για την όμορφη εμφάνιση των νυχίων και των μαλλιών γι αυτό και συναντάται σε πολλά συμπληρώματα διατροφής για μαλλιά και νύχια.

Το ιπποφαές φαίνεται να είναι ασφαλές και δεν προκαλεί παρενέργειες όταν καταναλώνεται ως τρόφιμο ή συμπλήρωμα διατροφής. Έχει χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια σε επιστημονικές μελέτες διάρκειας έως και 90 ημέρες. Ωστόσο, δεν είναι επαρκώς γνωστό αν είναι ασφαλής η χρήση των φύλλων ή εκχυλίσματος. Επίσης δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για τη χρήση του κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ή του θηλασμού και για αυτό το λόγο

καλό θα είναι να αποφεύγεται. Σύμφωνα με μελέτες φαίνεται να επιβραδύνει την πήξη του αίματος, για αυτό συνετό είναι να μην χρησιμοποιείται τουλάχιστον 2 εβδομάδες πριν από προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση.



Εικόνα 4.8

<http://www.iatropedia.gr/images/articles/uploaded/images/hippophaes%20photo.jpg>

4.7 ΕΛΑΙΟ ΝΥΧΤΟΛΟΥΛΟΥΔΟΥ

Το νυχτολούλουδο (*Oenothera biennis* η λατινική του ονομασία) που είναι επίσης γνωστό και «ως απογευματινό αστέρι», παράγει μικρά κίτρινα λουλούδια που ανθίζουν μόνο για μια νύχτα και στη συνέχεια μαραίνονται και πεθαίνουν. Οι σπόροι του νυχτολούλουδου χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του ελαίου νυχτολούλουδου που αποτελεί μια εξαιρετική πηγή των ωμέγα-6 λιπαρών οξέων. Μάλιστα, ένα από τα απαραίτητα συστατικά των ωμέγα-6 λιπαρών οξέων, το γ-λινολενικό οξύ (GLA), πιστεύεται ότι αποτελεί και το ενεργό συστατικό του ελαίου νυχτολούλουδου. Το γ-λινολενικό οξύ είναι γνωστό ότι απαλύνει τη φλεγμονή στο σώμα και υποστηρίζει το ανοσοποιητικό σύστημα. Το γ-λινολενικό οξύ επίσης, αναστέλλει την παραγωγή χημικών ουσιών στο αίμα που ονομάζονται προσταγλανδίνες, μερικές από τις οποίες πιστεύεται ότι προκαλούν την φλεγμονή. Τα υψηλά επίπεδα προσταγλανδινών έχουν συνδεθεί με καταστάσεις όπως η προεκλαμψία, η μαστίτιδα και ο σχηματισμός κύστεων στο στήθος.

Στον αντίποδα, το έλαιο νυχτολούλουδου μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές δερματικές αντιδράσεις σε ορισμένα ευαίσθητα άτομα. Μερικοί άνθρωποι αναφέρουν ακόμα, ότι αυτά τα συμπληρώματα φουντώνουν την ακμή τους. Σε μεγάλες ποσότητες το έλαιο του νυχτολούλουδο, μπορεί πραγματικά να αυξήσει την ευαισθησία του στήθους και υπήρξαν αναφορές ότι η λήψη μεγάλων δόσεων ελαίου νυχτολούλουδου για μεγάλο χρονικό διάστημα, μπορεί να προκαλέσει μόνιμη διεύρυνση του μαστού, στομαχικές διαταραχές και διάρροια.



Εικόνα 4.9

<http://blogs.sch.gr/eliaspap/files/2011/09/Agia-Kyriaki-11.jpg>

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι τα συμπληρώματα που παίρνονται από το στόμα και περιέχουν έλαιο νυχτολούλουδου, μπορούν να βοηθήσουν στη θεραπεία:

- των δερματικών παθήσεων, συμπεριλαμβανομένης της φλεγμονής και συνδέονται με αυτοάνοσες αντιδράσεις του σώματος, συμπεριλαμβανομένου του εκζέματος, του φολιδωτού δέρματος (ischthyosis vulgaris) και της ατοπικής δερματίτιδας. Το έλαιο του φυτού αυτού έχει εγκριθεί για τη θεραπεία αυτών των καταστάσεων σε πολλές χώρες.
- Επιπλέον βοηθά στην ανακούφιση του δέρματος από τον κνησμό, ενώ παράλληλα χαρίζει ιδιαίτερη λάμψη και νεανικότητα στην επιδερμίδα.

- Τα λιπαρά οξέα που υπάρχουν στο έλαιο βοηθούν στη μείωση του κινδύνου σχηματισμού φραγμένων πόρων, ενώ θεραπεύει τη φλεγμονή που οφείλεται σε ροδόχρους ακμή.
- Έχει αντιγηραντικές ιδιότητες και μειώνει της πρόωρη γήρανση.
- Αναπλάθει το δέρμα κάνοντάς το να παράγει νέα κύτταρα.
- Φωτίζει τους μαύρους κύκλους κάνοντάς σας να φαίνεστε νεότεροι και λιγότερο κουρασμένοι.
- Βοηθά να εξομαλυνθεί το δέρμα και το αναζωογονεί.
- Θεραπεύει τις ατέλειες και εξισώνει τον τόνο του δέρματος.
- Ενυδατώνει εξαιρετικά το ξηρό δέρμα και του δίνει ελαστικότητα.
- Μειώνει τις λεπτές γραμμές και ρυτίδες.
- Τα λιπαρά οξέα που υπάρχουν στο νυχτολούλουδο εμποδίζουν τα νύχια από το σπάσιμο και τα διατηρεί ισχυρά και υγιή.

Τέλος, τα οφέλη του ελαίου νυχτολούλουδου για τα μαλλια είναι εξίσου σημαντικά. Τα λιπαρά οξέα του νυχτολούλουδου τρέφουν το τριχωτό της κεφαλής και θεραπεύουν τα διάφορα προβλήματα του. Το λάδι βελτιώνει την ανάπτυξη των μαλλιών και μειώνει τον κίνδυνο της αραίωσης, ιδιαίτερα σε εμμηνοπαυσιακές γυναίκες και άτομα με προβλήματα του θυρεοειδούς.



Εικόνα 4.10

http://www.ofarmakopoiismou.gr/system/uploads/asset/data/11058/product_catalog_074312112959.jpg

4.8 ΧΑΒΙΑΡΙ - ΜΑΥΡΟ ΧΑΒΙΑΡΙ

Το χαβιάρι θεωρείται μια πολύ θρεπτική τροφή, αφού είναι ιδιαίτερα πλούσιο σε σίδηρο, μαγνήσιο, βιταμίνη Β12, και σελήνιο, έχει μεγάλη περιεκτικότητα σε φώσφορο, ασβέστιο, ριβοφλαβίνη, βιταμίνη Α, βιταμίνη D, παντοθενικό οξύ, ενώ δεν περιέχει καθόλου σάκχαρα και υδατάνθρακες. Περιέχει επίσης «καλά» λιπαρά, πιο συγκεκριμένα τα αντιφλεγμονώδη ΕΡΑ και DHA. Ωστόσο, μεγάλη προσοχή πρέπει να δίνεται από άτομα με δυσλιπιδαιμίες και υπέρταση, γιατί περιέχει αρκετή χοληστερίνη και αλάτι. Η σπουδαιότερη ποικιλία του είναι το μαύρο χαβιάρι που οι ιδιότητες του είναι παρόμοιες με το κανονικό χαβιάρι.



Εικόνα 4.11

http://www.agroepirus.gr/epirusimages/image11_F-444426952.jpeg

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλια και νύχια: Μέσα στο πέρασμα των χρόνων το χαβιάρι έγινε το πλέον πολύτιμο συστατικό της κοσμετολογίας για τη σύσφιξη και την αντιγήρανση της επιδερμίδας. Είναι ένας πυρήνας καθαρής ενέργειας, 20 φορές πλουσιότερης από αυτής του κυττάρου, που συγκεντρώνει όλες τις ουσιαστικές πηγές ενέργειας και λειτουργίας για το δέρμα. Περιέχει τις ίδιες ζωτικής σημασίας ουσίες, αλλά σε υψηλότερη περιεκτικότητα και είναι άμεσα αναγνωρίσιμο από το δέρμα, με αποτέλεσμα την εύκολη και γρήγορη διείσδυσή του. Πλούσιο στα διάφορα θρεπτικά συστατικά του που προαναφέρθηκαν, βελτιώνει τις φυσικές του λειτουργίες, με αποτέλεσμα την εντυπωσιακή σύσφιξη και αναζωογόνηση του προσώπου. Εφαρμόζοντας το χαβιάρι στην επιδερμίδα, η επίδρασή του στη λειτουργία του

δέρματος είναι ιδιαίτερα σημαντική, αφού του εξασφαλίζει ισορροπία, ομορφιά και νεανικότητα. Αναλυτικότερα τα συστατικά του είναι :

1)Φωσφολιπίδια, ουσίες πρωταγωνιστικές για την βαθιά ενυδάτωση, ανάπλαση και προστασία της επιδερμίδας. Κάνουν το δέρμα ελαστικό, σφριγηλό, με βελούδινη υφή.

2)Φωσφοπρωτεΐνες και αμινοξέα, ουσίες που είναι ουσιώδη συστατικά του κολλαγόνου, της ελαστίνης και του NMF(Φυσικού Ενυδατικού Παράγοντα). Είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη και ακεραιότητα των ιστών της επιδερμίδας.

3)Ιχνοστοιχεία, συστατικά απαραίτητα για την ομαλή λειτουργία των κυττάρων.

4)Φώσφορο, συστατικό υψηλής ενέργειας και ζωτικής σημασίας για τα κύτταρα του δέρματος.

5)Μεταλλικά στοιχεία: κάλλιο, νάτριο και ασβέστιο, συστατικά που ενισχύουν την φωτεινότητα του δέρματος και τροφοδοτούν τα κύτταρα.

6) Ω3 λιπαρά οξέα για την ανάπλαση του δέρματος.

7)Πρωτεΐνες που προσφέρουν όλα εκείνα τα στοιχεία που καθιστούν τις ίνες κολλαγόνου, υπεύθυνες για την σφριγηλότητα και ελαστικότητα του δέρματος.

Στα άμεσα αποτελέσματα από την χρήση του συγκαταλέγονται η επανόρθωση του υδρολιπιδικού φιλμ, η επαναφορά της λάμψης και η οξυγόνωση του δέρματος. Μετά από χρήση 10 ημερών παρατηρείται βαθιά ενυδάτωση του δέρματος και επαναφορά της ελαστικότητας. Πιο μακροπρόθεσμα, επέρχεται η συνολική ανάπλαση του δέρματος, με τις γραμμές έκφρασης και τις ρυτίδες να υποχωρούν και την αποκατάσταση τυχόν σημαδιών ακμής και ραγάδων.

Τα συμπληρώματα διατροφής που περιέχουν χαβιάρι, τελευταία έχουν αρχίσει να γίνονται πιο δημοφιλή αφού παλαιότερα κυρίαρχη θέση είχαν οι κρέμες και τα καλλυντικά σκευάσματα. Κυκλοφορούν συνήθως σε φόρμουλες σε

συνδυασμό με υαλουρονικό οξύ και κολλαγόνο ώστε να ενισχύονται έτσι οι ιδιότητες ενυδάτωσης και ανάπλασης της επιδερμίδας.



Εικόνα 4.12

http://provocateur.gr/storage/photos/c_853px_568px/201501/rich-caviar.jpg

4.9 CRANBERRY Ή ΟΞΥΚΟΚΚΟ

Το κράνμπερι ή Οξύκοκκο, είναι ένας καρπός εξαιρετικά πλούσιος σε βιταμίνη C, πολυφαινόλες και αντιοξειδωτικά. Γνωστός από το 1500, από την εποχή των Ινδιάνων της Βορείου Αμερικής, το cranberry παρέχει αυξημένη προστασία έναντι των λοιμώξεων και όχι μόνο- και αυτό διότι εξουδετερώνει τις επιβλαβείς ελεύθερες ρίζες οξυγόνου που παράγονται στο σώμα μας. Επιπλέον, κλινικές μελέτες έχουν αποδείξει την αποτελεσματικότητα του χυμού των cranberries και τα εκχυλίσματα cranberries ως απολυμαντικό του ουροποιητικού συστήματος.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: ο καρπός αυτός και κατ' επέκταση τα συμπληρώματά διατροφής που τον περιέχουν έχουν πλήθος ευεργετικών ιδιοτήτων. Λόγω της ιδιότητάς του να εξουδετερώνει τις επιβλαβείς ελεύθερες ρίζες έχει θαυμάσιες αντιγηραντικές και θρεπτικές ιδιότητες, αναζωογονεί το **δέρμα** και δίνει λάμψη και ομορφιά. Έχει θερμορυθμιστικές ιδιότητες για το

δέρμα καθώς το προστατεύει από τις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα. Μελέτες έχουν δείξει ότι έχει θεραπευτικές ιδιότητες και στη ακμή ενώ αποτελεί σημαντικό ενυδατικό παράγοντα για τα χείλη. Όσων αφορά τα **μαλλιά** προλαμβάνει την τριχόπτωση και ενισχύει την τρίχα. Εμποδίζει την εμφάνιση πιτυρίδας, της ψωρίασης και της αλωπεκίασης. Αναδεικνύει το φυσικό χρώμα της τρίχας όταν χρησιμοποιείται κατά το λούσιμο.



Εικόνα 4.13

<http://centerfordentalimplants.info/wp-content/uploads/2012/11/cranberry-juice-and-sauce.jpg>

4.10 ΒΑΤΟΜΟΥΡΑ GOJI (GOJI BERRIES)

Το goji είναι ένας αναρριχώμενος θάμνος που φύεται σε περιοχές μεταξύ Θιβέτ και Μογγολίας. Χαρακτηρίζεται και ως «φρούτο των μοναχών του Θιβέτ». Οι καρποί του έχουν κόκκινο χρώμα, όψη και μέγεθος σταφίδας και είναι εξαιρετικά πλούσιοι σε βιταμίνες A, B, C και E, αμινοξέα, αντιοξειδωτικά και μεταλλικά στοιχεία, ιδίως σε σίδηρο. Βοηθούν στη μείωση της αρτηριακής πίεσης, στην ενίσχυση της όρασης, στην καλύτερη λειτουργία ήπατος, νεφρών και νευρικού συστήματος, ενώ θεωρούνται ιδιαίτερα αποτελεσματικοί για την αντιμετώπιση της κυτταρίτιδας. Εργαστηριακές δοκιμές σε χυμούς των καρπών του έδειξαν ότι έχουν ισχυρή αντιοξειδωτική δράση, που βοηθά στην αναστολή της οξείδωσης της LDL-χοληστερίνης. Ο λόγος είναι ότι το φρούτο αυτό περιέχει 25.100 αντιοξειδωτικές μονάδες σε σχέση με το επόμενο σε συγκέντρωση αντιοξειδωτικών μονάδων που είναι το

βατόμουρο και διαθέτει μόλις 2.400 μονάδες. Αυτή η τροφή βρίσκεται υπό τη μορφή αποξηραμένων μούρων ή ως σιρόπι στα καταστήματα υγιεινής διατροφής ή σε καταστήματα που ειδικεύονται σε εξωτικά προϊόντα. Ακόμη μπορεί να βρεθεί σε φαρμακεία ως συμπλήρωμα διατροφής μόνο του ή σε συνδυασμό με κάποια άλλη θρεπτική ουσία.



Εικόνα 4.14

http://files.dekanius.webnode.sk/200000017-19cf11ac8e/201010061841_kustovnice-cinska-goji.jpg

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: στις εργαστηριακές δοκιμές που έγιναν αναδείχθηκαν οι αντιοξειδωτικές ικανότητες του goji berry όχι μόνο ενάντια στην αναστολή της οξειδωσης της χοληστερίνης αλλά και κατά της πρόωρης γήρανσης των κυττάρων του δέρματος. Επιπλέον παρέχει προστατευτικές ιδιότητες για το δέρμα ενώ έχει ρόλο αναζωογονητικό και προστατευτικό τόσο για το δέρμα όσο και για ολόκληρο τον οργανισμό. Η κατανάλωσή του μέσω των διαφόρων συμπληρωμάτων έχει θετικά αποτελέσματα και στα μαλλιά. Τα προστατεύει από τις ισχυρές μεταβολές της θερμοκρασίας και επαναφέρει την λάμψη τους.



Εικόνα 4.15

<http://thumbs.dreamstime.com/t/%CE%B2%CE%B1%CF%84%CF%8C%CE%BC%CE%BF%CF%85%CF%81%CE%B1-%CE%BC%CE%B5-%CF%84%CE%BF-%CE%B3-%CF%85%CE%BA%CF%8C-%CE%B5%CF%80%CE%B9-%CF%8C%CF%81%CF%80%CE%B9%CE%BF-%CF%80-%CE%AC%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%8C%CF%88%CE%B7-48123115.jpg>

4.11 REISHI Ή ΓΑΝΟΔΕΡΜΑ

Το γανόδερμα είναι ανώτερη τροφή. Στην πραγματικότητα είναι υπερτροφή. Το *ganoderma lucidum* είναι ένα μανιτάρι, το οποίο χρησιμοποιείται εδώ και χιλιάδες χρόνια στην Κίνα ως θεραπευτικό ίαμα, του οποίου η χρήση μέχρι περόσφατα ήταν δυνατή μόνο στις ανώτατες κοινωνικές τάξεις προκειμένου να εξασφαλίσουν την νεότητα και την μακροζωία. Η λέξη «γανόδερμα» προέρχεται από την ελληνική «γάνος» που σημαίνει λαμπερός και δέρμα, δηλαδή «λαμπερό δέρμα». Στην κινέζικη φαρμακολογία αναφέρεται ως *Lingzhi* και ως *Reishi* στα ιαπωνικά. Ανήκει στην κατηγορία των προσαρμογόνων βοτανών, δηλαδή των βοτάνων που προσαρμόζουν την δράση τους σε κάθε οργανισμό ξεχωριστά και τον ενισχύουν, δίνοντας του αυτό που έχει ανάγκη την στιγμή εκείνη. Με πάνω από 400 θεραπευτικά ενεργά συστατικά, χωρίς τοξικότητα και ανεπιθύμητες παρενέργειες (όταν χρησιμοποιείται σωστά), το γανόδερμα ενδείκνυται για πρόληψη, αντιγήρανση, αποτοξίνωση σε κυτταρικό επίπεδο αλλά και για ενίσχυση του οργανισμού γενικότερα. Η αποτοξίνωση επίσης γίνεται και στο επίπεδο του αίματος καθώς καθαρίζει τις αρτηρίες. Αυτό απορρέει από την ύπαρξη στο *reishi*, της αδενοσίνης, η οποία αποτελεί αναστολέα των αιμοπεταλίων, ομαλοποιώντας έτσι την ροή του αίματος και προλαμβάνοντας την καρδιακή προσβολή. Τέλος, το γανόδερμα περιέχει τριτερπένια τα οποία προσδίδουν αντικαρκινικές ιδιότητες. Ο τρόπος δράσης του γανοδέρματος είναι σταδιακός:

- Αρχικά εντοπίζει τις τοξίνες και τις όποιες δυσλειτουργίες, φάση που συνήθως διαρκεί 6 εβδομάδες.

- Στην συνέχεια καθαρίζει τις τοξίνες, φάση που διαρκεί 3 με 8 εβδομάδες.
- Ρυθμίζει τις λειτουργίες του οργανισμού ώστε να λειτουργεί σε φυσιολογικά επίπεδα, φάση που μπορεί να διαρκέσει από 1 έως 12 μήνες.
- Επιδιορθώνει, αναδομεί και ενεργοποιεί τις λειτουργίες του οργανισμού, ενεργοποιώντας το ανοσοποιητικό σύστημα. Η φάση αυτή μπορεί να διαρκέσει από 6 μέχρι 24 μήνες.
- Ανανεώνει οξυγονώνοντας τα κύτταρα. Η φάση αυτή μπορεί να διαρκέσει από 1 έως 3 χρόνια.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: το reishi αποτελεί ένα θαύμα στα συμπληρώματα διατροφής καθώς όχι μόνο έχει ευεργετικές ιδιότητες για τον οργανισμό και το ανοσοποιητικό σύστημα αλλά ευεργετεί σε μεγάλο βαθμό και την επιδερμίδα. Σύμφωνα με τα παραπάνω απορρέουν και τα εξής:

- ❖ Βελτιώνει την κυκλοφορία του αίματος, αυξάνοντας έτσι τις μεταβολικές δραστηριότητες των κυττάρων, οδηγώντας σε αποτοξίνωση (αποβολή νεκρών κυττάρων του δέρματος και αντικατάστασή του με νέα).
- ❖ Τονώνει και συσφίγγει το σώμα ενώ καθιστά το δέρμα λαμπερό.
- ❖ Καθυστερεί την γήρανση καταπολεμώντας τις ελεύθερες ρίζες που ευθύνονται γι αυτή, ενώ αποκαθιστά τη ζωτικότητα και την αντοχή του δέρματος.

Όπως με όλα τα συμπληρώματα διατροφής έτσι και με το γανόδερμα, δεν θα πρέπει να λαμβάνεται χωρίς τη συμβουλή ειδικού. Αυτό τονίζεται στην περίπτωση του γανοδέρματος διότι η δράση του γίνεται αντιληπτή μετά από μεγάλες περιόδους λήψης του, οπότε πιθανή αλληλεπίδραση με κάποια άλλη φαρμακευτική αγωγή δεν αποκλείεται.



Εικόνα 4.16

<https://ganodermagreece.files.wordpress.com/2011/12/ganodermagreece.jpg>

4.12 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΣΚΟΡΔΟΥ

Το σκόρδο (*Allium sativum*) είναι μονοετές ή πολυετές, ποώδες φυτό το οποίο ανήκει στο γένος Άλλιο και στην οικογένεια των Λειροειδών ή Υακινθοειδών. Η καταγωγή του είναι από τις περιοχές της κεντρικής και ανατολικής Ασίας. Χρησιμοποιείται από την αρχαιότητα για την παρασκευή φαγητών καθώς και για τις φαρμακευτικές και ιαματικές του ιδιότητες. Το σκόρδο περιέχει ένα απίστευτα σύνθετο μείγμα χημικών ενώσεων και οι επιστήμονες ακόμα προσπαθούν να ανακαλύψουν σε ποιες απ' αυτές τις ουσίες οφείλει τις θεραπευτικές του ιδιότητες. Μόλις τα τελευταία χρόνια η επιστήμη αρχίζει να ανακαλύπτει τι συμβαίνει. Ο βολβός του σκόρδου περιέχει τουλάχιστον 400 χημικές ουσίες μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται και πολλές αντιοξειδωτικές ουσίες. Οι ενώσεις του σκόρδου έχουν διάφορες δράσεις. Οι δράσεις αυτές ποικίλουν από αντιβιοτικές, αντιπικρές, αποσυμφορητικές και αντιφλεγμονώδεις μέχρι αντικαρκινικές δράσεις. Σημαντικές είναι και οι αντιγηραντικές ιδιότητες του σκόρδου. Η λίστα με τα οφέλη που μπορεί να αποκομίσει ο άνθρωπος από το σκόρδο δεν έχει τέλος. Μπορεί να καταναλωθεί σε διάφορες μορφές όπως ωμό (για με δυο σκελίδες σκlorδο την ημέρα), μαγειρευμένο μέσα σε

διάφορες τροφές ή σε μορφή δισκίου στα διάφορα συμπληρώματα διατροφής.



Εικόνα 4.17

<http://www.pharmacy4u.gr/images/Power-Health-Odourless-Garlic-30caps.jpg>

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: Τα συμπληρώματα σκόρδου έχουν τις ίδιες αντιγηραντικές χημικές ενώσεις όπως και το ωμό σκόρδο. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το σκόρδο, όπως προαναφέρθηκε, ανάμεσα στις 400 περίπου χημικές ενώσεις του, έχει ένα μεγάλο αριθμό αντιοξειδωτικών ουσιών. Οι ουσίες αυτές, όπως είναι γνωστό προφυλάσσουν τα κύτταρα από τις οξειδωτικές βλάβες και προστατεύουν ολόκληρο το σώμα από την πρόωρη γήρανση. Επιπλέον το θετικό των συμπληρωμάτων σκόρδου είναι ότι πολλοί άνθρωποι αδυνατούν να καταναλώσουν το σκόρδο ωμο λόγω της έντονης οσμής του, με αποτέλεσμα τα συμπληρώματα να δίνουν μια σπουδαία λύση στο πρόβλημα αυτό διότι είναι κατά κύριο λόγο άοσμα.

4.13 ΤΣΑΙ – ΕΙΔΗ ΤΣΑΓΙΟΥ

Το τσάι παλιότερα γνωστό ως τείον, είναι ένα παγκόσμια διαδεδομένο ρόφημα και το πιο δημοφιλές ποτό στον κόσμο μετά το νερό. Το πράσινο, μαύρο, λευκό και ροζ - κόκκινο τσάι προέρχονται από τα φύλλα του δένδρου τσάι (*camelia sinensis*).

Οι διαφορετικές ποικιλίες προέρχονται από την επεξεργασία που επιδέχονται τα φύλλα του.

4.13.1 Πράσινο Τσάι

Το πράσινο τσάι παρασκευάζεται μέσω αποξήρανσης των φύλλων που συλλέγονται από το φυτό Καμέλια η σινική (*Camelia sinensis*). Είναι ιδιαίτερα δημοφιλές στις χώρες τις ανατολικής Ασίας. Ο τρόπος παρασκευής του πράσινου τσαγιού εφαρμόστηκε τον έκτο αιώνα στην Κίνα ενώ τον ίδιο αιώνα το πράσινο τσάι εισήχθη και στην Ιαπωνία, όπου εμφανίζεται σε διάφορες τελετές τσαγιού. Την ίδια εποχή το πράσινο τσάι γίνεται δημοφιλές και στην Ευρώπη. Είναι ιδιαίτερα ευεργετικό για τον οργανισμό και την επιδερμίδα καθώς είναι πλούσιο σε πολυφαινόλες (αντιοξειδωτικές ουσίες, κεφ.3, παράγραφος 3.11).

Όσων αφορά τα συμπληρώματα με εκχύλισμα τσαγιού θα πρέπει να δίνεται και εδώ ιδιαίτερη προσοχή. Η δραστηριότητα του πράσινου τσαγιού διαφέρει από μάρκα σε μάρκα όπως και η πιθανότητα τοξικότητας από υπερβολική κατανάλωση. Δυο με τρία φλιτζάνια ημερησίως είναι αρκετά για να παρέχουν στον οργανισμό 240-320 mg πολυφαινολών ενώ σε περίπτωση λήψης συμπληρωμάτων με εκχύλισμα πράσινου τσαγιού συνιστώνται 100 – 175mg την ημέρα. Το πράσινο τσάι στα ενεργά του συστατικά περιέχει και την *καφεΐνη*, η οποία σε μεγάλες ποσότητες μπορεί να προκαλέσει προβλήματα που σχετίζονται με την αύξηση του καρδιακού ρυθμού και την αϋπνία, αλλά και συχνές αλληλεπιδράσεις με ορισμένα φάρμακα. Καλό είναι, οι γυναίκες που βρίσκονται σε περίοδο εγκυμοσύνης ή θηλασμού να αποφεύγουν την κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων πράσινου τσαγιού, λόγω της δυνατότητας που έχει η καφεΐνη να διαπερνά τον πλακούντα και στο μητρικό γάλα αντίστοιχα και στη συνέχεια στο έμβρυο. Η περιεκτικότητά του επίσης σε *τανίνη* μπορεί να περιορίσει την απορρόφηση του σιδήρου από τα διάφορα φρούτα και λαχανικά. Γι αυτό

συχνά προστίθεται λεμόνι, το οποίο είναι ικανό να εξουδετερώσει την παραπάνω αντίδραση.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: Τα αντιοξειδωτικά που περιέχει είναι φυσικά συστατικά που συμβάλλουν στην καταπολέμηση των βλαβερών για τον οργανισμό ελευθέρων ριζών οξυγόνου. Περιέχει την επιγλοκατεχίνη που αναφέρθηκε παραπάνω, η οποία φαίνεται να είναι 200 φορές πιο ισχυρή από την βιταμίνη E, στο να καταστρέφει τις ελεύθερες ρίζες που δημιουργούν προβλήματα στο δέρμα. Επιπλέον, η κατανάλωση πράσινου τσαγιού μπορεί να βοηθήσει στην μείωση των σημαδιών της κυτταρίτιδας. Το πράσινο τσάι έχει βρεθεί ότι είναι αποτελεσματικό για την αύξηση της ενεργειακής δαπάνης (λόγω της επιγαλοκατεχίνης που περιέχει) και βοηθάει στην απώλεια βάρους, ουσιαστικά δηλ. βοηθά στην καύση των θερμίδων. Επίσης χάρη στις αντιοξειδωτικές του ουσίες αποτελεί ενάς σημαντικό σύμμαχο στον πόλεμο ενάντια στην πρόωρη γήρανση, τόσο του δέρματος όσο και των μαλλιών. Επιπλέον βοηθά στην προστασία του δέρματος από την υπεριώδη ακτινοβολία σύμφωνα με έρυνες που πραγματοποιήθηκαν.



Εικόνα 4.18

<http://www.zougla.gr/assets/images/400x300/942214.jpg>

4.13.2 Μαύρο τσάι

Το μαύρο τσάι παρασκευάζεται από τα φύλλα του θάμνου "Camellia sinensis" και οξειδώνεται περισσότερο από το πράσινο. Έτσι, έχει γενικά μια ισχυρότερη γεύση από ό, τι άλλες ποικιλίες τσαγιού. Με μια διαδικασία που ονομάζεται οξείδωση μετατρέπονται τεχνητά τα φύλλα από πράσινο σε σκούρο καφέ-μαύρο χρώμα. Αυτή η οξείδωση σημαίνει ότι τα φύλλα εκτίθενται σε αέρα που είναι πλούσιος σε υγρασία και οξυγόνο. Εκτός από τα διάφορα οφέλη για την υγεία, το μαύρο τσάι θεωρείται επίσης καλό για το δέρμα. Είναι πλούσιο σε βιταμίνες Β2, C και E. Μέταλλα όπως μαγνήσιο, κάλιο και ψευδάργυρο καθώς και πολυφαινόλες και τανίνες

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: λόγω της περιεκτικότητάς του στα παραπάνω θρεπτικά συστατικά έχει πολυάριθμες ευεργετικές δράσεις στο **δέρμα**:

1. Λόγω της υψηλής περιεκτικότητας σε καφεΐνη, πίνοντας μαύρο τσάι μπορεί να σκοτώσει τους ιούς του στόματος και να βοηθήσει στην πρόληψη των λοιμώξεων του δέρματος και την πρόληψη των κηλίδων.

2. Τα υγρά φακελάκια μαύρου τσαγιού κάτω από τα μάτια, βοηθούν στη μείωση του πρηξίματος.

3. Το μαύρο τσάι βοηθά επίσης στη μείωση των ρυτίδων, την πρόληψη της πρόωρης γήρανσης καθώς και στην θεραπεία της ακμής λόγω των αντιοξειδωτικών που περιέχει ιδίως των πολυφαινολών. Έτσι, τα άτομα που πάσχουν από αυτά τα προβλήματα μπορούν να πίνουν ως συμπλήρωμα ένα ή δύο φλιτζάνια με εκχυλίσματα μαύρου τσαγιού ημερησίως

4. Τα αντιοξειδωτικά στο μαύρο τσάι προσφέρουν προστασία έναντι του καρκίνου του δέρματος ενώ οι πολυφαινόλες και οι τανίνες που υπάρχουν στο μαύρο τσάι επιταχύνουν τη διαδικασία ανάπτυξης του δέρματος.

Λόγω της αφθονίας των αντιοξειδωτικών και της καφεΐνης, το μαύρο τσάι θεωρείται εξαιρετικά επωφελές για τα **μαλλιά**. Το τσάι αυτό μπορεί να ενσωματωθεί στην περιποίηση των

μαλλιών για να τα κάνει πιο δυνατά. Η καφεΐνη στο μαύρο τσάι βοηθά στη μείωση της διυδροτεστοστερόνης, μια ορμόνη που βρέθηκε ότι προκαλεί την απώλεια μαλλιών. Έτσι, το μαύρο τσάι βοηθά στην αύξηση του πάχους των τριχών και τη μείωση της τριχόπτωσης. Όταν χρησιμοποιείται εξωτερικά στα μαλλιά σε διάφορα προϊόντα τα κάνει πιο λαμπερά και ζωντανεύει το χρώμα τους γεγονός που οφείλεται στα συστατικά του που προστατεύουν την τρίχα από τις επιδράσεις του περιβάλλοντος.

Στην λήψη συμπληρώματος με εκχύλισμα μαύρου τσαγιού θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν τα θετικά και τα αρνητικά. Το μαύρο τσάι, όταν καταναλώνεται σε μέτριες ποσότητες είναι γενικά ασφαλές για τους περισσότερους ανθρώπους. Η κατανάλωση, όμως, μεγάλων ποσοτήτων μαύρου τσαγιού (πάνω από από 4-5 φλιτζάνια την ημέρα) μπορεί να προκαλέσει προβλήματα υγείας. Αυτό συμβαίνει κυρίως λόγω της καφεΐνης που συνδέεται με πολλές παρενέργειες. Η ταυτόχρονη κατανάλωση μαύρου τσαγιού με άλλες τροφές-πηγές καφεΐνης μπορεί να αποδειχτεί πολύ επικίνδυνη. Μερικά από τα προβλήματα που μπορεί να προκαλέσει περιλαμβάνουν τρέμουλο, αύξηση της πίεσης του αίματος, μεταβολές του καρδιακού ρυθμού, επιληπτικές κρίσεις, και λιποθυμικά επεισόδια.



Εικόνα 4.19

[http://content-mcdn.elle.gr/filesystem/images/20121109/low/pegasus_LARGE t_209761_105855992.JPG](http://content-mcdn.elle.gr/filesystem/images/20121109/low/pegasus_LARGE_t_209761_105855992.JPG)

4.13.3 Λευκό και κόκκινο τσάι

Το **λευκό τσάι** είναι το λιγότερο επεξεργασμένο είδος τσαγιού, με τα χαμηλότερα επίπεδα καφεΐνης. Χαρακτηρίζεται από την αυξημένη περιεκτικότητα φλαβονοειδών, τα οποία ενισχύουν την υγεία της καρδιάς, εφόσον μειώνουν την LDL-κακή χοληστερόλη. Το πλούσιο περιεχόμενο του λευκού τσαγιού βελτιώνει τη διάθεση μιας και περιέχει το αμινοξύ τη L-τεανίνη (L-theanine), η οποία όταν εισέρχεται στον εγκέφαλο φαίνεται να προκαλεί μείωση του πνευματικού και φυσιολογικού στρες. Τα εκχυλίσματα λευκού τσαγιού που λαμβάνουμε ως συμπλήρωμα διατροφής προσφέρουν, όπως και τα υπολοιπα είδη τσαγιού, ποσότητες αντιοξειδωτικών που προλαμβάνουν την γήρανση.



Εικόνα 4.20

http://www.mydiatrofi.gr/media/k2/items/cache/161bb2cd9d87d4fb2583e55eca6a3af4_M.jpg

Το **κόκκινο τσάι** γίνεται από μια ειδική ποικιλία τσαγιού που παράγεται στην Κίνα στην περιοχή της Μονής του Kombucha. Το κόκκινο τσάι προέρχεται από το φυτό Rooibos, του οποίου το όνομα σημαίνει κόκκινος θάμνος στα αφρικάνικα. Είναι επίσης γνωστό ως PU-erh τσάι και εκτιμήθηκε πολύ λόγω των ιατρικών του δυνατοτήτων από τη Δυναστεία των Tang, ενώ οι Ιάπωνες το αποκαλούν “βότανο της μεγάλης ζωής”. Τα πιο συνηθισμένα τμήματά του που χρησιμοποιούνται είναι τα

φύλλα και οι βλαστοί και δεν έχουν αναφερθεί παρενέργειες σε οποιαδήποτε υπερβολή δΟΣολογίας. Το κόκκινο τσάι δεν περιέχει καθόλου καφεΐνη, έχει χαμηλή συγκέντρωση σε ταννίνες, τονώνει χωρίς να διεγείρει το νευρικό σύστημα, για αυτό και χρησιμοποιείται στην ομοιοπαθητική. Η χαμηλή περιεκτικότητα του κόκκινου τσαγιού σε καφεΐνη το κάνει κατάλληλο για όλες τις ώρες τις ημέρας καθώς και για όλες τις ηλικίες. Συγκεκριμένα, σε πολλές χώρες το δίνουν στα βρέφη για να καταπολεμήσουν τις κοιλιακές αναταραχές, τους κολικούς και τις αϋπνίες. Συνεπώς, με το κόκκινο τσάι επιτυγχάνεται αποτοξίνωση του οργανισμού, βελτίωση του λιπιδαιμικού προφίλ του οργανισμού (μείωση χοληστερόλης, τριγλυκεριδίων και αρτηριακής πίεσης) και ενίσχυση της άμυνας του οργανισμού μέσω των αντιοξειδωτικών του ιδιοτήτων.



Εικόνα 4.21

http://inspireyourlife.gr/wp-content/uploads/2014/03/ccb4e23c8aa216f1e96d31ab209c036b_M-340x300.jpg

4.14 ΕΧΙΝΑΚΙΑ (ECHINACEA)

Η Εχινάκια (*Echinacea*, *Echinacea purpurea*) είναι ένα πολυετές βότανο που αναπτύσσεται στους λειμώνες της Δυτικής Αμερικής και καλλιεργείται στην Ευρώπη. Χρησιμοποιείται παραδοσιακά ως ανοσοδιεγερτικό και

αντιφλεγμονώδες. Το μέρος εκείνο του φυτού που χρησιμοποιείται είναι η ρίζα ή ρίζωμα. Έχει αποδειχθεί ότι έχει αντισηπτικές και αντιικές ιδιότητες, ενώ ταυτόχρονα διευρύνει τα αιμοφόρα αγγεία. Το βότανο αυτό χρησιμοποιείται παραδοσιακά στην αντιμετώπιση των «καλόγερων» (δοθιήνες), της σηψαιμίας, των αποστημάτων και του ψευδάνθρακα (ερεθισμένοι θύλακες τριχών).

Οι ωφέλειες από την λήψη συμπληρώματος με echinacea είναι πολλές. Το συμπλήρωμα της, κυκλοφορεί σε κάψουλες ή πόσιμες σταγόνες. Η Echinacea χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση των λοιμώξεων, την επούλωση των πληγών, την υγεία του δέρματος, τη διέγερση της ανοσοποιητικής απόκρισης και ως αντισηπτικό.



Εικόνα 4.22

<http://gynaika.gr/wp-content/uploads/2013/06/echinachea-idiotites-kai-xriseis-649x300.jpg>

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: σχετικά με την επούλωση πληγών η χρήση της echinacea διαδραματίζει το δικό της σημαντικό ρόλο. Το υαλουρονικό οξύ που περιέχει διεγείρει την ανάπτυξη των κυττάρων που είναι υπεύθυνα για το σχηματισμό κολλαγόνου και συνδετικού ιστού. Το πολυσακχαριδικό εκχύλισμα της Echinacea έχει αποδειχθεί πως βοηθά στο σχηματισμό ενός σταθερού συμπλέγματος που περιλαμβάνει υαλουρονικό οξύ και άρα βοηθά στην διαδικασία της επούλωσης. Επιπλέον, μελέτη σχετικά με τις δράσεις του φυτού αυτού έδειξε ότι οι πολυφαινόλες που περιέχει η

εχινάκεια προστατεύουν το κολλαγόνο από την οξειδωση παρέχοντας μια ένδειξη για τοπική χρήση εκχυλισμάτων εχινάκειας στη πρόληψη και ενδεχομένως θεραπεία φωτογήρανσης του δέρματος από τις ακτινοβολίες UVA/UVB. Ακόμη, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ίδιας μελέτης πάνω στην εχινάκεια, το φυτό αυτό μπορεί να παρέχει αντισηπτική δράση ενάντια στους μύκητες. Τέλος, συχνά χρησιμοποιείται και για την καταπολέμηση φλεγμονών και μολύνσεων όπως ουρολοιμώξεις και στην αντιμετώπιση κολικών και δερματικών παθήσεων (ψωρίαση, έρπητς, έλκος, πληγές, εγκαύματα, ακμή).



Εικόνα 4.23

[http://www.ofarmakopoiou.gr/system/uploads/asset/data/15541/product show lamberts echinacea.jpg](http://www.ofarmakopoiou.gr/system/uploads/asset/data/15541/product_show_lamberts_echinacea.jpg)

4.15 ΜΥΡΤΙΛΟ (BLUEBERRY)

Το μύρτιλο είναι ένα από τα διάφορα είδη φυτών χαμηλής ανάπτυξης της οικογένειας των Ερικοειδών. Τα φρούτα του φυτού είναι εύγευστα και έχουν υψηλή θρεπτική αξία. Αντίθετα είναι φτωχά σε λίπος, νάτριο και θερμίδες, γεγονός που τα τοποθετεί στην πρώτη βαθμίδα της υγιεινής διατροφής. Οφείλουν το χαρακτηριστικό βαθύ μπλε-ιώδες χρώμα τους στις ανθοκυανίνες. Οι ανθοκυανίνες ανήκουν στην κατηγορία των πολυφαινολών (κεφ.3 παραγραφος 3.11.2) αποτελούν κατηγορία φυτοχημικών ουσιών, γνωστές πλέον για την υγεία λόγω της πρόληψης του σχηματισμού ελευθέρων ριζών (επιβλαβή υποπροϊόντα του μεταβολισμού που καταστρέφουν

τα κύτταρα και επιταχύνουν τη διαδικασία της γήρανσης). Τα Μύρτιλλα είναι πλούσια σε αντιοξειδωτικές βιταμίνες Α, C, Ε και Β- καροτίνη, σε σάκχαρα, σε κάλιο, μαγνήσιο, φωσφόρο, ανόργανα οξέα, μεταλλικά άλατα, πηκτίνη και φυτικές ίνες. Διαφημίζονται ως πηγή αιώνιας νιότης και οι τρέχουσες μελέτες για τα οφέλη τους στρέφονται σε αντιοξειδωτική δραστηριότητα, αντιγήρανση, πρόληψη καρκίνου, καρδιακή και εγκεφαλική λειτουργία, υγεία όρασης και ουροποιητικού συστήματος.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: όπως αναφέρθηκε τα μύρτιλλα είναι πλούσια σε ανθοκυανίνες – πολυφαινολικές ενώσεις- που έχουν ισχυρή αντιοξειδωτική δράση. Το γεγονός αυτό τα κάνει σύμμαχους στη μάχη ενάντια στις ελεύθερες ρίζες και κατ' επέκταση στην πρόωρη γήρανση. Οι ελεύθερες ρίζες προκαλούν βλάβες που αυξάνουν τις ορμόνες του στρες και τη φλεγμονή η οποία δεν επηρεάζει μόνο τα κύτταρα του δέρματος αλλά και εκείνα των μαλλιών και των νυχιών. Τα συμπληρώματα διατροφής υπάρχουν στο εμπόριο σε διάφορες μορφές κ είναι από τα πλέον διαδεδομένα τα τελευταία χρόνια.



Εικόνα 4.24

http://static.vita.gr/18680973_shutterstock_147690128.limghandler.jpg?i=aT1maWxlcyUyZjEIMmZtZWRpYSUyZjlwMTQIMmYwNiUyZjE3JTJmMTg2ODA5NzNfc2h1dHRlcnN0b2NrXzE0NzY5MDEyOC5qcGcmdz02NTAmaD00NzAmc3Q9dHJ1ZSZiZz0xNjc3NzIxNSZjcj10cnVIJmF0PTQ%3D

4.16 ΡΟΔΙ

Η ροδιά είναι ένα μικρό φυλλοβόλο δέντρο με γυαλιστερά φύλλα και πορτοκαλοκίτρινα λουλούδια, αν και πολλές φορές μοιάζει με θάμνο. Τα φρούτα της είναι στρογγυλά, κόκκινα (ή κίτρινα, όταν ωριμάσουν) και γεμάτα με σπόρους. Είναι φυτό ανθεκτικό στη ζέστη, στην ξηρασία, στην έλλειψη φροντίδας, και προσαρμόζεται εύκολα σε διαφορετικά εδάφη. Το ρόδι πρωτοεμφανίστηκε στην κεντρική Ασία και συγκεκριμένα στην Περσία. Είναι ένα από τα πρώτα φρούτα καλλιέργειας και η βοτανική ονομασία του είναι *Punica granatum*. Είναι πλούσιο σε βιταμίνες (Α, C, Ε, φυλλικό οξύ), σίδηρο, κάλιο και φυτικές ίνες, ενώ είναι χαμηλής περιεκτικότητας σε θερμίδες. Μάλιστα, ένα ρόδι καλύπτει το 40% της ποσότητας της βιταμίνης C και το 25% του φυλλικού οξέος που έχει καθημερινά ανάγκη ένας ενήλικος. - Είναι πλούσιο σε τρεις διαφορετικές μορφές αντιοξειδωτικών ουσιών (τανίνες, ανθοκυανίνες, ελλαγικό οξύ) και η συνολική αντιοξειδωτική ικανότητά του έχει υπολογιστεί ότι είναι 2-3 φορές μεγαλύτερη από αυτήν του κόκκινου κρασιού ή του πράσινου τσαγιού. Σε πρόσφατη μελέτη, φάνηκε ότι το ρόδι και οι διάφορες ποικιλίες μούρων έχουν την ισχυρότερη αντιοξειδωτική δράση σε κυτταρικό επίπεδο, σε σύγκριση με άλλα 25 φρούτα που εξετάστηκαν. Χάρη στις αντιμικροβιακές, αντιφλεγμονώδεις, αντιβηχικές, συτυπτικές, επουλωτικές και αντιδιαρροϊκές του ιδιότητες, ο χυμός του ροδιού χρησιμοποιείται για θεραπευτικούς σκοπούς εδώ και αιώνες. Τα ρόδια έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε πολυφαινόλες που έχει αποδειχθεί ότι μειώνουν τις βιοχημικές διεργασίες που συνδέονται με αλλεργίες.



Εικόνα 4.25

http://www.bioin.gr/uploads/products/images/d9d1a9a9a04efda2862210472031e2c0_644.jpg

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: Η κατανάλωση ροδιού συσχετίστηκε με την υποχώρηση των δύο βασικών τύπων καρκίνου του δέρματος: βασικοκυτταρικό καρκίνωμα και το ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα, σύμφωνα με νέα έρευνα που δημοσιεύτηκε σε περιοδικό δερματολογίας. Η περιεκτικότητά του σε μεγάλο ποσοστό αντιοξειδωτικών είναι αυτή που το καθιστά εχθρό των ελευθέρων ριζών και της πρόωρης γήρανσης. Οι ευεργετικές δράσεις στην υγεία του δέρματος οφείλονται εκτός από τα αντιοξειδωτικά και στην βιταμίνη C που προάγει την παραγωγή κολλαγόνου και ελαστίνης που καθιστούν το δέρμα λείο και ελαστικό. Επιπλέον, διεγείρει την κυτταρική λειτουργία, αναζωογονεί και αναδομεί τα κύτταρα κάνοντας την επιδερμίδα λαμπερή και σφριγηλή. Ενυδατώνει το δέρμα σε βάθος και λειαίνει τις ρυτίδες ενώ δρα καταπραϋντικά στα εγκαύματα και καταπολεμά την ξηροδερμία και αφυδάτωση. Επανορθώνει τις βλάβες του δέρματος εσωτερικά και τονώνει τα κερατινοκύτταρα. Σε δέρματα με έκζεμα και ψωρίαση έχει ηρεμιστικές ιδιότητες. Στα λιπαρά δέρματα συσφίγγει του ανοικτούς πόρους εξισορροπώντας την λιπαρότητα και την γυαλάδα της επιδερμίδας. Επίσης ρυθμίζει το pH του δέρματος. Σε δέρματα με ακμή ρυθμίζει την παραγωγή σμήγματος που είναι μια από τις αιτίες δημιουργίας της. Σχετικά με τα **μαλλιά** το ρόδι και τα συμπληρώματα αυτού έχουν να προσδώσουν πολλά οφέλη. Προστατεύει την τρίχα από τις εξωτερικές επιθέσεις, ενώ παράλληλα την ενυδατώνει χωρίς να την βαραίνει, την κάνει απίστευτα απαλή και λαμπερή. Οι κόκκινοι σπόροι του ροδιού βρίσκονται σε πολλά σαμπουάν και προϊόντα περιποίησης μαλλιών. Βοηθούν στην ενυδάτωση των μαλλιών και αποτρέπουν το φριζάρισμα της τρίχας.



Εικόνα 4.26

<http://expohellas.analyst.gr/wp-content/uploads/2015/08/1.jpg>

4.17 ΣΑΛΙΒΟΥΡΙΑ (GINKGO BILOBA)

Η Σαλιβουρία ή γίνκο το δίλοβο (Ginkgo Biloba) είναι φυλλοβόλο δέντρο, μακρόβιο και ανθεκτικό, που φτάνει σε ύψος τα 35 μ. Είναι εύκολο στην καλλιέργεια, καθώς δεν απαιτεί ειδικές συνθήκες. Τα φύλλα του είναι μεγάλα και πλατιά σε σχήμα βεντάλιας και διαιρούνται σε δύο χαρακτηριστικούς λοβούς που φέρουν στη μέση μία κεντρική τομή. Για τον λόγο αυτό, άλλωστε, το φυτό ονομάζεται και δίλοβος. Η κοινή ονομασία του σημαίνει «ασημένιο βερίκοκο», χαρακτηρισμό που οφείλει στους καρπούς του, οι οποίοι έχουν ασημένιο χρώμα και περιβάλλονται από ένα κίτρινο σαρκώδες περίβλημα με έντονη δυσάρεστη οσμή. Κλινικά στοιχεία έδειξαν ότι είναι αποτελεσματικό στην αύξηση της ροής του αίματος στα άκρα και τον εγκέφαλο



Εικόνα 4.27

[http://scene7.samsclub.com/is/image/samsclub/0007874200548_A?\\$img_size_380x380\\$](http://scene7.samsclub.com/is/image/samsclub/0007874200548_A?$img_size_380x380$)

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: Σύμφωνα με έρευνα του Πανεπιστημίου του Τορόντο, το Ginkgo biloba είναι αποτελεσματικό ενάντια στη λεύκη, κατά την οποία τα κύτταρα που παράγουν μελανίνη σταματούν να λειτουργούν, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται λευκά σημάδια στο δέρμα. Όταν λαμβάνεται ως συμπλήρωμα ή χρησιμοποιείται σε διάφορα φάρμακα εξωτερικά μπορεί να μειώσει τις υπόλευκες κηλίδες που δημιουργεί η λεύκη. Το εκχύλισμα του ginkgo biloba έχει αποδειχθεί ότι έχει αντιοξειδωτικές ιδιότητες και προστατεύει αποτελεσματικά τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα των μεμβρανών. Η αντιοξειδωτική του δράση, που οφείλεται κυρίως στα φλαβονικά γλυκοσίδια, καταπολεμά τις ελεύθερες ρίζες, οι οποίες ευθύνονται για την πρόωρη γήρανση. Όσον αφορά τα **μαλλιά** έχει την ιδιότητα να ενεργοποιεί τη μικροκυκλοφορία στο τριχωτό της κεφαλής, ευνοώντας με αυτόν τον τρόπο την ενδυνάμωση της τριχοφυΐας και τον περιορισμό της τριχόπτωσης.

Το Ginkgo biloba θεωρείται ασφαλές, καθώς δεν έχουν σημειωθεί σοβαρές παρενέργειες κατά τη χρήση του. Σπανίως καταγράφονται ελαφρές ανεπιθύμητες ενέργειες, που περιλαμβάνουν γαστρεντερικές διαταραχές και κεφαλαλγίες. Η συμβουλή γιατρού κρίνεται απαραίτητη στις περιπτώσεις που πρόκειται να ληφθεί ταυτόχρονα με άλλα βότανα ή φάρμακα. Παρ' όλα αυτά πρέπει να ανφερθεί ότι δεν συνιστάται η χρήση του από εγκύους, θηλάζουσες μητέρες, παιδιά, από άτομα με επιληψία, καθώς και από όσους ακολουθούν αντιπηκτική φαρμακευτική αγωγή. Επίσης, δεν επιτρέπεται η λήψη του σε περίπτωση πυρετού.



Εικόνα 4.28

<http://previews.123rf.com/images/zarja/zarja1204/zarja120400001/13006015-Ginkgo-Biloba-Fruit-Bearing-Branch-Stock-Photo-ginko.jpg>

4.18 ΠΙΠΕΡΟΡΙΖΑ Ή GINGER

Η πιπερόριζα ή τζίντζερ (παλαιότερη ελληνική ονομασία ζιγγίβερη) είναι η ρίζα του φυτού *Zingiber officinale*, η οποία χρησιμοποιείται στην φαρμακευτική αλλά και στο φαγητό ως μπαχαρικό. Το είδος αυτό δίνει το όνομα στην ομάδα φυτών *Zingiberaceae*, της οποίας ένα γνωστό μέλος που προαναφέρθηκε είναι ο κουρκουμάς ή κιτρινόριζα.

Πολλά είναι τα οφέλη του τζίντζερ στην γενικότερη υγεία. Σημαντικές όμως είναι και οι ευεργετικές του ιδιότητες στην επιδερμίδα.

Επιδράσεις σε δέρμα, μαλλιά και νύχια: το τζίντζερ περιέχει περίπου 40 αντιοξειδωτικές ενώσεις που ενισχύουν την αντιγήρανση, αφαιρώντας τις τοξίνες, τονώνοντας την κυκλοφορία και προλαμβάνοντας την βλάβη των ελευθέρων ριζών στο **δέρμα**. Ακόμη βελτιώνει την ελαστικότητα του δέρματος. Η χρήση φρέσκου τζίντζερ ανακουφίζει τον πόνο ενός εγκαύματος και βοηθά στην επούλωση. Επιπλέον, αποτελεί ισχυρό αντισηπτικό και καθαριστικό για το δέρμα σε περιπτώσεις ακμής ενώ ταυτόχρονα είναι φυσικό τονωτικό του δέρματος. Τα συμπληρώματα με τζίντζερ τονώνουν την κυκλοφορία στο τριχωτό της κεφαλής και αποτελούν αντίδοτο ενάντια τη τριχόπτωση, την ψαλίδα και την πιτυρίδα.



Εικόνα 4.29

http://4.bp.blogspot.com/-z-L-o6RfJRE/UM2crd2RJxl/AAAAAAAAAMYA/5p0oX6AugYo/s1600/ginger_1.jpg

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στους καιρούς που διανύει η ανθρωπότητα τα συμπληρώματα διατροφής το μόνο σίγουρο είναι ότι αποτελούν πλέον μέρος της καθημερινότητας σχεδόν του κάθε ανθρώπου. Η αναγκαιότητα της λήψης τους εξαρτάται από πολλούς παράγοντες οι οποίοι αναφέρθηκαν εκτενώς στην εργασία αυτή. Είτε λαμβάνονται σε μορφή δισκίων είτε σε μορφή κάψουλας ή σκόνης είτε ακόμη με την μορφή εκχυλίσματος διαφόρων φυτών ο στόχος τους είναι ένας: να συμπληρώσουν τις καθημερινές ανάγκες του εκάστοτε οργανισμού, σε διάφορα θρεπτικά συστατικά που είναι απαραίτητα για την υγεία του και την όμορφη εμφάνιση του δέρματος και των μαλλιών. Τα συστατικά αυτά υπάρχουν στα διάφορα συμπληρώματα αυτούσια (π.χ συμπληρώματα σιδήρου, ασβεστίου κτλ) είτε με την μορφή των υπερτροφών – superfoods (π.χ συμπληρώματα με cranberries, με goji berries, με αλόη κ.ά). Αμφότερες οι κατηγορίες έχουν να προσφέρουν πολλά.

Το γεγονός όμως ότι τα συμπληρώματα καλύπτουν τις ελλείψεις σε θρεπτικά συστατικά δεν σημαίνει ότι θα πρέπει να λαμβάνονται απρόσκοπτα γιατί μπορούν να επιφέρουν παρενέργειες ή να καταστούν τοξικά. Αυτή είναι μια σημαντική πληροφορία που βγήκε από την εργασία αυτή και που θα είναι χρήσιμη σε πιθανές μελλοντικές χρήσεις των συμπληρωμάτων. Πάντοτε η συμβουλή γιατρού είναι απαραίτητη, ειδικότερα όταν συντρέχουν λόγοι υγείας, εγκυμοσύνης κ.ά.

Όσο και να εξελιχθεί η επιστήμη, όσα συμπληρώματα διατροφής και να διατεθούν στο εμπόριο το μόνο σίγουρο είναι ότι ...

“η ομορφιά πηγάζει από μέσα μας !!!!”



εικόνα 5

http://www.medicalesthetics.gr/wp-content/uploads/2015/09/service_big_01.jpg

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

- δηλ. = δηλαδή
- κ.ά. = και άλλα
- κ.τ.λ = και τα λοιπά
- π.χ = παραδείγματος χάριν
- ΣΗΔ = Συνιστώμενη Ημερήσια Δόση
- mg = χιλιοστογραμμά (μονάδα μέτρησης)



Εικόνα 6

http://kallisto.gr/fileadmin/site_images/page_images/face.jpg

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- **KLAUS OBERBEIL**, μετάφραση Ροσσάνα Πατίρη
ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ: ΤΙ ΕΙΝΑΙ? ΠΩΣ ΜΑΣ ΩΦΕΛΟΥΝ?, εκδόσεις
ΛΙΓΚΑΣ ΕΚΔΟΤΙΚΗ, Οκτώβριος 2000
- **ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΟΤΡΟΚΟΗΣ, ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ
ΠΑΠΑΔΟΓΙΑΝΝΑΚΗΣ**, ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΧΗΜΕΙΑ
ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΤΗΝ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ, εκδόσεις Π.Χ
ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ 2009
- **ΑΝΑΓΝΩΣΤΗΣ Σ.ΒΕΓΚΟΣ** ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ, εκδοτικός
οίκος INTERBOOKS
- **ΑΡΑΠΑΚΗΣ** ΚΛΙΝΙΚΗ ΣΗΜΕΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ,
2006
- **ΝΑΤΑΛΙ SAVONA, PATRICK HOLFORD** μετάφραση Μαίρη
Γαβριήλ Καβαλιεράτου ΤΕΛΕΙΑ ΕΠΙΔΕΡΜΙΔΑ, εκδόσεις
ΚΕΔΡΟΣ
- **ΚΥΡΙΑΚΗ ΔΕΡΒΙΣΟΓΛΟΥ, ΕΛΙΣΑΒΕΤ ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΟΥ**
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΩΠΟΥ – ΑΦΥΔΑΤΩΣΗ ΓΗΡΑΝΣΗ,
εκδόσεις ΓΑΡΤΑΓΑΝΗ 2011
- **Δ.ΜΠΟΣΚΟΥ** ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ, εκδόσεις ΓΑΡΤΑΓΑΝΗ,
Θεσσαλονίκη 2004
- **Ι.Γ ΓΕΩΡΓΑΤΣΟΥ**, ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ, εκδόσεις
ΓΙΑΧΟΥΔΗ.

- Περιοδικό **Pharma PLUS link**, τευχός Αυγούστου 2013, άρθρο: «τα συμπληρώματα διατροφής»
- **ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΠΕΜΠΤΟΥ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**, Ελληνική Εταιρεία Επιστημόνων Τεχνολόγων Τροφίμων, ΕΚΔΟΣΗ ΕΛ.Ε.ΤΕ.Τ, Αθήνα 1998

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- www.iatropedia.gr
- www.nutrilab.gr
- www.iatrognosi.gr
- www.iatronet.gr
- www.onmed.gr
- www.healthyliving.gr
- www.diatrofisimera.gr
- www.diaitologia.gr
- www.superfoods.gr

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΕΙΚΟΝΑΣ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ

http://static.mama365.gr/covers/custom/trofes_thhlasmos/vitamines_590.jpg

