

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ – ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Η ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΠΡΟΛΗΨΗ ΣΤΗΝ ΓΗΡΑΝΣΗ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ**



**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ : ΣΕΦΕΡΙΔΟΥ ΣΟΦΙΑ
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ : ΔΕΡΒΙΣΟΓΛΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ**

“Αφιερώνεται στους γονείς μου για
την στήριξη και την βοήθεια τους
καθόλη τη διάρκεια των σπουδών μου,
καθώς και στη μέχρι τώρα ζωή μου.”

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	8
ΔΕΡΜΑ ΚΑΙ ΜΥΕΣ ΠΡΟΣΩΠΟΥ	8
1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	8
1.2 ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	10
1.3 ΑΓΓΕΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	12
1.4 ΤΑ ΝΕΥΡΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	12
1.5 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	13
1.6 ΑΔΕΝΕΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	13
1.7 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	16
1.8 ΜΥΕΣ ΠΡΟΣΩΠΟΥ.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	25
ΤΥΠΟΙ ΔΕΡΜΑΤΟΣ	25
2.1.1 ΒΑΣΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	25
2.1.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΥΠΩΝ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	26
2.2 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	30
2.3 ΕΠΙΒΑΡΥΝΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	30
2.4 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΗΛΙΚΙΕΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	36
2.4.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΗΛΙΚΙΕΣ.....	37
2.5 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΓΥΝΑΙΚΕΙΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΝΔΡΙΚΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	41
ΓΗΡΑΝΣΗ	41
3.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	41
3.2 ΓΗΡΑΣ.....	42
3.3 ΕΧΘΡΟΙ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ – ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΗΡΑΝΣΗΣ.....	45
3.3.1 ΕΚΘΕΣΗ ΔΕΡΜΑ ΣΤΟΝ ΗΛΙΟ.....	45
3.3.2 Η ΜΟΛΥΝΣΗ ΤΟΥ ΑΕΡΑ.....	46
3.3.3 ΆΛΛΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	47
3.4 ΑΙΤΙΕΣ ΓΗΡΑΝΣΗΣ.....	48
3.5 ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΑ.....	52
3.5.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΩΝ.....	52
3.5.2 ΙΣΧΥΡΑ ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΑ.....	53
3.6 ΚΟΛΛΑΓΟΝΟ ΚΑΙ ΕΛΑΣΤΙΝΗ.....	54
3.7 ΓΗΡΑΣΜΕΝΟ ΔΕΡΜΑ.....	55
3.7.1 ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΗΡΑΣΜΕΝΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	55

3.8 ΦΩΤΟΓΗΡΑΝΣΗ.....	56
3.8.1 ΗΛΙΑΚΟ ΦΩΣ ΚΑΙ ΗΛΙΑΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ.....	57
3.8.2 ΦΩΤΟΓΗΡΑΣΜΕΝΟ ΔΕΡΜΑ.....	58
3.8.2.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΩΤΟΓΗΡΑΣΜΕΝΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	59
3.9 ΡΥΤΙΔΕΣ.....	59
3.9.1 ΑΙΤΙΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ ΤΙΣ ΡΥΤΙΔΕΣ	60

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4..... 61

ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΓΙΑ ΠΡΟΛΗΨΗ ΓΗΡΑΝΣΗΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.. 61

4.1 ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΓΗΡΑΣΜΕΝΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ	61
4.2 ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΧΑΛΑΡΩΜΕΝΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ	62
4.3 ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΦΩΤΟΓΗΡΑΣΜΕΝΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ	63
4.4 ΧΡΗΣΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΓΗΡΑΝΣΗ.....	63
4.4.1 ΕΝΕΡΓΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ	64
4.4.2 ΚΡΕΜΕΣ	70
4.4.3 ΑΠΟΛΕΠΙΣΗ ΠΡΟΣΩΠΟΥ (ΠΗΛΙΝΓΚ)	74
4.4.3.1 ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΠΗΛΙΝΓΚ	75
4.4.3.2 ΒΑΘΙΑ ΠΗΛΙΝΓΚ.....	78
4.4.4 ΜΑΣΚΕΣ ΠΡΟΣΩΠΟΥ	79
4.5 ΤΟ ΡΕΥΜΑ ΣΤΗΝ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΩΠΟΥ	83
4.5.1 ΓΑΛΒΑΝΙΚΟ ΡΕΥΜΑ.....	83
4.5.2 ΦΑΡΑΔΙΚΟ ΡΕΥΜΑ	85
4.5.3 ΓΑΛΒΑΝΟΦΑΡΑΔΙΚΟ ΡΕΥΜΑ.....	85
4.5.4 ΥΨΙΣΥΧΝΟ ΡΕΥΜΑ	85
4.5.5 ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ.....	86
4.6 LASER ΚΑΙ ΑΝΤΙΓΗΡΑΝΣΗ ΣΤΗΝ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ.....	90
4.7 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΓΗΡΑΝΣΗΣ.....	91

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Από τη γέννηση μέχρι και τον θάνατο του ανθρώπου το δέρμα υφίσταται με την πάροδο του χρόνου βιολογικές αλλοιώσεις, το φαινόμενο αυτό ονομάζεται γήρανση ή αλλιώς βιολογική γήρανση. Ακόμη όταν το δέρμα εκτίθεται για μεγάλο χρονικό διάστημα στην ηλιακή ακτινοβολία και χωρίς χρήση αντιηλιακού προϊόντος, τότε οι αλλοιώσεις του δέρματος παρατηρούνται πιο γρήγορα γύρω στην ηλικία των 30 χρόνων τότε παρατηρείται το φαινόμενο της φωτογήρανσης. Οι εξωτερικές αλλοιώσεις που παρατηρούνται στο δέρμα είναι οι ρυτίδες, οι μελαγχρωματικές κηλίδες, η χαλάρωση του δέρματος, η μείωση της ελαστικότητας του δέρματος κ.α.

Σαν μελλοντική αισθητικός θέλησα να ασχοληθώ με αυτό το περίπλοκο και ενδιαφέρον θέμα για να δω από πλευράς αισθητικής τι μέθοδοι χρησιμοποιούνται για την βελτίωση του δέρματος.

Η μεθοδολογία που ακολούθησα για να βρω πληροφορίες είναι κυρίως από βιβλία ανατομίας και φυσιολογίας, από βιβλία γηριατρικής και βιολογίας. Ακόμη από βιβλία αισθητικής προσώπου και από σελίδες στο διαδίκτυο που είναι επιστημονικά επικυρωμένες.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω τον φίλο μου Κωνσταντίνο για την αξιότιμη, πολύτιμη βοήθεια του στην επίτευξη αυτής της εργασίας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αισθητική είναι η επιστήμη που ασχολείται με την πρόληψη, τη διατήρηση και τη βελτίωση της καλής υγείας και της εμφάνισης προσώπου και σώματος μέσα από τεχνικές περιποίησης που προσφέρει στο άτομο, με σκοπό αφ' ενός τον καλλωπισμο και αφ' ετέρου τη βελτίωση της ψυχολογικής του κατάστασης.

Η αγάπη για την ομορφιά και η τέχνη της αισθητικής και του ωραίου δε συνδέεται μόνο με τη δική μας εποχή, αλλά αποτελεί πρακτική που ανάγεται στα πρώτα βήματα της ανθρωπότητας. Ο Όμηρος αναφέρει την ομορφιά ως το θαυμαστό δώρο της φύσης και ο Αριστοτέλης ως την καλύτερη συστατική επιστολή. Οι αρχαίοι προγονοί μας ύμνησαν, λάτρεψαν και θεοποίησαν την ομορφιά στο πρόσωπο της θεάς Αφροδίτης.

Σκοπός στην αρχαιότητα ήταν η καθημερινή περιποίηση των γυναικών, να έχει ως αποτέλεσμα την όμορφη εμφάνιση τους. Στη σύγχρονη εποχή, οι γυναίκες και όχι μόνο στοχεύουν πέρα της όμορφης εμφάνισης και στην αντιμετώπιση της «πρόωρης γήρανσης» .

Με τον όρο «γήρανση» εννοούμε ένα φαινόμενο που καθορίζεται γονιδιακά και χαρακτηρίζεται από τη σταδιακή μείωση της ικανότητας του δέρματος να ανταποκριθεί ικανοποιητικά στις μεταβολές που συμβαίνουν με το πέρασμα του χρόνου. Μετά την ηλικία των 60 χρόνων το δέρμα μας υφίσταται φυσιολογικά ορισμένες αλλοιώσεις. Όταν οι αλλοιώσεις αυτές συμβαίνουν νωρίτερα, γύρω στην ηλικία των 30 χρόνων τότε μιλάμε για «πρόωρη γήρανση» ή «φωτογήρανση» ή «εξωγενής γήρανση».

Η «φωτογήρανση» αποδίδεται στην μακροχρόνια και παρατεταμένη έκθεση του δέρματος στον ήλιο, κατά τη διάρκεια της ζωής του ανθρώπου.

Η αισθητική ως παραϊατρική επιστήμη στοχεύει στην ολοκληρωμένη αισθητική αντιμετώπιση του γηρασμένου δέρματος. Η αντιμετώπιση αυτή βασίζεται:

- Στην εφαρμογή κατάλληλων προϊόντων.
- Στην εφαρμογή , ειδικών θεραπειών προσώπου.
- Εφαρμογή ηλεκτροθεραπείας.
- Εφαρμογή εναλλακτικών μεθόδων θεραπείας.

Η φροντίδα του εαυτού και η περιποιημένη εμφάνιση μας, δεν περιορίζεται μόνο στην επιθυμία μας να αρέσουμε στους γύρω μας, αλλά και στην εσώτερη ανάγκη να είμαστε ικανοποιημένοι με την εμφάνιση μας.

Σήμερα που οι ανθρώπινες σχέσεις έχουν αναπτυχθεί τόσο που οφείλουμε να φροντίζουμε για την ωραία εμφάνιση μας.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Δέρμα και μύες προσώπου

1.1 Ανατομία δέρματος

Το **δέρμα** είναι το μεγαλύτερο όργανο του σώματος, αποτελεί μια ελαστική μεμβράνη που καλύπτει ολόκληρη την εξωτερική επιφάνεια του σώματος και καταλήγει στις φυσικές κοιλότητες (μάτια, μύτη, στόμα, γεννητικά όργανα, πρωκτός).

Κύριος σκοπός του δέρματος είναι να προστατεύει τον οργανισμό από μηχανικούς και χημικούς ερεθισμούς.

Το πάχος του δέρματος διαφέρει από περιοχή σε περιοχή και από άτομο σε άτομο. Επίσης, διαφέρει ανάλογα με το φύλο και την ηλικία. Είναι πιο λεπτό στις γυναίκες και στα παιδιά και πιο παχύ στους άνδρες.

Το βάρος του δέρματος, χωρίς την υποδερμίδα ανέρχεται στα 5-8%, με την υποδερμίδα στα 30-32%, του βάρους ολόκληρου του σώματος.

Το χρώμα του δέρματος οφείλεται στην φυσιολογική χρωστική, την μελανίνη, στο πάχος της κεράτινης στιβάδας της επιδερμίδας, στην αγγειοβριθεία και στην ανατομική θέση των επιπολής αγγείων. Διαφέρει ανάλογα με τη φυλή (λευκή, μαύρη, κίτρινη, ερυθρή), το φύλο, την ηλικία, το επάγγελμα, τον τρόπο διαβίωσης και ανάλογα τη θέση που βρίσκεται στο σώμα (αλλιώς στη θηλή του μαστού, γεννητικά όργανα).

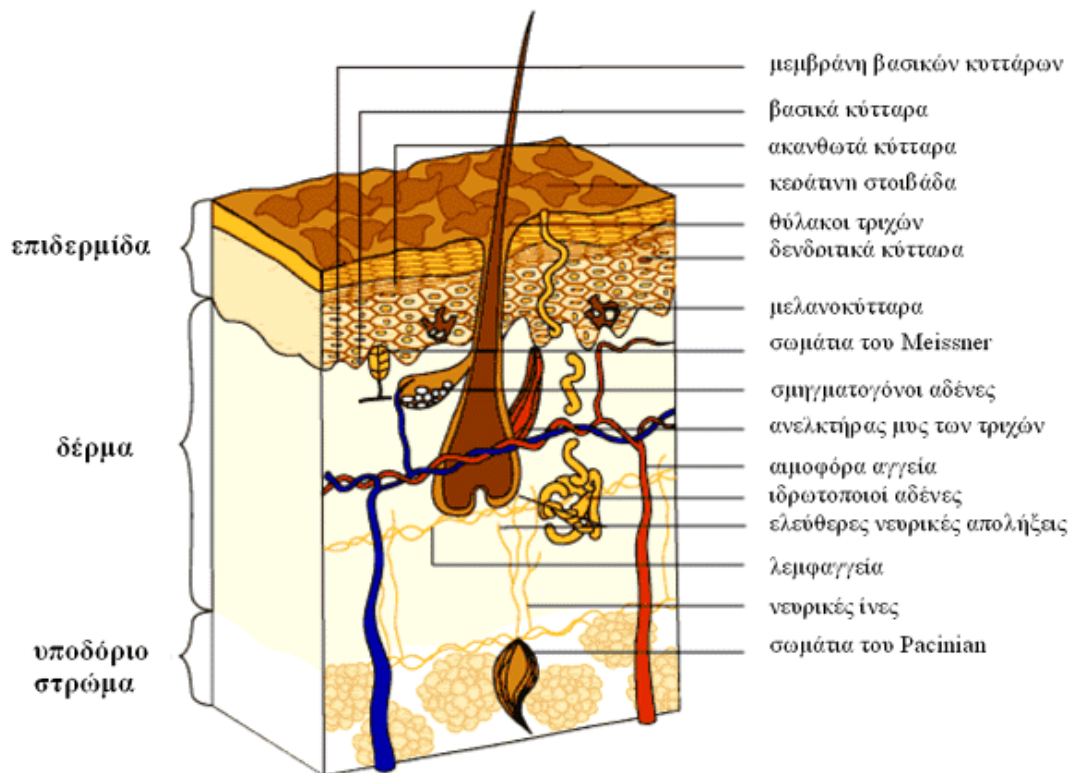
Η επιφάνεια του δέρματος είναι μεγαλύτερη από την επιφάνεια του σώματος, διότι το δέρμα αναδιπλώνεται σε κάποιες περιοχές.

Αυτή κυμαίνεται στο 1.8 τ.μ. για τους άνδρες και στο 1.6 τ.μ. για τις γυναίκες σε άτομα μέσης σωματικής διάπλασης. Εμφανίζεται λεία και ομαλή, αλλά είναι ανώμαλη. Με γυμνό μάτι ή με μεγεθυντικό φακό παρατηρούνται:

- τρίχες
- χνούδι
- πόροι
- δερματικές θήλες
- πτυχές
- δερματικές ακρολοφίες

Τέλος, το δέρμα παρουσιάζει συνεχή τάση, η οποία οφείλεται στην ελαστικότητα των ινών του. Η φορά της τάσης του δέρματος είναι διαφορετική σε κάθε μέρος της επιφάνειας του, γνωστές ως γραμμές διαχωρισμού του Langer. Κατά μήκος ή παράλληλα με τις γραμμές αυτές πρέπει να γίνει η τομή του δέρματος σε περίπτωση χειρουργικής επέμβασης, με αποτέλεσμα να έχουμε καλή αισθητική ουλή.

1.2 Ιστολογία δέρματος



Εξετάζοντας το δέρμα από έξω προς τα μέσα, βρίσκουμε ότι αποτελείται από τρία στρώματα:

- την επιδερμίδα
- το χόριο ή κυρίως δέρμα
- το υπόδερμα

α) Η επιδερμίδα

Είναι όργανο χωρίς αγγεία και τρέφεται με διαπίδυση από τα αγγεία του χορίου. Αποτελεί τον τελειότερο τύπο πολύστιβου πλάκωδες ή μαλπιγιανό επιθήλιο. Επικάθεται πάνω στο χορίο και η γραμμή επαφής είναι κυματοειδής. Η επιδερμίδα διαπερνάται από τρίχες και εκφορητικούς πόρους των αδένων. Αν την παρατηρήσουμε με μικρόσκοπιο μοιάζει με εικόνα μωσαϊκού και αποτελείται από κύτταρα που είναι διατεταγμένα σε πολλαπλές στιβάδες. Το πάχος της δεν υπερβαίνει τα 4mm. Αν την

εξετάσουμε από μέσα προς τα έξω διακρίνεται από τέσσερις στιβάδες:

- την βασική ή μητρική στιβάδα
- την ακανθωτή ή μαλπιγιαννή στιβάδα
- την κοκκώδη στιβάδα
- την κεράτινη στιβάδα

β) Το χόριο

Βρίσκεται ανάμεσα στην επιδερμίδα και στο υπόδερμα. Το χόριο διαιρείται σε δύο μοίρες οι οποίες είναι:

- το θηλώδες στρώμα
- το δικτυωτό στρώμα

Το χόριο αποτελείται από συνεκτικό ιστό, θεμέλιο ουσία, κύτταρα, λεμφικά και αιμοφόρα αγγεία και νεύρα.

γ) Το υπόδερμα

Είναι η συνέχεια του χόριου. Αποτελείται από το δίκτυο συνδετικού ιστού, που αποτελείται από κολλαγόνες και ελαστικές ίνες και λιπώδη κύτταρα.

Μέσω του υποδέρματος διέρχονται τα αγγεία και τα νεύρα του δέρματος και με αυτό γίνεται η σύνδεση του δέρματος με τα υποκείμενα όργανα (μύες, απονευρώσεις). Επιπλέον, μέσα στο υπόδερμα βρίσκονται νευρικές απολήξεις, ιδρωτοποιοί αδένες και τριχοσμηγματικοί θύλακες.

Το πάχος του υποδέρματος κυμαίνεται από 2 μέχρι 30 χλσμ.

1.3 Αγγεία δέρματος

Το δέρμα αιματώνεται επαρκώς από πλήθος αγγείων. Αυτά βρίσκονται στο υπόδερμα και το χόριο, ενώ η επιδερμίδα στερείται αγγεία, τρέφεται με ορό και λέμφο, αυτά εισδύουν μέσα στους μεσοκυττάριους χώρους αυτής μέσω της βασικής μεμβράνης.

Τα αγγεία του δέρματος διακρίνονται σε αρτηρίες, φλέβες και λεμφαγγεία.

1.4 Τα νεύρα του δέρματος

Τα νεύρα του δέρματος είναι πολλά στον αριθμό και με ποικίλλη μορφή. Μερικά ανήκουν στο εγκεφαλονωτιαίο και μερικά στο συμπαθητικό σύστημα.

α) τα νεύρα της επιδερμίδας

Στην επιδερμίδα περιγράφονται:

- νευρικά ινίδια, για την αίσθηση του πόνου.
- τα κύτταρα των Merkel-Ranvier, τα οποία για μερικούς είναι όργανα αφής και μερικούς άλλους ταυτίζονται με τα διαυγή κύτταρα του Masson.
- Τα κύτταρα του Langerhans.

β) νευρικές απολήξεις στο χόριο

Τα νεύρα βρίσκονται σ' αυτό ως ελεύθερα ινίδια ή με τη μορφή τελικών σωματίων.

Τα ελεύθερα ινίδια, εμμύελα ή αμύελα, βρίσκονται στην βασική μεμβράνη της επιδερμίδας, στις θήλες του χοριού, γύρω από τα αγγεία ή στα διάφορα επίπεδα του χοριού.

Τα τελικά σωματίδια του χοριού είναι τα ακόλουθα:

- τα σωματίδια του Wanger-Meisser, όργανα αφής.
- τα σωματίδια του Dogiel, είναι τα μικρότερα και βρίσκονται στα βαθύτερα στρώματα του χορίου.
- τα σωματίδια του Krause, όργανα ψύχους.
- τα σωματίδια του Ruffini, όργανα θερμότητας.

γ) νευρικές απολήξεις στο υπόδερμα

- τα σωματίδια των Vater-Pacini, όργανα της αφής και της πίεσεως. Ανευρίσκονται στις παλάμες και στα πέλματα, στην πύσθη και στα μεγάλα χείλη.
- Τα σωματίδια των Golgi-Mazzoni, βρίσκονται στο χόριο ή στο υπόδερμα και αφορούν την αίσθηση των ελαφρών πιέσεων.

1.5 Εξαρτήματα δέρματος

Στην μελέτη του δέρματος περιλαμβάνεται και η μελέτη των λεγόμενων εξαρτημάτων του δέρματος που είναι:

- Οι τρίχες.
- Τα νυχια.
- Σμηγματογόνοι και ιδρωτοποιοί αδένες.

Τα όργανα αυτά προέρχονται εμβρυολογικά από την επιδερμίδα, βρίσκονται όμως ως επί το πλείστον μέσα στο χόριο ή στο υπόδερμα.

1.6 Αδένες του δέρματος

Οι αδένες του δέρματος είναι δύο ειδών, οι σμηγματογόνοι, οι οποίοι εκβάλλουν μέσα στο τριχοσμηγματικό θύλακα και οι

ιδρωτοποιοί, οι οποίοι εκβάλλουν ελεύθερα στην επιφάνεια του δέρματος.

α) σμηγματογόνοι αδένες: Οι σμηγματογόνοι αδένες υπάγονται στους κυψελωτούς αδένες, υπάρχουν παντού στο δέρμα από τις παλάμες και τα πέλματα. Βρίσκονται μέσα στο χορίο και υπάγονται στην κατηγορία των ολοκρινών αδένων, δηλαδή τα κύτταρα τους παθαίνουν λιπώδη εκφύλιση και αποβάλλονται ολόκληροι μαζί με το έκκριμα τους. Οι σμηγματογόνοι αδένες αποτελούνται από **αδενικό σώμα:** μέσα στο οποίο υπάρχουν πολλοί στίχοι αδενικών κυττάρων, τα κύτταρα αυτά γεμίζουν λίπος και όλο το κύτταρο μεταβάλλεται σε σμήγμα και από **εκφορητικό πόρο:** είναι φαρδύς και βραχύς και εκβάλλει στο θυλάκιο της τρίχας, διά μέσω του εκφορητικού πόρου διοχετεύεται το σμήγμα στην επιφάνεια του δέρματος.

Το σμήγμα αδειάζει μέσω του πόρου γύρω από την τρίχα και την επιφάνεια του δέρματος, στην εκκένωση αυτή παίζει σημαντικό ρόλο ο ορθοτήρας μυς των τριχών. Το σμήγμα που εκκρίνουν οι αδένες αυτοί υπολογίζεται σε 1-2 gr την ημέρα και χάρη σε αυτό λιπαίνεται φυσιολογικά η επιδερμίδα. Η παραγωγή του γίνεται στην βασική στιβάδα του αδένος και εξαρτάται από την ηλικία και τους ενδοκρινείς αδένες. Μεγάλο ρόλο στην αυξημένη έκκριση του παίζουν και τα ανδρογόνα.

β) ιδρωτοποιοί αδένες: Οι ιδρωτοποιοί αδένες βρίσκονται σε ολόκληρη την επιφάνεια του δέρματος εκτός από το δέρμα των φρυδιών, την μέσα επιφάνεια του πτερυγίου του αυτιού, τη βάλανο του πέους, του έσω πετάλου της ακροποσθίας και στα μικρά χείλη του αιδοίου. Ο αριθμός των ιδρωτοποιών αδένων είναι μεγάλος,

κυμαίνεται 2 με 3.5 εκατομμύρια. Ο αριθμός αυτός δεν εξαρτάται από τη φυλή, αλλά διαφέρει από άτομο σε άτομο και από σημείο σε σημείο που βρίσκεται στην επιφάνεια του δέρματος. Στις παλάμες και στα πέλματα παρατηρούνται οι περισσότεροι ενώ στο μέτωπο, το πρόσωπο, τα άκρα και τον κορμό βρίσκονται οι λιγότεροι. Οι ιδρωτοποιοί αδένες διακρίνονται ανάλογα με την έκκριση τους σε δύο τύπους:

1) στους εκκριτικούς ή εκκρινείς αδένες, οι οποίοι είναι μικροί σε μέγεθος, διαφορετικοί από άτομο σε άτομο. Διακρίνονται σε δύο μοίρες, στο σπείραμα ή εκκριτική μοίρα και στον εκφορητικό πόρο ή απεκκριτική μοίρα.

2) στους απεκκριτικούς ή αποκρινείς αδένες, οι οποίοι είναι λιγότεροι και ογκωδέστεροι των εκκριτικών, εντοπίζονται κυρίως στις μασχάλες, την θήλη των μαστών και την γεννητικοπερινεινή χώρα, εκβάλλουν στον τριχοσμηγματικό θύλακα ή γύρω από το στόμιό του, οι απεκκριτικοί αδένες αναπτύσσονται κατά την ήβη και προφανώς έχουν σχέση με την ορμονική λειτουργία.

γ) άλλοι αδένες του δέρματος:

- Οι αδένες του Meibonius, οι οποίοι βρίσκονται στα βλέφαρα και παριστάνουν μεταπεπλασμένους σμηγματογόνους αδένες. Με την απόφραξη του πόρου αυτών σχηματίζεται το χαλάζιο.
- Οι αδένες του Moll, οι οποίοι βρίσκονται όμοια με τα βλέφαρα, εκβάλλουν στο ελεύθερο χείλος αυτών και είναι παραλλαγή των ιδρωτοποιών αδένων.
- Οι κυψελιδοποιοί αδένες, βρίσκονται μέσα στον ακουστικό πόρο και παράγουν την κυψελίδα, ουσία λιπαρή με χρωστική.

- Οι μαστοί παριστάνουν άθροισμα αδένων, οι οποίοι στη γυναίκα αναπτύσσονται στο ίδιο όργανο και εκκρίνουν γάλα, ενώ στον άνδρα παραμένουν σε υποτυπώδη κατάσταση.

1.7 Φυσιολογία δέρματος

Το δέρμα δεν αποτελεί απλό περίβλημα του σώματος, αλλά πολύτιμο όργανο. Επιτελεί και αυτό πολλές φυσιολογικές λειτουργίες.

Οι κυριότερες από αυτές είναι:

1) Προασπιστική ή αμυντική λειτουργία

Η προασπιστική ή αμυντική ικανότητα οφείλεται στις φυσικοχημικές ιδιότητες του δέρματος. Έτσι το δέρμα αμύνεται:

- **Εναντίον των μηχανικών κακώσεων.** Αυτές εξουδετερώνονται σε τρία επίπεδα:
 - 1) Στο επίπεδο της επιδερμίδας με την κεράτινη και την μαλπιγιανή στιβάδα.
 - 2) Στο επίπεδο του δερμοεπιδερμικού υμένος, στο ύψος του οποίου υπάρχει σταθερή σύνδεση της επιδερμίδας με το δέρμα.
 - 3) Στο επίπεδο του χορίου, χάρη στην ελαστικότητα και την ανθεκτικότητα που οφείλεται στην παρουσία ελαστικών ινών, στην αρχιτεκτονική των κολλαγόνων ινών και στην μικρή ποσότητα νερού.
- **Εναντίον των θερμικών επιδράσεων.** Το δέρμα είναι φορτισμένο αρνητικά, η αντίσταση του δέρματος βρίσκεται στην κεράτινη στιβάδα της επιδερμίδας. Εάν, η επιδερμίδα

είναι λεπτή και υγρή, τότε η αντίσταση μειώνεται και ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας είναι μεγαλύτερος.

- **Έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας.** Το δέρμα προφυλάσσεται και προφυλάσσει με τη βασική στιβάδα της επιδερμίδας που βρίσκεται η μελανίνη, γι' αυτό το δέρμα της μαύρης φυλής είναι ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία ενώ το δέρμα της λευκής φυλής είναι περισσότερο ευαίσθητο στην ηλιακή ακτινοβολία την άνοιξη ή το καλοκαίρι, τότε με την προοδευτική επίδραση του ήλιου σχηματίζεται μεγαλύτερη ποσότητα μελανίνης.
- **Έναντι χημικών προσβολών.** Μέσω της κεράτινης στιβάδας της επιδερμίδας, η οποία είναι ανθεκτική στα ασθενή οξέα και αλκάλια του όξινου μανδύα του δέρματος και του λεπτού στρώματος σμήγματος το οποίο καλύπτει την επιδερμίδα.
- **Έναντι μικροβιακών και παρασιτικών προσβολών.** Το δέρμα προφυλάσσεται με την κεράτινη στιβάδα της επιδερμίδας, η οποία είναι αδιάβατη στα μικρόβια και στους μύκητες, με την συχνή απολέπιση της αποβάλλει συγχρόνως και τους μικροοργανισμούς. Επιπλέον, με τον όξινο μανδύα της επιδερμίδας, ο οποίος δεν εννοεί την ανάπτυξη των μικροβίων και των μυκήτων. Τέλος, με τη συνεχή αποβολή ιδρώτα και σμήγματος αποβάλλονται μικρόβια και μύκητες.

2) Θερμορρυθμιστική λειτουργία

Η σταθερή θερμοκρασία του σώματος είναι 37°C, διατηρείται σταθερή εξαιτίας της ισορροπίας της παραγόμενης και αποβαλλόμενης θερμότητας, η οποία ρυθμίζεται από το κέντρο

του υποθαλάμου. Στην θερμορρύθμιση αυτή το δέρμα παίζει σημαντικό ρόλο μέσω δύο μηχανισμών: της παραγωγής και εξάτμισης του ιδρώτα και της διαστολής ή συστολής των επιπολής αγγείων

3) Απεκκριτική και απορροφητική λειτουργία

Το δέρμα αποτελεί σημαντικό όργανο ελέγχου αποβολής ουσιών απο τον οργανισμό (απεκκριτική λειτουργία) αλλά και εισαγωγής ουσιών από έξω προς αυτόν (απορροφητική λειτουργία). Από το δέρμα αποβάλλονται κυρίως ο ιδρώτας και το σμήγμα.

Ο ιδρώτας παράγεται απο τους ιδρωτοποιούς αδένες και η ποσότητα του σε ηρεμία υπό φυσιολογική κατάσταση ανέρχεται στα 500-700 gr ημερησίως. Με τον ιδρώτα αποβάλλεται νερό (το οποίο αποτελεί 99% στον ιδρώτα) χλωριούχο νάτριο και διάφορες ουσίες όπως ούρια, ουρικό οξύ, κρεατίνη, χολίνη, αμινοξέα, γλυκόζη, γαλακτικό οξύ κτλ. Επίσης αποβάλλονται ουσίες που μπορούν να βρίσκονται περιστασιακά στον οργανισμό, όπως το αρσενικό, ο υδράργυρος, οινοπνευμα, αιθέρα κτλ. Ο ιδρώτας είναι όξινος με pH 4-6.

Το σμήγμα παράγεται στους σμηγματογόνους αδένες, περιέχει σε μεγάλη αναλογία λίπη ή ελεύθερα λιπαρά οξέα και λιποειδή, όπως η χοληστερίνη ίσως ακόμη και η βιταμίνη D, βιταμίνη A και καροτίνη. Η ημερήσια έκκριση των σμηγματογόνων αδένων υπολογίζεται στα 1-2 gr.

Όσον αφορά την απορροφητική λειτουργία είναι σημαντική. Η είσοδος των διαφόρων ουσιών γίνεται δια της επιδερμίδας και των τριχοσμηγματικών θυλάκων.

- Το νερό και οι υδροδιαλυτές ουσίες απορροφούνται σε ελάχιστες ποσότητες επειδή παρεμποδίζονται από το σμήγμα που βρίσκεται στην επιφάνεια της κεράτινης στιβάδας της επιδερμίδας.
- Οι λιποδιαλυτές ουσίες απορροφούνται ευκολότερα μέσω των μεμβρανών των κυττάρων της επιδερμίδας.
- Η απορρόφηση των φαρμάκων γίνεται καλύτερη:
 - 1) Με την ενσωμάτωση τους σε κρέμες ή σε αλοιφές με κατάλληλο έκδοχο για να μπορούν να απορροφηθούν από το δέρμα.
 - 2) Με την ενσωμάτωση σε έκδοχα τα οποία διαλύουν το σμήγμα (οινόπνευμα, αιθέρα, χλωροφόρμιο κτλ.)
 - 3) Με την εντριβή και πίεση, για να βγουν από τους τριχοσμηγματικούς θύλακες οι φυσαλλίδες αέρα.
 - 4) Με την εφαρμογή στεγανών επιδέσμων, με τον τρόπο αυτό έχουμε εικοσαπλάσια απορρόφηση ποσότητας του φαρμάκου, κυρίως στα κορτικοειδή.
 - 5) Τέλος, με την χρησιμοποίηση κερατολυτικών αλοιφών, με τον τρόπο αυτό εισάγουμε επιτυχώς εκανές ποσότητες φαρμάκων, όπως αντιβιοτικά, κορτικοειδή, οιστρογόνα, ανδρογόνα κτλ.

4) Το δέρμα ως αισθητήριο όργανο

Στο δέρμα εδράζεται το αισθητήριο όργανο της αφής, της πίεσης, του θερμού, του ψυχρού, του πόνου, το οποίο πραγματοποιείται ανατομικά μέσω των νευρικών απολήξεων και νευρικών σωματιδίων.

Συγκεκριμένα:

- 1) Η αίσθηση της αφής βρίσκεται στα σωματίδια του Wanger-Meissner.
- 2) Η αίσθηση της πίεσης βρίσκεται στα σωματίδια του Vater-Pacini.
- 3) Η αίσθηση του θερμού βρίσκεται στα σωματίδια του Ruffini.
- 4) Η αίσθηση του ψυχρού βρίσκεται στα σωματίδια του Krause, και τέλος
- 5) Η αίσθηση του πόνου η φύση της οποίας δεν έχει ακόμη καθοριστεί. Σαν υποδοχέας του πόνου λειτουργούν ελεύθερες νευρικές απολήξεις του χορίου και της επιδερμίδας.

5) Μεταβολικές λειτουργίες.

Στο δέρμα γίνονται ορισμένες μεταβολικές λειτουργίες όσον αφορά τα λευκώματα, τους υδατάνθρακες, τα λίπη, το νερό, τις βιταμίνες και του ηλεκτρολύτες.

Οι μεταβολικές λειτουργίες γίνονται με τη βοήθεια διαφόρων παραγόντων και μηχανισμών. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται:

- **Τα ένζυμα**, στα οποία συγκαταλέγονται οι πρωτεΐνάσες, οι λιπάσες, οι φωσφοτάσες, βρίσκονται αδρανείς ή δεσμευμένες. Με την επίδραση ενός συνενζύμου και τη βοήθεια φυσικοχημικών παραγόντων, τα ένζυμα ενεργοποιούνται και έτσι επιτυγχάνεται ο αναβολισμός ή καταβολισμός των λευκωμάτων, των υδατανθράκων και των λιπών του δέρματος.
- **Οι βιταμίνες**. Η βιταμίνη Α δρα ανασταλτικά στην κερατινοποίηση. Οι βιταμίνες του συμπλέγματος Β ενεργούν ως συνένζυμα σε διάφορες οξειδοαναγωγικές

επεξεργασίες και στο μεταβολισμό των υδατανθράκων. Η βιταμίνη C, δρα όμοια με τις βιταμίνες του συμπλέγματος B στις οξειδοαναγωγικές λειτουργίες του δέρματος και συντελεί στην χρησιμοποίηση της βιταμίνης A από τον οργανισμό. Οι βιταμίνες D συντίθενται στο δέρμα από τις στερόλες αυτού με την επίδραση υπεριώδους ακτινοβολίας. Η βιταμίνη K έχει αντισταμορραγική δράση. Η βιταμίνη P επιδρά ευεργετικά στην περίπτωση ευθραυστότητας των μικρών αγγείων και των τριχοειδών.

- **Τα μέταλλα.** Ο ψευδάργυρος, το σίδηρο, το ασβέστιο, το μαγνήσιο και ο χαλκός του δέρματος εισέρχονται το καθένα με διαφορετικό τρόπο στο μηχανισμό της μεταβολικής λειτουργίας του δέρματος.

Τέλος θα πρέπει να αναφερθεί στις μεταβολικές λειτουργίες του δέρματος, η αποταμίευση ουσιών, η οποία αφορά το λίπος που αποταμιεύεται στην υποδερμίδα.

6) Ανοσοποιητική λειτουργία του δέρματος

Είναι γνωστό από την ανοσολογία ότι στην παραγωγή αντισωμάτων συμμετέχουν τα λεμφοκύτταρα και τα πλασματοκύτταρα του δέρματος. Από τα λεμφοκύτταρα σχηματίζονται τα κύτταρα αντισώματα κατά τον μηχανισμό της κυτταρικής ανοσίας. Από τα πλασματοκύτταρα σχηματίζονται οι ανοσοσφαιρίνες κατά τον μηχανισμό της χυμικής ανοσίας.

7) Κερατινοποίηση

Η κερατινοποίηση αποτελεί ειδική λειτουργία της επιδερμίδας, η οποία πραγματοποιείται κατά τη φυσιολογική ωρίμανση των

κυττάρων της. Είναι αρκετά πολύπλοκη τόσο από άποψη μορφολογίας, όσο και από άποψη βιοχημείας. Βασίζεται στην μετατροπή των σφαιρικών πρωτεϊνών σε ινώδεις πρωτεΐνες, ενώ συγχρόνως αποσυντίθεται το πρωτόπλασμα και εξαφανίζεται ο πυρήνας του κυττάρου.

8) Μελανινογέννεση

Το χρώμα του δέρματος οφείλεται στην φυσιολογική χρωστική, την μελανίνη, το πάχος της κεράτινης στιβάδας της επιδερμίδας, στην αιμάτωση του δέρματος και στην κοκκώδη στιβάδα της επιδερμίδας. Η μελανίνη παράγεται σε ειδικά κύτταρα που βρίσκονται στην βασική στιβάδα της επιδερμίδας, τα μελανοκύτταρα. Είναι πολυγωνικά κύτταρα, με μικρό βαθυχρωματικό πυρήνα και διαυγές πρωτόπλασμα και απαντώνται και ως κύτταρα του Masson. Η μελανίνη είναι σύμπλοκη λευκωματούχα ουσία φαιομέλανου χρώματος και προέρχεται από την τυροσίνη. Η τυροσίνη με την επίδραση του ενζύμου τυροσινάση, μετατρέπεται με οξείδωση στην διοξυφαινουλαανίνη σε δεύτερο χρόνο, με την επίδραση πάλι της τυροσινάσης μεταβάλλεται με οξείδωση σε διάφορα ενδιάμεσα σώματα και τελικά σε μελανίνη. Η μελανίνη που σχηματίστηκε παραμένει στα μελανοκύτταρα ή με την βοήθεια των δενδρικών προσεκβολών τους, διοχετεύουν τη μελανίνη στην μαλπιγιανή στιβάδα ή στο χόριο. Στο χόριο, η μελανίνη βρίσκεται συνήθως μέσα στο πρωτόπλασμα μεγάλων κυττάρων, των μελανοφάγων. Στην μελανινογέννεση σημαντικό ρόλο παίζουν εκτός από την τυροσίνη και άλλες ουσίες, όπως ο χαλκός και το θείο.

1.8 Μύες προσώπου

Οι μύες της κεφαλής διακρίνονται:

- **Στους δερματικούς ή μιμικούς μύες.** Οι δερματικοί ή μιμικοί μύες καταφύονται στο δέρμα του προσώπου και του τριχωτού της κεφαλής και με τη συστολή τους τραβούν το δέρμα σχηματίζοντας πτυχές ή ρυτίδες και έτσι μεταβάλλουν τη φυσιολογία και την έκφραση του προσώπου. Η έκφραση του προσώπου εξαρτάται επίσης από τα φυλετικά χαρακτηριστικά, την πνευματική αντίληψη και από την ηλικία. Στο ελαστικό δέρμα των νεαρών ατόμων οι μεταβολές των χαρακτηριστικών είναι αναστρέψιμες μετά τη σύσπαση των μυών, στα γηρατειά όμως το δέρμα χάνει την ελαστικότητά του και δημιουργούνται μόνιμες ρυτίδες.

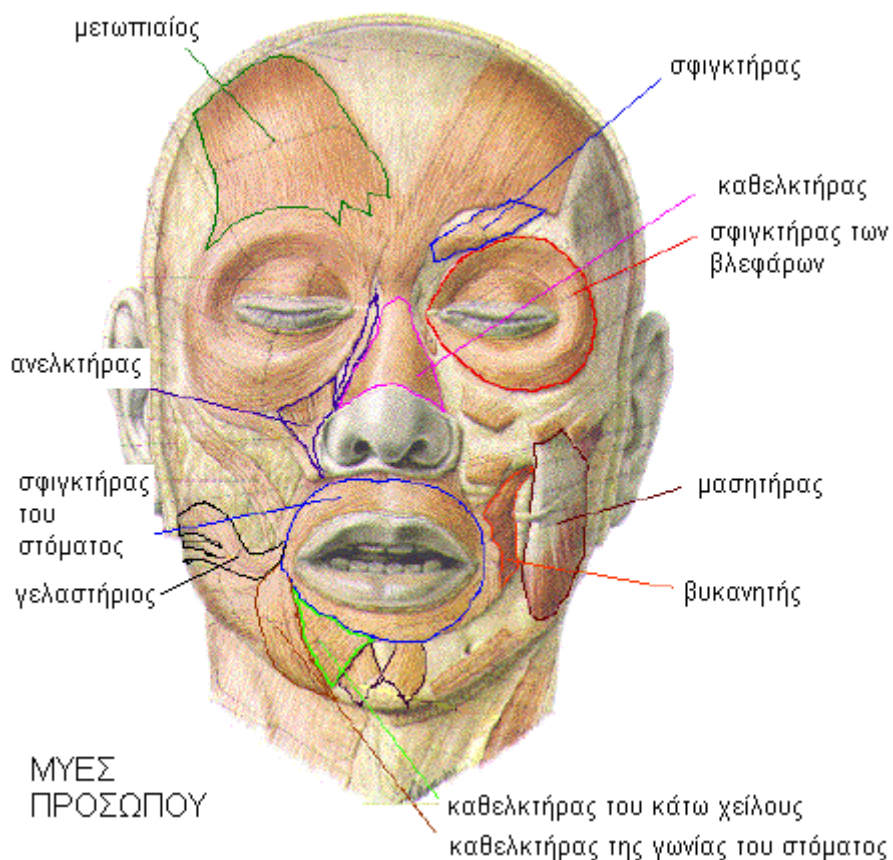
Διακρίνονται σε:

- 1) **Μύες του θόλου:** είναι ο μετωπονιακός και ο πυραμοειδής.
- 2) **Μύες του στόματος:** στην επιπολής στιβάδα βρίσκεται ο τετράγωνος του άνω χείλους, ο μείζων ζυγωματικός, ο γελαστήριος και ο τρίγωνος μυς. Στη μέση στιβάδα ο κυνικός και ο τετράγωνος του κάτω χείλους. Στην εν τω βάθει στιβάδα βρίσκεται ο γενειακός, οι τομικοί και βυκανητής. Οι μύες του στόματος γύρω από τη στοματική σχισμή, σχηματίζουν το σφιγκτήρα του στόματος.
- 3) **Μύες της ρινός:** είναι ο ρινικός και ο καθελεγκτήρας του ρινικού διαφράγματος.

4) **Μύες των βλεφάρων:** είναι ο σφηγκτήρας μυς των βλεφάρων που αποτελείται από τρεις μοίρες, την κογχική, τη βλεφαρική και την δακρυική και ο επισκύνιος μυς ο οποίος διαπερνά το σφιγκτήρα των βλεφάρων και το μετωπιαίο μυ.

5) **Μύες του έξω ωτός:** είναι ο οπίσθιος, ο πρόσθιος και ο άνω ωτιαίος μυς.

- **Στους μασητήριους.** Οι μασητήριοι μύες είναι ο μασητήριος, ο κροταφίτης, ο έσω πτερυγοειδής και ο έξω πτερυγοειδής. Ο κροταφίτης είναι ο ισχυρότερος από τους μύες που ανυψώνουν την κάτω γνάθο.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Τύποι Δέρματος

2.1.1 Βασικοί τύποι δέρματος



Σκοπός του κεφαλαίου αυτού είναι να αναφερθεί ποιοι είναι οι βασικοί τύποι δέρματος και τις επιδράσεις των διάφορων παραγόντων στις μεταβολές της κλινικής του εικόνας.

Βασικός τύπος ή κατηγορία δέρματος αποτελεί την φυσική εμφάνιση του δέρματος όπως αυτή καθορίζεται από το πάχος της υδρολιπιδικής μεμβράνης ή όξινου μανδύα του δέρματος. Οι βασικοί τύποι ή κατηγορίες του δέρματος είναι οι εξής:

- 1. Το φυσιολογικό ή ισορροπημένο δέρμα:** Σε αυτόν τον τύπο/κατηγορία υπάρχει σχεδόν απόλυτη ισορροπία μεταξύ υδατικότητας και λιπαρότητας στην επιφάνεια του και το πάχος της υδραλιπιδικής μεμβράνης είναι φυσιολογικό 0.05-1.5 μm .
- 2. Το ξηρό δέρμα:** σε αυτός ο τύπος/κατηγορία διακρίνεται στις εξής υποκατηγορίες:
 - Στο ξηρό που δημιουργείται λόγω μειωμένης παραγωγής σμήγματος στην επιφάνεια του, ενώ η υδατικότητα του παραμένει σε σχετικά φυσιολογικά επίπεδα.
 - Στο ξηρό που δημιουργείται λόγω μειωμένης υδατικότητας στην επιφάνεια του, ενώ η λίπανση του βρίσκεται σε σχετικά φυσιολογικά επίπεδα (αφυδατωμένο δέρμα). Ακόμα πρέπει να αναφερθεί

ότι το πάχος της υδρολιπιδικής μεμβράνης είναι ελάχιστο.

3. Το λιπαρό δέρμα: εδώ υπερισχύει η λιπαρότητα σε σχέση με την υδατικότητα στην επιφάνεια του. Διακρίνεται στις εξής υποκατηγορίες:

- Το τυπικά λιπαρό δέρμα, όπου το σμήγμα εκχύεται στην επιφάνεια του, προδίδοντας μια συνεχή γυαλάδα στην όψη του.
- Στο ασφυξιακό δέρμα όπου παρατηρείται υπερέκκριση σμήγματος, που ωστόσο δεν εκχύεται στην επιφάνεια του δέρματος λόγω υπερκεράτωσης, δηλαδή αύξηση του πάχους της κεράτινης στιβάδας. Έτσι παρατηρείται ότι η όψη του δέρματος είναι ξηρή.

4. Το μικτό δέρμα: εδώ παρατηρείται συνδυασμός των τριών παραπάνω τύπων δέρματος. Διακρίνεται σε:

- Λιπαρό στη ζώνη T (μέτωπο, μύτη, πτερύγια μύτης, πηγούνι) και φυσιολογικό στην περιφέρεια. Επίσης μπορεί να συμβεί και τον αντίστροφο.
- Ξηρό στη ζώνη T και φυσιολογικό στην περιφέρεια. Επίσης μπορεί να συμβεί και το αντίθετο.
- Λιπαρό στη ζώνη T και ξηρό στην περιφέρεια. Επίσης μπορεί να συμβεί και το αντίστροφο.



2.1.2 Χαρακτηριστικά τύπων δέρματος

Παραπάνω έχει αναφερθεί μια γενική εικόνα των τύπων του δέρματος. Σ' αυτήν

την υποευνότητα θα παρουσιαστούν εκτενέστερα ο κάθε τύπος δέρματος. Πιο συγκεκριμένα:

1) Φυσιολογικό ή ισορροπημένο δέρμα:

- Είναι ελαστικό, καθαρό, απαλό στην υφή του, λαμπερό αλλά χωρίς να γυαλίζει.
- Η διατομή των πόρων του είναι φυσιολογική, άρα είναι και το πάχος της επιδερμίδας κανονικό.
- Το πάχος της υδρολιπιδικής μεμβράνης είναι φυσιολογικό.
- Το pH του έχει τιμή 4.7 – 5.7 περίπου.
- Καλύπτεται από χνοώδες τρίχωμα, το οποίο αποτελεί ένα βελούδινο απαλό κάλυμμα για το δέρμα.
- Η δομή των αγγείων στο χόριο είναι καλή, το πάχος του χορίου είναι ικανοποιητικό και η περιεκτικότητα του σε νερό φυσιολογική.

Αυτός ο τύπος δέρματος παρουσιάζει όπως παρατηρείται απόλυτη αρμονία και ισορροπία. Ακόμη πρέπει να επισημάνουμε ότι αυτός ο τύπος αποτελεί το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα των αισθητικών φροντίδων του προσώπου.

2) Το **ξηρό δέρμα**: όπως αναφέρεται παραπάνω παρουσιάζει δύο υποκατηγορίες: a) ξηρό με μειωμένη έκκριση σμήγματος και σταθερή υγρασία, b) ξηρό με μειωμένη υγρασία και φυσιολογική έκκριση σμήγματος.

Έτσι έχουμε αντίστοιχα:

- a. i. Είναι λεπτό καθόλου ανθεκτικό και καθαρό χωρίς σχεδόν καθόλου φαγέσωρες.

- ii. Η διατομή των πόρων του είναι μικρή άρα και η επιδερμίδα λεπτή.
 - iii. Το πάχος της υδρολιπιδικής μεμβράνης είναι ελάχιστο.
 - iv. Παρουσιάζει μειωμένη παραγωγή σμήγματος.
 - v. Είναι τραχύ στην υφή.
 - vi. Είναι ευαίσθητο, εύθραυστο διάφανο, κοκκινίζει εύκολα και έχει την τάση να εμφανίζει αλλεργικές αντιδράσεις.
 - vii. Σχηματίζει εύκολα ρυτίδες και η χροια του είναι ωχρή και ροδαλή.
- b. i. Είναι λεπτό εύθραυστο, τραχύ και συνήθως ξεφλουδίζει.
- ii. Εμφανίζεται ανελαστικό με ρυτίδες.
 - iii. Η χροιά του αλλοιώνεται, ενώ το pH του διαταράσσεται εύκολα.
 - iv. Παρουσιάζει ευαισθησία, κοκκινίζει και ερεθίζεται.
 - v. Όσο πιο αφυδατωμένο είναι το δέρμα τόσο πιο βαθιές είναι οι ρυτίδες.

3) Λιπαρό δέρμα: Το λιπαρό δέρμα, όπως αναφέρεται παραπάνω παρουσιάζει τις εξής υποκατηγορίες: a) Το τυπικά λιπαρό και b) το ασφυξιακό δέρμα. Έτσι έχουμε αντίστοιχα:

- a. i. Είναι ανθεκτικό, λιπαρό στην υφή και στην όψη του, δηλαδή γυαλίζει.
- ii. Η διατομή των πόρων του είναι μεγάλη, άρα και η επιδερμίδα του είναι σχετικά παχιά.
- iii. Το πάχος της υδρολιπιδικής μεμβράνης είναι μέγιστο.

- iv. Το σμήγμα που παράγεται είναι αυξημένο.
 - v. Το pH είναι αλκαλικό.
 - vi. Έχει τάση να εκδηλώνει ακμή.
 - vii. Το χρώμα του είναι συνήθως σκούρο.
 - viii. Διατηρεί νεανική όψη.
- b.
- i. Η όψη του είναι θαμπή, στεγνή χωρίς να γυαλίζει.
 - ii. Χαρακτηρίζεται από υπερκεράτωση, δηλαδή αύξηση του πάχους της κεράτινης στιβάδας που έχει ως συνέπεια το σμήγμα να εγκλωβίζεται κάτω από την επιφάνεια του δέρματος και να απορροφάται από την ίδια την κεράτινη στιβάδα.
 - iii. Είναι ευαίσθητο στην επιφάνεια διότι αυτή δεν λιπαίνεται.
 - iv. Ευνοεί την εμφάνιση ακνεικών βλαβών και κλειστών φαγεσώρων που μπορούν να εξελιχθούν σε κύστες, λόγω της εγκλωβισμένης λιπαρότητας.
 - v. Παρουσιάζει ακμή και μπορεί να έχουμε και αυξημένη τριχοφυΐα.
 - vi. Εμφανίζει πιο εύκολα ρυτίδες σε σχέση με τον α) τύπο (τυπικά λιπαρό), λόγω της επιφανειακής ξηρότητας.
 - vii. Επιπλέον δυσκολεύεται λόγω υπερκεράτωσης, η άδηλη αναπνοή, η ανταλλαγή ουσιών δέρμα-περιβάλλον, η ροή ύδατος δέρμα-περιβάλλον και αντίστροφα, ενώ η διαδερμική απορρόφηση ουσιών σταματά ή μειώνεται πολύ.
- 3) **Μικτό δέρμα:** επειδή το μικτό δέρμα είναι αποτέλεσμα, όπως αναφέρεται και στην προηγούμενη υποενότητα (βλ. 2.1) των τριών κυρίων τύπων

(φυσιολογικό, ξηρό, λιπαρό), έχουμε ανάλογα με την περίπτωση μικτού δέρματος τα χαρακτηριστικά δύο εκ των τριών άλλων κυρίων τύπων δέρματος.

2.2 Ποιότητα δέρματος

Στην προηγούμενη ενότητα αναλύονται οι βασικοί τύποι του δέρματος με τα χαρακτηριστικά που παρουσιάζει ο κάθε τύπος.

Με τον όρο ποιότητα δέρματος εννοούμε τον διαχωρισμό του δέρματος με βάση το πάχος του χορίου.

Έτσι διακρίνουμε τρεις ποιότητες δέρματος:

- 1) **Το χοντρό δέρμα:** όπου το πάχος του χορίου είναι θεωρητικά μέγιστο.
- 2) **Το λεπτό δέρμα:** όπου το πάχος το χορίου είναι θεωρητικά ελάχιστο.
- 3) **Το κανονικό δέρμα:** όπου το πάχος του χορίου είναι στα φυσιολογικά επίπεδα, δηλαδή 1-4mm.

2.3 Επιβαρυντικοί παράγοντες δέρματος

Οι επιβαρυντικοί παράγοντες του δέρματος έχουν σαν αποτέλεσμα τη μη φυσιολογική όψη του δέρματος, ενώ επιβαρύνουν κάθε υπάρχον πρόβλημα σ' αυτό. Έτσι έχουμε:

- 1) **Σχετική υγρασία:** Ως σχετική υγρασία ορίζουμε το πηλίκο της μάζας των υδρατμών τους οποίους περιέχει ορισμένο όγκος αέρος ως προς τη μάζα m των υδρατμών, τους οποίους θα έπρεπε να περιέχει ο ίδιος ο όγκος για να είναι κεκορεσμένος για την ίδια θερμοκρασία. Δηλαδή, πιο συγκεκριμένα, όσο

μεγαλύτερη είναι η σχετική υγρασία της ατμόσφαιρας τόσο πιο υγρός είναι ο χώρος. Ενώ, όσο μικρότερη είναι η σχετική υγρασία της ατμόσφαιρας, τόσο λιγότερο υγρός είναι ο χώρος. Το δέρμα προσπαθεί να εξισώσει την υγρασία του με την υγρασία της ατμόσφαιρας. Αυτό το πετυχαίνει στο επίπεδο της κεράτινης στιβάδας, με την παρουσία του N.M.F. (Natural Moisturising Factors), που έχει την ικανότητα να απορροφά την υγρασία της ατμόσφαιρας ενυδατώνοντας την κεράτινη στιβάδα του δέρματος.

Έτσι από τα όσα αναφέρονται παραπάνω προκύπτει το συμπέρασμα ότι, σε συνθήκες αυξημένης σχετικής υγρασίας της ατμόσφαιρας το δέρμα ενυδατώνεται περισσότερο, είναι πιο μαλακό, πιο στιλπνό. Ενώ αντίθετα, σε συνθήκες μειωμένης σχετικής υγρασίας της ατμόσφαιρας το δέρμα αφυδατώνεται και έχει την αίσθηση του τραβήγματος.

2) STRESS: αποτελεί μία κατάσταση νευρικής έντασης και νοιώθει κάποιος ως αντίδραση του οργανισμού του σε κάποιο συγκεκριμένο αίτιο.

Το αίτιο μπορεί να είναι:

- Εξωτερικά ερεθίσματα του περιβάλλοντος όπως ψύχος, υπερβολική ζέστη κτλ.
- Κάποια οργανική διαταραχή, όπως ασθένεια μόλυνση κτλ.
- Νευροψυχικής προέλευσης, όπως αγωνία, δυσάρεστα συναισθήματα.

Θεωρείται αίτιος για διάφορες δερματοπάθειες. Πιο συγκεκριμένα προκαλεί στο δέρμα ήπια

υπερίδρωση, ήπια εξανθήματα σε ήπια επίδραση του, ενώ λόγω εντονότερης επίδρασης παρατηρείται κνησμός, ατοπική δερματίτιδα, ομαλός λειχήνας.

3) Κάπνισμα: Το κάπνισμα αποτελεί μια καταστροφική συνήθεια τόσο για τον οργανισμό όσο και για το δέρμα. Ευθύνεται κατά πολύ για την γήρανση του δέρματος, ως συνέπεια των εξής:



- **Επίδραση ελεύθερων ριζών:** Ο καπνός του τσιγάρου περιέχει οξειδία του αζώτου, δηλαδή μονοξείδιο και διοξείδιο του αζώτου, τα οποία λόγω του αριθμού των ηλεκτρονίων που έχουν, θεωρούνται ελεύθερες ρίζες. Αυτές καταστρέφουν τις κυτταρικές μεμβράνες, οξειδώνουν στη συνέχεια τα συστατικά του κυττάρου με συνέπεια την δημιουργία νέων ελευθέρων ριζών, οι οποίες επιτίθενται σε άλλα κύτταρα καταστρέφοντας τα με τον ίδιο τρόπο. Έτσι το δέρμα αλλοιώνεται αφού χαλάει η δομή των ελαστικών και κολλαγόνων ινών, γίνεται ανελαστικό και πολύ λεπτό με χαρακτηριστικές ρυτίδες, οι οποίες είναι γύρω από το στόμα, γύρω από τα μάτια, το μέτωπο και τον λαιμό.
- **Η επίδραση του CO₂.** Το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) που παράγεται από την καύση κατά το κάπνισμα έχει σαν συνέπεια την μείωση του ποσοστού του οξυγόνου. Έτσι, το δέρμα δεν

οξυγονώνεται σωστά, ασφυκτιά και η όψη του γίνεται χλωμή, γκρίζα με σημάδια αφυδάτωσης.

4) Διατροφή: υπάρχει ένα ρητό που λέει: «ότι τρώμε είμαστε». Έτσι και η ποιότητα της διατροφής μας σχετίζεται απόλυτα με την εικόνα του δέρματος. Πολλές



δερματικές εκδηλώσεις, είναι αποτέλεσμα ελλιπούς διατροφής:

- **Έλλειψη βιταμινών:** Οι βιταμίνες είναι οργανικές ουσίες που δε συνθέτει ο οργανισμός ή τις συνθέτει ελάχιστα, οι οποίες είναι απαραίτητες για την συντήρηση του. Η έλλειψη τους δημιουργεί σοβαρά προβλήματα στο δέρμα όπως:
 - i. Σκορβούτο, μια ασθένεια με άσχημες δερματικές αλλοιώσεις λόγω έλλειψης βιταμίνης C.
 - ii. Ξηρότητα στο δέρμα, λόγω έλλειψης βιταμίνης A.

- iii. Ωχρότητα στο δέρμα, δερματίτιδες και έντονη ξηρότητα. Λόγω έλλειψης βιοτίνης (σύμπλεγμα βιταμινών)
- **Έλλειψη σιδήρου (Fe):** Η έλλειψη σιδήρου προκαλεί σιδηροπενική αναιμία, όπου το δέρμα παρουσιάζεται ωχρο και άτονο.
 - **Έλλειψη υγρού στοιχείου:**
 - i. Αφυδάτωση δέρματος. Προκαλείται από μια διατροφή φτωχή σε νερό, φρούτα, λαχανικά κτλ.
 - ii. Γήρανση στο δέρμα τόσο από την έλλειψη υγρού στοιχείου όσο και από μια διατροφή πλούσια σε λίπη, φτωχή σε πρωτεΐνες και υδατάνθρακες σε συνδυασμό με αλκοόλ και κάπνισμα. Το δέρμα στην περίπτωση αυτή έχει άτονη, θαμπή και κουρασμένη όψη.
 - **Υπερβολική κατανάλωση αλατιού:** Η υπερβολική κατανάλωση αλατιού, έχει ως συνέπεια την κατακράτηση του νερού από το δέρμα και τη δημιουργία οιδημάτων στο πρόσωπο π.χ. σακούλες κάτω από τα μάτια.
 - **Συνθήκες διαβίωσης:** Οι συνθήκες διαβίωσης αφορούν αφ' ενός το περιβάλλον στο οποίο το άτομο ζει και αφ' ετέρου τον τρόπο ζωής, δηλαδή τις συνήθειες που έχει αποκτήσει.
Έτσι αν το άτομο ζει στην πόλη, τότε το δέρμα του δέχεται καθημερινά τη μολυσμένη ατμόσφαιρα από τα καυσαέρια, τους ρύπους, την επίδραση της

ηλιακής ακτινοβολίας. Αντίθετα, αν το άτομο ζει στην ύπαιθρο, τότε το δέρμα του «αναπνέει» σε καθαρό περιβάλλον και αναζωογονείται αλλά και εδώ η επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας είναι αναποφευκτική.

Όσον αφορά τον τρόπο ζωής του ατόμου, αν το άτομο έχει αποκτήσει «κακές συνήθειες», όπως το κάπνισμα, την κατανάλωση αλκοόλ, την διατροφή κακής ποιότητας όλα αυτά έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην κατάσταση του δέρματος. Αντιθέτως, αν το άτομο κάνει υγιεινή διατροφή, σωματική άσκηση και ισορροπημένο τρόπο ζωής υπάρχουν θετικές επιπτώσεις όπως καλή υγεία του οργανισμού και φυσικά του δέρματος.

- **Μεταβολές θερμοκρασίας:** Το δέρμα με τους θερμορρυθμιστικούς μηχανισμούς που διαθέτει προσπαθεί να προστατευτεί από τις μεταβολές της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος. Έτσι βγαίνει το συμπέρασμα ότι επηρεάζεται κάθε φορά από τη θερμοκρασία του χώρου στον οποίο βρίσκεται. Οπότε σε ένα ψυχρό περιβάλλον μειώνεται η θερμοκρασία του δέρματος, την οποία αυξάνει αντανακλαστικά με την ανόρθωση των τριχών του. Ακόμη, θα προκληθεί αγγειοσυστολή στο αγγειακό πλέγμα του χορίου με συνέπεια να ελαττωθεί η κυκλοφορία του αίματος στο δέρμα. Λόγω του ότι διαταράσσονται οι φυσιολογικές λειτουργίες του δέρματος έχει ως συνέπεια αυτό να αφυδατώνεται (επιφανειακά), πολλές φορές να απολεπίζεται

(σκάσιμο) ενώ το άτομο έχει το αίσθημα του «τραβήγματος».

Αντίθετα, στην επίδραση υψηλής θερμοκρασίας, το δέρμα αρχίζει να κοκκινίζει, λόγω αύξησης της αιματικής κυκλοφορίας στο χορίο, ενώ παράλληλα, λόγω της αυξημένης εφίδρωσης, το δέρμα αφυδατώνεται χάνοντας πολλές ποσότητες νερού. Σ' αυτήν την περίπτωση αν δεν αντιμετωπιστεί η αφυδάτωση του δέρματος, όπως με περισσότερη κατανάλωση νερού, το δέρμα θα απολεπιστεί. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι με την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας στο δέρμα μετά από άμεση παρατεταμένη έκθεση στον ήλιο παρουσιάζεται το γνωστό φαινόμενο της φωτογήρανσης, όπως και εγκαύματα διαφόρων βαθμών. Για την προστασία του δέρματος από τον ήλιο πρέπει να εφαρμόζουμε καθ' όλη τη διάρκεια του έτους αντιηλιακή κρέμα με κατάλληλο δείκτη προστασίας.

2.4 Διάφορες ηλικίες του δέρματος

Το δέρμα είναι ένας κυτταρικό ιστός, ο οποίος είναι ευπρόσβλητος στις άμεσες επιδράσεις του περιβάλλοντος. Έτσι το δέρμα όταν δεν προστατεύεται από τον ήλιο, το κρύο, τον αέρα, την ατμοσφαιρική ρύπανση μπορεί να αρχίσει να γερνά ακόμη και πριν την εφηβεία.

Η έναρξη της γήρανσης ξεκινάει μετά το τέλος της εφηβείας όπου έχουν ολοκληρωθεί όλα τα χαρακτηριστικά του είδους.

Παρατηρείται, λοιπόν, κάθε χρόνο μετά την ηλικία των 18 χρονών ότι το δέρμα χάνει το 1% της βιολογικής του δύναμης. Γύρω στην ηλικία των 35 χρονών παρατηρούνται οι πρώτες ρυτίδες γήρανσης.



2.4.1 Χαρακτηριστικά δέρματος σε διάφορες ηλικίες

Από την βρεφική ηλικία μέχρι και το γήρας το δέρμα παρουσιάζει διάφορες χαρακτηριστικές ηλικίες.

Η κάθε ηλικία του δέρματος μπορεί να διαφοροποιηθεί ανάλογα με τις ορμονικές αλλαγές, τον τρόπο ζωής, την έκθεση στις ηλιακές ακτινοβολίες, την ατμοσφαιρική ρύπανση.

- a) **Βρεφική ηλικία:** Σε αυτήν την ηλικία το δέρμα είναι μαλακό, απαλό με πολύ καλή αιμάτωση και με ισχυρή θεραπευτική ικανότητα. Ακόμη, οι εκκρίσεις λίπους είναι μικρές γιατί οι λιπογόνοι αδένες δεν έχουν ακόμη αναπτυχθεί.
- b) **Στην εφηβεία:** Στην ηλικία αυτή, υπάρχει πλήρης ανάπτυξη των λιπογόνων αδένων, που παραμένει σχεδόν ίδια ως την εμμηνόπαυση στις γυναίκες. Το δέρμα έχει εξαιρετική ελαστικότητα και ικανότητα αντίστασης στο σχηματισμό ρυτίδων. Ακόμη παρατηρείται υπερβολική έκκριση σμήγματος με

αποτέλεσμα να δημιουργούνται σπυράκια ή μολυσματική ακμή.

- c) **Στους ενήλικες:** Εδώ τα λιπογόνα κύτταρα μαζί με τις πρωτεΐνες, την ελαστίνη και το κολλαγόνο δίνουν στο δέρμα λεπτά απαλή λαμψη. Το δέρμα είναι σφριγηλό, λαμπερό με ελάχιστες ρυτίδες έκφρασης.
- d) **Στην εγκυμοσύνη:** Σ' αυτήν την παραγωγική ηλικία για τις γυναίκες, λόγω αύξησης των οιστρογόνων και της προγεστερόνης υπάρχει τέλεια ισορροπία και λάμψη της επιδερμίδας της εγκύου. Όμως μπορεί να παρουσιαστεί αφυδάτωση, δυσχρωμίες και λόγω της αύξησης του βάρους παρατηρούνται ραβδώσεις που οφείλονται στον απότομο διαχωρισμό των κολλαγόνων ινών.
- e) **Μετα την ηλικία των 40 χρονών:** Σε υγιές δέρμα οι εκκρίσεις λίπους αρχίζουν να μειώνονται ενώ παράλληλα επιβραδύνεται η ανανέωση των κυττάρων, έτσι το δέρμα χάνει την λάμψη και την ελαστικότητα του. Οι ρυτίδες είναι πλέον πιο εμφανείς. Όμως αυτές οι εναλλαγές ποικίλουν ανάλογα με τον τρόπο ζωής, τα γονίδια, την έκθεση στον ήλιο κ.τ.λ. Επιπλέον παρατηρείται χαλάρωση του δέρματος που οφείλεται στην μειωμένη παραγωγή λίπους, κολλαγόνου και ελαστίνη. Τέλος, λόγω της επιβράδυνσης της ανανέωσης των κυττάρων η κεράτινη στιβάδα είναι πιο σκληρή.
- f) **Μετά την εμμηνόπαυση στις γυναίκες:** Το δέρμα γίνεται λεπτότερο, ανοιχτόχρωμο λόγω της έλλειψης σταθερότητας στην κυκλοφορία του αίματος. Επιπλέον, λόγω μείωσης της προγεστερόνης και των οιστρογόνων, επιβραδύνεται η παραγωγή λίπους, έτσι το

δέρμα μπορεί να δημιουργήσει ξηρότητα, χάνει την λάμψη του και δεν είναι ιδιαίτερα ελαστικό.

- g) **Σε παρατεταμένη ηλικία (Γήρας):** Μετά την ηλικία των 65 χρονών, το δέρμα χάνει εντελώς την ελαστικότητα του και παρατηρείται τραχύ, ξηρό, ανελαστικό με μελαγχρωματικές κηλίδες και έντονες ρυτίδες. Αυτή η ηλικία του δέρματος θα αναλυθεί εκτενέστερα στο κεφάλαιο 3.

2.5 Διαφορές μεταξύ γυναικείου δέρματος και ανδρικού δέρματος.

Υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους άνδρες και στις γυναίκες που εκτείνονται πέρα από τις εμφανείς διαφορές στο φύλο και στα γεννητικά όργανα.

Όσον αφορά το δέρμα, υπάρχουν διαφορές. Η βασική δομή του δέρματος και στα δύο φύλα είναι η ίδια. Πιο συγκεκριμένα, το δέρμα του άνδρα είναι φτιαγμένο από τα ίδια 5 στρώματα των επιδερμικών ιστών και τα ίδια δύο στρώματα του χορίου όπως αυτά του δέρματος της γυναίκας. Ακόμη το δέρμα και των δύο φύλων περιλαμβάνει τον ίδιο τεράστιο αριθμό κυττάρων και αισθητήριων νεύρων θερμότητας, κρύου, πόνου και αγγίγματος.

Παρόλα αυτά όμως το δέρμα του άνδρα έχει μεγαλύτερους σμηγματογόνους αδένες και έτσι παράγει περισσότερο σμήγμα από το δέρμα της γυναίκας. Επιπλέον η γυναικεία ορμόνη, οιστρογόνο, επηρεάζει την παραγωγή σμήγματος. Μετά την εμμηνόπαυση, η γυναικεία παραγωγή σμήγματος μειώνεται αρκετά, σε αντίθεση με τους άνδρες που παρατηρείται μείωση. Για το λόγο αυτό, οι μεγαλύτεροι άνδρες τείνουν να έχουν πιο λιπαρό

δέρμα από τις μεγαλύτερες γυναίκες. Οι άνδρες ιδρώνουν περισσότερο από τις γυναίκες και το δέρμα του άνδρα τείνει να είναι πιο όξινο, πιο παχύ και πιο τραχύ από το δέρμα της γυναίκας.

Ακόμη, η πιο εμφανής διαφορά, είναι οι τρίχες στο πρόσωπο και στο σώμα. Παρόλο που ο αριθμός των θηλών των τριχών είναι ίδιος στους άνδρες και στις γυναίκες, στους άνδρες οι τρίχες αναπτύσσονται πιο πυκνές, πιο τραχιές στο πρόσωπο και στο σώμα λόγω των υψηλότερων επιπέδων τεστοστερόνης.

Τέλος, η γήρανση του δέρματος στις γυναίκες γίνεται προοδευτικά ενώ στους άνδρες απότομα. Οι ρυτίδες των ανδρών είναι πιο βαθιές, πιο έντονες και σχηματίζονται ξαφνικά σε σχέση με τις ρυτίδες των γυναικών που είναι πιο λεπτές και σχηματίζονται σιγά σιγά.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Γήρανση

3.1 Γενικά

Η διάρκεια ζωής διαφέρει πάρα πολύ, όχι μόνο μεταξύ των διαφόρων ειδών των εμβρίων όντων, αλλά και μεταξύ των ατόμων του ίδιου είδους.

Τα έντομα ζουν λίγες εβδομάδες και οι χελώνες διακόσια χρόνια, ενώ υπάρχουν φυτά ετήσια ή και υπεραιωνόβια με ζωή χιλιετηρίδων.

Στον άνθρωπο, ο μέσος όρος ζωής παρουσιάζει μια αυξητική τάση από την πρωτόγονη εποχή, μέχρι τον αιώνα μας, μέσα στον οποίο η αύξηση αυτή πήρε εντυπωσιακές διαστάσεις. Έτσι παλαιοντολογικά ευρήματα δείχνουν ότι στη λίθινη εποχή μόνο το 20% των ανθρώπων προσέγγιζαν την ηλικία των 35 χρόνων, ενώ σήμερα πιστεύεται ότι το ίδιο ποσοστό μπορεί να φτάσει στην ηλικία των 85 χρονών.

Στην αρχαία Ελλάδα, την εποχή του χρυσού αιώνα του Περικλή, ένα νεογέννητο είχε προσδόκιμο επιβίωσης 20 χρόνια. Τα δεδομένα για τα τελευταία 100 χρόνια στη χώρα μας σχετικά με το προσδόκιμο επιβίωσης φαίνονται στον πίνακα Α.

<i>Χρονική περίοδος</i>	<i>Προσδόκιμο Άρρενες</i>	<i>Προσδόκιμο Θήλεις</i>
1879	36	37.5
1926-1930	45	47.5
1940	52.9	55.8

1950	63.4	66.7
1960	67.3	70.4
1970	70.1	73.6

Πίνακας Α. Προσδόκιμο επιβίωσης κατά τη γέννηση.
Ελλάδα 1879-1970

Από τον πίνακα Α παρατηρούμε ότι οι γυναίκες είναι μακροβιότερες των ανδρών, αυτό αποτελεί ένα φαινόμενο και με γενετική βάση, αφού ανάλογη διαφορά διαπιστώνεται και σε πολλά είδη ζώων. Έτσι οι επιστημονικές έρευνες αποδίδουν σημαντική σημασία στο ποσόν του γενετικού υλικού (DNA), στην ύπαρξη ή μη ειδικών αυτόσωμων γονιδίων ή στην παρουσία ή μη του χρωμοσώματος Υ. Το μικρό μέγεθος του Υ χρωμοσώματος, ίσως αποτελεί δυσμενή και μειονεκτικό παράγοντα για την μακροβιότητα στους άνδρες. Στις γυναίκες υπάρχει το γενετικό πλεονέκτημα της ύπαρξης δύο Χ χρωμοσωμάτων τα οποία είναι πολύ ευμεγεθέστερα του Υ.

3.2 Γήρας

Τι είναι το Γήρας; Αποτελεί ερώτημα για το οποίο δεν υπάρχει ακριβής απάντηση ή μάλλον υπάρχουν πολλές και διαφορετικές απαντήσεις.

Έτσι θα μπορούσαμε να πούμε ότι το **γήρας** είναι γενικό βιολογικό φαινόμενο, σαφώς συνδεδεμένο με τη ζωή. Συνιστά μια εξελικτική διαδικασία που αρχίζει από τη στιγμή της ζωής του ανθρώπου.

Το γήρας διακρίνεται σε δύο κατηγορίες: α) το **πρωτογενές γήρας** και β) στο **δευτερογενές γήρας**.

1. Το **πρωτογενές γήρας** αναφέρεται στις φυσιολογικές και εσωτερικές λειτουργίες της βιολογικής γήρανσης. Οι λειτουργίες αυτές είναι γενετικά προγραμματισμένες και ακολουθούν τη γενετικά προσδιορισμένη πορεία ανάπτυξης από τη γέννηση μέχρι το θάνατο. Αυτό σημαίνει ότι οι βιολογικές μεταβολές θα εκδηλωθούν παρά την ύπαρξη καλής υγείας και παρά την έλλειψη ασθενειών. Επιπλέον το γεγονός είναι οι βιολογικές μεταβολές είναι αναπόδραστες ισχύουν για όλους τους ανθρώπους και ζωντανούς οργανισμούς και είναι αναστρέψιμες. Ειδικότερα το πρωτογενές γήρας έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Είναι μια πολύπλοκη διεργασία δομικών και λειτουργικών αλλαγών που συνδέονται με την ηλικία και εμφανίζονται με την πρόοδο του χρόνου.
- Έχει αθροιστικά αποτελέσματα, δηλαδή η κάθε μεταβολή που συμβαίνει προστίθεται σε αυτές που έχουν ήδη επισυμβεί.
- Είναι προοδευτικό στην διαμόρφωση του και δεν εμφανίζεται ξαφνικά.
- Συνίσταται σε αλλαγές που μειώνουν την λειτουργικότητα του ατόμου.
- Οφείλεται σε εσωτερικές αιτίες.
- Είναι αναπόδραστο, δηλαδή δε μπορεί να το αποφύγει κανείς.
- Είναι καθολικό (εμφανίζεται σε όλα τα μέλη του είδους).

- Είναι μη αναστρέψιμο, δηλαδή δεν μπορεί να ανασταλεί η πορεία του.
- Αρχίζει μετά την σωματική και αναπαραγωγική ωριμότητα.
- Καταλήγει στο θάνατο.

2. Από την άλλη το **δευτερογενές γήρας** αναφέρεται σε μεταβολές που είναι παθολογικές και απορρέουν από εξωτερικούς παράγοντες, όπως οι περιβαλλοντικές επιδράσεις, η ίδια η συμπεριφορά του ατόμου, αλλά και η προσωπικότητα και η αυτο-εικόνα καθώς και οι ασθένειες. Για παράδειγμα, η έλλειψη σωστής διατροφής, η υπερβολική έκθεση στις υπεριώδεις ακτινοβολίες του ηλίου, η έκθεση σε υπερβολικούς θορύβους, το κάπνισμα, η υπερβολική χρήση αλκοόλ κτλ. Είναι παράγοντες που συμβάλουν στην πρόωμη εμφάνιση του γήρατος, θα τους δούμε παρακάτω αναλυτικότερα. Το δευτερογενές γήρας με άλλα λόγια δεν είναι υποχρεωτικό, ούτε καθολικό για τους ανθρώπους αν και τείνει να συνυπάρχει με το πρωτογενές και να το επιβαρύνει. Για παράδειγμα, η απουσία μόρφωσης και οικονομικών πόρων επιβαρύνουν το πρωτογενές γήρας τόσο από την άποψη της έλλειψης υγιεινού τρόπου ζωής, που προλαμβάνει τις εκδηλώσεις του γήρατος, όσο και από την άποψη της έλλειψης σωστής και έγκαιρης ιατρικής φροντίδας όταν εκδηλωθούν οι ασθένειες.

Η μελέτη των δύο κατηγοριών του γήρατος, έχει ως συνέπεια την κατανόηση της λειτουργίας της γήρανσης καθώς και της πολυπλοκότητας των παραγόντων που επηρεάζουν τόσο των

βιολογικών, όσο και των προσωπικών και πολιτισμικών. Έτσι τα άτομα 50 χρονών, τα οποία τον προηγούμενο αιώνα θεωρούνταν ηλικιωμένα, σήμερα θεωρούνται «ώριμοι» ενήλικες και άτομα άνω των 70 σήμερα, παρά την οποία μείωση των σωματικών τους δυνάμεων, διαθέτουν συχνά πλήρη νοητική ικανότητα μπορεί να είναι το ίδιο αποδοτικοί σε πνευματικού τύπου εργασία όσο και οι νεότεροι.

3.3 Εχθροί του δέρματος – Παράγοντες γήρανσης

3.3.1 Έκθεση δέρματος στον ήλιο

Η υπερβολική έκθεση στον ήλιο είναι βλαβερή για το δέρμα. Οι υπεριώδεις ακτινοβολίες του ηλίου δε διαπερνούν μόνο την επιδερμίδα του δέρματος, αλλά επίσης και του χορίου, όπου επηρεάζουν τα ζωντανά κύτταρα. Μια από τις άμυνες του δέρματος ενάντια στον τόσο πολύ ήλιο είναι η ικανότητα να μαυρίζει. Το μαύρισμα του ήλιου είναι μια προστατευτική ασπίδα του δέρματος να βοηθήσει να προληφθούν οι ακτίνες του ηλίου από το να προκαλέσουν ζημιά στους εσωτερικούς ιστούς. Το μαύρισμα πρέπει να γίνεται σταδιακά, έτσι ώστε το δέρμα να θέσει σε λειτουργία τον μηχανισμό προστασίας.

Οι άνθρωποι που συνήθως το δέρμα τους έχει υπερεκτεθεί στον ήλιο κατά τη διάρκεια των νεότερων χρόνων τους γενικά ξεκινούν να δείχνουν σημάδια γήρανσης ανάμεσα στις ηλικία των 38-45 χρόνων. Αυτό μερικώς οφείλεται στη δομική καταστροφή που επηρεάζει την ελαστικότητα του δέρματος. Οι άνθρωποι που δεν έχουν υπερεκθέσει το δέρμα τους και ήταν προσεκτικοί όταν κάνανε ηλιοθεραπεία, θα έχουν μια νεότερη εμφάνιση δέρματος.

Όταν το δέρμα χάσει την ελαστικότητα του αυτή δε μπορεί να ανακτηθεί.



3.3.2 Η μόλυνση του αέρα



Η μόλυνση του αέρα που επηρεάζει το δέρμα έχει εμφανιστεί από τις εξατμίσεις των αυτοκινήτων, καπνούς και άλλα κατάλοιπα που έχουν μπει στον αέρα. Η χημική αντίδραση των παραγόντων της μόλυνσης μπορεί να είναι καταστρεπτικές στην υγεία και εμφάνιση του δέρματος.

Στοιχεία που περιέχουν θείο είναι ανάμεσα στους πιο κοινούς παράγοντες μόλυνσης του αέρα, όταν ο μολυσμένος αέρας έρθει σε επαφή με το δέρμα. Περιοχές του σώματος που είναι προστατεύμενες από ρούχα παραμένουν να δείχνουν νεότερες για πιο πολύ καιρό, ενώ το πρόσωπο και χέρια που είναι συνειδητά εκτεθειμένα στο εξωτερικό περιβάλλον, γερνούν γρηγορότερα.

3.3.3 Άλλοι εχθροί του δέρματος

Εκτός από τους παραπάνω επιβλαβείς παράγοντες, το δέρμα μας μπορεί να επηρεαστεί, από την υπερβολική χρήση οιοπνεύματος, φαρμάκων και καπνίσματος, καθώς και απο πολύ συχνή απόκτηση ή απώλεια σωματικού βάρους και υπερβολικό μασάζ. Έτσι αναλυτικότερα:

- 1. Οινόπνευμα:** η υπερκατανάλωση οιοπνεύματος υπερδιαστέλλει τα αγγεία του αίματος. Αν συνεχιστεί για μεγάλο χρονικό διάστημα αυτό μπορεί να αδυνατίζει τα τριχοειδή τείχη. Όταν το αίμα απλώνεται, τα αδυνατισμένα τριχοειδή τείχη μπορούν να σπάσουν, προκαλώντας άσχημα πιτσιλίσματα στο άσπρο τμήμα του ματιού ή κάτω από το δέρμα. Το οινόπνευμα επίσης σύρει το νερό έξω από τους ιστούς και αφήνει το δέρμα αφυδατωμένο.
- 2. Φάρμακα:** Τα φάρμακα μπορεί να έχουν δυσάρεστες επιδράσεις στο δέρμα και πρέπει να λαμβάνονται μόνο με συνταγή γιατρού. Μελέτες στις επιδράσεις των φαρμάκων στο δέρμα δείχνουν ότι ορισμένα φάρμακα αναμειγνύονται με την εισπνοή οξυγόνου το οποίο το δέρμα χρειάζεται για την υγιή ανάπτυξη των κυττάρων. Ηρεμιστικά, αμφεταμίνες, βαρβιτουρικά, ηρωίνη, μαριχουάνα και παρόμοια φάρμακα μπορούν να προκαλέσουν ξηρότητα και αλλεργικές επιδράσεις και συχνά χειροτερεύουν τα υπάρχοντα προβλήματα, π.χ. ακμή.
- 3. Καπνός:** Εκτός από τις ασθένειες όπως ο καρκίνος και οι ασθένειες της καρδιάς, που επιβαρύνονται ή προκαλούνται από το υπερβολικό κάπνισμα, έχει επίσης

αναφερθεί ότι το κάπνισμα συμβάλλει στο πρόωρο γήρας και ρυτίδιασμα του δέρματος. Η νικοτίνη κάνει τα μικρα αιματοφόρα αγγεία και τριχοειδή να κολλούν, το οποίο μειώνει την κυκλοφορία του αίματος στο δέρμα και στερείται την απαραίτητη τροφοδοσία με οξυγόνο. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η υπερβολική νικοτίνη στον οργανισμό μπορεί να προκαλέσει ένα κιτρινωπό χαρακτηριστικό στο δέρμα.

- 4. Συχνή απώλεια και επαναπόκτηση βάρους:** Για να κρατηθεί το σώμα υγιές, ο καθένας πρέπει να διατηρεί το κανονικό του βάρος. Καθώς βάζουμε παραπάνω κιλά, το δέρμα τεντώνεται για να προσαρμοστεί στα παραπάνω κιλά. Όταν χάνουμε βάρος πολύ γρήγορα, όπως στην περίπτωση αυστηρής δίαιτας, το δέρμα δεν έχει το χρόνο να προσαρμοστεί στις αλλαγές στους εσωτερικούς μύες του προσώπου. Αυτό προκαλεί πρόωρο ρυτίδιασμα και σακούλιασμα του δέρματος.
- 5. Υπερβολικό μασάζ:** Το μασάζ είναι καλό για το δέρμα αν γίνεται κατάλληλα από έναν εκπαιδευόμενο αισθητικό. Ωστόσο, το αδιάκοπο τρίψιμο και τράβηγμα ή λανθασμένες κινήσεις μασάζ μπορούν να χαλαρώσουν τους κολλαγόνους ιστούς, με αποτέλεσμα το ρυτίδιασμα του δέρματος.

3.4 Αιτίες γήρανσης

Έχουν διατυπωθεί κατά καιρούς διάφορες θεωρίες γύρω από τις αιτίες που προκαλούν τη γήρανση και τον θάνατο. Μερικές από αυτές είναι:

- 1. Τοξικές ουσίες:** Κατά τη διάρκεια της ζωής του ατόμου σχηματίζονται τοξικές ουσίες, οι οποίες δηλητηριάζουν βαθμιαία το άτομο. Οι τοξικές αυτές ουσίες προέρχονται από μικροοργανισμούς, κυρίως του παχέος εντέρου και γι' αυτό συνέστησαν τη λήψη ειδικών τροφών, όπως είναι το γιαούρτι, το οποίο βοηθάει στη μη ανάπτυξη αυτών των ουσιών.
- 2. Διαφοροποίηση ιστών:** Η αναγεννητική ικανότητα των ιστών είναι αντιστρόφως ανάλογη του βαθμού διαφοροποίησής της. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η διαφοροποίηση των ιστών ξεκινάει κατά την εμβρυική ηλικία, οπότε και η γήρανση ξεκινάει από την ηλικία αυτή.
- 3. Σχηματισμός μοριακών συμπλόκων:** Κατά τη θεωρία αυτή, σχηματίζονται μη φυσιολογικά μακρομόρια, που έχει ως συνέπεια φυσικοχημική αλλοίωση διαφόρων μορίων. Η μεσοκυττάρια ουσία, του συνδετικού ιστού π.χ. μετατρέπεται με την πάροδο του χρόνου, ανελαστική και πυκνόρρευστη. Η μεταβολή αυτή οφείλεται στο ότι ορισμένες γλυκοπρωτεΐνες του συνδετικού ιστού μεταπίπτουν από την sol μορφή στην gel.
Πρέπει να αναφερθεί ότι οι γλυκοπρωτεΐνες αυτές αυξάνονται στην παχυσαρκία και ελαττώνονται με την φτωχή διατροφή σε θερμίδες.
Άλλος παράγοντας αυτής της σκληρότητας των πρωτεϊνών είναι η ραδιενεργός ακτινοβολία, η οποία όπως είναι γνωστό, επιταχύνει τα φαινόμενα του γήρατος σε μεγάλες δόσεις.
- 4. Μεταβολές του γενετικού υλικού:** Είναι γνωστό ότι το DNA, το οποίο αποτελεί το γενετικό υλικό βρίσκεται στα

χρωμοσώματα υπό τη μορφή μακρομορίων. Τα μακρομόρια αυτά μπορούν αφενός να διπλασιαστούν και αφετέρου να κατευθύνουν τη σύνθεση των ενζύμων και των υπόλοιπων συστατικών του κυττάρου. Επομένως κάθε μεταβολή τμημάτων του DNA συνεπάγεται και κάποιο λειτουργική μεταβολή. Για να διατηρηθεί η σταθερότητα των λειτουργιών προϋποθέτει την σταθερότητα του DNA, άλλα η σταθερότητα ενός τόσο μεγάλου μακρομορίου για μεγάλο χρονικό διάστημα είναι προβληματική. Η αστάθεια του DNA σχετίζεται με μικροατυχήματα, τα οποία συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της ζωής και επιφέρουν βαθμιαία αλλοίωση τμημάτων του. Τα αίτια τα οποία μπορούν να προκαλέσουν τέτοιες μεταβολές είναι οι ιοντογόνες ακτινοβολίες, διάφορες χημικές ουσίες και θερμικοί παράγοντες. Επομένως, η γήρανση κατά την άποψη αυτή οφείλεται σε βαθμιαία αλλοίωση του DNA.

- 5. Διαταραχή του ανοσοβιολογικού μηχανισμού:** Η ευαισθησία των ζώων έναντι των λοιμώξεων μεταβάλλεται με την πάροδο της ηλικίας. Κατά κανόνα οι σοβαρότερες λοιμώδεις νόσοι πλήττουν τα πολύ νεά ή πολύ ηλικιωμένα άτομα. Στα νεαρά άτομα το πρόβλημα σχετίζεται με την ανάπτυξη των ανοσοβιολογικών μηχανισμών και στα ηλικιωμένα με ελαττωμένη αντίσταση ή με εμφάνιση αυτοανοσίας. Κατά την ανοσία ο οργανισμός σχηματίζει αντισώματα σε ξένα προς αυτόν μακρομόρια, όμως κατά την αυτοανοσία σχηματίζει αντισώματα ενάντια σε ουσίες του ίδιου του οργανισμού. Κατά μία άποψη η γήρανση οφείλεται στο σχηματισμό τέτοιων αντισωμάτων.

6. Σχηματισμός ελευθέρων ριζών: Το οξυγόνο, το οποίο είναι αναγκαίο για τη διατήρηση της ζωής, συνιστά μια εξαιρετικά ασταθή ουσία, η οποία μπορεί να μετατρέπεται σε τοξική και να καθίσταται μοιραία για την γήρανση. Από το οξυγόνο που εισέρχεται στον οργανισμό μας με την αναπνοή, το 95% καταναλώνεται για τις ενζυμικές καύσεις του σώματος μας που είναι απαραίτητες για την διατήρηση της ζωής και το υπόλοιπο 5% «εμπλέκεται» σε «χημικά ατυχήματα», τα οποία έχουν σαν αποτέλεσμα την παραγωγή δραστικών ελεύθερων ριζών οξυγόνου. Έτσι με την επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας αλλά και άλλων βιολογικών διαδικασιών, όπως οι μυικές συσπάσεις, ο μεταβολισμός της τροφής, η λειτουργία των μιτοχονδρίων κ.α. παράγονται διάφορα είδη ελευθέρων ριζών οξυγόνου. Οι κυριότερες από αυτές είναι το υπεροξείδιο του υδρογόνου, το υδροξύλιο, το υπεροξείδιο O_2 , το υδροϋπεροξύλιο, το όζον κ.α. Η δράση των ελευθέρων ριζών, συνίσταται στην οξειδωση:

- **Των πρωτεϊνών** με συνέπεια εκφύλιση του κολλαγόνου και της ελαστίνης.
- **Των ενζύμων**
- **Του DNA**
- **Του RNA**
- **Των λιπιδίων των μεμβρανών** και συγκεκριμένα των λιπαρών οξέων που είναι διαλελλειμένα στις κυτταρικές μεμβράνες.

Η οξειδωση είναι αποτέλεσμα μιας σειράς αντιδράσεων που καταλήγουν σε ποικίλες κυτταρικές αλλοιώσεις, «οξειδωτικό

stress», με συνέπεια τη δημιουργία δευτερογενών προϊόντων τα οποία εμπλέκονται στη διαδικασία γήρανσης.

Ακόμα πρέπει να αναφερθεί ότι εκτός από τις παραπάνω αιτίες, διάφορες χρόνιες φλεγμονώδεις παθήσεις του οργανισμού μας, όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα αλλά και το κάπνισμα, το stress, η συσσώρευση μετάλλων κ.α. θεωρούνται επίσης υπεύθυνες για την αύξηση παραγωγής ελεύθερων ριζών.

3.5 Αντιοξειδωτικά



3.5.1 Λειτουργία των αντιοξειδωτικών

Στα κύτταρα έχουμε αντιδράσεις του οξυγόνου με μια σειρά από χημικές ενώσεις. Το οξυγόνο, έχει την ιδιότητα να του «κλέβει» ένα ηλεκτρόνιο για να ολοκληρώσει το χημικό του τύπο με αποτέλεσμα να αφήνει τις χημικές ενώσεις ως ελεύθερες ρίζες που τους λείπει ένα ηλεκτρόνιο και το αναζητούν όπου μπορούν, προκαλώντας έτσι σοβαρές βλάβες. Παρά του ότι ο οργανισμός μας διαθέτει ισχυρούς μηχανισμούς εξουδετέρωσης των ελευθέρων ριζών δεν καταφέρνει πάντα να τις αντιμετωπίσει με επιτυχία λόγω του μεγάλου αριθμού του. Εκεί λοιπόν χρειάζονται τα αντιοξειδωτικά,

προσφέρουν στις ελεύθερες ρίζες το ηλεκτρόνιο που τους λείπει και εμποδίζουν τη δράση τους. Προσφέρουν το ηλεκτρόνιο κι έτσι συνδέονται με την ελλειπή χημική ένωση δημιουργώντας μια ολοκληρωμένη χημική αλυσίδα. Η κάθε μία από αυτές τις ουσίες ενεργεί και εξουδετερώνει μια συγκεκριμένη ομάδα ελευθέρων ριζών, ενισχύοντας τους ήδη υπάρχοντες μηχανισμούς εξουδετέρωσης του οργανισμού.

3.5.2 Ισχυρά αντιοξειδωτικά

Η κύρια πηγή των αντιοξειδωτικών είναι τα φρούτα και τα λαχανικά όπου μπορούμε να τα βρούμε σε σημαντικές ποσότητες. Τα πιο ισχυρά αντιοξειδωτικά είναι:



1. **Βιταμίνη C.** Θεωρείται από τα ισχυρότερα αντιοξειδωτικά αφού έχει την ικανότητα να εξουδετερώνει τις ελεύθερες ρίζες πιο γρήγορα και άμεσα. Την βρίσκουμε στα εσπεριδοειδή, τα ακτινίδια, τις φράουλες,

τα μπρόκολα, τα πράσινα λαχανικά, τις κόκκινες πιπεριές και τα ροδάκινα.



2. **B-καροτίνη.** Στον οργανισμό μετατρέπεται σε βιταμίνη A και την βρίσκουμε στα καρότα, στα μπρόκολα, στα πράσινα λαχανικά, στα ροδάκινα και στα πεπόνια.

3. **Συνένζυμο Q10.** Ο ρόλος του είναι να μεταφέρει την ενέργεια από τα κύτταρα. Το βρίσκουμε στη σαρδέλα, στο σκουμπρί και τη σόγια.

4. **Βιταμίνη Ε.** Πολύ ευεργετική στην πρόληψη των καρδιοαγγειακών παθήσεων. Την βρίσκουμε στα φυτικά έλαια, στους ηλιόσπορους και στο σιτάρι.
5. **Ψευδάργυρος, χαλκός, σελήνιο, μαγγάνιο.** Ενδυναμώνουν την λειτουργία των ενζύμων προστατεύοντας τα κύτταρα από τις ελεύθερες ρίζες. Τον ψευδάργυρο τον βρίσκουμε στα δημητριακά, τα όσπρια και τα θαλασσινά. Τον χαλκό τον βρίσκουμε στα δημητριακά, τα πράσινα λαχανικά, τους ξηρούς καρπούς και τα δαμάσκηνα. Το σελήνιο το βρίσκουμε στα δημητριακά, τους ξηρούς καρπούς και το ρύζι ολικής αλέσεως. Το μαγγάνιο το βρίσκουμε στα δημητριακά, τους ξηρούς καρπούς και τα πράσινα λαχανικά.

3.6 Κολλαγόνο και ελασίνη

Το **κολλαγόνο** αποτελεί το κυρίως συστατικό των βασικών δομών του σώματος και του συνδετικού ιστού του χορίου. Χαρακτηρίζεται από ινώδη συνδετικό που κρατά ενωμένο το σώμα μας. Το κολλαγόνο δίνει δύναμη και ελαστικότητα στα διάφορα όργανα και στους ιστούς. Το 75% του δέρματος αποτελείται από κολλαγόνο. Είναι μια φυσική πρωτεΐνη που βρίσκεται στους τένοντες και στα οστά με τη μορφή μικρών ινών (κολλαγόνες ίνες).

Στο δέρμα υπάρχει σε δύο μορφές:

1. το διαλυτό κολλαγόνο.
2. το αδιάλυτο κολλαγόνο.

Το διαλυτό κολλαγόνο σε αντίθεση με το αδιάλυτο έχει την ικανότητα να απορροφά εύκολα την υγρασία και να φουσκώνει, δίνοντας ελαστικότητα στο συνδετικό ιστό. Καθώς το δέρμα

γερνάει, η ποσότητα του διαλυτού κολλαγόνου μειώνεται, ενώ αυξάνεται η ποσότητα του αδιάλυτου. Αυτό εκδηλώνεται με την απώλεια της ελαστικότητας του δέρματος και σχηματισμό ρυτίδων. Η προσθήκη διαλυτού κολλαγόνου στα προϊόντα (μάσκες, κρέμες) προκαλεί αύξηση της ελαστικότητας και της υγρασίας του δέρματος.

Η **ελαστίνη** είναι μια πρωτεΐνη που αποτελεί βασικό συστατικό στοιχείο του συνδετικού ιστού του οργανισμού. Στο δέρμα βρίσκεται στο χορίο σε περιεκτικότητα 4% περίπου, του ξηρού του βάρους. Η ποσότητα αυτή μειώνεται αισθητά με το πέρασμα του χρόνου με συνέπεια το δέρμα να χάνει την ελαστικότητά του (γήρανση δέρματος). Στα καλλυντικά προϊόντα η ελαστίνη εξάγεται από τα ζώα και υδρολύεται για να ενσωματωθεί σε αυτά.

Ο ρόλος της ελαστίνης στα προϊόντα (μάσκες, κρέμες) προκαλεί αύξηση της ελαστικότητας και της υγρασίας.

3.7 Γηρασμένο δέρμα

Πρόκειται για ένα δέρμα το οποίο παρουσιάζει την εξής κλινική εικόνα, είναι τραχύ, ξηρό, ανελαστικό με χαρακτηριστικές μελαγχρωματικές κυλίδες.



3.7.1 Ανατομικά χαρακτηριστικά γηρασμένου δέρματος

Τα ανατομικά χαρακτηριστικά αφορούν τις μεταβολές που παρατηρούνται στην επιδερμίδα, στο χορίο και στο υπόδερμα. Αναλυτικότερα:

1. Στο επίπεδο της επιδερμίδας η γήρανση του δέρματος αναφέρεται στο ότι η επιδερμίδα λεπταίνει και γίνεται ατροφική ενώ ο δερμοεπιδερμικός σύνδεσμος, που αποτελεί την μεμβράνη που βρίσκεται στα όρια επιδερμίδας και χορίου, επιπεδώνεται. Επίσης υφίσταται μείωση της μιτωτικής ικανότητας των κυττάρων της επιδερμίδας έχει ως συνέπεια τη λέπτυνση της.
2. Στο επίπεδο του χορίου μειώνεται το κολλαγόνο και η ελασίνη αυξάνεται αλλά είναι ποιοτικά διαφορετική. Η σφιχτή σύνδεση των κολλαγόνων και των ελαστικών ινών προοδευτικά χαλαρώνει. Οι σμηγματογόνοι και ιδρωτοποιοί αδένες συρρικνώνονται.

Στο υπόδερμα παρατηρείται μείωση παραγωγής υποδόριου λίπους, με συνέπεια να παρατηρείται δερματική χαλάρωση. Έτσι, παρατηρείται ότι το δέρμα «κρεμάει» όπως χαρακτηριστικά λένε, στο λαιμό, στις παρειές αλλά και σε ολόκληρο το σώμα. Στο πρόσωπο σχηματίζονται ρυτίδες έκφρασης, μιμήσεις κτλ.

3.8 Φωτογήρανση

Η φωτογήρανση αρχίζει από την ηλικία των 30-35 ετών και εγκαθίσταται προοδευτικά μέχρι τα γηρατειά. Η φωτογήρανση αποδίδεται στην μακροχρόνια και παρατεταμένη έκθεση του δέρματος στον ήλιο, κατά τη διάρκεια ζωής του ανθρώπου.

Μέσω ενός σύνθετου γενετικού μηχανισμού, το ηλιακό φως καταστέλλει την παραγωγή κολλαγόνου αδρανοποιώντας τα γονίδια που «παράγουν» το κολλαγόνο. Ταυτοχρόνως, το ηλιακό φως ενεργοποιεί καταστρεπτικά για το κολλαγόνο ένζυμα.

3.8.1 Ηλιακό φως και ηλιακή ακτινοβολία

Ο ήλιος αποτελεί τη μεγαλύτερη πηγή ενέργειας του πλανητικού μας συστήματος.

Το ηλιακό φως είναι ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία και χαρακτηρίζεται από ενέργεια (E), μήκος κύματος (λ) και ταχύτητα (c).

Από τα παραπάνω σχηματίζεται ο τύπος:

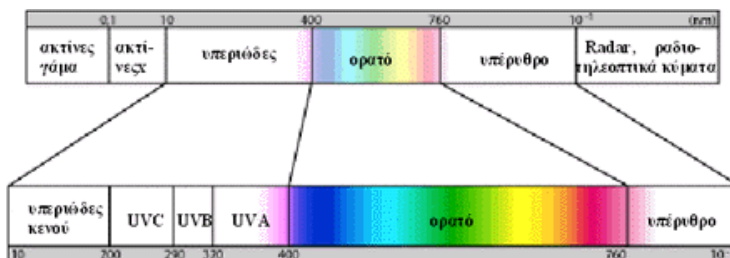
$$E = \frac{h \times c}{\lambda}$$

(h η σταθερά του Planck)

Οπότε όσο μικρότερο είναι το μήκος κύματος, τόσο μεγαλύτερη είναι η ενέργεια και αντιστρόφως.

Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία αποτελεί ένα ενιαίο και συνεχές φάσμα. Το φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας περιλαμβάνει κατά σειρά :

1. τις μικρού μήκους κύματος ακτινοβολίες που είναι οι κοσμικές ακτίνες, οι ακτίνες γ και χ.
2. τις υπεριώδεις ακτίνες.
3. το ορατό φως.
4. τις υπέρυθρες ακτίνες.
5. τα μικροκύματα.
6. τα μεγάλου μήκους ραδιοκύματα.



Σημαντικό ρόλο στη φωτογήρανση παίζουν οι υπεριώδεις ακτινοβολίες (UltraViolet-UV), οι οποίες έχουν μήκος κύματος μικρότερο από 400nm και χαρακτηρίζονται από τις φασματικές περιοχές των:

- UV-C, μεταξύ 200 και 280 nm
- UV-B, μεταξύ 280 και 315 nm
- UV-A, μεταξύ 315 και 400 nm

Ευτυχώς η γη μας περιβάλλεται από μια προστατευτική ασπίδα αερίων που απορροφά την UVC και ένα ποσοστό των UVA και UVB ακτινοβολιών, το οποίο περνά ανεξάρτητα από το αν η μέρα είναι συννεφιασμένη ή ηλιόλουστη, μπορεί να έχει διαφορετική επίδραση στο δέρμα. Μέσω της έκθεσης στη UV ακτινοβολία το DNA των κυττάρων του δέρματος μας καταστρέφεται. Αυτά τα κατεστραμμένα κύτταρα είτε πεθαίνουν, είτε αναπλάθονται από το μηχανισμό ανάπλασης των κυττάρων δεν μπορούν να αναπλαστούν, αυτά τα κατεστραμμένα κύτταρα μπορούν να μετατραπούν σε καρκίνο του δέρματος.

Χρόνια αποτελέσματα που οφείλονται στις UVA και UVB ακτινοβολίες, τα κυριότερα είναι:

- Γήρανση του δέρματος (φωτογήρανση).
- Πρόκληση σπύλων και δερματικών καρκίνων.
- Διάφορες βλάβες: διάχυτη ερυθρότητα, ευρυαγγείες, φλεβικές λίμνες, σταγονοειδής υπομελάνωση κ.α.

3.8.2 Φωτογηρασμένο δέρμα

Στο φωτογηρασμένο δέρμα παρατηρούνται τραχύτητα, χλωμό δέρμα, με ακανόνιστο χρώμα εναλλαγή ατροφικών και

υπερτροφικών περιοχών, ευρυαγγείες, βαθιές ρυτίδες και ανάπτυξη όγκων καλοήθων ή προκακοώθων ή καλοήθων.

3.8.2.1 Χαρακτηριστικά φωτογηρασμένου δέρματος

Στο φωτογηρασμένο δέρμα παρατηρείται πάχυνση της κεράτινης στιβάδας της επιδερμίδας, ποικίλοχρωμία («σημαδάκια») εξαιτίας της μη ομαλής κατανομής της μελανίνης και βαθιές ρυτίδες. Ακόμη το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό του φωτογηρασμένου δέρματος είναι η ελάστωση του χορίου, η οποία χαρακτηρίζεται από μη φυσιολογικές, πεπλαυσμένες, πλεγμένες και τελικά κοκκιώδεις άμορφες ελαστικές ίνες και από αλλαγή χρώσης της εξωκυτταρικής ουσίας του χορίου.

Οι αλλοιώσεις αυτές της φωτογήρανσης προστίθενται σε εκείνες της χρονογήρανσης.

3.9 Ρυτίδες

Οι ρυτίδες αποτελούν το πιο χαρακτηριστικό γνώρισμα του γηρασμένου και ιδιαίτερα του φωτογηρασμένου δέρματος. Εμφανίζονται συνήθως, μετά από την ηλικία των 30 και αποτελούν πτυχές και αναδιπλώσεις του δέρματος, συχνά αμφοτερόπλευρες και συμμετρικές.

Υπάρχουν 2 κατηγορίες ρυτίδων: α) οι δυναμικές και β) οι στατικές ρυτίδες.

α. Οι δυναμικές ρυτίδες προκαλούνται από τη σύσπασση των μυών. Σε νεαρή ηλικία προκαλείται ρυτίδωση του προσώπου χαμογελώντας ή κάνοντας εκφράσεις στο πρόσωπο, ενεργοποιούνται δηλαδή οι μύες της περιοχής.

Όταν παύουν αυτές οι εκφράσεις οι ρυτίδες εξαφανίζονται. Αυτές είναι οι δυναμικές ρυτίδες ή αλλιώς ρυτίδες έκφρασης.

β. Οι στατικές ρυτίδες δημιουργούνται σε μεγαλύτερες ηλικίες και όταν το δέρμα παύει πλέον να έχει την ικανότητα να «εξαφανίζει» τις δυναμικές ρυτίδες, που προκαλούνται από τις εκφράσεις του προσώπου. Έτσι με την πάροδο του χρόνου τη θέση των δυναμικών ρυτίδων παίρνουν οι στατικές ρυτίδες σε φάση ηρεμίας του προσώπου. Η ζημιά που γίνεται στο δέρμα από τον ήλιο και το κάπνισμα σε συνδυασμό με την αναποφευκτική γενετική γήρανση μειώνουν την ικανότητα του δέρματος να εξαφανίσει τις ρυτίδες όταν παύει η μυική κίνηση. Ακόμη μειώνεται το κολλαγόνο και η ελαστίνη του δέρματος, το υαλουρονικό οξύ καθώς το φυσικό λίπος που βρίσκεται ακριβώς κάτω από το δέρμα του προσώπου.

3.9.1 Αίτια που προκαλούν τις ρυτίδες

Τα αίτια που προκαλούν τις ρυτίδες είναι πολλά και πολύπλοκα. Μερικά από αυτά είναι:

- Η ηλικία με τη λειτουργική φθορά των κυττάρων.
- Η ηλιακή ακτινοβολία.
- Η κληρονομικότητα.
- Το αλκοόλ.
- Το μολυσμένο περιβάλλον των πόλεων.
- Ψυχολογικοί παράγοντες.
- Η αφυδάτωση

Αυτοί και πολλοί άλλοι λόγοι σχετίζονται με τον τρόπο ζωής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΓΙΑ ΠΡΟΛΗΨΗ ΓΗΡΑΝΣΗΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

4.1 Αισθητική φροντίδα γηρασμένου δέρματος

Δεν υπάρχουν προϊόντα ικανά να σταματήσουν την διαδικασία της γήρανσης. Σκοπός και στόχος της αισθητικού είναι να βελτιώσει την εξωτερική εμφάνιση του προσώπου και του δέρματος.

Οι αισθητικές φροντίδες του γηρασμένου δέρματος είναι συνάρτηση της σοβαρότητας της κλινικής εικόνας του. Η αντιμετώπιση βασίζεται:

1. Στην εφαρμογή κατάλληλων προϊόντων.
2. Στην εφαρμογή ειδικών θεραπειών όπως:
 - Θεραπείες με οξέα φρούτων (AHA).
 - Βαθιά πήλινγκ.
 - Τεχνική μικροαπόξεσης. Πρόκειται για νέα μέθοδο απομάκρυνσης των επιφανειακών στρωμάτων του δέρματος με μια συσκευή που λειτουργεί με κόκκους μικροκρυστάλλου.
3. Εφαρμογή ηλεκτροθεραπείας.
 - Γαλβανικό ρεύμα: Με την εφαρμογή του γίνεται καθιοδερμία.
 - Φαραδικό ρεύμα: με την εφαρμογή του γίνεται σύσφιξη στους μύες του προσώπου.

- Συνδιασμός γαλβανικού και φαραδικού (γαλβανοφαραδικού) ρεύματος: η μέθοδος της ολιγοδερμίας στηρίζεται στην εφαρμογή αυτού του ρεύματος.
4. Εφαρμογή εναλλακτικών μεθόδων θεραπείας όπως είναι η αρωματοθεραπεία, φυτοθεραπεία.

4.2 Αισθητική φροντίδα χαλαρωμένου δέρματος

Στο χαλαρωμένο δέρμα παρατηρείται εμφανής μείωση της ελαστικότητας, η αισθητική αντιμετώπιση αυτού του δέρματος γίνεται με σκοπό την επαναφορά στη φυσιολογική του κατάσταση ενισχύοντας την ελαστικότητα του. Αυτό επιτυγχάνεται με:

1. **Επιφανειακή σύσφιξη:** αυτή επιτυγχάνεται με την εφαρμογή συσφικτικών масκών στο πρόσωπο που προκαλούν σύσφιξη λόγω μηχανικής στυπτικότητας του δέρματος. Ακόμη με συσφικτικές θεραπείες, μάσκες, ορούς, κρέμες εμπλουτισμένες με συσφικτικά συστατικά που εφαρμόζονται με ειδικές κινήσεις-μαλάξεις στο πρόσωπο. Επιπλέον για την ενίσχυση της ελαστικότητας εφαρμόζεται κολλαγόνο, ελαστίνη στο δέρμα με ιοντοφόρηση. Τέλος, μπορεί να γίνει μεμονωμένη θεραπεία των ρυτίδων, με το ειδικό στυλό για τις ρυτίδες ή με τη συσκευή vacuum για την τόνωση της και την αύξηση της αιματικής κυκλοφορίας στο σημείο της ρυτίδας.
2. **Εν τω βάθει μυική σύσφιξη:** η οποία πραγματοποιείται με μυοπαθητική γυμναστική, με την εφαρμογή φαραδικού ρεύματος, κατά την οποία ενδυναμώνουμε το μυ ενώ

παράλληλα συμβαίνει και αύξηση της αιμάτωσης και του μεταβολισμού του μυϊκού ιστού. Αλλά και για καλύτερη βελτίωση χρησιμοποιούμε γαλβανοφαραδικό ρεύμα.

4.3 Αισθητική φροντίδα φωτογηρασμένου δέρματος

Η αισθητική αντιμετώπιση του φωτογηρασμένου δέρματος είναι η ίδια με την αισθητική αντιμετώπιση του γηρασμένου δέρματος αλλά σε πιο εντατικό βαθμό, απλώς στο φωτογηρασμένο δέρμα παρατηρούνται πιο έντονες και πιο βαθιές οι ρυτίδες, οι μελαγχρωματικές κηλίδες είναι πιο πολλές και το δέρμα είναι περισσότερο ανελαστικό.

Για την αποφυγή και πρόληψη της φωτογηρανσης συνίσταται:

Αποφυγή μακράς έκθεσης στις ηλιακές ακτινοβολίες από την παιδική ακόμα ηλικία. Η έκθεση στον ήλιο πρέπει να γίνεται με μέτρο και να αποφεύγεται τις ώρες που η δόση της ηλιακής ακτινοβολίας είναι μεγάλη και πάνω από όλα βλαβερή. Δηλαδή 11 με 2 το μεσημέρι.

Στην σωστή ηλιοπροστασία με την χρήση αντιηλιακών σκευασμάτων.

4.4 Χρήση καλλυντικών σκευασμάτων για την αντιγήρανση



Τα καλλυντικά σκευάσματα που θα χρησιμοποιηθούν σε γηρασμένο δέρμα πρέπει να είναι εμπλουτισμένα με ενεργά στοιχεία που θα έχουν τις εξής ιδιότητες:

1. Θα αποδίδουν υγρασία στο δέρμα.
2. να το θρέφουν.

3. να εμποδίζουν την περαιτέρω ατροφία του.
4. να ενεργοποιούν τη σύνθεση νέων βασικών στοιχείων του.
5. να ενισχύουν τη φυσική του άμυνα στις εξωγενείς επιθέσεις που δέχεται και
6. να αναπληρώνουν τις βιολογικές ουσίες που φυσιολογικά βρίσκονται στο δέρμα αλλά έχουν μειωθεί με την ηλικία.

Τα καλλυντικά σκευάσματα επίσης πρέπει να περιέχουν παράγοντες με αντιοξειδωτική δράση για να προστατεύσουν την καταστροφή του δερματικού ιστού από τις ελεύθερες ρίζες.

4.4.1 Ενεργά στοιχεία καλλυντικών

- 1. Υαλουρονικό οξύ:** Το υαλουρονικό οξύ είναι ένα υδρόφιλο συστατικό του δέρματος. Προκειται για έναν πολυσακχαρίτη που είναι κύριο συστατικό της θεμέλιας ουσίας του δέρματος. Είναι συνήθως προϊόν βιοτεχνολογίας ή λαμβάνεται ως εκχύλισμα φυσικών ουσιών. Έτσι ως φυσικό προϊόν δεν δημιουργεί κανένα απολύτως πρόβλημα αλλεργίας ή άλλων ανεπιθύμητων ενεργειών σε όποια μορφή και αν χρησιμοποιείται. Το υαλουρονικό οξύ ελέγχει το περιεχόμενο του νερού στους ιστούς, επιβραδύνει τη διάχυση του νερού από το χορίο προς την επιδερμίδα αυξάνοντας την ενυδάτωση του δέρματος την ενυδάτωση του δέρματος, μεταφέρει πρωτεΐνες, αυξάνει την αντοχή του δέρματος σε βλαπτικούς εξωτερικούς παράγοντες, αποτρέπει την

μετατροπή του διαλυτού κολλαγόνου σε αδιάλυτο και ενισχύει την επουλωτική και αναπλαστική ικανότητα του δέρματος.

2. N.M.F. (Natural Moisturising Factors): Πρόκειται για φυσικό παράγοντα ενυδάτωσης του δέρματος που βρίσκεται στις υδατικές ζώνες της κεράτινης στιβάδας του. Ο παράγοντας αυτός βοηθάει στη σταθεροποίηση του νερού στις στιβάδες του διατηρώντας την πλαστικότητα του δέρματος. Ο N.M.F. εν μέρει μπορεί να παρασκευαστεί συνθετικά και είναι 8 φορές δραστικότερο από το φυσικό N.M.F.

3. Λιποσώματα: Πρόκειται για φορείς δραστικών ουσιών στο δέρμα που συνήθως περιέχουν υδατικά συστατικά.

4. D.N.A.: Είναι ένα νουκλεοτίδιο που μεταφέρει το γενετικό υλικό του οργανισμού από τον οποίο προήλθε. Προσφέρει αντιγηραντική επίδραση στο δέρμα.

5. Οξέα φρούτων: Τα οξέα φρούτων από χημικής άποψης είναι υδροξέα και διακρίνονται με τη χημική τους δομή:

- Στα α-υδρόξυ-οξέα (AHA)
- Στα β-υδρόξυ-οξέα (BHA)

Είναι οργανικές ουσίες οι οποίες βρίσκονται στις τροφές και στα φρούτα. Επίσης βρίσκονται και στον ανθρώπινο οργανισμό. Τα σπουδαιότερα οξέα φρούτων, όσον αφορά την επίδραση τους στο δέρμα είναι τα εξής:

- I. **Το γλυκολικό οξύ:** περιέχεται στο ζαχαροκάλαμο και έχει μικρό μοριακό βάρος, γι' αυτό είχε μεγάλη διεισδυτικότητα στο δέρμα απο τα υπόλοιπα ΑΗΑ.
- II. **Το γαλακτικό οξύ:** βρίσκεται στο γάλα και στα βατόμουρα, αλλά και στο μυικό ιστό.
- III. **Το μηλικό οξύ:** βρίσκεται στα μήλα και στα σταφύλια.
- IV. **Το τρυγικό οξύ:** βρίσκεται κυρίως στα σταφύλια.
- V. **Το κιτρικό οξύ:** βρίσκεται στα λεμόνια, στο γάλα, στα μανιτάρια και στο κρασί.
- VI. **Το πυροσταφυλικό οξύ:** δρα ενάντια στις διαταραχές κερατινοποίησης του δέρματος. Βρίσκεται στα σταφύλια.
- VII. **Το αμυγδαλικό οξύ:** βρίσκεται στα πικραμύγδαλα.

Τα ΑΗΑ μειώνουν τη συνοχή των κερατινοκυττάρων και προκαλούν απολέπιση. Επομένως το δέρμα φαίνεται πιο λαμπερό και φρέσκο. Ακόμη, ενεργοποιούν τα κύτταρα της κεράτινης στιβάδας να παράγουν νέα κύτταρα, ασκώντας έτσι αναγεννητική δράση στο δέρμα, βελτιώνουν τις ρυτίδες το δέρματος.

Στο χορίο ενεργοποιούν τους ινοβλάστες προς παραγωγή κολλαγόνων ινών που είναι υδρόφιλες άρα ταυτόχρονα αυξάνουν και την ενυδάτωση του δέρματος. Μειώνουν το pH της επιδερμίδας και έτσι αυξάνεται η δραστηριότητα ορισμένων ενζύμων που διεγείρουν την ανανέωση των κυττάρων του δέρματος.

Τα γενικά προϊόντα περιποίησης του δέρματος με συνδυασμούς οξέων φρούτων έχουν συγκέντρωση 8-

10%, διότι σε υψηλότερες συγκεντρώσεις θα είχαμε ερεθισμούς.

6. Ορμόνες: Μερικές κρέμες είναι εμπλουτισμένες με οιστρογόνα.

7. Αιθέρια έλαια: χρησιμοποιούνται κυρίως αυτά που έχουν συσφικτικές τονωτικές και αναζωογονητικές ιδιότητες. Μερικά από αυτά είναι τα αιθέρια έλαια της λεβάντας, του λιβανίου, του μύρου, της σάλβιας, του ευκάλυπτου, του χαμόμηλου κ.τ.λ.

8. Λευκαντικές ουσίες: Περιέχονται στα προϊόντα και απευθύνονται σε γηρασμένα δέρματα, διότι αποχρωματίζουν ως ένα βαθμό τις μελαγχρωματικές κηλίδες του δέρματος.

9. Βιταμίνες: Οι βιταμίνες είναι χημικές ουσίες, που ορίστηκαν σαν οργανικές ενώσεις. Βρίσκονται κυρίως στις τροφές του ανθρώπου και είναι



απαραίτητες για να διατηρήσουν τη ζωή, την καλή υγεία και προωθούν την αύξηση. Διάφορες βιταμίνες περιλαμβάνονται στις κρέμες δέρματος, στους ορούς, στις μάσκες κ.τ.λ. και οι βιταμίνες σε όλα αυτά τα παρασκευάσματα μπορεί να απορροφηθούν σε ορισμένες ποσότητες από το δέρμα. Οι βιταμίνες που λαμβάνονται από το σώμα με τη μορφή φαγητού είναι ο καλύτερος τρόπος να θρέψουμε το δέρμα.

- **Βιταμίνη Α (ρετινόλη):** πρόκειται για λιποδιαλυτή βιταμίνη. Βοηθάει στην καλύτερη αποκατάσταση του δέρματος. Το δέρμα γίνεται

πιο απαλό, πιο ευλύγιστο και πιο παχύ. Έχει αντιγηραντικές ιδιότητες, βοηθάει στην βελτίωση των ρυτίδων και των λεπτών γραμμών. Αξιόλογη παρατήρηση είναι ότι η βιταμίνη A όταν βρεθεί σε φως ή αέρα ή όταν εκτεθεί σε θερμότητα καταστρέφεται. Καλές πηγές της βιταμίνης A είναι το βούτυρο, το γάλα και το καρότο. Τέλος μαζί με τον ψευδάργυρο δημιουργούν το κολλαγόνο και την ελασίνη, που προσφέρουν στο δέρμα μας αντοχή, ελαστικότητα και ευλυγισία.

- **Βιταμίνη C:** Είναι η πιο κοινά γνωστή βιταμίνη. Λέγεται επίσης και ασκορβικό οξύ. Είναι μια υδατοδιαλυτή βιταμίνη και είναι απαραίτητη για τη δημιουργία κολλαγόνου που βοηθάει στη διατήρηση της σφριγηλότητας του δέρματος. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ένα μεγάλο μέρος της βιταμίνης C που υπάρχει στον οργανισμό καταστρέφεται. Βρίσκεται σε τρφές όπως οι φράουλες, τα εσπεριδοειδή, το λάχανο, οι ντομάτες και το κάρδαμο. Τα πορτοκάλια είναι πλούσια σε βιταμίνη C.
- **Βιταμίνη E:** Η βιταμίνη E είναι λιποδιαλυτή βιταμίνη. Λόγω της αντιοξειδωτικής της δράσης εξουδετερώνει τις ελεύθερες ρίζες. Κύριες πηγές με βιταμίνη E είναι τα έλαια ορισμένων φυτών, κυριότερο είναι το σιτάρι που αποτελεί πλούσια πηγή.
- **Βιταμίνη D:** Στην πραγματικότητα είναι δύο λιποδιαλυτές αλκοόλες που σχηματίζονται από

την υπεριώδη ακτινοβολία επί των στερόλων που υπάρχουν στο δέρμα. Η βιταμίνη D ρυθμίζει το μεταβολισμό του ασβεστίου και του φωσφόρου, την ενσωμάτωση τους στα οστά, τη διατήρηση της στάθμης τους στο αίμα και τελικά την αποβολή τους από τα νεφρά. Οι καλύτερες πηγές είναι τα τρόφιμα όπως τα αυγά, το συκώτι, τα ψάρια καθώς και το γάλα και η μαργαρίνη.

- **Κολλαγόνο:** Είναι μια πρωτεΐνη που βρίσκεται στους τένοντες και στα οστά με μορφή ινών, κολλαγόνες ίνες. Στο δέρμα υπάρχει σε δύο μορφές:

- a. Στο διαλυτό κολλαγόνο.

- b. Στο αδιάλυτο κολλαγόνο

Στο κοσμετολογικά προϊόντα χρησιμοποιείται η μορφή του διαλυτού κολλαγόνου, που είναι και πιο σημαντική, έτσι προκαλείται αύξηση της ελαστικότητας και της υγρασίας του δέρματος.

- **Ελαστίνη:** Είναι μια πρωτεΐνη που αποτελεί το βασικό συστατικό του συνδετικού ιστού. Λόγω του ότι το δέρμα με το πέρασμα του χρόνου χάνει αρκετή ποσότητα ελαστίνης, υπάρχουν κοσμητολογικά προϊόντα όπως μάσκες, κρέμες, οροί κ.τ.λ. με πλούσια ποσότητα ελαστίνης. Έτσι αυξάνεται, με τη χρήση των προϊόντων αυτών η ελαστικότητα και η υγρασία του δέρματος. Η ελαστίνη που υπάρχει στα καλλυντικά εξάγεται κυρίως από τα ζώα και υδρολύεται για να ενσωματωθεί σε αυτά.

Αυτά είναι τα πιο σημαντικά ενεργά συστατικά που περιέχονται στις κρέμες, στις μάσκες, στους ορούς κ.τ.λ.

4.4.2 Κρέμες



Υπάρχουν στο εμπόριο πλήθος κρεμών, οι οποίες περιέχουν πλούσια ενεργά συστατικά και προσφέρουν στο δέρμα ενυδάτωση, σφριγηλότητα, λάμψη, απαλότητα. Χορηγούνται ανάλογα με τον τύπο δέρματος, την ηλικία, το μέρος εφαρμογής π.χ. λαιμό, μάτια, μύτη, πρόσωπο. Σημαντικό είναι ότι όλες οι κρέμες βοηθούν στη διατήρηση της φυσιολογίας του δέρματος σε ισορροπία. Σημαντική εφαρμογή τα τελευταία χρόνια, λόγω της βλαβερής επίδρασης του ήλιου, έχουν οι αντιηλιακές κρέμες, οι οποίες προλαμβάνουν τα έντονα δερματικά συμπτώματα φωτογήρανσης.

- **Κρέμα με βιταμίνη A και C:** Η κρέμα αυτή έχει επανορθωτική αντιοξειδωτική δράση λόγω της υψηλής περιεκτικότητας βιταμίνης A και C. ο συνδυασμός αυτών των δύο βιταμινών απαλύνει τις ρυτίδες, λειαίνει την επιδερμίδα και της χαρίζει την χαμένη λάμψη της. Μειώνει τις χρωματικές αλλοιώσεις της επιδερμίδας και επαναφέρει το φυσιολογικό προσανατολισμό των ινών κολλαγόνου και ελαστίνης, διατηρώντας τη σφριγηλότητα και την ελαστικότητα της επιδερμίδας. Ενισχύει τον αντιοξειδωτικό μηχανισμό του δέρματος και αποτρέπει την οξειδωτική βλάβη των κυττάρων. Κατάλληλη να καταπολεμήσει τους παράγοντες που

προκαλούν τη γήρανση (βιολογική γήρανση και αντιγήρανση).

- **Κρέμα με DNA:** Κρέμα ενυδάτωσης, ανάπλασης που μάζεται στο χρόνο. Επιδιορθώνει τις ζημιές που έχει υποστεί το DNA, δηλαδή το γενετικό υλικό της επιδερμίδας, από τις διάφορες περιβαλλοντικές οξειδωτικές επιθέσεις (ρυτταντές).
- **Κρέμα με χαβιάρι και Ω_3 :** Αντιρυτιδική-αναπλαστική κρέμα που περιέχει χαβιάρι και μικροσφαιρίδια με λιπαρά οξέα Ω_3 και Ω_6 . Το χαβιάρι, είναι πλούσιο σε πρωτεΐνες, βιταμίνες, αμινοξέα και ιχνοστοιχεία επιταχύνει τη φυσική διαδικασία παραγωγής κολλαγόνου. Η επιδερμίδα ενισχύεται με τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται για να διατηρήσει την ακεραιότητα των κυττάρων της. Η λειτουργία του υδρολιπιδικού προστατευτικού στρώματος της επιδερμίδας ενισχύεται και μειώνεται η διαμεμβρανική απώλεια του νερού. Έχει αντιοξειδωτική δράση και προστατεύει την επιδερμίδα από τις οξειδωτικές περιβαλλοντικές επιθέσεις και τη φωτογήρανση. Αντιμετωπίζει τα σημάδια του χρόνου, μειώνει και αποτρέπει την εμφάνιση ρυτίδων και λεπτών γραμμών. Η σταδιακή απελευθέρωση των λιπαρών οξέων από τα μικροσφαιρίδια ενισχύει τη σταθερότητα τους και συμβάλλει στην παρατεταμένη δράση τους. Κρέμα κατάλληλη για θεραπεία τροφής και αντιγήρανσης.
- **Κρέμα με οξέα φρούτων (AHA):** Περιέχει οξέα φρούτων, κυρίως γαλακτικό και γλυκολικό οξύ, σε περιεκτικότητα 6%, που απομακρύνουν τα νεκρά

κύτταρα της επιδερμίδας συμβάλλοντας στην ενίσχυση της φυσικής διαδικασίας ανανέωσης της. Ανανεώνει, ενυδατώνει, συσφίγγει το δέρμα και το κάνει απαλότερο, λαμπερότερο και πιο σφριγηλό.

- **Αντιηλιακή κρέμα:** Εμποδίζει την διείσδυση της ηλιακής ακτινοβολίας στο δέρμα και αποτρέπει ή ελαχιστοποιεί τις βλαβερές συνέπειες της ακτινοβολίας αυτής, άμεσες ή όψιμες, στον



ανθρώπινο οργανισμό. Στη σύνθεση μιας σύγχρονης αντιηλιακής κρέμας ενσωματώνονται επίσης:

1. υγραντικά και βοηθητικά της επιδερμίδας όπως, καροτέλαιο, κηρώδεις ουσίες, εκχυλίσματα βοτάνων κ.α.
2. Παράγοντες κατά των ελεύθερων ριζών, όπως είναι οι βιταμίνες C και E, ιχνοστοιχεία κ.α.
3. Παράγοντες που ενισχύουν τη σύνθεση της μελανίνης.
4. Αντιφλεγμονώδεις παράγοντες.

Μια αποτελεσματική αντιηλιακή κρέμα πρέπει να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Να έχει ευρύ φάσμα απορρόφησης (UVA και UVB) και να απορροφά την υπέρυθη και μέρος της ορατής ακτινοβολίας.
- Να είναι κοσμετολογικά αποδεκτή, δηλαδή να απλώνεται ομοιόμορφα στο δέρμα, αφήνοντας αόρατο φιλμ.

- Να είναι φωτοχημικά σταθερή, δηλαδή να μην υφίσταται διάσπαση του μορίου της, με αποτέλεσμα να μειώνεται η δραστηριότητα της μετά από ένα χρονικό διάστημα από την εφαρμογή της στο δέρμα.
- Να απορροφά την ακτινοβολία χωρίς να διασπάται σε τοξικά παράγωγα ή να δημιουργεί αντιδράσεις ευαισθητοποίησης.
- Να μην επηρεάζει την ακεραιότητα του δέρματος.
- Να έχει μακρά διάρκεια δράσης, σε επαναλαμβανόμενη χρήση.
- Να είναι άοσμη.
- Να μην εξατμίζεται και να είναι ανθεκτική στο νερό και στον ιδρώτα.

Το ερύθημα από ηλιακή ακτινοβολία οφείλεται κατά 85% στην UVB και κατά 15% στην UVA ακτινοβολία.

Η φωτοπροστατευτική ικανότητα μιας αντιηλιακής κρέμας μετράται με τον υπολογισμό του δείκτη προστασίας SPF (Sun Protection Factor). Ο SPF εκφράζει την αναλογία του χρόνου έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία που απαιτείται για να προκληθεί ερύθημα, με ή χωρίς αντιηλιακό.

$$SPF = \frac{\text{χρόνος έκθεσης με αντιηλιακό}}{\text{χρόνος έκθεσης χωρίς αντιηλιακό}}$$

Ο δείκτης προστασίας της κρέμας πρέπει να είναι 15-30 και εξαρτάται από το χρώμα δέρματος του ατόμου. Η κρέμα θα πρέπει

να είναι ανθεκτική στο νερό και να μην περιέχονται καθόλου χημικά φίλτρα.

Με τη χρήση της αντιηλιακής κρέμας προλαμβάνεται η φωτογήρανση του δέρματος, οι ρυτίδες απαλούνονται και αποφεύγεται η καρκινογένεση. Το σύστημα φυσικής άμυνας του οργανισμού ενισχύεται και η επιδερμίδα αποκτά μια ασπίδα προστασίας από τις επιθέσεις του περιβάλλοντος.

- **Κρέμα με λευκαντικούς παράγοντες:** Η κρέμα αυτή ως προς ένα βαθμό αποχρωματίζει τους λεκέδες της μελανίνης που εμφανίζονται στο δέρμα όπως εφηλίδες, ανοιχτοί λεκέδες, χλόασμα κ.α. Απαραίτητη η χρήση αντιηλιακής κρέμας για όσο διαρκεί η χρήση της λευκαντικής κρέμας. Κατάλληλη για άτομα μεγάλης ηλικίας και για άτομα που έχουν εκτεθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα και έχουν υποστεί μερικά από τα συμπτώματα της φωτογήρανσης.



4.4.3 Απολέπιση προσώπου (πήλινγκ)

Η αισθητική απολέπιση είναι η ειδική φροντίδα που εφαρμόζουν οι αισθητικοί. Τα αισθητικά πήλινγκ προσώπου διακρίνονται ανάλογα με το βάθος της διείσδυσης τους στο δέρμα σε:

1. Επιφανειακά πήλινγκ, όπου απομακρύνουν μέρος της κεράτινης στιβάδας του δέρματος.
2. Βαθιά πήλινγκ, όπου η δράση τους φτάνει μέχρι την κοκκώδη στιβάδα του δέρματος.

4.4.3.1 Επιφανειακά πήλινγκ

Τα επιφανειακά πήλινγκ κατατάσσονται ανάλογα με τον τρόπο εφαρμογής τους και με τις κερατολυτικές ουσίες που περιέχουν. Έτσι ανάλογα με τον τρόπο εφαρμογής τους έχουμε:

1. **Τα μηχανικά πήλινγκ:** Σε αυτήν την κατηγορία έχουμε τα πήλινγκ που απολεπίζουν το δέρμα με τριβή ή με τη βοήθεια των μηχανημάτων απολέπισης.
 - **Πήλινγκ Scrub:** Το πήλινγκ scrub είναι κρεμώδες με λεπτούς ή πιο χοντρούς κόκκους όπως αλατιού, άμμου, τζοτζομπα κ.α. Μπορεί να περιέχει και άλλες ουσίες όπως γαλακτικό οξύ (α-υδροξυ-οξύ) και έτσι να αυξάνει τη δράση του. Εφαρμόζεται στο πρόσωπο και λαιμο, το δουλεύουμε με κυκλικές-ανοδικές κινήσεις για 5-7 λεπτά. Αφαιρείται με νερό.
 - **Γομμώδες πήλινγκ (Gommage):** Το πήλινγκ gommage είναι κρεμώδες και σπανίως με κόκκους ή αλλά λειαντικά σωματίδια. Η δράση του συνίσταται στο ότι τα ενεργά συστατικά (π.χ. αλλαντοΐνη, άργιλος) με παθητικό τρόπο εγκλωβίζουν τα νεκρά κερατινοκύτταρα του δέρματος που τελικά απομακρύνονται με τριβή. Εφαρμόζεται στο πρόσωπο και λαιμό, αφήνεται 3-5 λεπτά μέχρι να ξεραθεί, αλλά

λίγο πριν ξεραθεί εντελώς αφαιρείται με τριβή και τέλος με νερό.

- **Προ-πήλινγκ:** Το προ-πήλινγκ μπορεί να είναι σε κρεμώδη μορφή ή μορφή ζελέ ή χωρίς κόκκους. Δεν διαφέρει από τα άλλα δύο, ονομάζεται έτσι όμως γιατί τοποθετείται στο δέρμα πριν το ατμόλουτρο για βαθύ καθαρισμό.
- **Μάσκα πήλινγκ:** Η μάσκα πήλινγκ είναι αργιλώδης μάσκα που περιέχει ήπιες λειαντικές ουσίες. Συνδυάζει την απολέπιση και τον καθαρισμό του δέρματος. Εφαρμόζεται στο πρόσωπο και το λαιμό για 10 λεπτά, τα δραστικά συστατικά του έχουν την ιδιότητα να εγκλωβίζουν τα νεκρά κερατινοκύτταρα του δέρματος. Αφαιρείται με τριβή.

2. Πήλινγκ decrustation: Το πήλινγκ decrustation είναι το είδος του επιφανειακού πήλινγκ που η δράση του συνίσταται στη διάλυση της συνοχής των κερατινοκυττάρων και τελικά στην απολέπιση του δέρματος. Η καλλυντική του μορφή είναι λοσιόν ή αμπούλα. Το πήλινγκ decrustation δρα «φουσκώνοντας» την κεράτινη στιβάδα του δέρματος, η οποία εύκολα τότε χαλάει τη συνοχή της και πέφτει. Υπάρχουν τρεις τρόποι εφαρμογής του πήλινγκ decrustation:

- Με βαμβάκι
- Με ιοντοφόρηση
- Με υπερήχους

3. Πήλινγκ σαπωνοποίησης: Το πήλινγκ σαπωνοποίησης αφορά μια τεχνική που εφαρμόζεται για την απολέπιση του δέρματος, βασιζόμενη στην υδρόλυση του σμήγματος

της επιφάνειας του δέρματος. Απομακρύνει τα νεκρά κύτταρα του δέρματος, καταστρέφοντας τις συνδετικές ουσίες που τα συνδέουν, ακόμα έχει λευκαντική δράση στο δέρμα. Εφαρμόζεται με ήπιες κινήσεις μασάζ στο πρόσωπο και λαιμό, αφού απορροφηθεί κάποια ποσότητα κρέμας, με βρεγμένα ακροδάχτυλα συνεχίζουμε το μασάζ. Τέλος γίνεται έκπλυση με χλιαρό νερό.

- 4. Πήλινγκ με υπέρηχους:** Οι υπέρηχοι αποτελούν διαμήκη μηχανικά κύματα με συχνότητες μεγαλύτερες των 20.000Hz δηλαδή πέραν από το ανώτατο όριο της ανθρώπινης ακοής. Στην Διαγνωστική Ιατρική χρησιμοποιούνται υπέρηχοι με συχνότητες 1-15MHz. Για την εφαρμογή του πήλινγκ με υπέρηχους χρησιμοποιούμε πάνω στο δέρμα μια λοσιόν ή αμπούλα, στη συνέχεια εφαρμόζουμε την ειδική κεφαλή της συσκευής των υπέρηχων. Οι υπέρηχοι έχουν τη δυνατότητα να διασπούν τη λοσιόν ή την αμπούλα σε μικρά σταγονίδια, τα οποία εκτοξεύονται με μεγάλη ταχύτητα στο δέρμα, προκαλώντας απολέπιση.

Η εφαρμογή ανάλογα με τις κερατολυτικές ουσίες διακρίνεται:

- 1. Ήπιο φυτικό πήλινγκ:** Το ήπιο φυτικό πήλινγκ δρα απολεπίζοντας τα νεκρά κύτταρα του δέρματος με τη βοήθεια φυσικών ουσιών που παίρνουμε από τα φυτά και βότανα.
- 2. Ενζυμικό ή βιολογικό πήλινγκ:** Η παπαΐνη είναι το κύριο ένζυμο που περιέχουν συνήθως τα ενζυμικά πήλινγκ. Η καλλυντική τους μορφή είναι σε ζελέ ή σκόνη.

Έχει την ιδιότητα να διαλύει τη συνοχή μεταξύ των κερατινοκυττάρων όσο και το ίδιο το κερατινοκύτταρο.

- 3. Πήλινγκ με οξέα φρούτων (AHA):** υπάρχουν σε υγρή μορφή ή ζελέ. Η δράση τους συνίσταται στα οξέα φρούτων που περιέχουν, τα οποία αποτελούν κερατολυτικές ουσίες οι οποίες δρώντας στι επίπεδο της κεράτινης στιβάδας μειώνουν τη συνοχή των κερατινοκυττάρων, ενώ καταστρέφουν και το ίδιο το κερατινοκύτταρο, προκαλώντας απολέπιση. Η συγκέντρωση των οξέων φρούτων είναι χαμηλή, περίπου 3-7% και έτσι η επίδραση τους στο δέρμα είναι επιφανειακή. Εφαρμόζεται για 10 λεπτά μέχρι να δράσει και μετά αφαιρείται.

4.4.3.2 Βαθιά πήλινγκ

Τα βαθιά πήλινγκ διακρίνονται ανάλογα με το είδος των δραστικών ουσιών που περιέχουν, φυτικές ή χημικές. Έτσι διακρίνονται σε:

- 1. Ήπιο χημικό πήλινγκ:** Αποτελεί πυκνά διαλύματα οξέων φρούτων (AHA), τα οποία κυμαίνονται σε συγκεντρώσεις 10%-40% και εφαρμόζονται στο δέρμα προοδευτικά και προκαλούν ένα ήπιο χημικό πήλινγκ. Αυτό το είδος πήλινγκ είναι κατάλληλο, για λιπαρά, ακνεϊκά και φυσικά για τα γηρασμένα δέρματα. Η δράση του φτάνει μέχρι την κοκκώδη στιβάδα του δέρματος.

2. Βαθύ φυτικό πήλινγκ: Το βαθύ φυτικό πήλινγκ είναι το άλλο είδος πήλινγκ όσον αφορά τα πήλινγκ που η δράση τους φτάνει ως την κοκκώδη στιβάδα του δέρματος. Αποτελεί μαζί με το ήπιο χημικό «ισχυρό όπλο» στα χέρια των αισθητικών λόγω της βαθύτερης δράσης του. Η σύσταση του περιλαμβάνει διάφορες ενεργές ουσίες φυτικής προέλευσης, γι' αυτό και είναι γνωστό ως *phytopeeling*. Συγκεκριμένα πρόκειται για ένα μίγμα ειδικών βοτάνων, σπόγγων, θαλάσσιων φυτών, φυκιών και φυτικών εκχυλισμάτων, που υπάρχει σε μορφή σκόνης ή παχύρευστος πολτός έτοιμος για χρήση εφαρμόζεται στο πρόσωπο με χρήση γαντιών, λόγω οξύτητας του προϊόντος, γίνεται ένα ελαφρύ μασάζ για 10 λεπτά περίπου, με το μασάζ οι δραστικές ουσίες του *phytopeeling*, διεισδύουν βαθιά στο δέρμα και έτσι αυξάνεται η δραστηριότητα του, αφαιρείται με νερό. Κατάλληλη εποχή για την εφαρμογή του είναι το φθινόπωρο.

4.4.4 Μάσκες προσώπου



Μάσκες ομορφιάς προσώπου είναι τα καλλυντικά προϊόντα σε μορφή πάστας, κρέμας, ζελέ, ειδικού φύλλου που εφαρμόζονται για την αισθητική περιποίηση του προσώπου πάνω σε καθαρό δέρμα για 10-40 λεπτά, όπου και μεταβάλλεται η φυσική τους κατάσταση,

δηλαδή ζελατινοποιούνται ή περιέχουν. Οι μάσκες ομορφιάς μπορούν να περιέχουν συστατικά, απευθείας από τη φύση, όπως αυγά μέλι, χυμούς φρούτων κ.α., αλλά και συνθετικά συστατικά όπως ανθρακικό μαγνήσιο, οξείδιο του ψευδαργύρου σε διάφορες αναλογίες.

Ανάλογα με τον τύπο τους απομακρύνονται με έκπλυση με νερό ή αποσπώνται από το δέρμα (εκμαγείο) ή αποφλοιώνονται (peel off) ή απομακρύνονται μονοκόμματα (π.χ. μάσκες φύλλου). Μετά το τέλος κάθε απολεπιστικής θεραπείας στο πρόσωπο ακολουθεί εφαρμογή κατάλληλης μάσκας για την επαναφορά του δερματικού pH στη φυσιολογική τιμή καθώς και για την άμεση αναπλήρωση της υδρολιπιδικής μεμβράνης.

Για γηρασμένα δέρματα που έχουν υποστεί χαλάρωση με το πέρασμα των χρόνων και για τα φωτογηρασμένα δέρματα χρησιμοποιούμε:

1. **Ενυδατικές μάσκες:** οι κυριότερες ενυδατικές μάσκες προσώπου ρυθμίζουν την υγρασία και το pH του δέρματος. Οι ενυδατικές μάσκες διακρίνονται στις:
 - **Μαλακές ή φυσικές μάσκες:** Είναι οι μάσκες ανοιχτού τύπου που απορροφώνται από το δέρμα και ονομάζονται κρεμομάσκες. Λέγονται μαλακές μάσκες λόγω της μορφής που συνήθως έχουν. Τα βασικά συστατικά τους είναι κυρίως υδατικοί παράγοντες, χυμοί φρούτων, λαχανικών, βιταμινούχα λάδια και διάφορα βότανα. Αποτέλεσμα αυτών των μασκών είναι να ενυδατώνουν και να απαλύνουν το δέρμα. Το όξινο pH των φρούτων ρυθμίζει και το pH της επιδερμίδας. Τέλος, αυτές οι μάσκες υπάρχουν στο εμπόριο αλλά μπορούν να παρασκευαστούν και στο σπίτι.

- **Μάσκες φυκιών:** Πρόκειται για νέου είδους μάσκες, οι οποίες βασίζονται στις ιδιότητες των φυκιών. Έτσι στις μάσκες αυτές χρησιμοποιούνται κυρίως φύκια που έχουν αντιοξειδωτικές και ενυδατικές ιδιότητες. Μετά την αφαίρεση τους αφήνουν το δέρμα φρέσκο, φωτεινό, δροσερό και βαθιά ενυδατωμένο. Απαιτείται δοκιμή test σε κάποιο σημείο του σώματος για τυχόν αλλεργία. Ως προς την σύνθεση των φυκιων, αποτελούνται από μεταλλικά άλατα, βιταμίνες(22) και ιχνοστοιχεία κ.τ.λ.



2. **Θρεπτικές μάσκες:** Οι θρεπτικές μάσκες θρέφουν, ενυδατώνουν και επαναφέρουν τη βιολογική ισορροπία του δέρματος. Οι θρεπτικές μάσκες διακρίνονται σε:
 - **Βιταμινούχες μάσκες:** είναι ιδιαίτερα θρεπτικές μάσκες, οι οποίες εκτός των άλλων ουσιών περιέχουν σύμπλεγμα υδατοδιαλυτών και λιποδιαλυτών βιταμινών καθώς και βιταμινούχα λάδια. Με την εφαρμογή εμπλουτίζουν την επιδερμίδα με λιπίδια ενώ παράλληλα αποκαθιστούν την διαταραγμένη ισορροπία της υδρολιπιδικής μεμβράνης του δέρματος.

Ακόμη δρουν βαθύτερα στον δερματικό ιστό, γιατί απορροφώνται εύκολα από το δέρμα.

- **Ορμονούχες μάσκες:** Οι ορμονούχες μάσκες όπως και οι κρέμες, απευθύνονται σε ώριμα ξηρά δέρματα και ιδιαίτερα σε γυναίκες που βρίσκονται στην εμμηνόπαυση. Αυτό συμβαίνει γιατί οι μάσκες με ορμόνες περιέχουν ως δραστικά συστατικά οιστρογόνα, η έλλειψη των οποίων επιφέρει βαθιά αφυδάτωση και πρόωρη δερματική γήρανση.
 - **Θερμομάσκα (εφαρμογή αντιγήρανσης):** Είναι αργιλώδης μάσκα σε μορφή σκόνης που αναμιγνύεται με κατάλληλο διαλύτη και σχηματίζει πάστα. Κατά την εφαρμογή εφαρμόζεται στο δέρμα θρεπτική ή βιταμινούχα κρέμα ως βάση, τότε η θερμοκρασία μετατρέπεται σε ισχυρό αντιγηραντικό μέσο. Όταν στεγνώσει αφαιρείται σαν εκμαγείο.
- 3. Συσφικτικές μάσκες:** στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι μάσκες οι οποίες έχουν ως βασική ιδιότητα να προκαλούν μηχανικό τέντωμα του δέρματος επιδρώντας, κατευναστικά στις νευρικές απολήξεις του και βελτιώνοντας την όψη της δερματικής χαλάρωσης και των ρυτίδων. Διακρίνονται σε:
- **Μάσκα lifting (σύσφιξης):** είναι η ισχυρότερη μορφή συσφικτικής μάσκας. Κατά την εφαρμογή της απλώνεται ένα λεπτό στρώμα στο πρόσωπο και λαιμό, σύμφωνα με τη φορά των μυικών ιστών των μυών του προσώπου. Η αφαίρεση της γίνεται με χλιαρές

κομπρέσες ή αφού πρώτα την μαλακώσουμε με γαλάκτωμα καθαρισμού.

- **Πλαστική μάσκα:** η μάσκα plastique έχει την ιδιότητα να σχηματίζει ένα λεπτό ελαστικό στρώμα πάνω στο δέρμα, που προσκολλάται με μεγάλη συνέχεια. Είναι ρευστή, απλώνεται με πινέλο στο πρόσωπο και λαιμό και παραμένει για 20-25 λεπτά. Το τέντωμα του δέρματος απαλύνει τις ρυτίδες από την πρώτη κιόλας εφαρμογή. Αφαιρείται σαν φιλμ.
- **Θερμομάσκα (σύσφιξης):** γίνεται αν κατά την εφαρμογή της θερμομάσκας εφαρμόσουμε στο δέρμα συσφικτική κρέμα, τότε η θερμοκρασία έχει επίδραση συσφικτική.

4.5 Το ρεύμα στην αισθητική προσώπου

Στην αισθητική προσώπου εφαρμόζονται τα γαλβανικά ρεύματα, τα φαραδικά ρεύματα, τα γαλβανοφαραδικά ρεύματα και τα υψίσυχνα ρεύματα.

4.5.1 Γαλβανικό ρεύμα

Είναι σταθερό και συνεχές ρεύμα, ασφαλές με χαμηλή τάση. Χημικές αντιδράσεις παρατηρούνται όταν εφαρμόζεται αυτό το είδος ρεύματος. Το γαλβανικό ρεύμα προκαλεί δύο διαφορετικές χημικές αντιδράσεις ανάλογα με την πολικότητα που

χρησιμοποιείται στην επιφάνεια που δέχεται την περιποίηση. Το θετικό ηλεκτρόδιο λέγεται **άνοδος** και είναι κόκκινο με σύμβολο P ή +. Το αρνητικό λέγεται **κάθοδος** και είναι μαύρο με σύμβολο το N ή -. Τα αποτελέσματα του θετικού πόλου στο πρόσωπο είναι αντίθετα από αυτά που προκαλούνται από τον αρνητικό πόλο. Τα αποτελέσματα αυτά συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα:

ΘΕΤΙΚΟΣ ΠΟΛΟΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΟΣ ΠΟΛΟΣ
1) προκαλεί όξινη αντίδραση	1) προκαλεί αλκαλική αντίδραση
2) κλείνει τους πόρους	2) ανοίγει τους πόρους
3) χαλαρώνει τα νεύρα	3) τονώνει, ερεθίζει τα νεύρα
4) ελαττώνει την αιμάτωση	4) αυξάνει την κυκλοφορία αίματος στο δέρμα
5) συστέλλει τα αιμοφόρα αγγεία	5) διαστέλλει τα αιμοφόρα αγγεία
6) σκληραίνει τους ιστούς	6) μαλακώνει τους ιστούς
7) προωθεί αλκαλικά διαλύματα μέσα στο δέρμα	7) υγροποιεί και μαλακώνει λιπώδη αποθέματα στις ρίζες των μαλλιών και στους πόρους

Και τα δύο ηλεκτρόδια θετικό και αρνητικό πρέπει να δρουν για να συμπληρώνουν και να κλείνουν το κύκλωμα, τυλιγμένα με ελαφρα βαμβακερή γάζα.



4.5.2 Φαραδικό ρεύμα

Είναι εναλασσόμενο και διακοπτόμενο ρεύμα κατάλληλο για παραγωγή μηχανικής δράσης χωρίς χημικά αποτελέσματα. Χρησιμοποιείται κυρίως για μυική συστολή. Όταν εφαρμόζεται στο πρόσωπο τονώνει του μυς, βελτιώνει την κυκλοφορία του αίματος και αυξάνεται ο μεταβολισμός. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μασάζ προσώπου, επειδή έχει ευεργετική δράση τονώνει την περιοχή που δέχεται την περιποίηση. Εργασίες που προέρχονται από τη χρήση του φαραδικού ρεύματος είναι:

1. βελτίωση του μυικού τόνου.
2. αύξηση κυκλοφορίας του αίματος.
3. αποβολή άχρηστων προϊόντων.
4. ανακούφιση από συσσωρευμένο αίμα.
5. αύξηση δραστηριότητας αδένων.

4.5.3 Γαλβανοφαραδικό ρεύμα

Είναι συνδυασμός γαλβανικών και φαραδικού ρεύματος και εφαρμόζεται στο πρόσωπο λόγω των θετικών αποτελεσμάτων και των δύο ρευμάτων, όπου το ένα υποβοηθά τη δράση του άλλου. Με τη συνδυαστική δράση των δύο ρευμάτων στο πρόσωπο πετυχαίνουμε μεγαλύτερη υπεραιμία και καλύτερο μυικό ερεθισμό.

4.5.4 Υψίσυχο ρεύμα

Είναι εναλασσόμενο ρεύμα υψηλής συχνότητας. Η κύρια δράση αυτού του τύπου ρεύματος είναι θερμική. Τα ηλεκτρόδια για τα υψίσυχα ρεύματα κατασκευάζονται από γυαλί ή μέταλλο. Το ρεύμα περνά από το γυάλινο ηλεκτρόδιο, δημιουργούνται μικροί

μωβ σπινθήρες. Όλες οι περιποιήσεις που δίνονται με υψίσυχνα ρεύματα πρέπει να αρχίζουν με ήπια ρεύματα και να αυξάνουν βαθμιαία μέχρι την επιθυμητή ισχύ. Περίπου 5 λεπτά επιτρέπεται η εφαρμογή του για γενική περιποίηση προσώπου. Τα ευεργετήματα που παρατηρούνται κατά την εφαρμογή αυτού του ρεύματος είναι:

1. Τόνωση της κυκλοφορίας του αίματος.
2. Αύξηση δράσης των αδένων.
3. Υποβοήθηση εκκρίσεων και απορρόφησης ουσιών.
4. Αύξηση μεταβολισμού.
5. Μικροβιοκτόνος δράση.



4.5.5 Φροντίδες με τη χρήση συσκευών ηλεκτρικού ρεύματος

Ιοντοφόρηση: Η ιοντοφόρηση είναι μέθοδος με την οποία υδατικά διαλύματα που περιέχουν ουσίες σε ιοντική μορφή διεισδύουν στο δέρμα με τη χρησιμοποίηση των ηλεκτρολυτικών ιδιοτήτων του γαλβανικού ρεύματος. Οι ουσίες που ιοντοφορούνται είναι βιταμίνες, κολλαγόνο,



αιθέρια έλαια κ.α. Η ιοντοφόρηση ενδείκνυται:

1. για τη διείσδυση ουσιών στο δέρμα που γίνεται με τη βοήθεια της συσκευής ιοντοφόρησης, η οποία διαθέτει ένα διακόπτη έναρξης και λήξης της λειτουργίας της, ένα διακόπτη πολικότητας και ένα μιλιαμπερόμετρο για την ένδειξη της έντασης του ρεύματος. Συνοδεύεται από δύο ηλεκτρόδια, ένα ενεργητικό (κινητό) με το οποίο γίνεται η διείσδυση του προϊόντος στο δέρμα και ένα παθητικό (σταθερό) που κρατά το άτομο στο χέρι προκειμένου να δημιουργηθεί κλειστό κύκλωμα. Η εφαρμογή της ιοντοφόρησης γίνεται ως εξής:

- Δίνεται στο άτομο να κρατά το παθητικό ηλεκτρόδιο και ο/η αισθητικός εμποτίζει το προς ιοντοφόρηση προϊόν στο ενεργό ηλεκτρόδιο ή το απλώνει στο πρόσωπο για την ιοντοφόρηση του με τα κινητά ηλεκτρόδια.
- Ρυθμίζεται η πολικότητα ανάλογα με την ένδειξη του προϊόντος. Εάν δεν είναι γνωστή η πολικότητα του προϊόντος τότε η ιοντοφόρηση διενεργεί για 3-4 λεπτά στον ένα πόλο και για τον ίδιο χρόνο στον άλλο.
- Ανοίγεται η συσκευή ιοντοφόρησης και προοδευτικά αυξάνεται η ένταση που κυμαίνεται 1-3 mA, ανάλογα με την ευαισθησία του ατόμου.
- Ιοντοφορείται το προϊόν για 4-6 λεπτά στο πρόσωπο και τον λαιμό. Η κίνηση πρέπει να είναι συνεχής, γιατί αλλιώς αυξάνεται ο κίνδυνος εγκαύματος



- Τέλος, μειώνεται η ένταση προοδευτικά και όταν μηδενιστεί απομακρύνεται το ηλεκτρόδιο από το πρόσωπο του ατόμου.
2. για τη διαλυτοποίηση του σμήγματος το διάλυμα που ιονίζεται είναι αλατόνερο.

Η ιοντοφόρηση αντενδείκνυται σε:

- Δέρματα με εκδορές, δερματοπάθειες, με έντονες ευρυαγγείες.
- Ροδόχρου ακμή.
- Αλλεργικά άτομα.
- Αν υπάρχει μεταλλικό απόθεμα ή βηματοδότης.

Καθιοδερμία: είναι η διαδικασία που ακολουθείται για τον ιονισμό ενός προϊόντος στον θετικό πόλο ιονισμού. Η θεραπεία της καθιοδερμίας εφαρμόζεται σε δέρματα αφού έχει γίνει ο βαθύς καθαρισμός σε προηγούμενη συνεδρία. Η διαδικασία που ακολουθείται είναι η εξής:

1. Γίνεται απλός καθαρισμός του δέρματος και τόνωση του.
2. ακολουθείται εφαρμογή ατμού και όζοντος για 10 λεπτά για την αύξηση της διαδερμικής απορρόφησης και για σχετική αντισηψία.
3. Ταμπονάρουμε το πρόσωπο μετά το varozone.
4. Γίνεται καθιοδερμία, απλώνεται στο πρόσωπο το προϊόν, ρυθμίζεται η πολικότητα στο +, ενεργοποιείται η συσκευή ιοντοφόρησης και προοδευτικά αυξάνεται η ένταση στο 1-3 mA, ανάλογα με την ευαισθησία του ατόμου. Με κυκλικές

κινήσεις σταθερές σε πρόσωπο και λαιμό για 4-6 λεπτά. Μειώνεται η ένταση σταδιακά ώσπου να μηδενιστεί και απομακρύνεται το ηλεκτρόδιο από το πρόσωπο.

5. Στη συνέχεια εφαρμόζεται υψίσυχνο ρεύμα.
6. Γίνεται μάλαξη με υδατική κρέμα πλούσια σε θρεπτικά συστατικά.
7. Τοποθετείται μάσκα πλούσια σε θρεπτικά συστατικά.
8. Τέλος, αφαιρείται η μάσκα και εφαρμόζεται ενυδατική κρέμα.

Τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται για καθιοδερμία συνήθως είναι: βιταμίνες, αμπούλες (κολλαγόνου, ελαστίνης, λιποσωμάτων, αιθερίων ελαίων).

Ολιγοδερμία: αναφέρεται στην ειδική μέθοδο περιποίησης του προσώπου που γίνεται με τη βοήθεια μιας συσκευής η οποία λειτουργεί με ρεύμα γαλβανοφαραδικό. Το γαλβανικό ρεύμα κάνει αισθητική ιοντοφόρηση ενώ το φαραδικό προκαλεί σύσφιξη στο μυικό σύστημα του προσώπου μέσω της μυοπαθητικής γυμναστικής των μυών.

Η συσκευή από καλλυντικά που περιέχουν δραστικά συστατικά όπως κολλαγόνο, ελαστίνη κ.α. Η θεραπεία απευθύνεται σε ώριμα, γηρασμένα και χαλαρωμένα δέρματα.

Η εφαρμογή της ολιγοδερμίας προτιμάται να γίνεται σε δέρματα αφού έχει γίνει ο βαθύς καθαρισμός σε προηγούμενη συνεδρία. Η διαδικασία της ολιγοδερμίας είναι η εξής:

1. Γίνεται απλός καθαρισμός και τόνωση του δέρματος.

2. Ακολουθεί διαλυτοποίηση του σμήγματος το διάλυμα που ιονίζεται είναι αλατόνερο για πιο βαθύ καθαρισμό του δέρματος.
3. Εφαρμόζεται φαραδικό ρεύμα με μυική σύσφιξη προσώπου.
4. Προκαλείται υπεραιμία με την εφαρμογή υπήσυχων ρευμάτων.
5. Ακολουθεί λεμφική μάλαξη προσώπου για λίγα λεπτά.
6. Γίνεται καθιοδερμία για 5-7 λεπτά με τα κατάλληλα προϊόντα που συνοδεύουν τη συσκευή.
7. Εφαρμογή μάσκας.
8. Τέλος, αφαίρεση μάσκας και εφαρμογή κατάλληλης κρέμας.

4.6 Laser και αντιγήρανση στην αισθητική



Η λέξη laser αποτελεί ακρώνυμο των αγγλικών λέξεων “Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation”. Στην ελληνική γλώσσα αποδίδεται ως «ενίσχυση του φωτός από εξαναγκασμένη εκπομπή ακτινοβολίας».

Μια νέα ασφαλής, ανώδυνη και αποτελεσματική μέθοδος που έχει επικρατήσει τα τελευταία χρόνια στο χώρο της αισθητικής ιατρικής είναι οι συσκευές laser.

Υπάρχουν διάφορα μηχανήματα laser τα οποία έχουν διαφορετικές εφαρμογές. Σήμερα, υπάρχουν προηγμένα ιατρικά συστήματα laser, τα οποία όσον αφορά τον τομέα της αισθητικής αντιγήρανσης προσφέρουν:

1. Ανάπλαση του δέρματος.
2. Σύσφιξη του δέρματος.
3. Μείωση των ρυτίδων.
4. Βελτίωση του υφής του δέρματος.
5. Peeling.



4.7 Εναλλακτικές μέθοδοι αντιγήρανσης



Φρουτοθεραπεία: είναι η μέθοδος τοποθέτησης στο δέρμα φρέσκων ή αποξηραμένων φρούτων και των φυσικών τους εκχυλισμάτων για καλλυντικούς και θεραπευτικούς σκοπούς. Στις αισθητικές

περιποιήσεις του προσώπου, η φρουτοθεραπεία πραγματοποιείται είτε με ιοντοφόρηση είτε με εφαρμογή διαφόρων παρασκευασμάτων από φρούτα, φυτά ή λαχανικά απευθείας στο δέρμα. Είναι πολύ καλή μέθοδος για την πρόληψη της γήρανσης. Η εφαρμογή της έχει ως εξής:

1. Απλός καθαρισμός του δέρματος.
2. Τόνωση δέρματος.
3. Εφαρμογή vareur.
4. Ιοντοφόρηση των παρασκευασμάτων με φρούτα.
5. Εφαρμογή μάλαξης.
6. Εφαρμογή μαλακής μάσκας.
7. Εφαρμογή ενυδατικής κρέμας.

Αρωματοθεραπεία: τα αιθέρια έλαια είναι ουσίες που περιλαμβάνονται από διάφορα μέρη φυτών (καρποί, άνθη) ή και των φρούτων με απόσταξη. Έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:



1. Αυξάνουν την ταχύτητα εισχώρησης στο δέρμα.
2. Καλλυντική επίδραση μέσω των τονωτικών, επουλωτικών και άλλων ιδιοτήτων.
3. Θεραπευτική επίδραση, τόσο για το δέρμα όσο και για ολόκληρο τον οργανισμό.

Η εφαρμογή των αιθέριων ελαίων στην αισθητική προσώπου γίνεται με τη μέθοδο της αρωματοθεραπείας, όπου πραγματοποιείται ιοντοφόρηση επιλεγμένων αιθερίων ελαίων στο δέρμα. Ακόμη ο/η αισθητικός έχει τη δυνατότητα ενίσχυσης της δράσης των καλλυντικών προϊόντων (π.χ. μάσκες, κρέμες) ή και

του ατμόλουτρου με προσθήκη 1-2 στογόνων καθαρού αιθέριου ελαίου σε αυτά.

Η αρωματοθεραπεία είναι πολύ καλή για θεραπείες γήρανσης του δέρματος. Τα αιθέρια έλαια που χρησιμοποιούνται είναι:

- Αναζωογονητικά (διεγείρουν την υγιεινή ανάπτυξη και ανανέωση των κυττάρων): έλαια λεβάντας, μύρου, λιβανίου κ.α.
- Τονωτικά: έλαια λεβάντας, ευκάλυπτου, σάλβιας, χαμομηλιού κ.α.
- Ρυθμιστικά ορμονών: έλαια νεραντζιάς, λεμονιάς, πεύκου, σανταλόξυλου.



Φυτοθεραπεία: φυτοθεραπεία ή χρήση βοτάνων για τη θεραπεία ποικίλων ανωμαλιών, είναι μια από τις παλιότερες τέχνες και επιστήμες γνωστές στην ανθρωπότητα.

Η θεραπεία με βότανα σχετίζεται με την αρωματοθεραπεία, και στα δύο χρησιμοποιούνται τα ίδια βασικά συστατικά. Όμως η αρωματοθεραπεία χρησιμοποιεί μόνο τα απαραίτητα έλαια από τα φυτά. Η βοτανική θεραπεία χρησιμοποιεί τα λουλούδια, τις ρίζες ή τα φύλλα των φυτών.

Τα βότανα αποτοξινώνουν και καθαρίζουν το δέρμα, δυναμώνουν τα όργανα και φέρνουν σε φυσιολογικά όρια τις ανισορροπίες στις λειτουργίες του σώματος.

Τα βότανα σε ένα ισοτιπούτο ομορφιάς μπορούν να εφαρμοστούν βυθίζοντας τα σε ζεστό νερό ή με βράσιμο τους. Αφού παρθεί το τελικό υγρό μπορεί να εφαρμοστεί στο δέρμα με κομπρέσες βαμβακιού ή με τη μέθοδο της ιοντοφόρησης.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στην παραπάνω πτυχιακή εργασία, γίνεται αναφορά για την γήρανση του δέρματος και πως μπορεί να βελτιωθεί η όψη του με τη βοήθεια αισθητικών φροντίδων. Η γήρανση του δέρματος έχει πορεία ανάπτυξης από τη γέννηση μέχρι και το θάνατο του ανθρώπου.

Εκτελώντας την παρούσα πτυχιακή εργασία έβγαλα τα εξής συμπεράσματα σαν μελλοντική αισθητικός. Αρχικά γνωρίζοντας καλά τις συνέπειες της γήρανσης στο δέρμα, όπως σχηματισμό ρυτίδων και χαλάρωσης, ατροφία του δέρματος, προτείνω για την μη επιβάρυνση των φαινομένων της γήρανσης να ακολουθηθεί ένας τρόπος ζωής αποφεύγοντας το κάπνισμα, την κακή διατροφή, το stress, τα αλκοολούχα ποτά κ.α., καθώς και την παρατεταμένη έκθεση στον ήλιο που έχει ως συνέπεια την εκδήλωση της «πρώρης» γήρανσης ή φωτογήρανσης.

Οι φροντίδες προσώπου που χρησιμοποιούνται σε ινστιτούτα αισθητικής για την πρόληψη της γήρανσης, αφορούν την εφαρμογή κοσμετολογικών προϊόντων, όπως κρέμες προσώπου, μάσκες, πήλινγκς, οροί, αμπούλες κ.α. που περιέχουν πλούσια θρεπτικά και ενυδατικά συστατικά με σκοπό να προλαμβάνουν τα έντονα σημάδια της γήρανσης.

Επιπλέον με τη χρήση ηλεκτρικού ρεύματος και πιο συγκεκριμένα με τις μεθόδους ιοντοφόρησης, καθιοδερμία και ολιγοδερμίας επιτυγχάνεται η καλύτερη διείσδυση όλων των ενεργών συστατικών, όπως κολλαγόνο, ελαστίνη κ.α. στο δέρμα. Ακόμη με την ανάπτυξη της τεχνολογίας υπάρχουν ιατρικά συστήματα laser για τη μείωση των ρυτίδων, τη σύσφιξη του δέρματος, την αφαίρεση των μελαγχρωματικών κηλίδων που

δημιουργούνται με το πέρασμα των χρόνων κ.α. Τέλος υπάρχουν εναλλακτικές μέθοδοι αντιγήρανσης, οι οποίες τα τελευταία χρόνια βρίσκουν ευρεία εφαρμογή, όπως η φρουτοθεραπεία, η αρωματοθεραπεία και η φυτοθεραπεία.

Είναι καλο να αναφερθεί ότι πέραν από την αισθητική αντιμετώπιση της γήρανσης σε ένα ινστιτούτο ομορφιάς πρέπει να επιτελείται καθημερινή φροντίδα και περιποίηση του δέρματος στο σπίτι.

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

κ.τ.λ.= και τα λοιπά

κ.α.= και άλλα

π.χ.= παραδείγματος χάριν

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κανιτάκης, Κωνσταντίνος Ιωάν. Δερματολογία Αφροδισιολογία. Θεσσαλονίκη: Σάκουλας, 1975
2. Καπετανάκης, Ιωάννης Απ. Δερματολογία-Αφροδισιολογία. Αθήνα: Επιστημονικά Εκδόσεις Παρισιανός 1971.
3. Γρανίτσα, ΑΝ. Γενική Βιολογία. Θεσσαλονίκη 1974
4. Γκούβας, Χαράλαμπος. Οι Μύες Του Ανθρώπινου Σώματος. Εκδόσεις: University Studio Press.
5. Δερβίσογλου Κυριακή, Αισθητική Προσώπου II. Εκδοτικό Κέντρο Τ.Ε.Ι.Θ. Θεσσαλονίκη 2002
6. Norton, Sally (μετάφραση Τσιμπίδη Ελπίδα). Όμορφη Εμφάνιση του Δέρματος. Εκδόσεις Ντουντούμης
7. Χανιώτης, Φραγκίσκος-Ιωάννης. Εγχειρίδιο Γηριατρικής. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας.
8. Πάγκαλτσος Ασήμης, Στοιχεία Γεροντολογίας και Γηριατρικής. Εκδοτικό Κέντρο Τ.Ε.Ι.Θ.
9. Κωσταρίδου-Ευκλείδη, Αναστασία. Θέματα Γηροψυχολογίας και Γεροντολογίας. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα
10. Γραμματικόπουλος, Γεώργιος. Φωτογήρανση Φωτοπροστασία. Τμήμα Εκδόσεων Τ.Ε.Ι.Θ.
11. Price, Shirley. Αρωματοθεραπεία. Εκδόσεις Ψύχαλου
12. Νικολάου, Ελένη. Αισθητική Προσώπου. Αθήνα. Εκδόσεις Τυπωθητώ Γιώργος Δάρδανος.
13. Λεονταρίδου, Ιωάννα. Αποτρίχωση με Laser και IPL. Θεσσαλονίκη 2006. Εκδόσεις University Studio Press.

14. Gerson, Joel. Το Βασικό Βιβλίο του Επαγγελματία Αισθητικού, Τόμος I και II. Εκδόσεις Ιων.
15. Καύκια, Ιωάννα. Ομορφιά /Σώμα/ Τύποι Δέρματος, 14 Φεβρουαρίου 2008, <http://www.iatronet.gr>.
16. Μπαλτζάκη, Έλενα. Γιατί η Ομορφιά Είναι Μια Υπόσχεση Ευτυχίας. 17 Φεβρουαρίου 2008, <http://www.mylook.gr> .
17. Καλογερόπουλος, Νικόλαος. Υαλουρονικό Οξύ Στην Αισθητική Δερματολογία. 20 Φεβρουαρίου 2008. <http://www.iatronet.gr>
18. Μιχαλάκη, Λουίζα. Αισθητική Ιατρική Και Θεραπείες Laser. 22 Φεβρουαρίου 2008. <http://www.mihalaki.gr>