

Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης

Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας

Τμήμα Αισθητικής και Κοσμητολογίας

## Πτυχιακή Εργασία

---



## Εφαρμογές της Αισθητικής για την αντιμετώπιση της Γήρανσης του δέρματος κατά την Εμμηνόπαυση

---

Φοιτήτριες: Μπίτκινα Σοφία, Κόρδα Κυριακή

Υπεύθυνη καθηγήτρια: Κα. Πιπερίδου Αργυρώ

## Πίνακας περιεχομένων

Πρόλογος.....	6
Εισαγωγή .....	7
 <u>Κεφάλαιο 1</u>	
1. Δέρμα .....	10
1.1 Στοιχεία της δομής του δέρματος.....	12
1.2 Ιστολογία δέρματος.....	13
1.2.1 Επιδερμίδα.....	13
1.2.2 Χόριο .....	18
1.2.3 Υπόδερμα.....	20
1.3 Αγγεία.....	21
1.4 Νεύρα.....	23
1.5 Αδένες.....	25
1.5.1 Σμηγματογόνοι αδένες.....	25
1.5.2 Ιδρωτοποιοί αδένες.....	27
1.6 Όξινη και αλκαλική ισορροπία.....	29
1.7 NMF.....	29
1.8 Διατροφή του δέρματος.....	30
1.9 Απορρόφηση από το δέρμα.....	31
1.10 Ορμόνες που ελέγχουν την λειτουργία του δέρματος.....	31
1.11 Πώς το δέρμα λειτουργεί;.....	32
1.11.1 Ενυδάτωση του δέρματος.....	33

## Κεφάλαιο 2

2. Γήρανση.....	36
2.1 Γήρανση του δέρματος.....	37
2.1.1 Ορισμοί-Είδη γήρανσης.....	37
2.1.2 Μηχανισμοί-Αίτια γήρανσης.....	38
2.2 Παράγοντες που επιδρούν στην γήρανση.....	40
2.2.1 Γενετική προδιάθεση.....	40
2.2.2 Διατροφή.....	
2.2.3 Υπεριώδης ακτινοβολία.....	42
2.2.4 Οξειδωτικό στρες.....	43
2.2.5 Ορμονικές μεταβολές.....	44
2.2.6 Τρόπος ζωής.....	44

## Κεφάλαιο 3

3. Εμμηνόπαυση.....	48
3.1 Αίτια: η απάντηση είναι στις ωοθήκες.....	49
3.2 Συμπτώματα κλιμακτηρίου-εμμηνόπαυσης.....	50
3.3 Δέρμα και εμμηνόπαυση.....	52
3.4 Κλινικές εκδηλώσεις.....	54
3.5 Ιστολογικά χαρακτηριστικά.....	54
3.6 Χαρακτηριστικές βλάβες του γερασμένου δέρματος.....	58
3.7 Ρυτίδες.....	59
3.8 Χαλάρωση δέρματος.....	63

3.9 Ενδεικτική ερευνητική αναφορά των αλλοιώσεων του δέρματος σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες.....	64
---	----

#### Κεφάλαιο 4

4. Αντιμετώπιση δερματικής γήρανσης.....	68
4.1 Διατροφή-Βιταμίνες.....	68
4.2 Ορθή φροντίδα δέρματος.....	72
4.3 Εξειδικευμένες περιποιήσεις.....	75
4.3.1 Μικροδερμοαπόξεση.....	76
4.3.2 Θεραπεία με οξέα φρούτων.....	78
4.3.3 Τροφονωτική περιποίηση Thermo.....	84
4.3.4 Λευκαντική περιποίηση.....	84
4.3.5 Ηλεκτρονική διέγερση των μυών του προσώπου.....	86
4.3.6 Φωνοφόρηση αντιοξειδωτικών.....	88
4.3.7 Κυτταροθεραπεία .....	94
4.3.8 Σοκολατοθεραπεία.....	97
4.3.9 Περιποίηση σύσφιξης.....	98
4.3.10 Μασάζ προσώπου.....	99
4.3.11 Μασάζ προσώπου με ζεστές και κρύες πέτρες.....	101
4.3.12 Λεμφικό μασάζ.....	103
4.4 Ενέσιμα εμφυτεύματα.....	104
4.4.1 Υαλουρονικό οξύ.....	104
4.4.2 Κολλαγόνο.....	105
4.4.3 Πολυγαλακτικό οξύ.....	106

4.5 Βotox.....	106
4.5.1 Βotox: ποιος είναι ο μηχανισμός λειτουργίας του;.....	107
4.5.2 Θεραπεία με Βotox.....	109
4.6 Μεσοθεραπεία.....	111
Επίλογος.....	113
Βιβλιογραφία.....	114

## Πρόλογος

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εκπονήθηκε το έτος 2014 για το Τμήμα Αισθητικής και Κοσμητολογίας του Τεχνικού και Επαγγελματικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης με θέμα «Εφαρμογές της Αισθητικής στην αντιμετώπιση της Γήρανσης του δέρματος κατά την Εμμηνόπαυση».

Ευχαριστούμε ιδιαίτερα την καθηγήτρια Κα. Πιπερίδου Αργυρώ που μας έδωσε την ευκαιρία να εμβαθύνουμε σε ένα θέμα που, ως φυσιολογική πορεία, ακολουθεί κάθε ώριμη ηλικιακά γυναίκα και να αναπτύξουμε τις εφαρμογές της Αισθητικής όχι μόνο στη φροντίδα του δέρματος που γηράσκει αλλά και στη βελτίωση της εικόνας του.

Ακόμη, ευχαριστούμε ιδιαίτερα κάθε ώριμη γυναίκα που φωτογραφήθηκε για εμάς και το ώριμο δέρμα της έγινε πληροφορία στην παρούσα εργασία.

## Εισαγωγή

Οι λεπτές ρυτίδες που ο χρόνος χαράζει στο πρόσωπο είναι γνωστό ότι ξεκινούν να παρουσιάζονται γύρω στην ηλικία των σαράντα. Η ανάγκη για μια πιο νεανική εικόνα του προσώπου προσδιορίζεται περίπου σε αυτήν την ηλικία και κορυφώνεται στην περίοδο της εμμηνόπαυσης, όπου τα σημάδια του χρόνου γίνονται πιο ορατά.

Ως γηράσκον δέρμα θεωρείται το λεπτό, ανελαστικό, ρυτιδωμένο, υπέρχρωμο ή άχρωμο δέρμα. Οι μορφολογικές, λειτουργικές, βιοχημικές και ιστολογικές αλλοιώσεις στο γηράσκον δέρμα είναι χρονολογικώς προγραμματισμένες. Διάφοροι εξωτερικοί παράγοντες αλλά και εσωτερικοί παράγοντες δρουν επί των ινοβλαστών, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την παραγωγή κολλαγόνου και ελαστίνης. Το αποτέλεσμα αυτής της δράσης είναι η μείωση της παραγωγής ελαστίνης και κολλαγόνου. Το κολλαγόνο και η ελαστίνη είναι ινώδεις πρωτεΐνες του χορίου και αποτελούν τις βασικές πρωτεΐνες που προσδίδουν στο δέρμα ανθεκτικότητα και ελαστικότητα αντίστοιχα. Το κολλαγόνο παίζει καθοριστικό ρόλο στη δομή, στην υγεία και την ανθεκτικότητα του δέρματος.

Οι άνθρωποι ανέκαθεν έδιναν ιδιαίτερη έμφαση στην εξωτερική τους εμφάνιση ακόμη και από τα πολύ παλιά χρόνια. Οι αρχαίοι Έλληνες, έλεγαν "νους υγιής εν σώματι υγιή", και το απέδειξαν δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην εμφάνιση τους και φρόντιζαν να επαυξάνουν την φυσική ομορφιά με διάφορους τρόπους.

Σήμερα το ενδιαφέρον των γυναικών αλλά και των ανδρών για την εξωτερική τους εμφάνιση έχει αυξηθεί κι επιδιώκουν με τις καλύτερες θεραπείες και προϊόντα να δείχνουν πιο νέοι. Περιποιήσεις που θα επανορθώσουν τις φθορές του δέρματος και που θα δράσουν αποτελεσματικά ενάντια σε όλα τα σημάδια της γήρανσης.

Στις μέρες μας η αντιμετώπιση του ώριμου δέρματος μετά την εμμηνόπαυση γίνεται με μια πληθώρα εφαρμογών αισθητικής. Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στην ενημέρωση των αναγνωστριών για μια καταλληλότερη πρόληψη και αντιμετώπιση των σημάδιών της

γήρανσης του δέρματος όταν το ρολόι της ζωής κάθε γυναίκας χτυπήσει στο ρυθμό της εμμηνόπαυσης.

Για να επιτύχουμε τον παραπάνω στόχο, ανοίγουμε το θέμα γνωρίζοντας το δέρμα μας. Τα στοιχεία της δομής του δέρματος που αναλύονται στο πρώτο κεφάλαιο μας βοηθούν να κατανοήσουμε πώς το δέρμα λειτουργεί και τελικά πώς γηράσκει. Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στη γήρανση του δέρματος εστιάζοντας κυρίως στους παράγοντες που επηρεάζουν την διαδικασία της γήρανσης δίνοντας έμφαση στους ορμονικούς. Το τρίτο κεφάλαιο κυριαρχείται από την έννοια της εμμηνόπαυσης με τη συμπτωματολογία και τις κλινικές εκδηλώσεις στο δέρμα. Στο τέλος του τρίτου κεφαλαίου παρατίθενται ενδεικτικά φωτογραφίες γυναικών που έχουν περάσει την εμπειρία της εμμηνόπαυσης. Στα πρόσωπα αυτών των γυναικών αποτυπώνονται οι πιο κοινές αλλαγές του δέρματος που σχετίζονται με τη μείωση των οιστρογόνων. Τέλος, στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύονται όλοι εκείνοι οι τρόποι που διαθέτει η Σύγχρονη Αισθητική για την αντιμετώπιση των αλλαγών του δέρματος σε γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση, συμβάλλοντας όχι μόνο στην πραγματική βελτίωση της εικόνας του προσώπου αλλά και στην συμφιλίωση κάθε γυναίκας με την ώριμη ηλικία και τελικά με τη ροή της ζωής.

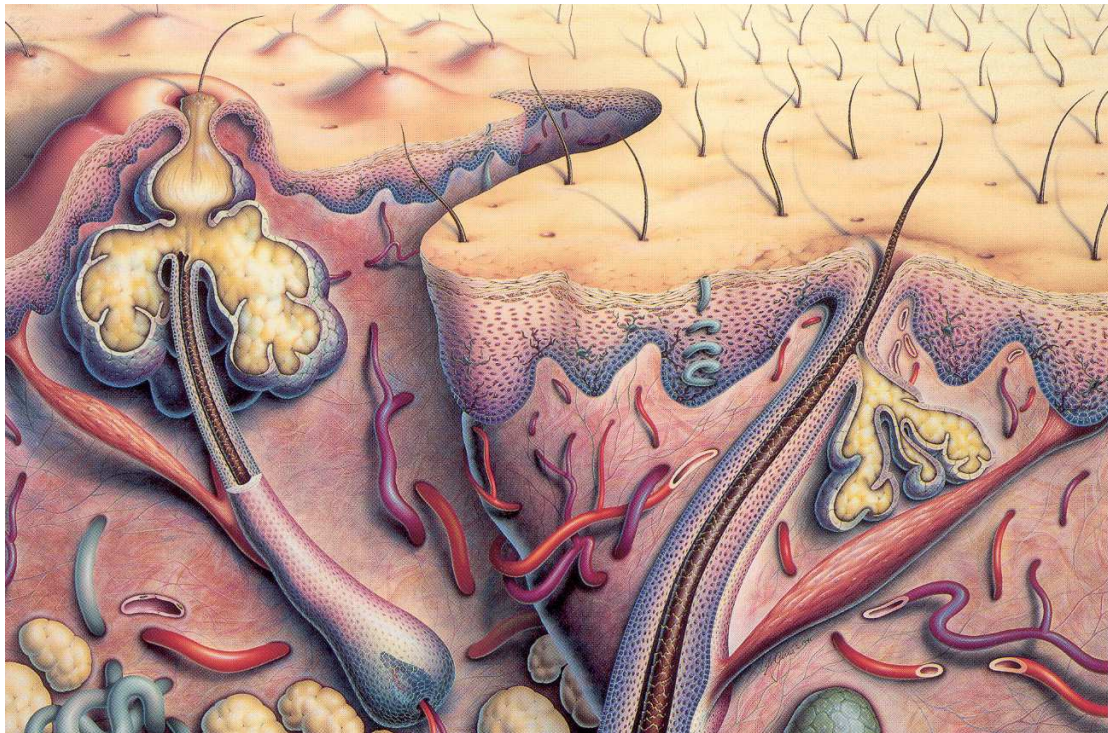


# Κεφάλαιο 1

## Δέρμα

## 1. Δέρμα

Το δέρμα είναι ένα λειτουργικό όργανο του ανθρώπινου σώματος που επιτελεί πολλαπλές φυσιολογικές λειτουργίες. Είναι το μεγαλύτερο σε όγκο και σε βάρος όργανο του σώματος, με επιφάνεια που φθάνει τα δυο τετραγωνικά μέτρα περίπου και βάρος που αποτελεί το 15% περίπου, του συνολικού σωματικού βάρους. Περιβάλλει ολόκληρη την επιφάνεια του σώματος σαν μεμβράνη. Στα φυσικά στόμια όπως είναι η μύτη, το στόμα, τα μάτια, τα γεννητικά όργανα και ο πρωκτός, μετατρέπεται στους βλεννογόνους των αντίστοιχων κοιλιοτήτων.



**Εικόνα 1 Διατομή δέρματος (Ρηγόπουλος, Ινστιτούτο Δια Βίου Εκπαίδευσης και Επαγγελματικής ανάπτυξης Φαρμακοποιών).**

Το δέρμα επιτελεί πολλαπλές φυσιολογικές λειτουργίες, οι σημαντικότερες από τις οποίες είναι:

✓ **Προασπιστική λειτουργία**

Το δέρμα προστατεύει από μηχανικές και ηλεκτρικές κακώσεις, θερμικές επιδράσεις και την ηλιακή ακτινοβολία.

✓ **Θερμορυθμιστική λειτουργία**

Το δέρμα ασκεί την λειτουργία της θερμορύθμισης μέσω της παραγωγής του ιδρώτα αλλά και της εξάτμισης του ιδρώτα.

✓ **Μεταβολική λειτουργία**

Ενεργοποιούνται ένζυμα που εμπλέκονται στον μεταβολισμό των πρωτεϊνών, των υδατανθράκων και των λιπών του δέρματος.

✓ **Απεκκριτική και απορροφητική λειτουργία**

Από το δέρμα αποβάλλεται κυρίως ο ιδρώτας και το σμήγμα. Ενώ η αποβολή ουσιών μέσω του ιδρώτα και του σμήγματος είναι εύκολη η απορρόφηση ουσιών από το δέρμα γίνεται με δυσκολία. Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιούνται συχνά φαρμακευτικές ουσίες που διευκολύνουν την απορρόφηση.

✓ **Ανοσοποιητική λειτουργία**

Το δέρμα μέσω των λεμφοκυττάρων και των πλασματοκυττάρων που διαθέτει βοηθά στην παραγωγή αντισωμάτων. Τα λεμφοκύτταρα και τα πλασματοκύτταρα είναι κύτταρα τα οποία μαζί με άλλα κύτταρα απαρτίζουν το ανοσοποιητικό σύστημα.

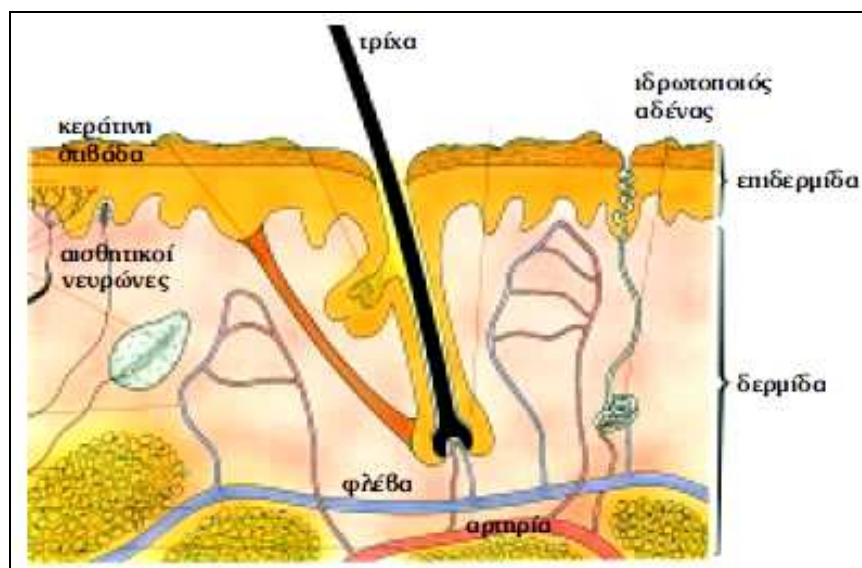
✓ **Αισθητήρια λειτουργία**

Το δέρμα με την πλούσια νεύρωσή του μας προσφέρει τις αισθήσεις του ζεστού, του κρύου, του πόνου, του κνησμού.

## 1.1 Στοιχεία της δομής του δέρματος

Η επιφάνεια του δέρματος είναι μεγαλύτερη από την επιφάνεια του σώματος, αφού σε μερικές περιοχές αναδιπλώνεται και παρουσιάζεται ανώμαλη καθώς παρατηρούνται σε αυτή:

- οι τρίχες
- το χνούδι
- οι πόροι
- οι δερματικές θηλές
- οι πτυχές
- οι δερματικές ακρολοφίες και
- οι γραμμές του Langer



**Εικόνα 2 Στοιχεία της δομής του δέρματος (Σχολικό Βιβλίο Βιολογίας Γενικής Παιδείας).**

Το πάχος του δέρματος ποικίλει ανάλογα με το φύλο και την ηλικία του ανθρώπου καθώς και με τη θέση του στο σώμα. Ανάλογα με το πάχος του διακρίνεται το δέρμα σε λεπτό, το οποίο παρουσιάζει τρίχες και σμηγματογόνους αδένες και σε παχύ, χωρίς τρίχες και σμηγματογόνους αδένες. Λεπτότερο είναι το δέρμα στο βλεννογόνο των χειλιών και στα βλέφαρα ενώ το παχύ δέρμα περιορίζεται στις παλάμες, τα πέλματα και την εσωτερική επιφάνεια των δακτύλων.

## 1.2 Ιστολογία δέρματος

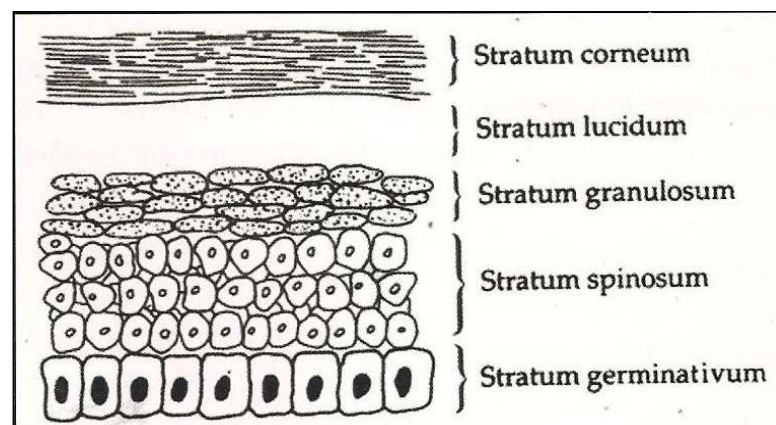
Το δέρμα αποτελείται από την επιδερμίδα, το χόριο ή κυρίως δέρμα και την υποδερμίδα ή υπόδερμα. Το δέρμα διαχωρίζεται από τους υποκείμενους ιστούς με τον υποδόριο ιστό. Το χόριο και η επιδερμίδα έχουν διαφορετική εμβρυολογική κατασκευή και διαφορετικά μορφολογικά χαρακτηριστικά.

### 1.2.1 Επιδερμίδα

Η επιδερμίδα είναι ένα πολύπλοκο όργανο που καλύπτεται εξωτερικά από την κεράτινη στιβάδα, η οποία υφίσταται διαρκή φθορά λόγω απολέπισης. Στην επιδερμίδα παρατηρούνται τα εξαρτήματα του δέρματος που είναι οι τρίχες, οι πόροι, οι δερματικές θηλές, οι πτυχές και οι αύλακες, ενώ απουσιάζουν τα αγγεία. Είναι το λεπτότερο στρώμα του δέρματος με πάχος 0,4 mm στα βλέφαρα έως 1,6 mm στις παλάμες.

Η επιδερμίδα αποτελείται από πέντε στιβάδες οι οποίες από το βάθος προς την επιφάνεια είναι:

- βασική ή μητρική στιβάδα
- ακανθωτή στιβάδα
- κοκκώδης στιβάδα
- διαυγής στιβάδα
- κεράτινη στιβάδα



Εικόνα 3 Σχηματική απεικόνιση της επιδερμίδας με τις διακριτές στοιβάδες (Δερβίσογλου 2011).



Η **βασική στιβάδα (stratum germinativum)** είναι η βαθύτερη στιβάδα της επιδερμίδας και μαζί με την ακανθωτή, αποτελούν τη μαλπιγιανή στιβάδα. Η βασική στιβάδα αποτελείται από ένα στρώμα κυλινδρικών κυττάρων τα οποία περιέχουν πυρήνα, γεγονός που τα κάνει ικανά να διαιρούνται. Σε κάθε κυτταρική διαίρεση, ένα από τα δύο κύτταρα που προκύπτουν, εισέρχεται σε νέο κύκλο διαίρεσης ενώ το άλλο κύτταρο περνά στην διαδικασία ωρίμανσης. Η κυτταρική αναγέννηση επιτυγχάνεται με διαδοχικές κυτταρικές διαιρέσεις και αποσκοπεί στην αντικατάσταση των γερασμένων κυττάρων. Τα γερασμένα κύτταρα είτε αποπίπτουν με τη διαδικασία της απόπτωσης) είτε απομακρύνονται με απολέπιση.

Ρόλος των κυττάρων αυτών είναι η κυτταρική αναγέννηση προκειμένου να αντικατασταθούν τα γερασμένα κύτταρα που απομακρύνονται με την απολέπιση. Τα κύτταρα αυτά είναι μεγαλύτερα σε μέγεθος από τα κύτταρα των παραπάνω στιβάδων και το περιεχόμενό τους έχει σύσταση μαλακή, αδιαφανή και κοκκώδη. Ακόμη, σε αυτά, περιέχονται μελανοκύτταρα (κύτταρα του Masson) που αποτελούνται από κυτταρόπλασμα και πυρήνα. Τα μελανοκύτταρα παράγουν μελανίνη που απορροφά τις υπεριώδεις ακτίνες UV, ασκώντας φωτοπροστατευτική λειτουργία στην επιδερμίδα.

Η **ακανθωτή στιβάδα (stratum spinosum)** αποτελείται από πολλούς στίχους πολυέδρων, ελαφρώς πεπλατυσμένων κυττάρων. Τα κύτταρα των κατώτερων στιβάδων στην πορεία τους προς την επιφάνεια του δέρματος εμφανίζουν τάση διαπλάτυνσης. Τα πεπλατυσμένα κύτταρα της ακανθωτής στιβάδας διαθέτουν πλάγιες ακανθώδεις προεκβολές που συνδέονται μεταξύ τους με πολυάριθμα δεσμοσώματα. Μεταξύ τους σχηματίζονται λεπτές αύλακες που επιτρέπουν την διέλευση της λέμφου.

Για κάθε κύτταρο υπάρχει η ζωή αλλά και ο θάνατος. Υπάρχουν δύο δρόμοι μέσω των οποίων ένα κύτταρο οδηγείται σε θάνατο: α. ο δρόμος του βίαιου θανάτου όπως π.χ. τραυματισμός, μόλυνση, έκθεση σε χημικές τοξικές ουσίες και β. μέσω των οδών επαγωγής των μηχανισμών αυτοκαταστροφής που είναι γνωστοί ως προγραμματισμένος κυτταρικός θάνατος. Υπάρχουν διάφοροι μηχανισμοί προγραμματισμένου κυτταρικού θανάτου. Ο πιο συχνά αναφερόμενος δρόμος είναι η **απόπτωση**.

Στα κύτταρα αυτής της στριβάδας περιέχονται επίσης κοκκία μελανίνης στα οποία οφείλεται το χρώμα του δέρματος. Τα κύτταρα της ακανθώδους στριβάδας βρίσκονται στο πρώτο στάδιο της κερατινοποίησης.

Η **κοκκώδης στριβάδα (stratum granulosum)** αποτελείται από δύο ή περισσότερα στρώματα ρομβοειδών πεπλατυσμένων κυττάρων. Ο πυρήνας των κυττάρων της κοκκώδους στριβάδας είναι ανοιχτόχρωμος, αρχίζει να ατροφεί και εκφυλίζεται. Τα κύτταρα αυτά περιέχουν κοκκία κερατοϋαλίνης, μιας πρωτεΐνης που είναι ο πρόδρομος της κερατίνης και βρίσκονται στο δεύτερο στάδιο της κερατινοποίησης.

Τα κοκκία κερατοϋαλίνης αποτελούνται από προφιλαγγρίνη από ινίδια κερατίνης και λορικρίνη. Η προφιλαγγρίνη μετατρέπεται σε φιλαγγρίνη κατά τη μετάπτωση της κοκκώδους στριβάδας στην κεράτινη με τη βοήθεια ενζύμων. Η φιλαγγρίνη είναι πρωτεΐνη μεγάλου μοριακού βάρους πλούσια στο αμινοξύ ιστιδίνη. Ακόμη, η φιλαγγρίνη είναι θεμελιώδης πρωτεΐνη της κεράτινης στριβάδας αφού την εφοδιάζει με ελεύθερα αμινοξέα, βοηθώντας την φυσιολογική ενυδάτωση της κεράτινης στριβάδας και προστατεύοντας από την υπεριώδη ακτινοβολία.

Η **διαυγής στριβάδα (stratum lucidum)** υπάρχει μόνο στις παλάμες και στα πέλματα και αποτελείται από πεπλατυσμένα κύτταρα με διαυγές κυτταρόπλασμα. Οι πυρήνες των κυττάρων αυτών ακολουθούν επίσης την διαδικασία εκφύλισης ενώ στο κυτταρόπλασμα τους περιέχεται μια ουσία γνωστή σαν ελαιοειδίνη, που θεωρείται πρόδρομος της κερατίνης. Τα κύτταρα της διαυγούς στριβάδας είναι διαφανή και επιτρέπουν το πέρασμα του φωτός δια μέσου τους προς τις βαθύτερες στριβάδες.

**Δεσμώσωμα:** τύπος διασύνδεσης κυττάρων που χαρακτηρίζει κυρίως τα επιθηλιακά κύτταρα, όπου αναπτύσσονται μεγάλες τάσεις.

Η **κεράτινη στιβάδα (stratum corneum)** είναι η ανώτερη (εξωτερική) στιβάδα της επιδερμίδας και αποτελείται από απύρηνα, επίπεδα, σκληρά, κερατινοποιημένα κύτταρα. Το κυτταρόπλασμά τους είναι ομοιογενές και δεν περιέχει άλλα οργανίδια. Σε αυτή τη στιβάδα η πρωτεΐνη κερατίνη αποτελεί το 80% της κυτταρικής μάζας. Έχουν αναγνωρισθεί περίπου 30 διαφορετικές κερατίνες από τις οποίες οι 10 βρίσκονται στην επιδερμίδα.

Τα επιφανειακά αυτά κύτταρα, αποβάλλονται συνεχώς και αντικαθίστανται από κύτταρα που ανεβαίνουν από τις κατώτερες στιβάδες. Η στιβάδα αυτή αποτελείται από 12 με 15 στρώματα κυττάρων και το πάχος της ποικίλει ανάλογα με τη θέση της. Στη μεγαλύτερη επιφάνεια του δέρματος έχει πάχος 8 με 15 μm ενώ στις παλάμες και τα πέλματα το πάχος της κυμαίνεται από 400 έως 600 μm. Η κεράτινη στιβάδα δεν υπάρχει στους βλεννογόνους.

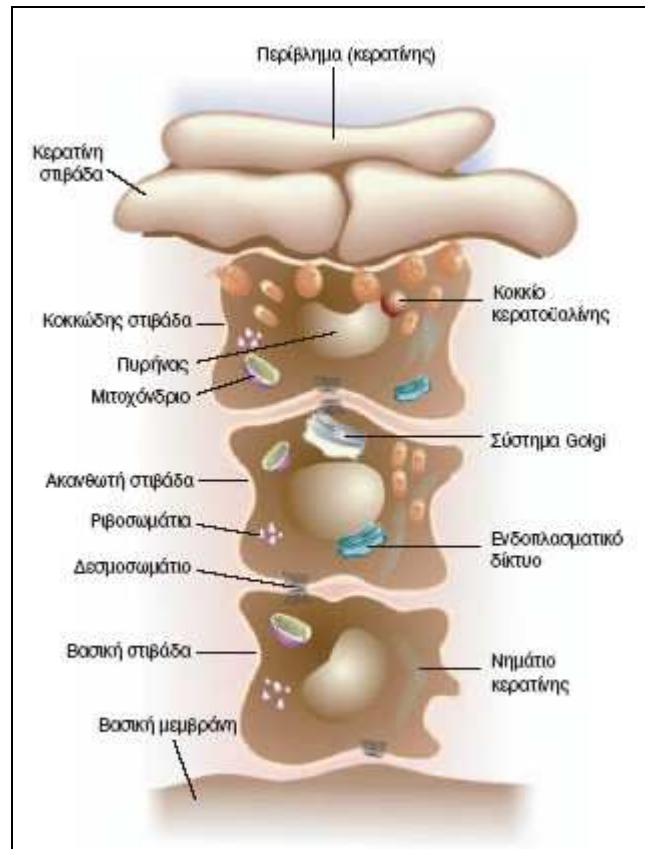
Η κεράτινη στιβάδα είναι φτωχή σε νερό, εμποτισμένη όμως με λιπίδια, τα οποία της προσφέρουν ευλυγισία και μειώνουν την εξάτμιση της εσωτερικής υγρασίας. Ακόμα την καθιστούν εκλεκτά διαπερατή στις διάφορες ουσίες. Σκοπός της άλλωστε είναι να λειτουργεί σαν προστατευτικό φράγμα.

Ο χρόνος που χρειάζεται ένα κύτταρο προερχόμενο από τη βασική στιβάδα, για να ολοκληρώσει τον κύκλο της ζωής του και να καταλήξει σε κερατινοποίηση και απόπτωση είναι περίπου 28 με 35 ημέρες. Αυτός ο χρόνος μπορεί να διαφοροποιηθεί, να αυξηθεί ή να μειωθεί, σε παθολογικές καταστάσεις.

Η επιδερμίδα διατρέχεται από τα εξαρτήματα του δέρματος που είναι οι τρίχες και οι εκφορητικοί πόροι των ιδρωτοποιών αδένων και στερείται αγγείων.

**Κερατινοποίηση** είναι η διαδικασία κατά την οποία τα κύτταρα της βασικής στιβάδας υφίστανται μορφολογικές και βιοχημικές αλλαγές, μετακινούνται σταδιακά προς την επιφάνεια της επιδερμίδας, μετατρέπονται σε νεκρά κύτταρα και πέφτουν. Είναι η βασική λειτουργία της επιδερμίδας όπου επιτελείται η φυσιολογική ωρίμανση των κυττάρων.

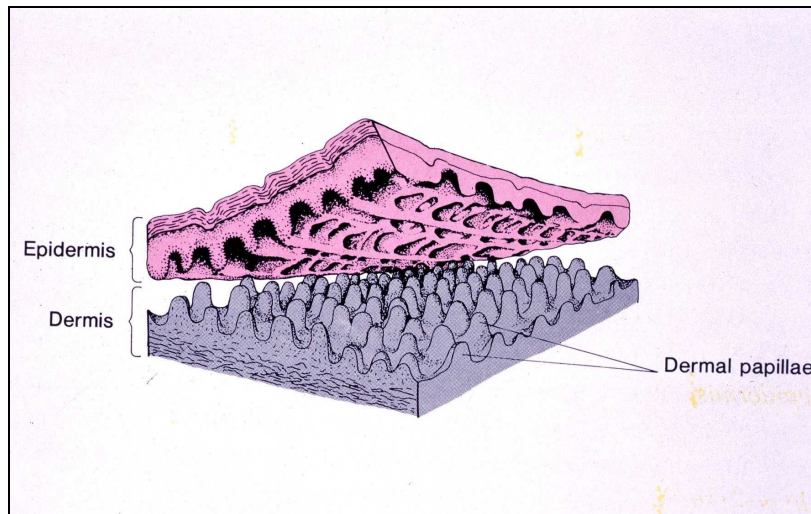




**Εικόνα 4** Εγκάρσια τομή στο επίπεδο της επιδερμίδας (Ρηγόπουλος, Ινστιτούτο Δια Βίου Εκπαίδευσης και Επαγγελματικής ανάπτυξης Φαρμακοποιών).

Τέλος, μεταξύ της επιδερμίδας και του χορίου, της στιβάδας που θα αναλύσουμε στη συνέχεια, σχηματίζεται ένας σύνδεσμος ο οποίος καλείται «δερμο-επιδερμικός σύνδεσμος». Ο σύνδεσμος αυτός έχει κυματοειδή μορφή που οφείλεται στις καταδύσεις της επιδερμίδας και τις αντίστοιχες αναδύσεις της θηλώδους μοίρας του χορίου και έχει σαν σκοπό:

- ✓ τη στέρεη σύνδεση μεταξύ επιδερμίδας και χορίου
- ✓ τη θρέψη της επιδερμίδας που επιτυγχάνεται μέσω αυτού
- ✓ τη διέλευση ουσιών από την επιδερμίδα προς το χόριο και αντίστροφα



**Εικόνα 5 Δερμο-επιδερμικός σύνδεσμος (Ρηγόπουλος, Ινστιτούτο Δια Βίου Εκπαίδευσης και Επαγγελματικής ανάπτυξης Φαρμακοποιών).**

## 1.2.2 Χόριο

Το χόριο βρίσκεται ακριβώς κάτω από την επιδερμίδα και είναι η μεγαλύτερη στιβάδα του δέρματος. Το πάχος της κυμαίνεται μεταξύ 1 και 4,0 mm ανάλογα με την ανατομική θέση του σώματος. Είναι λεπτό στο πρόσωπο και στο λαιμό (2-3 mm) ενώ στη ράχη έχει πάχος 1 cm.

Το χόριο είναι ο ιστός που συγκρατεί το δέρμα χάρη στις ίνες κολλαγόνου και ελαστίνης που περικλείει. Ακόμα περιλαμβάνει ινοβλάστες, που αποτελούν τα υπεύθυνα κύτταρα για την παραγωγή πρωτεϊνών και άλλων μακρομορίων, καθώς και άλλα κύτταρα όπως μακροφάγα. Περιλαμβάνει ακόμη νεύρα, αιμοφόρα και λεμφοφόρα αγγεία.

Παρουσιάζει δύο στιβάδες: τη θηλώδη και τη δικτυωτή. Αποτελείται από τη θεμέλια ουσία και από ένα στέρεο κυτταρικό δίκτυο. Η θεμέλια ουσία είναι μια άμορφη, κολλώδης ουσία που περιέχει βλεννοπολυσακχαρίτες, ηλεκτρολύτες και πρωτεΐνες.

Το στέρεο κυτταρικό δίκτυο αποτελείται από τους ινοβλάστες που παράγουν ίνες κολλαγόνου και ελαστίνης αλλά

Οι βλεννοπολυσακχαρίτες του χορίου είναι το υαλουρονικό οξύ, το βλεννοθειικό οξύ και χονδροθειικό οξύ.

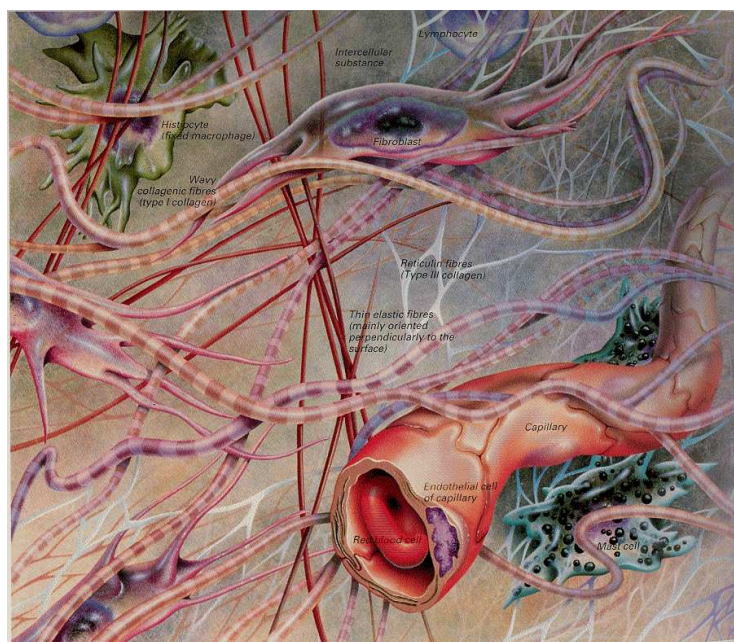
και από ιστοκύτταρα και μαστοκύτταρα. Τα τελευταία κύτταρα συμμετέχουν στην άμυνα.

Το κολλαγόνο είναι η ινώδης πρωτεΐνη του χορίου. Στο **θηλώδες χόριο** το κολλαγόνο διατάσσεται περίπλοκα ενώ στο **δικτυωτό χόριο** το κολλαγόνο σχηματίζει δεσμίδες ινών που διατάσσονται παράλληλα στην επιφάνεια της επιδερμίδας και αποτελούν το 75% του συνδετικού ιστού.

Σκοπός τους είναι να εξασφαλίσουν τη μηχανική αντίσταση του δέρματος, την ανθεκτικότητα των ιστών και την διατήρηση της ακεραιότητας της δομής τους. Το κολλαγόνο έχει την τάση να εκφυλίζεται εύκολα με την πάροδο του χρόνου με αποτέλεσμα να εμφανίζεται χαλάρωση.

Οι ίνες της ελαστίνης είναι και αυτές ινώδεις πρωτεΐνες του χορίου και αποτελούν το 4% αυτού. Εξασφαλίζουν την ελαστικότητα και τονικότητα του δέρματος.

Ακόμα μέσα στο χόριο βρίσκονται οι αδένες του δέρματος, που είναι οι σμηγματογόνοι και ιδρωτοποιοί αδένες και οι θύλακες των τριχών με τους ορθωτήρες μύες. Το χόριο προσφέρει στην επιδερμίδα μηχανική υποστήριξη που οφείλεται στο κυτταρικό δίκτυο και καλή θρέψη που οφείλεται στα αγγεία του.



**Εικόνα 6** Ίνες ελαστίνης (Ρηγόπουλος, Ινστιτούτο Δια Βίου Εκπαίδευσης και Επαγγελματικής ανάπτυξης Φαρμακοποιών).

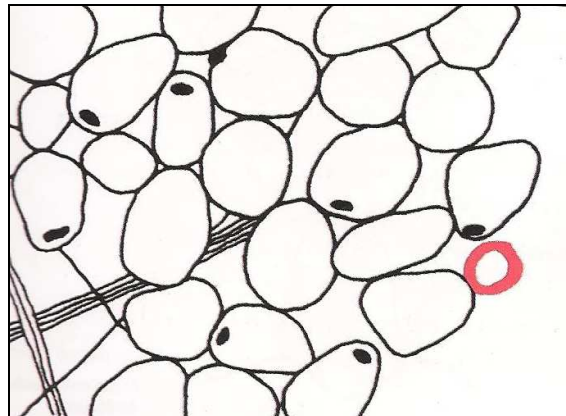
### 1.2.3. Υπόδερμα

Το υπόδερμα είναι η βαθύτερη στιβάδα του δέρματος και το πάχος του κυμαίνεται από 2 mm έως 30 mm.

Με το υπόδερμα γίνεται η σύνδεση του δέρματος με τα υποκείμενα από αυτό όργανα, μύες, απονευρώσεις. Η πρόσφυση του δέρματος είναι χαλαρή λόγω της ελαστικότητάς του με εξαίρεση τις πτυχές.

Αποτελείται κυρίως από συνδετικό ιστό και λιποκύτταρα. Το δίκτυο συνδετικού ιστού αποτελείται από κολλαγόνο και ελαστικές ίνες που αποδίδουν ελαστικότητα και ευκαμψία. Τα λιποκύτταρα έχουν σχήμα σφαιρικό και η ποσότητά τους διαφέρει από άτομο σε άτομο ανάλογα με το φύλο, το βάρος και την κληρονομικότητα. Στις γυναίκες το υπόδερμα είναι παχύτερο συγκριτικά με τους άντρες.

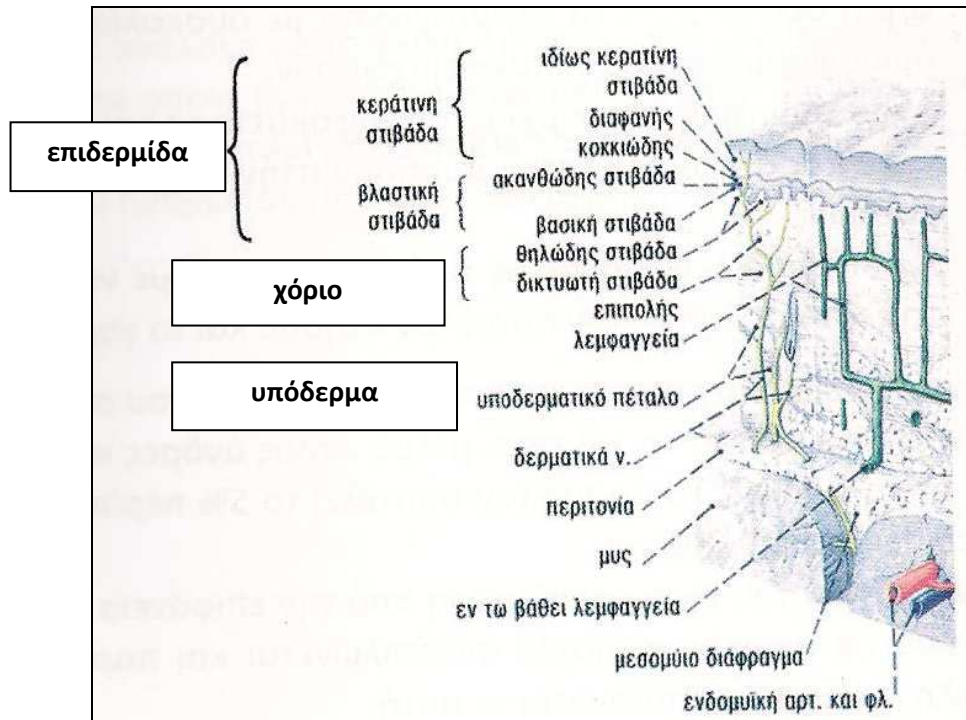
Το υπόδερμα συμβάλλει στη μείωση της απώλειας της θερμότητας μέσω του δέρματος επειδή το λίπος είναι κακός αγωγός της θερμότητας.



Εικόνα 7 Σχηματική απεικόνιση του υποδέρματος (Δερβίσογλου 2001).



Έχοντας αναλύσει τις διακριτές στιβάδες του δέρματος και την ιστολογία της κάθε διακριτής στιβάδας παραθέτουμε την παρακάτω εικόνα ώστε να γίνει αντιληπτή η ολοκληρωμένη δομή του δέρματος.



Εικόνα 8 Διατομή του δέρματος (Δερβίσογλου 2011).

### 1. 3 Αγγεία

Τα αγγεία του δέρματος είναι αρτηρίες, φλέβες και λεμφαγγεία. Όπως έχει αναφερθεί προηγουμένως, η επιδερμίδα στερείται αγγείων για τον λόγο αυτό τα αγγεία του υποδέρματος έχουν σημαντικό ρόλο. Έτσι, η επιδερμίδα τρέφεται από τον ορό και την λέμφο που διέρχονται στους μεσοκυττάριους χώρους μέσω της βασικής στιβάδας. Το δέρμα, λοιπόν, αιματώνεται καλά από πολλά αγγεία που βρίσκονται στο χόριο και στο υπόδερμα. Τα αγγεία του δέρματος διακρίνονται:

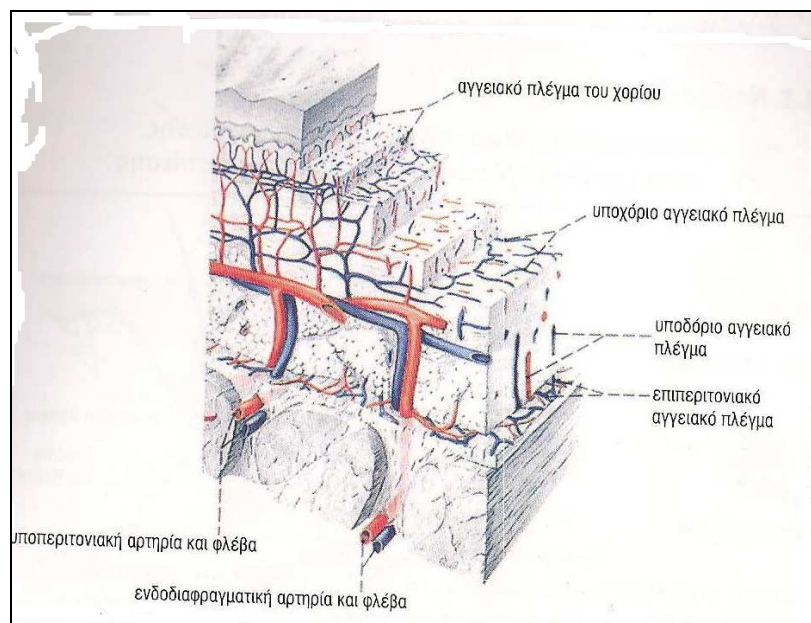
- αρτηρίες
- φλέβες
- λεμφαγγεία

Ολόκληρο το κυκλοφορικό σύστημα είναι κατασκευασμένο έτσι ώστε να εφοδιάζει τους ιστούς του σώματος με αίμα σε ποσότητες ανάλογες με τις απαιτήσεις τους σε οξυγόνο και σε θρεπτικές ουσίες. Τα τριχοειδή αγγεία αποτελούμενα από μία και μόνη στιβάδα ενδοθηλιακών κυττάρων, επιτρέπουν ταχεία ανταλλαγή ύδατος και διαλυτών ουσιών με το μεσοκυττάριο υγρό.

Το πολύπλοκο αυτό δίκτυο επεμβαίνει:

- στις βασικές λειτουργίες του δέρματος
- ρυθμίζει τις διατροφικές του ανάγκες
- εξασφαλίζει τη ρύθμιση της θερμοκρασίας
- ρυθμίζει την ισορροπία της αρτηριακής πίεσης

Με τον όρο μικροκυκλοφορία ορίζεται το σύνολο των αιμοφόρων αγγείων που σχηματίζουν δίκτυο το οποίο ξεκινά από ένα αρτηρίδιο και καταλήγει σε ένα φλεβίδιο. Ρόλος της μικροκυκλοφορίας είναι η διασφάλιση διανομής θρεπτικών συστατικών στους ιστούς. Από τα αρτηρίδια με διάμετρο 4-100  $\mu\text{m}$ , εκφύονται τα τριχοειδή με διάμετρο 5-10  $\mu\text{m}$ . Υπάρχουν συχνά εγκάρσιες συνδέσεις από αρτηρίδιο σε αρτηρίδιο και από φλεβίδιο σε φλεβίδιο καθώς και μέσα στο τριχοειδικό δίκτυο. Τα τριχοειδή σχηματίζουν ένα διασυνδεδεμένο δίκτυο σωλήνων με διαφορετικά μήκη.



**Εικόνα 9 Αγγεία του δέρματος. (Δερβίσογλου 2011).**

Το ρόδινο χρώμα της επιδερμίδας του προσώπου, παρότι κοσμητικά είναι επιθυμητό δεν αποτελεί ένδειξη καλής υγείας και στην ουσία αντανακλά την ανατομική διάταξη των τριχοειδών στο υπόδερμα της περιοχής του προσώπου.

Η λέπτυνση της επιδερμίδας που επέρχεται με την πάροδο του χρόνου και η επιπεδοποίηση του τριχοειδούς πλέγματος των αγγείων, έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση αντισταθμητικών ευρυαγγειών.

## 1.4 Νεύρα

Τα νεύρα του δέρματος είναι πολλά στον αριθμό και παρουσιάζουν ποικιλία στην μορφή. Άλλα ανήκουν στο εγκεφαλονωτιαίο και άλλα στο συμπαθητικό σύστημα. Η θερμοκρασία, η πίεση και ο πόνος μεταφέρονται μέσω των τελικών νευρικών απολήξεων στην επιδερμίδα με τη βοήθεια ειδικών υποδοχέων.

Οι αισθητικοί υποδοχείς έχουν **υποδοκτικά πεδία**, τα οποία είναι οι περιοχές που, διεγερόμενες, ενεργοποιούν τους υποδοχείς.

Στο σωματοπλαγγνικό αισθητικό σύστημα περιλαμβάνονται διάφοροι τύποι αισθητικών υποδοκτικών οργάνων στο δέρμα, στους μύς, στις αρθρώσεις και στα σπλάγγνα.

Οι δερματικοί υποδοχείς είναι δυνατό να χωριστούν σε κατηγορίες, ανάλογα με τον τύπο του ερεθίσματος στο οποίο αποκρίνονται. Στους κυριότερους τύπους δερματικών

υποδοχέων περιλαμβάνονται μηχανοϋποδοχείς, θερμοϋποδοχείς και βλαβοϋποδοχείς. Οι μηχανοϋποδοχείς αποκρίνονται σε μηχανικά ερεθίσματα, όπως είναι η κρούση ή το εντύπωμα του δέρματος και μπορούν να προσαρμόζονται ταχέως ή βραδέως.

Στους ταχέως προσαρμοζόμενους δερματικούς υποδοχείς περιλαμβάνονται οι υποδοχείς των θυλάκων των τριχών στο τριχωτό δέρμα, τα σωματίδια Meissner στο άτριχο (λείο) δέρμα και τα σωματίδια Pacini στον υποδόριο ιστό.

Η αλληλεπίδραση της ενέργειας του περιβάλλοντος με έναν αισθητικό υποδοχέα ονομάζεται **ερέθισμα**.

Η επίδραση του ερεθίσματος στον αισθητικό υποδοχέα μπορεί να προκαλέσει μια **απόκριση**.

Στους βραδέως προσαρμοζόμενους δερματικούς υποδοχείς περιλαμβάνονται οι κυτταρικές απολήξεις Merkel και τα σωματίδια Ruffini. Οι κυτταρικοί υποδοχείς Merkel έχουν σημειακά υποδεκτικά πεδία, ενώ τα σωματίδια Ruffini μπορούν να ενεργοποιηθούν με διάταση του δέρματος σε κάποια απόσταση από τις νευρικές απολήξεις.

Οι δύο τύποι θερμοϋποδοχέων στο δέρμα είναι οι υποδοχείς ψυχρού και οι υποδοχείς θερμού. Και οι δύο κατηγορίες προσαρμόζονται βραδέως.

Οι βλάβουποδοχείς αποκρίνονται σε ερεθίσματα που απειλούν να προκαλέσουν ή προκαλούν όντως βλάβη.

Οι πιο μελετημένοι μυϊκοί υποδοχείς είναι οι υποδοχείς διάτασης, στους οποίους περιλαμβάνονται οι μυϊκές άτρακτοι και τα τενόντια σωματίδια Golgi-Mazzoni.

### 1. Νεύρα της επιδερμίδας

- νευρικά ινίδια για την αίσθηση του πόνου
- απτικοί μηνίσκοι Merkel-Ranvier
- κύτταρα του Langerhans

### 2. Νεύρα του χορίου

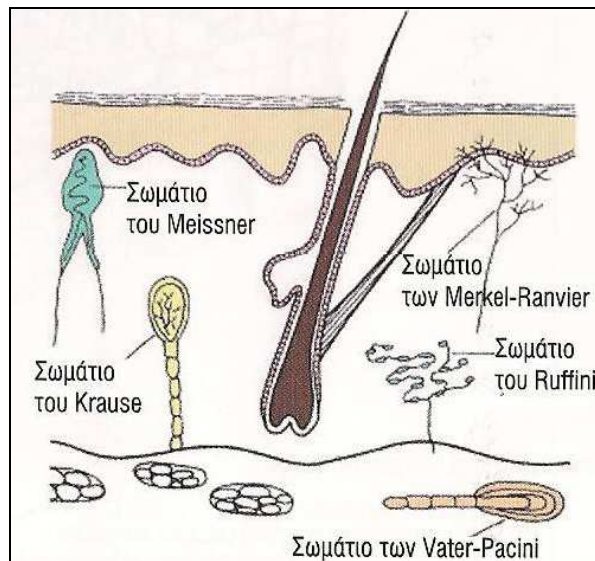
- ελεύθερες απολήξεις νευρικών ινών
- σωματίδια των Wagner-Meissner
- σωματίδια του Krause όργανα του ψύχους
- σωματίδια του Ruffine όργανα θερμότητας

### 3. Νεύρα του υποδέρματος

- σωματίδια Vater-Pacini όργανα αφής και πίεση
- σωματίδια Golgi-Mazzoni

Οι αισθητικοί υποδοχείς έχουν την ιδιότητα της **προσαρμογής** σε ερεθίσματα διαρκείας. Ένα παρατεταμένο ερέθισμα μπορεί να προκαλέσει είτε μια παρατεταμένη εκφόρτιση του νευρώνα είτε μια βραχύβια απόκριση ανάλογα με το αν ο αισθητικός υποδοχέας προσαρμόζεται βραδέως ή ταχέως. Η λειτουργική σημασία της ταχύτητας προσαρμογής είναι ότι οι υποδοχείς με διαφορετικές ταχύτητες προσαρμογής μπορούν να αναλύσουν διαφορετικά χρονικά χαρακτηριστικά ενός ερεθίσματος.





Εικόνα 3 Νευρικά σωμάτια (Δερβίσογλου 2011).

## 1.5 Αδένες

Οι αδένες του δέρματος μαζί με τις τρίχες αποτελούν τα εξαρτήματα του δέρματος και διακρίνονται σε **σμηγματογόνους** αδένες και **ιδρωτοποιούς** αδένες.

### 1.5.1 Σμηγματογόνοι αδένες

Οι σμηγματογόνοι αδένες βρίσκονται μέσα στο δέρμα, με τους πόρους τους να εκβάλλουν μέσα στον τριχοσμηγματικό θύλακα. Κάθε αδένας αποτελείται από έναν εκφορητικό πόρο ο οποίος καταλήγει στο αδενικό σώμα που έχει σχήμα τσαμπιού. Γενικά απουσιάζουν από τις παλάμες των χεριών και τα πέλματα.

Τα κύτταρα αυτών των αδένων μεταβάλλονται ολοκληρωτικά σε έκκριμα που αποβάλλεται και για το λόγο αυτό καλούνται **ολοκρινείς αδένες**. Το κυτταρόπλασμα των κυττάρων του αδένου παράγει λιπαρές ουσίες οι οποίες με τη μορφή σταγονιδίων συγκεντρώνονται μέσα του. Όταν ο πυρήνας διαλυθεί και το κύτταρο γεμίσει από σταγονίδια λίπους διασπάται και ολόκληρο το κύτταρο μεταβάλλεται σε έκκριμα, το σμήγμα.

Το σμήγμα αυτό υπολογίζεται σε 1-2 gr την ημέρα. Περιέχει χοληστερόλη, εστέρες χοληστερόλης, εστέρες κεριού, ελεύθερα λιπαρά οξέα και σκουαλένιο. Η παραγωγή του γίνεται στη βασική στιβάδα του αδένου και εξαρτάται από:

- την ηλικία: επιτάχυνση παραγωγής σμήγματος στην ήβη
- τη δράση των ενδοκρινών αδένων: υπόφυση, θύμος, θυρεοειδής αδένου
- τη δράση των ανδρογόνων

Οι σμηγματογόνοι αδένες είναι εξαιρετικά ευαίσθητοι στα ανδρογόνα, τα οποία της διεγείρουν, προκαλώντας την αύξηση και την παραγωγή του σμήγματος. Η παραγωγή του αυξάνεται κατά την ήβη και ελαττώνεται με το πέρασμα της ηλικίας. Σκοπός του είναι να διατηρεί εύκαμπτη την τρίχα και να λιπώνει το δέρμα. Ακόμα καθιστά το δέρμα αδιάβροχο και παίζει σημαντικό ρόλο στη διατήρηση του όξινου μανδύα της επιδερμίδας.

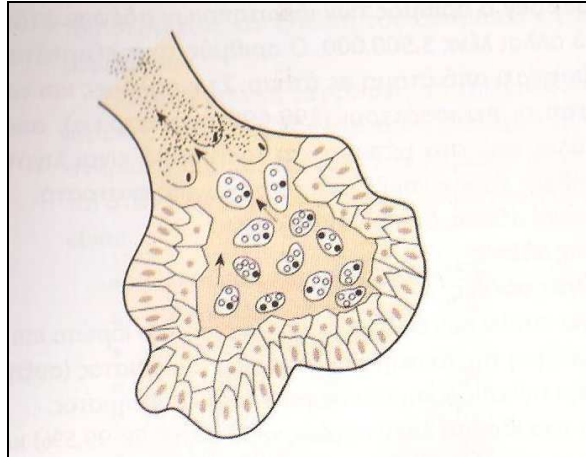
Τα λιπαρά οξέα που περιέχονται στο σμήγμα χρειάζονται 2-3 εβδομάδες να φτάσουν από τη βασική στιβάδα στον εκφορητικό πόρο και 4 περίπου εβδομάδες για να φτάσουν στην επιφάνεια του δέρματος ώστε να εξασφαλίσουν την φυσιολογική λίπανση του δέρματος.

Ο εκφορητικός πόρος εκβάλλει στον τριχοσμηγματικό θύλακα. Το σμήγμα εκκενώνεται μέσα από τον πόρο γύρω από την τρίχα και στην επιφάνεια του δέρματος με τη βοήθεια των ορθωτήρων μυών των τριχών.



**Εικόνα 11** Σμηγματογόνος αδένου που εκβάλλει σε θύλακα τρίχας (Ρηγόπουλος, Ινστιτούτο Δια Βίου Εκπαίδευσης και Επαγγελματικής ανάπτυξης Φαρμακοποιών).

Η δράση του σμήγματος στο ανθρώπινο σώμα είναι να προμηθεύει την επιφάνεια του δέρματος με ένα μαλακτικό φιλμ το οποίο δρα προστατευτικά κυρίως εναντίον της εξάτμισης του νερού από τα επιφανειακά κύτταρα.



Εικόνα 12 Σμηματογόνο αδένος (Δερβίσογλου 2011).

### 1.5.2 Ιδρωτοποιόι αδένες

Οι ιδρωτοποιόι αδένες βρίσκονται σε όλη την επιφάνεια του σώματος. Με τη λειτουργία τους ρυθμίζουν την θερμοκρασία του σώματος με την εξάτμιση του ιδρώτα στην επιφάνεια του δέρματος και ακόμα απομακρύνουν ένα μικρό αριθμό άχρηστων προϊόντων. Οι ιδρωτοποιόι αδένες διακρίνονται στους :

- εκκρινείς αδένες
- αποκρινείς αδένες

Οι **εκκρινείς ιδρωτοποιόι αδένες** παράγουν τον ιδρώτα, ελέγχονται από το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Ο αριθμός τους είναι μεγάλος στις παλάμες, στα πέλματα, στο μέτωπο και στις μασχάλες. Οι εκκρινείς ιδρωτοποιόι αδένες αναπτύσσονται ως συμπαγείς καταδύσεις της επιδερμίδας με το εκκριτικό τους τμήμα να εντοπίζεται στην δερμο-υποδόριο συμβολή.

Εκβάλλουν μέσω πόρων στο εξωτερικό περιβάλλον. Κοντά στον αδένιο ο πόρος είναι περιελιγμένος, στην δερμο-επιδερμική συμβολή γίνεται ευθύς για να καταλήξει περιελιγμένος στην επιδερμίδα.

Αποτελούνται από δύο στιβάδες κυττάρων, από τις οποίες η μία είναι εσωτερική με εκκριτικά κύτταρα και η άλλη εξωτερική με αποπλατυσμένα κύτταρα. Παράγουν τον ιδρώτα, ένα υποτονικό υδαρές διάλυμα με ουδέτερο ή ελαφρώς όξινο pH που περιέχει ιόντα ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ).

Οι **αποκρινείς αδένες** εντοπίζονται στις μασχάλες, στην περιοχή των μαστών, στην περινεϊκή χώρα, στα βλέφαρα και στο έξω αυτί. Παράγουν ένα ιξώδες, ελαφρά γαλακτώδες έκκριμα.

Αναπτύσσονται με καταδύσεις της επιδερμίδας. Αποτελούνται από το εκκριτικό αδενικό τμήμα που διαθέτει μια εσωτερική στιβάδα κυβοειδών επιθηλιακών κυττάρων και μια εξωτερική στιβάδα αποπλατυσμένων κυττάρων. Διαθέτουν μεγάλο αυλό και ευθύ πόρο που εκβάλλει τριχοσμηγματογόνο μονάδα κοντά στην επιφάνεια του δέρματος.



**Εικόνα 4** Τομή δέρματος όπου διακρίνονται σμηγματογόνοι και ιδρωτοποιοί αδένες (Ρηγόπουλος, Ινστιτούτο Δια Βίου Εκπαίδευσης και Επαγγελματικής ανάπτυξης Φαρμακοποιών).

## 1.6 Όξινη και αλκαλική ισορροπία

Η τιμή του pH της κεράτινης στιβάδας της επιδερμίδας σε υγιές δέρμα κυμαίνεται μεταξύ 5 και 5,6. Οι εκκρίσεις που προέρχονται από τους σμηγματογόνους και η λειτουργία και η γνωστή λειτουργία της κερατινοποίησης της επιδερμίδας σχηματίζουν τον καλούμενο «όξινο μανδύα» που καλύπτει όλη την επιφάνεια του δέρματος.

Αυτός ο μανδύας διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο, επειδή προστατεύει το δέρμα από τη δράση βακτηρίων και άλλων μικροοργανισμών η οποία ευνοείται σε αλκαλικό pH. Ακόμη ο όξινος μανδύας αποτελεί προσδιοριστικό παράγοντα της διατήρησης της υγιούς όψης της επιφάνειας του δέρματος. Πράγματι μια μείωση της οξύτητας στο δερματικό ιστό έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση προβλημάτων. Το δερματικό pH ποικίλει ανάλογα με τη στιβάδα του δέρματος.

## 1.7 NMF

Ο φυσικός ενυδατικός παράγοντας (Natural Moisturizing Factor) μπορεί να απομακρυνθεί με τη χρήση νερού, πολικών διαλυτών και καθαριστικών διαλυμάτων. Ο NMF βρίσκεται μέσα στην κεράτινη στιβάδα της επιδερμίδας, διαθέτει υγροσκοπικές ιδιότητες και εμποδίζει την απώλεια νερού προς το περιβάλλον.

Η σύνθεση του παράγοντα αυτού έχει προσδιοριστεί και είναι ακόλουθη:

- αμινοξέα 40%
- γαλακτικό οξύ και γαλακτικά άλατα 12%
- πυρρολίδινο καρβονικό οξύ (PCA) 12%
- ουρία 7%
- ανόργανα άλατα (Na, K, Ca, Mg), χλωριούχα άλατα, φωσφορικά άλατα 19%
- κιτρικά άλατα, ουρικό οξύ, κρεατινίνη, αμμωνία, γλυκοζαμίνη, σάκχαρα, πεπτίδια σε μικρές ποσότητες

Παρότι τα αμινοξέα αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό του NMF, δεν μπορεί να αποδοθεί σε αυτά η αποτροπή της απώλειας νερού από το δέρμα καθώς τα αμινοξέα δεν διαθέτουν ιδιαίτερες υγροσκοπικές ιδιότητες.

Έρευνες έχουν αποδείξει ότι οι ουσίες του NMF που παρεμποδίζουν την απώλεια του νερού είναι το μετά νατρίου άλας του πυρρολιδίνου καρβονικού οξέως, το γαλακτικό οξύ, το μετά νατρίου άλας του γαλακτικού οξέως και η ουρία.

Οι παραπάνω ουσίες χρησιμοποιούνται σήμερα στην τεχνολογία καλλυντικών σαν υγραντικά συστατικά μόνα τους ή σε συνδυασμό και με άλλες ουσίες.

## **1.8 Διατροφή του δέρματος**

Το δέρμα όπως και οι υπόλοιποι ιστοί έχει την ανάγκη διαφόρων συστατικών για την διατήρηση όχι μόνο της δομής του αλλά και των μεταβολικών και λειτουργικών δραστηριοτήτων του. Χρειάζεται, λοιπόν, τους υδατάνθρακες οι οποίοι συντελούν στην διατήρηση των δερματικών κυττάρων και τη συνέχιση της σύνθεσης των προϊόντων τους και στον σχηματισμό δομικών στοιχείων όπως οι βλεννοπολυσακχαρίτες.

Άλλα απαραίτητα συστατικά είναι τα λιπίδια των οποίων η σύνθεση γίνεται στους σμηγματογόνους αδένες και ή έκκρισή τους στην επιδερμίδα. Ακόμη, απαραίτητα στη διατροφή του δέρματος είναι τα αμινοξέα. Η επιδερμίδα και οι τρίχες περιέχουν περισσότερα από 22 αμινοξέα που υπάρχουν συνήθως στους ζωντανούς οργανισμούς.

Η έλλειψη ουσιών που είναι απαραίτητες για την διατροφή του δέρματος μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες στον οργανισμό στο σύνολό του. Από αυτές οι αλλοιώσεις του δέρματος αποτελούν σύμπτωμα.

## 1.9 Απορρόφηση από το δέρμα

Μία από τις κυριότερες λειτουργίες του δέρματος είναι η παρεμπόδιση εισόδου βλαβερών ουσιών αλλά και νερού. Ωστόσο, οι περισσότερες ουσίες εισχωρούν στο δέρμα με ρυθμό σχεδόν ασήμαντο ή πολύ αργό.

Το ανθρώπινο δέρμα είναι ελάχιστα διαπερατό στο νερό αλλά σχετικά αδιαπέραστο από ιόντα σε υδατικά διαλύματα. Η ακεραιότητα του φραγμού εξαρτάται από τον βαθμό ενυδάτωσης της κεράτινης στιβάδας.

Η διάχυση στο δέρμα είναι μια πορεία παθητική. Η ουσία εισέρχεται διαμέσου της κεράτινης στιβάδας, διαπερνά τα βαθύτερα στρώματα της επιδερμίδας και το χόριο και μπαίνει τελικά στην κυκλοφορία μέσω των τριχοειδών αιμοφόρων αγγείων. Το πιο βραδύ στάδιο στην πορεία αυτή είναι το πέρασμα διαμέσου της κεράτινης στιβάδας που προβάλλει τη μεγαλύτερη αντίσταση και ελέγχει τη διαπερατότητα στο δέρμα.

Το ενδιαφέρον για την αύξηση της διαδερμικής απορρόφησης είναι μεγάλο προκειμένου να επιτευχθεί ανεύρεση συνθηκών για την αύξηση της διαπερατότητας στα συστατικά καλυντικών.

## 1.10 Ορμόνες που ελέγχουν τις λειτουργίες του δέρματος

### Ανδρογόνα

Τα ανδρογόνα είναι υπεύθυνα για την εμφάνιση των δευτερευόντων χαρακτηριστικών του αρσενικού. Στους άντρες εκκρίνονται από τους όρχεις και τα επινεφρίδια σε μεγάλες ποσότητες ενώ στις γυναίκες μικρές ποσότητες εκκρίνονται από τα επινεφρίδια και σε παθολογικές καταστάσεις εκκρίνονται και από τις ωοθήκες. Τα ανδρογόνα προκαλούν ανάπτυξη των τριχών, διέγερση της λειτουργίας των σημηματογόνων αδένων και αυξάνουν την κυτταρική διαίρεση στην επιδερμίδα.

### Οιστρογόνα

Τα οιστρογόνα εκκρίνονται από τις ωοθήκες και είναι υπεύθυνα για την ανάπτυξη των δευτερευόντων χαρακτηριστικών στις γυναίκες. Προκαλούν αύξηση των τριχών στις μασχάλες και το εφηβαίο και είναι υπεύθυνα για την κατανομή του λιπώδους ιστού στις γυναίκες.



## Αναβολικά

Οι αναβολικές ουσίες είναι συνθετικά στεροειδή που ανταγωνίζονται την δράση των ανδρογόνων.

## Κορτικοστεροειδή

Είναι οι ορμόνες που εκκρίνονται από τα επινεφρίδια. Τα συνθετικά τους παράγωγα βρίσκουν εφαρμογές στην δερματολογία διότι καταπραΰνουν τις φλεγμονές και καταργούν την αλλεργική ευαισθητοποίηση. Μακροχρόνια όμως χρήση κορτικοστεροειδών προκαλεί ατροφικές μεταβολές στην επιδερμίδα και το κυρίως δέρμα.

## Ορμόνες της υπόφυσης

Πολλές από τις ορμόνες που παράγει η υπόφυση έχουν άμεση επίπτωση στο δέρμα. Ορισμένες πολυπεπτιδικής σύστασης επηρεάζουν την χρώση του δέρματος.

## 1.11 Πώς το δέρμα λειτουργεί;

Περίπου το  $\frac{1}{4}$  του αίματος κυκλοφορεί στο δέρμα και του παρέχει ότι χρειάζεται για να αναπλάσει νέα κύτταρα και να διατηρήσει ενεργά τα παρακάτω: το οξυγόνο, έτσι ώστε η επιδερμίδα μας να αναπνέει ή για να είμαστε πιο ακριβής, να λειτουργεί σωστά ο μεταβολισμός του δέρματος, τους υδατάνθρακες (για ενέργεια), πεπτίδια και οξέα (για τον σχηματισμό πρωτεϊνών), λιπίδια, βιταμίνες, μεταλλικά στοιχεία και ιχνοστοιχεία.

Έτσι, θεωρητικά, το δέρμα μας μπορεί να ζήσει χωρίς καμία εξωτερική παροχή, αλλά στην πράξη, τα πράγματα δεν είναι τόσο απλά, τουλάχιστον όσον αφορά την εξωτερική στιβάδα του δέρματος. Η επιδερμίδα, στην πραγματικότητα, αντίθετα με το κυρίως δέρμα που βρίσκεται από κάτω, δεν έχει καθόλου αιμοφόρα αγγεία, αλλά τροφοδοτείται από τα τριχοειδή αγγεία του χορίου. Το μικρό μεσοδιάστημα των δύο αυτών στιβάδων, ωστόσο, γίνεται πιο επίπεδο και πιο χαλαρό καθώς τα χρόνια περνούν, με αποτέλεσμα η στιβάδα ανάπλασης να οδηγείται σε αδράνεια έχοντας άμεσες επιπτώσεις στην παροχή οξυγόνου και των θρεπτικών συστατικών.



### 1.11.1 Ενυδάτωση δέρματος

#### **Το νερό στο επίπεδο του χορίου**

Το χόριο είναι μια μεγάλη αποθήκη νερού, καθώς η περιεκτικότητά του σε νερό αγγίζει το 70%. Το νερό ενώνεται με τις γλυκοζαμινογλυκάνες ή τους βλεννοπολυσακχαρίτες και δημιουργεί ένα υδάτινο κολλώδες υγρό, στην οποία βρίσκονται οι ινοβλάστες, οι ίνες κολλαγόνου και ελαστίνης και η θεμέλια ουσία.

Έτσι λοιπόν το νερό συγκρατείται στις ίνες του κολλαγόνου και της ελαστίνης. Το νερό παίζει κύριο ρόλο στη δομή του χορίου και συμβάλλει στις βιομηχανικές του ιδιότητες, μια εκ των οποίων είναι και η ελαστικότητα. Όταν υπάρχει έλλειψη σε νερό, η ελαστίνη χάνει τις ιδιότητες της, γίνεται άκαμπτη και εύθραυστη.

Ένα μικρό μέρος του νερού μεταφέρεται από τη δερμο-επιδερμική συμβολή, για να διατηρηθεί η ενυδάτωση της επιδερμίδας. Αυτό το νερό μεταφέρει στα κύτταρα του δέρματος όλα τα θρεπτικά στοιχεία (οξυγόνο, γλυκόζη, απαραίτητα λιπαρά οξέα) που έχει ανάγκη, για τη λειτουργία του.

#### **Το νερό στο επίπεδο της επιδερμίδας**

Η ποσότητα του νερού είναι ίση με το 30%, αλλά η ικανότητα συγκράτησης του μειώνεται σταδιακά μέχρι την κερατίνη στοιβάδα, η οποία δεν περιέχει νερό περισσότερο από 13%. Η επιδερμίδα αποτελείται από πολλές στοιβάδες κερατινοκυττάρων, οι οποίες υφίστανται τη διαδικασία της κερατινοποίησης που οδηγεί στη δημιουργία της κερατίνης στιβάδας.

Το νερό διαχέεται σε διάφορες στοιβάδες της επιδερμίδας, σύμφωνα με το ποσοστό της συγκέντρωσης (από την πιο πυκνή μέχρι τη λιγότερο πυκνή στοιβάδα), με σκοπό την ενυδάτωση και την παροχή θρεπτικών.

### **Το νερό στο επίπεδο της κεράτινης στιβάδας**

Το λιγιστό ποσοστό του νερού στην κεράτινη στοιβάδα της παρέχει τις σημαντικές ιδιότητες που συμβάλλουν στην προστασία και στην άμυνα ενάντια στις εξωτερικές επιθέσεις.

Η κεράτινη στοιβάδα αποτελείται από τα κερατινοκύτταρα και από ένα μεσοκυτταρικό λιπιδικό στρώμα, το οποίο είναι οργανωμένο σε ελασματώδη δομή, του οποίου ο ρόλος είναι να διασφαλίζει το μέγιστο ποσοστό ενυδάτωσης. Τα κερατινοκύτταρα περιέχουν υγροσκοπικά μόρια (ουρία, γαλακτικό άλας, αμινοξέα), τα οποία συγκρατούν το νερό και δημιουργούν το NMF όπως έχουμε αναφέρει σε προηγούμενη παράγραφο.

Το μεσοκυτταρικό λιπιδικό στρώμα αποτελείται από κεραμίδια, από λιπαρά οξέα και από χοληστερόλη. Είναι οργανωμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να συγκρατεί το νερό δημιουργώντας ένα πραγματικό πλέγμα, ρυθμίζοντας το ποσοστό του νερού που διαχέεται μέχρι την επιφάνεια του δέρματος.

### **Το νερό στο επίπεδο του υδρολιπιδικού φιλμ**

Το υδρολιπιδικό φιλμ της επιφάνειας του δέρματος είναι ένα γαλάκτωμα νερού σε λάδι (w/o) που αποτελείται από διάφορες πρωταρχικές ουσίες (νερό, πρωτεΐνες, λιπίδια, σμήγμα, ιδρώτα). Ο ρόλος του είναι να προστατεύει το δέρμα από τις εξωτερικές επιθέσεις και να περιορίζει την εξάτμιση του νερού από την επιφάνεια.

## **Κεφάλαιο 2**

### **Γήρανση**

## 2. Γήρανση

Από τη στιγμή της γονιμοποίησης ενός ωαρίου, σε όλους τους ανώτερους ζωντανούς οργανισμούς αρχίζει μια διαδικασία μεταβολών, η οποία αρχικά οδηγεί στην σεξουαλική τους ανάπτυξη. Στη συνέχεια ακολουθεί μια φάση διεργασιών που αφορά στην ανάπτυξη των ήδη υπαρχόντων ικανοτήτων που καλείται ωρίμανση. Τέλος οι διαδικασίες όχι μόνο δεν χαρακτηρίζονται από περεταίρω ανάπτυξη αλλά μάλλον από μείωση και εκφυλισμό της δραστηριότητάς τους. Αυτό ονομάζεται γήρανση. Εάν θέλαμε να προσδώσουμε έναν ορισμό τότε θα λέγαμε ότι:

*Γήρανση είναι η προοδευτική φθορά των κυττάρων και των ιστών του οργανισμού η οποία οδηγεί σε ελάττωση της αντίστασής του. Η φθορά του οργανισμού γίνεται προοδευτικά γιατί οι βλάβες που συμβαίνουν είναι αθροιστικές.*

Η ακριβής στιγμή που σταματά η αύξηση και αρχίζει το γήρας είναι αδύνατο να βρεθεί. Είναι δύο διαφορετικά φαινόμενα της ζωής του οργανισμού που τελικά προχωρούν σαν να ήταν στη σειρά το ένα μετά το άλλο.



**Εικόνα 14** Σημάδια γήρανσης.

## 2.1 Γήρανση του δέρματος

Η γήρανση είναι μια διαδικασία του ανθρώπινου σώματος και διακρίνεται σε δύο βασικές κατηγορίες. Στην **χρονογήρανση** που είναι βιολογική, ενδογενής γήρανση και εξαρτάται από την πάροδο του χρόνου και οφείλεται σε ενδογενείς αιτίες και την **εξωγενή γήρανση**, που εξαρτάται από παράγοντες του περιβάλλοντος. Η γήρανση εκφράζεται διαφορετικά σε καθεμία από αυτές τις κατηγορίες. Στη χρονογήρανση το δέρμα μεταβάλλεται σε λεπτό αλλά λείο, με έντονες ρυτίδες έκφρασης ενώ στην εξωγενή γήρανση το δέρμα αποχρωματίζεται, αποκτά μελαγχρωματικές κηλίδες, έντονες βαθιές ρυτίδες και εμφανίζει υπερκεράτωση.

### 2.1.1 Ορισμοί-Είδη γήρανσης

Η **ενδογενής γήρανση** θεωρείται ότι προκαλείται, είτε, λόγω γενετικού υλικού που κληρονομεί το κάθε άτομο με το DNA, είτε ως αποτέλεσμα της λογικής φθοράς του συστήματος του οργανισμού μας. Οι αλλαγές στο δέρμα αρχίζουν να εμφανίζονται από την ηλικία των 20 ετών και δεν είναι ίδιες για όλους.

Η **φωτογήρανση** οφείλεται στη μακροχρόνια και παρατεταμένη έκθεση του δέρματος στον ήλιο κατά τη διάρκεια της ζωής του ανθρώπου. Δυστυχώς, ο ήλιος, αν και είναι η πηγή της ζωής, επιταχύνει την διαδικασία γήρανσης του δέρματος. Η φωτογήρανση αρχίζει από την ηλικία των 30-35 ετών για τον λόγο αυτό ονομάζεται και πρόωρη γήρανση.

Το φωτογηρασμένο δέρμα χαρακτηρίζεται από εμφάνιση ρυτίδων, χαλαρότητας και άτονης όψης. Τα συμπτώματα της γήρανσης συνδέονται αιτιολογικά με ιστολογικές αλλαγές στον συνδετικό ιστό του δέρματος. Αυτές οι αλλαγές περιλαμβάνουν τόσο την αποικοδόμηση ενζύμων όσο και την μειωμένη εκ νέου σύνθεση του κολλαγόνου που έχει ως αποτέλεσμα την πρόωρη εμφάνιση ρυτίδων. Αλλαγές στην περιεκτικότητα της θεμέλιας ουσίας σε υαλουρονικό οξύ οδηγεί σε μειωμένη περιεκτικότητα νερού και επομένως αυξημένη χαλαρότητα δέρματος. Επιπλέον, η αναδιοργάνωση της θεμέλιας ουσίας που προκαλείται από την υπερϊώδη ακτινοβολία έχει ισχυρό αντίκτυπο στον κυτταρικό φαινότυπο όπως είναι η ικανότητα των ινοβλαστών για αναγέννηση.

Η **ορμονική γήρανση** εμφανίζεται κυρίως στις γυναίκες, γύρω στην ηλικία των 50 ετών στην περίοδο της εμμηνόπαυσης. Η επιδερμίδα υπόκειται περαιτέρω μεταβολές καθώς χάνει την πυκνότητα και την ελαστικότητά της, ξηραίνεται και χαλαρώνει. Αυτό οφείλεται στην μείωση της παραγωγής οιστρογόνων από τις ωοθήκες και την ταυτόχρονη αύξηση των ανδρογόνων.

Η **μυογήρανση** αποτελεί μια νέα κατηγορία γήρανσης, η οποία προστίθεται στις άλλες και αντιστοιχεί στο πρώτο στάδιο σχηματισμού της ρυτίδας. Τα σημάδια της μυογήρανσης εμφανίζονται γύρω στα 35 και σχετίζονται με τις εκφράσεις του προσώπου, καθώς οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις των μυών του προσώπου προκαλούν συνεχείς συσπάσεις και χαλαρώσεις της επιδερμίδας. Με την πάροδο του χρόνου η επιδερμίδα δεν καταφέρνει πλέον να επανέλθει στη αρχική της κατάσταση και τα σημάδια των εκφράσεων μονιμοποιούνται στο πρόσωπο και έτσι κάνουν την εμφάνισή τους οι πρώτες ρυτίδες.

### 2.1.2 Μηχανισμοί-Αίτια γήρανσης

Ενώ το προσδόκιμο όριο ζωής αυξάνεται συνεχώς στις αναπτυγμένες χώρες, το μυστήριο της γήρανσης του δέρματος παραμένει άλυτο. Το βιολογικό ρολόι επηρεάζει το δέρμα και τα εσωτερικά όργανα με παρόμοιο τρόπο, προκαλώντας συνεχείς, προοδευτικές και μη αναστρέψιμες εκφυλίσεις.

Με το πέρασμα του χρόνου, το δέρμα χάνει την λάμψη του και την ομορφιά του. Όλα τα συστατικά του δέρματος υποβάλλονται σε μορφολογικές και λειτουργικές αλλαγές κατά τη διαδικασία της γήρανσης. Έτσι τα ερεθίσματα που δέχεται το δέρμα στη διάρκεια της ζωής μας προκαλούν τις παρακάτω αντιδράσεις:

- ❖ Χρωματικές αλλοιώσεις (πανάδες, φακίδες, καλοήθεις/κακοήθεις όγκους)
- ❖ Αλλοιώσεις του κολλαγόνου και της ελαστίνης (ρυτίδες, χαλάρωση)
- ❖ Αγγειακές αλλοιώσεις (ευρυαγγείες)

Βασική αιτία είναι η εξασθένηση της ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ ειδικών μορίων των κυττάρων και κατά συνέπεια η αύξηση της συσσώρευσης «απορριμμάτων» του μεταβολισμού. Αυτή η ανταλλαγή πληροφοριών είναι πολύ σημαντική για την διατήρηση της καλής δομής του κυττάρου και για την εξισορροπημένη ανάπτυξή του.

Στη διαδικασία της γήρανσης του δέρματος εμπλέκονται και άλλοι μηχανισμοί όπως γενετικοί, ορμονικοί και περιβαλλοντικοί. Εάν θέλαμε να επισημάνουμε τις βιολογικές διαδικασίες που είναι υπεύθυνες για τη γήρανση θα αναφέραμε τις εξής:

- Γενετική προδιάθεση
- Μεταβολισμός-βιοχημική δραστηριότητα
- Οξειδωση
- Μείωση ελαστίνης
- Γλυκοζυλίωση πρωτεϊνών

Γλυκοζυλίωση είναι η διαδικασία του οργανισμού με τον οποία μόρια γλυκόζης προσκολλώνται στις πρωτεΐνες του οργανισμού. Το κολλαγόνο και η αιμοσφαιρίνη αποτελούν χαρακτηριστικές πρωτεΐνες.

Η διαδικασία αυτή μετατρέπει τις πρωτεΐνες σε προχωρημένα προϊόντα γλυκοζυλίωσης με αποτέλεσμα τα μόρια κολλαγόνου να γίνονται άκαμπτα και εύθραυστα. Έτσι, το δέρμα χάνει την ελαστικότητά του και οδηγείται σε πρόωρη γήρανση. Κατ' επέκταση, οι γλυκοζυλιωμένοι ιστοί χάνουν την ευκαμψία τους και τη λειτουργικότητά τους.

Η επιδερμίδα έχει την τάση να λεπταίνει κατά 6% ανά δεκαετία. Αποτέλεσμα αυτής της λέπτυνσης είναι η απώλεια της ελαστικότητάς της και της ικανότητας αντίστασης κατά της πίεσης. Η θηλώδης μοίρα του χορίου λεπταίνει και καθιστά το δέρμα λεπτότερο και εύθραυστο. Ακόμη, παρατηρείται μειωμένη δραστηριότητα των κυττάρων της βασικής στιβάδας που οδηγεί σε μια αργή ανανέωση της επιδερμίδας.

Παρατηρώντας το δέρμα στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, είναι ορατή η επιπεδοποίηση της άλλοτε κυματιστής βασικής στιβάδας και αραιώση των δομικών πρωτεϊνών κολλαγόνου και ελαστίνης. Λόγω της μειωμένης δραστηριότητας των κυττάρων της βασικής στιβάδας τα νεκρά κύτταρα παραμένουν τον διπλάσιο χρόνο στις βλαπτικές επιδράσεις του περιβάλλοντος.

Η κυριότερη συνέπεια είναι η μειωμένη δέσμευση υγρασίας στην κεράτινη στιβάδα. Γι' αυτό και το γερασμένο δέρμα φαίνεται θαμπό, ζαρωμένο ενώ στην αφή είναι τραχύ. Παρουσιάζει συνεχή απολέπιση και χαλάρωση. Οι πόροι των σμηγματογόνων αδένων αυξάνουν σε μέγεθος για να εξισορροπήσουν τη μειωμένη έκκριση σμήγματος.

Τα αμυντικά κύτταρα του δέρματος μειώνονται και γενικότερα η κατάσταση του ανοσοποιητικού συστήματος φθίνει με την πάροδο του χρόνου με αποτέλεσμα την αύξηση της συχνότητας των μολύνσεων.

## **2.2 Παράγοντες που επιδρούν στην γήρανση**

Το υγιές δέρμα είναι ο καθρέφτης του υγιούς σώματος και του υγιούς οργανισμού. Η λειτουργική και αισθητική κατάσταση του δέρματος επηρεάζεται από παράγοντες τόσο εσωτερικούς όσο και εξωτερικούς. Στους εξωτερικούς παράγοντες κυρίαρχη θέση κατέχει η υπεριώδης ακτινοβολία ,ενώ στους εσωτερικούς παράγοντες περιλαμβάνονται η γενετική προδιάθεση, η διατροφή και ο τρόπος ζωής.

Οι αλλαγές που συμβαίνουν σχετίζονται με τη γενετική προδιάθεση, την διατροφή, την επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας, το οξειδωτικό στρες, τις ορμονικές μεταβολές και τον τρόπο ζωής.

### **2.2.1 Γενετική προδιάθεση**

Το DNA καθημερινά υποβάλλεται σε εξωγενείς και ενδογενείς νοσηρούς παράγοντες που διαχρονικά και σταδιακά του προκαλούν αλλοιώσεις και βλάβες. Οι αλλαγές στο δέρμα αρχίζουν να γίνονται εμφανείς από την ηλικία των 20 ετών και οφείλονται σε μεγάλο βαθμό σε γενετικά προγραμματισμένες μεταβολές. Οι αλλοιώσεις αυτές συμβαίνουν στα κύτταρα του δέρματος και συγκεκριμένα επηρεάζουν τόσο την ποσότητα όσο και την ποιότητα των ινών κολλαγόνου και ελαστίνης με συνέπεια την απώλεια της ελαστικότητας και τη σφρηγιλότητα του δέρματος.



Επομένως, με δεδομένο ότι η κληρονομικότητα κάθε ατόμου είναι μοναδική αφού κάθε άτομο διαθέτει διαφορετικό γενετικό υλικό, η διαδικασία εμφάνισης σημείων γήρανσης στο δέρμα δεν είναι ίδια για όλους. Έτσι άλλα άτομα εμφανίζουν νωρίτερα και άλλα αργότερα τις αλλαγές στο δέρμα, που οφείλονται στη γήρανση.

### 2.2.2 Διατροφή

Για να διατηρηθεί το δέρμα υγιές και λαμπερό είναι απαραίτητη η τήρηση μιας ισορροπημένης διατροφής, πλούσιας σε πρωτεΐνες, βιταμίνες και ιχνοστοιχεία, καθώς επίσης και η κατανάλωση επαρκούς ποσότητας υγρών. Η κακή και χαμηλά ενεργειακή διατροφή αποδυναμώνει την άμυνα του οργανισμού και αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης λοιμώξεων του δέρματος. Η έλλειψη θρεπτικών συστατικών προκαλεί συμπτώματα παρόμοια με αυτά των δερματοπαθειών όπως κοκκίνισμα, φαγούρα, ξηρότητα, αίσθημα καύσου.

Το προπαρασκευασμένο φαγητό συνήθως περιέχει πρόσθετες ουσίες που για τον ανθρώπινο οργανισμό είναι τοξίνες. Αυτές οι ουσίες ασκούν βλαβερή δράση όχι μόνο με την πρόκληση πρόωρης γήρανσης αλλά και καρκίνου.

Έτσι, υπάρχουν τροφές που συμβάλλουν στην δημιουργία ρυτίδων και συνοψίζονται παρακάτω:

- Λιπαρό κρέας και αλλαντικά
- Γαλακτοκομικά προϊόντα πλήρους περιεκτικότητας σε λιπαρά και το παγωτό
- Αναψυκτικά, λικέρ, τονωτικά ποτά
- Γλυκίσματα, κέικ, επιδόρπια
- Πατάτες
- Βούτυρο και μαργαρίνη
- Συμπληρώματα της βιταμίνης C

Η κατάλληλη διατροφή παίζει σπουδαίο ρόλο στη γήρανση. Διατροφή που είναι πλούσια σε αντιοξειδωτικές ουσίες όπως οι βιταμίνες Α, Ε, C, το σελήνιο και τα φλαβονοειδή μπορούν να καθυστερήσουν το ρυθμό της φυσιολογικής γήρανσης ενώ παράλληλα εξουδετερώνουν μερικώς την επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας και των άλλων παραγόντων που δημιουργούν ελεύθερες ρίζες. Έρευνες έχουν δείξει ότι η κατανάλωση τροφών πλούσιων σε βιταμίνες C και Ε, με παράλληλη τοπική εφαρμογή προϊόντων που περιέχουν τις ίδιες βιταμίνες, προσφέρει σημαντική προστασία από ακτινοβολία.

Επιπλέον θα πρέπει να καταναλώνεται αρκετή ποσότητα νερού ημερησίως, περίπου 8-10 ποτήρια, καθώς μεταφέρει θρεπτικά συστατικά στο δέρμα και απομακρύνει τις άχρηστες ουσίες. Συμπερασματικά, το καθημερινό διαιτολόγιο προτείνεται να περιλαμβάνει φυσικές τροφές και αρκετές ποσότητες φρούτων και λαχανικών.

### 2.2.3 Υπεριώδης ακτινοβολία

Το θέμα των αρνητικών επιπτώσεων της ηλιακής ακτινοβολίας στον άνθρωπο, έχει προσλάβει τα τελευταία χρόνια ανησυχητικές διαστάσεις και αποτελεί σοβαρό πρόβλημα. Η βιολογική δράση της υπεριώδους ακτινοβολίας πάνω στο δέρμα είναι διαφορετική από τη δράση της ακτινοβολίας του ορατού και του υπέρυθρου φάσματος.

Την σοβαρότερη επίδραση έχουν οι υπεριώδεις ακτίνες, που αποτελούνται από τις UVC ,οι οποίες αναχαιτίζονται από το όζον της στρατόσφαιρας, από τις UVB, που περνούν την επιδερμίδα και προκαλούν καταστροφή του DNA, βλάβες στα μάτια, φωτογήρανση ακόμη και καρκίνο του δέρματος και από τις UV-A που περνούν από την επιδερμίδα και προκαλούν καταστροφή του κολλαγόνου και της ελαστίνης.

Οι υπεριώδεις ακτίνες του ήλιου είναι η κυριότερη αιτία της πρόωρης εμφάνισης των ρυτίδων. Επιταχύνουν τους μηχανισμούς γήρανσης προκαλώντας διάσπαση των ινών κολλαγόνου και ελαστίνης που βρίσκονται στα βαθύτερα στρώματα του δέρματος. Αυτή είναι η αρχή δημιουργίας όχι μόνο των ρυτίδων αλλά και διαφόρων μορφών καρκίνου

μεταξύ των οποίων το μελάνωμα εντάσσεται στις πλέον επικινδυνότερες μορφές καρκίνου.

#### 2.2.4 Οξειδωτικό στρες

Από το οξυγόνο που εισέρχεται στον ανθρώπινο οργανισμό με την αναπνοή, το 95% καταναλώνεται για τις ενζυμικές καύσεις του σώματός μας και το υπόλοιπο 5% εμπλέκεται σε «χημικά ατυχήματα», τα οποία έχουν ως αποτέλεσμα την παραγωγή δραστικών ελεύθερων ριζών οξυγόνου.

Το δέρμα είναι άμεσα εκτεθειμένο στο οξειδωτικό περιβάλλον. Τα σημάδια της γήρανσης του δέρματος μπορεί να οφείλονται εν μέρει σε αθροιστική οξειδωτική βλάβη που συμβαίνει σε όλη τη διάρκεια της ζωής του ανθρώπου. Το δέρμα είναι ο βασικός υποψήφιος στόχος του οξειδωτικού στρες. Ιδιαίτερα η κεράτινη στοιβάδα είναι το μέσο σύνδεσης του σώματος με το περιβάλλον και είναι αυτό που υφίσταται τις προ-οξειδωτικές επιδράσεις όπως οι ατμοσφαιρικοί ρίποι, το όζον, το υπεριώδες ηλιακή ακτινοβολία, οξειδωτικές χημικές ουσίες.

Έχει διατυπωθεί η άποψη ότι η διαδικασία της γήρανσης εξαρτάται από τη δράση των ελεύθερων ριζών. Σε μελέτη που έγινε (*Oliver et al. 1991*) διαπιστώθηκε πως τα βασικά ένζυμα που συμμετέχουν στον μεταβολισμό των ελεύθερων ριζών βρέθηκαν αδρανοποιημένα μετά από διάφορες οξειδωτικές λειτουργίες σε γερασμένα κύτταρα. Μια άλλη μελέτη έδειξε ότι οι γερασμένοι ινοβλάστες είναι πολύ πιο ευάλωτοι στη συσσώρευση οξειδωμένων πρωτεϊνών μετά από οξειδωτικό στρες και δεν είναι σε θέση να τις αποβάλλουν.

Συνοπτικά, παρά τα ισχυρά αντιοξειδωτικά συστήματα του οργανισμού οι ελεύθερες ρίζες επηρεάζουν τα συστατικά των κυττάρων όπως τις πρωτεΐνες με συνέπεια την εκφύλιση του κολλαγόνου και της ελαστίνης, τα ένζυμα, το DNA και τα λιπίδια των μεμβρανών.

### 2.2.5 Ορμονικές μεταβολές

Με την πάροδο της ηλικίας τα επίπεδα των ορμονών μειώνονται αποτελώντας έναν ακόμα επιβαρυντικό παράγοντα για την γήρανση του δέρματος. Οι κύριες ορμόνες των οποίων η παραγωγή μειώνεται είναι ο αυξητικός παράγοντας, τα οιστρογόνα, η τεστοστερόνη, δεϋδρο-επιανδροστερίνη, η μελατονίνη, η ινσουλίνη, η κορτιζόλη, η θυροξίνη.

Το δέρμα είναι όργανο-στόχος για τις ορμόνες και πιο συγκεκριμένα τα στεροειδή του φύλου έχουν βαθιά επίδραση στη διαδικασία της γήρανσής του. Η μείωση των στεροειδών του φύλου προκαλεί μείωση των λειτουργιών του δέρματος αφού αυτές βρίσκονται κάτω από ορμονικό έλεγχο. Ακόμα πιο συγκεκριμένα, τα κερατινοκύτταρα, τα κύτταρα Langerhans, τα μελανοκύτταρα, οι σμηγματογόνοι αδένες, η παραγωγή κολλαγόνου και η σύνθεση του υαλουρονικού οξέως επηρεάζονται από τη δράση των ορμονών.

### 2.2.6 Τρόπος ζωής

Το προσδόκιμο όριο ζωής αλλά και η ποιότητα ζωής του σημερινού ανθρώπου αυξάνεται συνεχώς. Ποτέ άλλοτε στην ιστορία οι άνθρωποι δεν απολάμβαναν μια τέτοια, μακράς διάρκειας ζωή και τέτοιας ποιότητας. Ωστόσο, ο τρόπος ζωής του σύγχρονου ανθρώπου με το κάπνισμα, την παχυσαρκία, το στρες προκαλεί πρόωρη γήρανση.

Το κάπνισμα και η παχυσαρκία επιδρούν στα χρωμοσώματά μας με τον ίδιο περίπου τρόπο που επιδρά το πέρασμα του χρόνου. Η επίδραση αυτή αφορά στη μείωση των τελομερών, μιας χρωμοσωματικής δομής που διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην διαδικασία της γήρανσης των κυττάρων.

Το κάπνισμα και η παχυσαρκία έχουν ως αποτέλεσμα την πρόωρη γήρανση και την πρόκληση περισσότερων ασθενειών σε μικρότερη χρονολογική ηλικία. Ο καπνός του τσιγάρου περιέχει περισσότερες από 4000 τοξικές χημικές ουσίες, πολλές από τις οποίες απορροφώνται από

το αίμα και διεισδύουν στη δομή του δέρματος. Ακόμη, το δέρμα του καπνιστή είναι συνήθως πιο λεπτό εξαιτίας της κακής κυκλοφορίας του αίματος, γεγονός που συμμετέχει στην πρόωρη γήρανση. Επίσης, το κάπνισμα ευθύνεται για τη μείωση της βιταμίνης Α στο δέρμα που ασκεί σημαντική αντιγηραντική δράση, καθώς και για την εξουδετέρωση της βιταμίνης C που είναι απαραίτητη για το σχηματισμό κολλαγόνου.

Το κάπνισμα επιταχύνει την διαδικασία της γήρανσης λόγω της βλαπτικής επίδρασης των συστατικών του αλλά και μέσω της δημιουργίας ελεύθερων ριζών που ασκούν βλαπτική δράση στα στοιχεία του δέρματος. Προκαλεί βιοχημικές αλλά και κυτταρικές αλλοιώσεις στο δέρμα που λόγω της χρονιότητας της συνήθειας του καπνίσματος καθίστανται μη αναστρέψιμες.

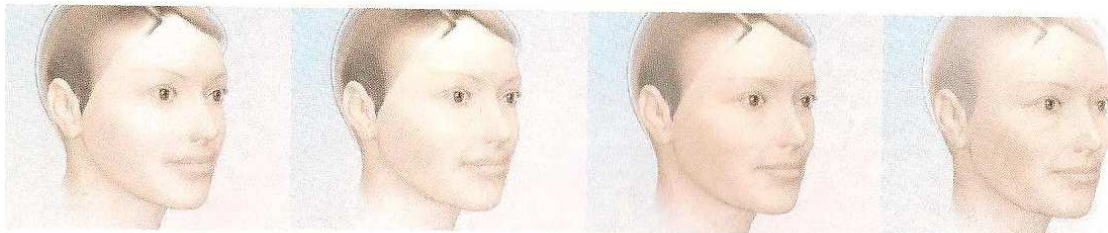
Τέλος, το στρες μπορεί να αποδυναμώσει το ανοσοποιητικό σύστημα, την καρδιά, τα νεύρα, το δέρμα και να οδηγήσει σε δερματική ευαισθησία και νευρικότητα. Η ψυχολογική πίεση μπορεί να προκαλέσει τέτοιες ορμονικές αλλαγές που είναι ικανές να οδηγούν στην εμφάνιση ακμής, στην δημιουργία εκζεμάτων ή άλλων δερματικών παθήσεων αλλά και στην επιτάχυνση της δημιουργίας ρυτίδων.

*Χρονογήρανση: η ανάπλαση των κυττάρων επιβραδύνεται με την πάροδο του χρόνου.*

*Οξειδωτική γήρανση: οξείδωση των κυττάρων και παραγωγή ελεύθερων ριζών.*

*Φωτογήρανση: πρόωρη γήρανση λόγω της δράσης της υπεριώδους ακτινοβολίας.*

*Ορμονική γήρανση: αυξημένη ξηρότητα, προχωρημένη χαλάρωση, θαμπό και άτονο χρώμα,, εμφάνιση δυσχρωμιών.*



**Εικόνα 15** Γήρανση: ρυτίδες, σκληρότητα, έλλειψη ελαστικότητας, παραγωγή μελανίνης (Lancome).

# **Κεφάλαιο 3**

## **Εμμηνόπαυση**

### 3. Εμμηνόπαυση

Ως εμμηνόπαυση ορίζεται η μόνιμη διακοπή της εμμηνορρυσίας η οποία προκύπτει από την απώλεια της ωοθυλακικής δραστηριότητας των ωοθηκών. Ο ορισμός αυτός αποτελεί έναν ορισμό αναδρομικό αφού βασίζεται σε μια περίοδο συνεχόμενης αμηνόρροιας 12 μηνών χωρίς την ύπαρξη προφανούς φυσιολογικής ή παθολογικής αιτίας.

Η μέση ηλικία εμμηνόπαυσης για τον ευρωπαϊκό πληθυσμό είναι το πεντηκοστό με το πεντηκοστό πρώτο έτος της ηλικίας μιας γυναίκας. Βέβαια, περιβαλλοντικοί παράγοντες είναι δυνατό να επιταχύνουν τον χρόνο εγκατάστασης της εμμηνόπαυσης. Ένα καλό παράδειγμα αποτελεί το κάπνισμα που μπορεί να επιταχύνει την εμμηνόπαυση κατά ένα με δύο χρόνια.

Κλιμακτήριος ορίζεται η χρονική περίοδος κατά την οποία η γυναίκα μεταβαίνει από την αναπαραγωγική στη μη αναπαραγωγική ζωή της. Διαρκεί από 1 έως 20 χρόνια και δεν πρέπει να συγχέεται με την εμμηνόπαυση που είναι η τελευταία έμμηνος ρύση μιας γυναίκας και σηματοδοτεί το οριστικό σταμάτημα που διαρκεί μόλις μερικές ημέρες.





Η πριν την εμμηνόπαυση περίοδος λέγεται **προεμμηνοπαυσιακή** και η μετά λέγεται **μετεμμηνοπαυσιακή**. Ο χρόνος έλευσης της εμμηνόπαυσης είναι ανεξάρτητος του πότε εμφανίσθηκε η έμμηνος ρύση πρώτη φορά στη γυναίκα. Εξαρτάται από παράγοντες οικογενείς και φυλετικούς.

### **3.1 Αίτια: η απάντηση είναι στις ωοθήκες**

Γενικά, η φυσιολογία της γυναίκας προστάζει ότι κάθε έμμηνος ρύση οδηγεί στην προοδευτική ελάττωση του αριθμού των ωοθυλακίων. Σε κάθε κύκλο 10-15 ωοθυλάκια ωριμάζουν. Ένα μόνο θα υποστεί ρήξη, οπότε τα άλλα θα μείνουν άτρητα και θα εκφυλισθούν. Τα λίγα ωοθυλάκια που υπάρχουν ακόμη στην ωοθήκη είναι και τα λιγότερο ευαίσθητα στις γοναδοτροπίνες FSH, LH.

Οι γοναδοτροπίνες FSH και LH είναι υπεύθυνες για την ωρίμανση και τη ρήξη ενός ωοθυλακίου και ρυθμιστές του κύκλου. Όσο πιο λίγα είναι τα ωοθυλάκια τόσο πιο μικρά είναι τα επίπεδα των γοναδοτροπινών και όσο λιγότερες είναι οι γοναδοτροπίνες τόσο χαμηλότερα και τα επίπεδα των οιστρογόνων. Επομένως, υπάρχει μια προοδευτική μείωση των οιστρογόνων.

Στο τέλος και τα λίγα ωοθυλάκια που έχουν απομείνει εξαντλούνται με συνέπεια και τα οιστρογόνα να εξαντλούνται ακόμη περισσότερο με τελικό αποτέλεσμα την τελική παύση της έμμηνου ρύσης και την έλευση της εμμηνόπαυσης.

### 3.2 Συμπτώματα κλιμακτηρίου-εμμηνόπαυσης

Μεταξύ των συχνότερων συμπτωμάτων που παρατηρούν οι γυναίκες κατά την εμμηνόπαυση είναι οι εξάψεις, διαταραχές του ουρογεννητικού συστήματος, αλλαγές στην ποιότητα ζωής της καθημερινότητας, επηρεασμός του καρδιαγγειακού συστήματος, οστεοπόρωση.

❖ **Εξάψεις**, διακρίνονται σε τρεις μορφές:

- Ελαφριές εξάψεις: δεν συνοδεύονται από εφίδρωση
- Μέτριες: συνοδεύονται από εφίδρωση
- Βαριές: συνοδεύονται από εφίδρωση και υποχρεώνουν την διακοπή των συνηθισμένων δραστηριοτήτων

Ακόμη, αξίζουν να αναφερθούν οι νυχτερινές εφιδρώσεις οι οποίες μπορούν να εμφανίζονται ανεξάρτητα από τις εξάψεις.

❖ **Διαταραχές ουρογεννητικού συστήματος**: ξηρότητα του κόλπου που συνήθως εκδηλώνεται είτε δυσπαρευνία είτε με αίσθημα καύσου και κνησμού.

❖ **Αλλαγές στην ποιότητα ζωής της καθημερινότητας**: έλλειψη ενδιαφέροντος, ευερεθιστικότητα, κατάθλιψη, απώλεια μνήμης, αδυναμία, αύξηση βάρους, κεφαλαλγία, ζαλάδες, ίλιγγος, δυσκοιλιότητα, αρθραλγίες, μυαλγίες, κνησμός.

❖ **Αλλαγές στο καρδιαγγειακό σύστημα**: με την εμμηνόπαυση παύει η καρδιοπροστατευτική ιδιότητα των οιστρογόνων.

❖ **Οστεοπόρωση**: συχνά η εμμηνόπαυση συνοδεύεται από ταχεία απώλεια οστικής μάζας.

- ❖ **Δέρμα:** τα μειωμένα επίπεδα οιστρογόνων σε συνδυασμό με την γήρανση του δέρματος λόγω ηλικίας συμβάλλουν στη μείωση του κολλαγόνου του δέρματος.

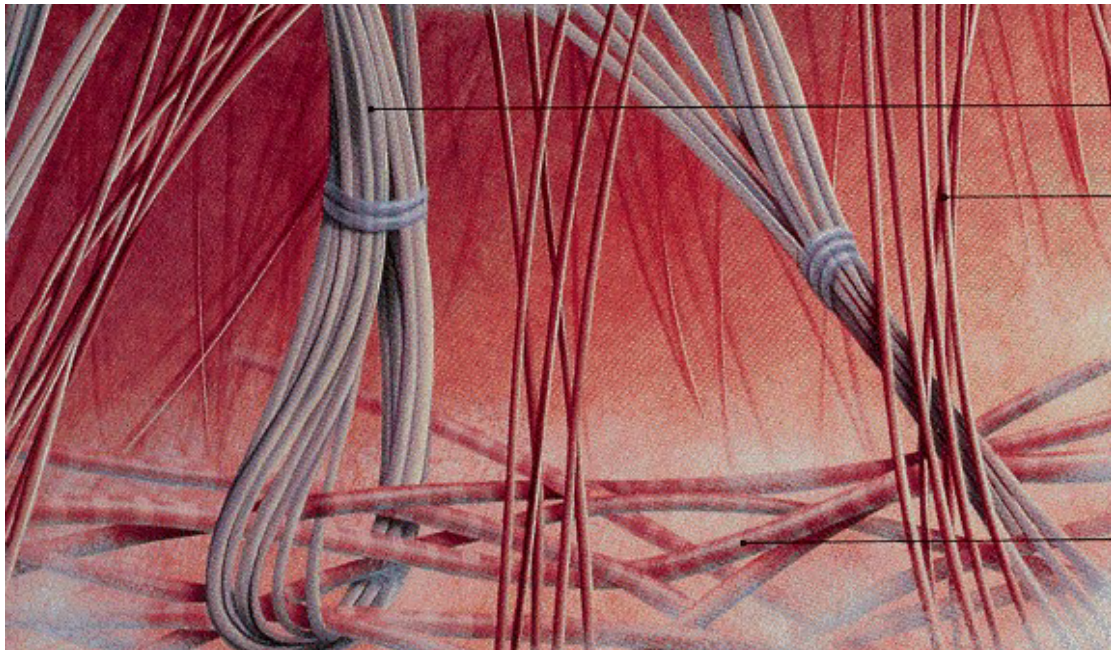
Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται ειδικά στις αλλοιώσεις του δέρματος που οφείλονται στην εμμηνόπαυση και στις οποίες θα αναφερθούμε εκτενέστερα παρακάτω.



**Εικόνα 16 Ορμονική γήρανση (Lancome).**

### 3.3 Δέρμα και εμμηνόπαυση

Ο πρωταρχικός παράγοντας στην γήρανση του δέρματος είναι η ατροφία σε κολλαγόνο. Η ανεπάρκεια σε οιστρογόνα που παρατηρείται κατά την εμμηνόπαυση συσχετίζεται σθεναρά με την απώλεια του κολλαγόνου του δέρματος. Γενικότερα, η γήρανση του δέρματος συσχετίζεται με την προοδευτική αύξηση της τάσης του δέρματος να επεκτείνεται με μια ταυτόχρονη μείωση στην ελαστικότητά του. Με την αύξηση της ηλικίας, το δέρμα γίνεται πιο εύθραυστο και επιρρεπές σε τραυματισμό με αποτέλεσμα πιο συχνές αλλοιώσεις και μελανιές. Είναι ακόμη εξαιρετικά σημαντική η αναστολή της επούλωσης των δερματικών πληγών στις μεγάλες σε ηλικία γυναίκες.



**Εικόνα 16 Ίνες κολλαγόνου (Ρηγόπουλος, Ινστιτούτο Δια Βίου Εκπαίδευσης και Επαγγελματικής ανάπτυξης Φαρμακοποιών).**

Οι σημαντικές αλλαγές που υφίσταται το δέρμα κατά τη διάρκεια της εμμηνόπαυσης οφείλονται στο σύνολο των επιδράσεων της εμμηνόπαυσης στα επιμέρους συστατικά του δέρματος. Τα κύτταρα του δέρματος διαθέτουν υποδοχείς των οιστρογόνων ώστε να μπορούν να αποκριθούν στο σήμα αυτό. Η εμμηνόπαυση χαρακτηρίζεται ως μια υποοιστρογονική κατάσταση με αποτέλεσμα ο μεταβολισμός των κυττάρων του δέρματος να επηρεάζεται σημαντικά από την έλλειψη των οιστρογόνων.

Πιο συγκεκριμένα, τα μειωμένα επίπεδα οιστρογόνων οδηγούν σε αλλαγές στο περιεχόμενο του δερμικού κυττάρου σε κολλαγόνο, μεταβολές στη συγκέντρωση των γλυκοζαμινογλυκανών και κυρίως αλλαγές στην περιεκτικότητα των κυττάρων του δέρματος σε νερό. Οι αλλαγές στο κολλαγόνο του δέρματος οδηγούν σε μειωμένη ελαστικότητα καθώς και σε μειωμένη αντοχή. Όλες αυτές οι επιπτώσεις στο δέρμα οδηγούν σε ρυτίδες και γήρανση.

Οι γλυκοζαμινογλυκάνες που συμβολίζονται ως GAGs, είναι μεγάλα εξωκυτταρικά σύμπλοκα αρνητικά φορτισμένων αλυσίδων σακχαριτών. Οι ενώσεις έχουν την εξαιρετική ικανότητα να προσδένουν μόρια νερού. Με την ικανότητά τους αυτή να συγκρατούν νερό, σχηματίζουν έναν πυρήνα με μορφή υδροπήγματος που αποτελεί τη βάση της θεμέλιας ουσίας μεταξύ των κυττάρων.

Εξίσου σημαντικές αλλαγές που σημειώνονται με την έλευση της εμμηνόπαυσης είναι οι αλλαγές στην δερματική αγγειακή αντιδραστικότητα. Η ταχύτητα ροής του αίματος στα τριχοειδή μειώνεται σημαντικά στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες. Οι μετεμμηνοπαυσιακές εξάψεις που παρατηρούνται σε υψηλή συχνότητα, οφείλονται σε αγγειοδιαστολή βαθιά στις θηλές του δέρματος.

### 3.4 Κλινικές εκδηλώσεις

Είναι πια σαφές ότι οι κλινικές εκδηλώσεις της γήρανσης του δέρματος που σχετίζονται με την εμμηνόπαυση δεν είναι διακριτές από τις εκδηλώσεις της βιολογικής γήρανσης αλλά αποτελούν κομμάτι ενός συνολικότερου προφίλ της γήρανσης.

Εάν θέλαμε να αναφέρουμε τις πιο σημαντικές κλινικές εκδηλώσεις της γήρανσης του δέρματος κατά την εμμηνόπαυση αλλά και μετά την εμμηνόπαυση αυτές θα ήταν η χαλάρωση του δέρματος, η δημιουργία ρυτίδων έκφρασης, η μείωση της ελαστικότητας, η σμηγματορροϊκή κεράτωση και τα ερυθρά αγγειώματα, η αυξημένη επιδερμική ευαισθησία, η προδιάθεση για τραυματισμό του χορίου και των υποκείμενων ιστών, καθυστερημένη επούλωση πληγών, προβλήματα στην αγγειακή ανταπόκριση.

### 3.5 Ιστολογικά χαρακτηριστικά

#### ➤ **Επιδερμίδα**

Παρατηρείται μείωση του πάχους της επιδερμίδας λόγω διαίρεσης των κυττάρων που βρίσκονται στα μεσοθήλαια διαστήματα της επιδερμίδας, τα οποία σχεδόν εξαφανίζονται με αποτέλεσμα ο δερμο-επιδερμικός σύνδεσμος να χάνει την κυματοειδή μορφή του.

Η επίπεδη πλέον μορφή του δερμο-επιδερμικού συνδέσμου οφείλεται κυρίως στην υποχώρηση των μεσοθήλαιων διαστημάτων λόγω της μειωμένης μιτωτικής δραστηριότητας των κυττάρων που στηρίζουν αυτά τα διαστήματα.

Ακόμη, παρατηρείται επιπεδοποίηση των κερατινοκυττάρων που οδηγεί στην λείανση της επιδερμίδας. Ο αριθμός των διαφόρων κυττάρων της επιδερμίδας μειώνεται και ιδιαίτερα ο αριθμός των μελανοκυττάρων και των κυττάρων Langerhans.

Ως γενική εικόνα, λοιπόν, η επιδερμίδα υφίσταται μείωση του πάχους της. Παρατηρείται λέπτυνση των εσωτερικών στοιβάδων και κυρίως της κοκκώδους στοιβάδας, ενώ η κεράτινη στοιβάδα παχαίνει λόγω επιβράδυνσης της διαδικασίας πτώσης των νεκρών κυττάρων. Αυτό προκαλεί αλλαγή της χροιάς του δέρματος και οδηγεί σε κιτρινωπή όψη. Μειώνεται η παραγωγή του NMF και ελαττώνεται η ικανότητα συγκράτησης της υγρασίας στην κεράτινη στοιβάδα. Το υδρολιπιδικό φιλμ μειώνεται λόγω υπολειτουργίας των σημηματογόνων και ιδρωτοποιών αδένων.

### ➤ Χόριο

Στο χόριο οι αλλοιώσεις είναι σημαντικές και αγγίζουν όλα τα συστατικά του. Παρατηρείται όχι μόνο μείωση των ινοβλαστών αλλά και του κολλαγόνου, της ελαστίνης, του υαλουρονικού οξέως και των γλυκοζαμινογλυκανών. Καθώς οι γλυκοζαμινογλυκάνες γίνονται λιγότερες, το δέρμα χάνει την ικανότητά του να συγκρατεί νερό με αποτέλεσμα να μειώνεται και η περιεκτικότητα σε κολλαγόνο.

Το πάχος του χορίου μειώνεται καθώς τόσο τα κύτταρα του συνδετικού ιστού και οι ινοβλάστες όσο και οι ίνες κολλαγόνου αρχίζουν να υπολειτουργούν.

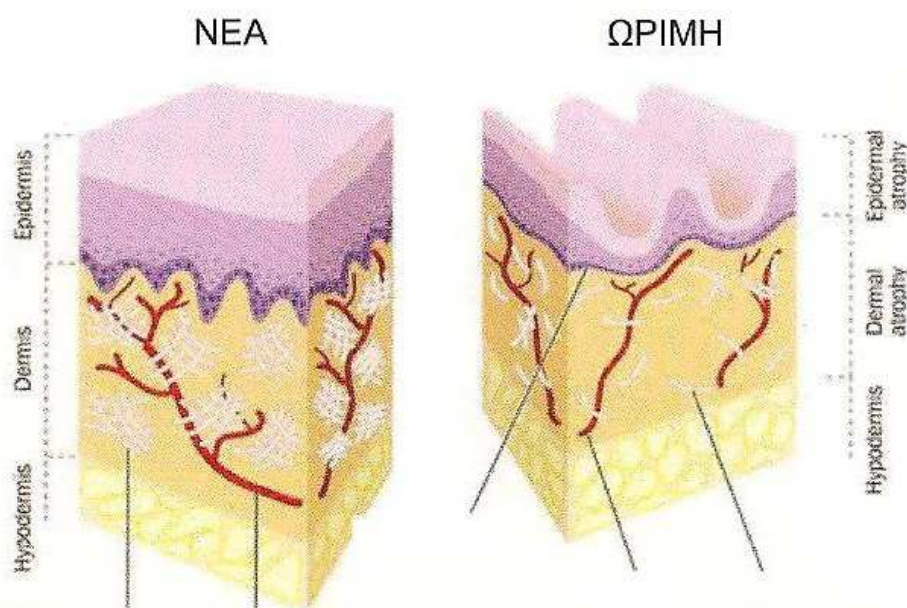
Τα αιμοφόρα αγγεία μειώνονται σε αριθμό ενώ το τριχοειδικό δίκτυο αιματώνεται σε μικρότερο βαθμό με αποτέλεσμα το δέρμα να εμφανίζεται χλωμό.

#### Η θεμέλια ουσία

μοιάζει με ζελέ που περιέχει γλυκοζαμινογλυκάνες που έχουν την ιδιότητα να συγκρατούν άφθονο νερό, μέσα στο οποίο βρίσκεται το κολλαγόνο, το δομικό συστατικό που διασφαλίζει την στήριξη του δέρματος. Οι γλυκοζαμινογλυκάνες σταθεροποιούν και υποστηρίζουν τα κυτταρικά και ινώδη συστατικά των ιστών, ενώ παράλληλα βοηθούν στην διατήρηση του ισοζυγίου του νερού και των αλάτων.



Συνοπτικά, οι ίνες κολλαγόνου μειώνονται όπως μειώνεται και η ελαστικότητα του δέρματος. Οι ινοβλάστες χάνουν την ικανότητά τους να αναπαράγονται ενώ παράλληλα μειώνεται η αγγείωση του δέρματος καθώς και το ενδοκυττάριο και εξωκυττάριο υγρό με αποτέλεσμα η ανταλλαγή ουσιών να δυσχεραίνει και έτσι τοξίνες και άχρηστα προϊόντα να μην απομακρύνονται επαρκώς. Υπάρχει απώλεια ολιγοστοιχείων και μείωση της ικανότητας της μεσοκυττάριας ουσίας να συγκρατεί το νερό.



**Εικόνα 18 Συγκριτική απεικόνιση της δομής νέου και ώριμου δέρματος όπου γίνονται ορατές οι αλλοιώσεις τόσο στο επίπεδο της επιδερμίδας όσο και στο επίπεδο του χορίου (Lancome).**



### ➤ Υπόδερμα

Στη βαθύτερη στιβάδα του δέρματος παρατηρείται μείωση του λιπώδους ιστού στο πρόσωπο και στα χέρια και αλλαγή του κυτταρικού πλέγματος. Και πάλι το αποτέλεσμα είναι η λέπτυνση του δέρματος, η χαλάρωση και η εμφάνιση ρυτίδων.

Ο αριθμός των σωματίων Pacini και των σωματίων Meissner παραμένει αμετάβλητος με έντονα εκφυλιστικά στοιχεία.

**Σωματία Pacini** και τα **σωμάτια Meissner** αποτελούν νευρικά στοιχεία του υποδέρματος. Τα σωματία Pacini είναι όργανα αφής και πίεσης ενώ τα σωματία Meissner όργανα αφής.

### ➤ Εξαρτήματα του δέρματος

Παρατηρείται μείωση της δραστηριότητας των σμηγματογόνων αδένων. Στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες ελαττώνεται βαθμιαία έως την ηλικία των 70 χρόνων χωρίς περεταίρω μεταβολή. Ακόμη, μειώνεται ο αριθμός των ενεργών ιδρωτοποιών αδένων. Οι εκφυλιστικές μεταβολές που παρατηρούνται στους εκκρινείς αδένες ελαττώνουν την διέγερση προς έκκριση. Κατά συνέπεια, παρατηρούνται διαταραχές στην ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος, γεγονός που επηρεάζεται και από την εκφύλιση των δερματικών αγγείων.

Οι θύλακες των τριχών μειώνονται σε αριθμό και παρατηρείται λέπτυνση και λεύκανση των τριχών.

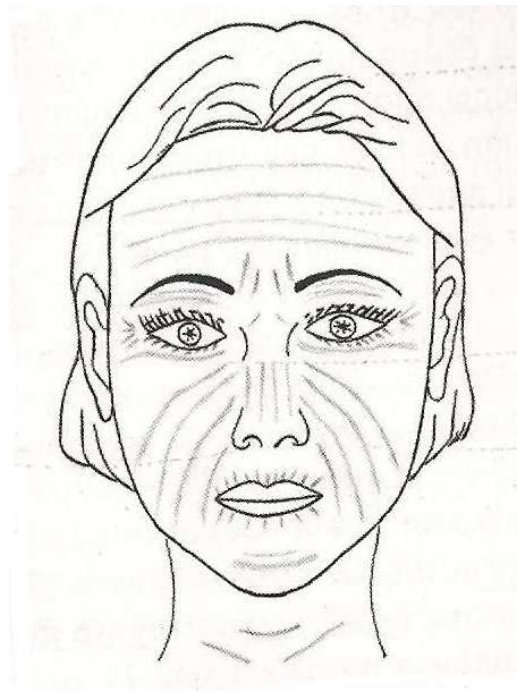
### 3.6 Χαρακτηριστικές βλάβες του γερασμένου δέρματος

Ρυτίδες: διακρίνονται σε τρία είδη

- Εκφραστικές ρυτίδες: δημιουργούνται από την επίδραση της εκφραστικότητας και της αυξημένης κινητικότητας των χαρακτηριστικών. Η αφυδάτωση δεν υπάρχει πάντα σε αυτή την κατηγορία. Η θέση και η κατεύθυνσή τους έχει σχέση με την ενέργεια των μυών του προσώπου. Οι κυριότερες ρυτίδες έκφρασης είναι:

- Οριζόντιες ρυτίδες μετώπου
- Κάθετες ρυτίδες
- Ακτινωτές ρυτίδες
- Ρινοχειλική αύλακα

Η ένταση στην εκφραστικότητα του προσώπου τις κάνει πιο έντονες.



Εικόνα 19 Γραμμές τάσης του δέρματος (Δερβίσογλου 2011).

- Πραγματικές ρυτίδες: προκαλούνται από τη μέση αφυδάτωση και μπορούν να πάρουν οποιαδήποτε θέση και κατεύθυνση, παρόλα αυτά είναι πιο πολλές και πιο έντονες κοντά στις εκφραστικές ρυτίδες. Το βάθος τους είναι μικρότερο των εκφραστικών και η αλλαγή της εκφραστικότητας δεν τις επηρεάζει. Η αντιμετώπισή τους στηρίζεται στη χρήση βιολογικών προϊόντων και στα εκχυλίσματα ιστών, πλακούντα, εμβρύων.
- Ρυτίδες από χαλάρωση: προκαλούνται από βαθιά αφυδάτωση η οποία φέρνει και μια γενικότερη χαλάρωση στο δέρμα. Η θέση και η κατεύθυνσή τους έχει σχέση με τη βαρύτητα και τις αναπτυσσόμενες πτυχές του δέρματος. Αυτές οι ρυτίδες αντιμετωπίζονται με βαθιά ενυδάτωση και τόνωση των ιστών στήριξης του δέρματος.

### 3.7 Ρυτίδες

Οι ρυτίδες δημιουργούνται από σχετικά νεαρή ηλικία ως γραμμές έκφρασης του προσώπου. Είναι αμφιτερόπλευρες, συμμετρικές και καθώς τα χρόνια περνούν, πληθαίνουν και γίνονται βαθύτερες.

Με την πάροδο του χρόνου, οι λειτουργίες του οργανισμού επιβραδύνονται, το δέρμα αρχίζει να λεπταίνει και οι πρώτες ρυτίδες κάνουν την εμφάνισή τους γύρω από τα μάτια, στο μέτωπο και στο λαιμό.

*Ρυτίδες είναι οι πτυχές ή οι γραμμές του δέρματος που δημιουργούνται με την πάροδο του χρόνου από τις συσπάσεις των υποκείμενων μυών.*

Υπάρχει σαφής διάκριση μεταξύ των πτυχών και των αληθινών ρυτίδων. Οι πτυχές είναι αποτέλεσμα των έντονων μυϊκών συσπάσεων ή μυϊκών ανωμαλιών χωρίς ωστόσο να συμβαίνουν βιολογικές μεταβολές. Οι

ρυτίδες έκφρασης είναι αποτέλεσμα συναισθηματικών διακυμάνσεων. Ο χρόνος εμφάνισής τους, η έκταση και το βάθος ποικίλουν από άτομο σε άτομο. Σημαντικό ρόλο στην έκταση και το βάθος των ρυτίδων διαδραματίζει ο τύπος του δέρματος που είναι γενετικά καθορισμένος.

Σε αντίθεση με τις πτυχές, οι αληθινές ρυτίδες εμφανίζονται μετά από βιολογικές μεταβολές στο εσωτερικό των ιστών, όταν αρχίζει ο εκφυλισμός στα κύτταρα του δέρματος. Οι αληθινές ρυτίδες αρχίζουν να γίνονται εμφανείς πρώτα στις άκρες των ματιών, το λεγόμενο «πόδι της χήνας», και στο μεσόφρυο περίπου στην ηλικία των 25 χρόνων. Μετά την ηλικία των 30 χρόνων κάνουν την εμφάνισή τους οι ρινοπαραρειακές αύλακες. Στη συνέχεια, οι ρυτίδες αποκτούν βάθος και στην ηλικία των 45 εμφανίζονται τα σημάδια χαλάρωσης που γίνονται εντονότερα με την έλευση της εμμηνόπαυσης.

Γενικά, η επιβράδυνση των λειτουργιών του συνδετικού ιστού και η κακή κυκλοφορία του αίματος επιφέρουν στο δέρμα σημαντική μείωση της ελαστικότητάς του και σε συνδυασμό με την λέπτυνση της επιδερμίδας και τις ορμονικές μεταβολές, οι ρυτίδες γίνονται μόνιμες.

### Μέτριες ρυτίδες έκφρασης



Εικόνα 19 Πηγή: Botoina.

### Βαθιές ρυτίδες έκφρασης



Εικόνα 20 Πηγή: Botoina.

### Πολύ βαθιές ρυτίδες έκφρασης



Εικόνα 21 Πηγή: Botoina.



### **Εκτεταμένες και βαθιές αυλακώσεις και ρυτίδες έκφρασης**



**Εικόνα 22 Πηγή: Botoina.**

### **Πολύ εκτεταμένες και πολύ βαθιές αυλακώσεις και ρυτίδες έκφρασης**



**Εικόνα 23 Πηγή: Botoina.**

### 3.8 Χαλάρωση δέρματος

Οι κυριότεροι παράγοντες που ευθύνονται για την χαλάρωση του δέρματος είναι η γήρανση και το αδυνάτισμα. Υπάρχει μια διχογνωμία αναφορικά με την αιτία καθώς μια μερίδα ειδικών υποστηρίζει πως η χαλάρωση οφείλεται σε μυϊκή ατονία και μια άλλη στην γήρανση λόγω μεταβολής του κολλαγόνου και της ελαστίνης ενώ η κινητικότητα των υποκείμενων μυών παραμένει αμετάβλητη.

Η χαλάρωση εντοπίζεται κυρίως στα βλέφαρα, στο κάτω μισό του προσώπου και στο λαιμό αφού το δέρμα έχει ροπή προς τα κάτω λόγω βαρύτητας. Η χαλάρωση συνδέεται με τη μείωση της ελαστικότητας του δέρματος και τη μεταβολή της μυϊκής συσταλτικότητας που ευνοείται από την ατροφία του υποδόριου λίπους.

Η ελάττωση του μυϊκού τόνου φαίνεται να είναι ο καθοριστικότερος παράγοντας για την εμφάνιση χαλάρωσης. Αρχίζει από την ηλικία των 30 χρόνων αφού από εκείνη κιόλας την ηλικία οι ίνες κολλαγόνου και ελαστίνης συσπειρώνονται και χάνουν την ελαστικότητά τους.

### 3.9 Ενδεικτική ερευνητική αναφορά των αλλοιώσεων του δέρματος σε γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση

Γυναίκες του οικογενειακού και φιλικού μας περιβάλλοντος φωτογραφήθηκαν για εμάς και μας μετέφεραν την εμπειρία τους όσον αφορά στις αλλαγές που παρατήρησαν στο δέρμα τους με την έλευση της εμμηνόπαυσης. Τις ευχαριστούμε θερμά.

**Πηνελόπη Κόρδα**  
**Ετών 52**



**Εικόνα 21** Εμφάνιση διπλοσάγονου.



**Εικόνα 20** Χαλάρωση στο περίγραμμα του προσώπου.



**Εικόνα 22** Αλλοίωση του οβάλ του προσώπου.



Παρατηρούμε αλλοίωση στο οβάλ του προσώπου και χαλάρωση στο περίγραμμα. Επίσης, είναι αισθητή η εμφάνιση διπλοσάγονου. Οι παραπάνω αλλαγές στο δέρμα όπως φαίνονται στις εικόνες επιβεβαιώθηκαν ως αλλαγές που παρατηρήθηκαν μετά την εμμηνόπαυση στην γυναίκα που εικονίζεται.

**Γεωργία Κόρδα**  
**Ετών 49**



**Εικόνα 23 Χαλάρωση στο περίγραμμα.**

Η παραπάνω κυρία μας ανέφερε εκτός από την χαλάρωση που αποτυπώνεται και στην φωτογραφία, βάθυνση των ρυτίδων έκφρασης στο μέτωπο αλλά και στο λαιμό στο επίπεδο του στερνοκλειδομαστοειδή μυ.

**Τσουκαλοχωρίτου Πελαγία**  
**Ετών 50**

Μετά την εμμηνόπαυση οι ρυτίδες στην περιστοματική περιοχή απέκτησαν βάθος ενώ παράλληλα έγινε εντονότερο το «πόδι της χήνας» στο σφικτήρα μυ των ματιών.



**Εικόνα 24 Ευδιάκριτες ρυτίδες στην ρινοπαραρειακή χώρα και στο άνω χείλος.**

Οι γυναίκες που συμμετείχαν σε αυτήν την ενδεικτική ερευνητική αναφορά στο σύνολό τους αναφέρουν ως πιο συχνές και κοινές αλλαγές στο δέρμα τους:

- ✓ Ξηρότητα
- ✓ Χαλαρότητα
- ✓ Έλλειψη ελαστικότητας
- ✓ Έλλειψη σφριγηλότητας

## **Κεφάλαιο 4**

### **Εφαρμογές της αισθητικής**



Συμμετέχουν στον σχηματισμό των αιμοφόρων αγγείων, των ορμονών και των χημικών στοιχείων του νευρικού συστήματος.

Οι βιταμίνες διακρίνονται σε δύο κατηγορίες ανάλογα με τη φύση του διαλύτη τους στις λιποδιαλυτές βιταμίνες και στις υδατοδιαλυτές βιταμίνες. Στις λιποδιαλυτές βιταμίνες ανήκουν οι Α, D, Ε, F, Κ. Στις υδατοδιαλυτές βιταμίνες ανήκουν οι Β<sub>2</sub>, Β<sub>3</sub>, Β<sub>5</sub>, Β<sub>6</sub>, C.

### **Βιταμίνη Α**

Ονομάζεται και ρετινόλη. Ανήκει στις «βιταμίνες ομορφιάς» και βοηθά στην υγεία των μαλλιών και του δέρματος. Μάλιστα, έχει περιγραφεί ανωμαλία στην κερατινοποίηση λόγω έλλειψης της βιταμίνης Α. Πηγές της βιταμίνης Α αποτελούν οι εξής τροφές: συκώτι αρνιού και μόσχου, καρότα, γάλα, ιχθυέλαια, αυγά, σκούρα πράσινα λαχανικά.

Τα ρετινοειδή διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του δέρματος καθώς ρυθμίζουν την ανάπτυξη και την διαφοροποίηση των κερατινοκυττάρων. Ο σημαντικότερος ρόλος της βιταμίνης Α έχει αποδειχθεί τόσο για την αντιρυτιδική του δράση όσο και για την πρόληψη της γήρανσης αφού είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη των κυτταρικών μεμβρανών. Αναζωογονεί την επιδερμίδα, ενυδατώνει το δέρμα, συντελεί στην καλή λειτουργία των σμηγματογόνων αδένων και στην ελαστικότητα του δέρματος.

Η έλλειψη της βιταμίνης Α μπορεί να προκαλέσει απόφραξη των σμηγματογόνων αδένων του δέρματος, σχηματισμό φαγεσώρων και εμφάνιση δερματικών κηλίδων και εξανθημάτων. Απουσία της βιταμίνης Α, το δέρμα γίνεται σκληρό, τραχύ και θαμπό.

### **Βιταμίνη D**

Η βιταμίνη D είναι επιφορτισμένη με δύο σημαντικούς ρόλους, την απορρόφηση του ασβεστίου από τον οργανισμό και την ρύθμιση των επιπέδων φωσφόρου και αμινοξέων στο αίμα. Οι πηγές της βιταμίνης D είναι τα λίπη, τα έλαια, τα λιπαρά ψάρια και το γάλα. Η βιταμίνη D παράγεται επίσης από το δέρμα υπό την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας.

## Βιταμίνη Ε

Ονομάζεται και τοκοφερόλη και είναι γνωστή για την αντιοξειδωτική της δράση στις κυτταρικές μεμβράνες. Εμποδίζει τον σχηματισμό των τοξινών που προέρχονται από την οξείδωση των λιπαρών οξέων. Η βιταμίνη Ε παίζει τεράστιο ρόλο στην προστασία του δέρματος από τις ελεύθερες ρίζες.

Η βιταμίνη Ε είναι η πιο πλούσια αντιοξειδωτική βιταμίνη που βρίσκεται στο δέρμα και παράγεται στον ανθρώπινο οργανισμό από τους σμηγματογόνους αδένες σε μορφή α- και γ-τοκοφερόλης. Οι τοκοφερόλες αποτελούν ένα μέρος του φυσικού προστατευτικού όξινου μανδύα. Όταν η βιταμίνη Ε μειωθεί σημαντικά τότε εκδηλώνεται οξειδωτική βλάβη. Είναι πιθανόν, τα άτομα με λιπαρό δέρμα να έχουν υψηλότερα επίπεδα βιταμίνης Ε και συνεπώς μεγαλύτερη προστασία σε σχέση με τα ξηρά δέρματα.

Ακόμη, η βιταμίνη Ε παίζει σημαντικό ρόλο στις ενζυμικές αντιδράσεις. Ενεργοποιεί το μεταβολισμό των κυττάρων του δέρματος αλλά και των μυϊκών ινών εμποδίζοντας τον σχηματισμό ρυτίδων. Βοηθά στην αναζωογόνηση των κυττάρων αφού συμβάλλει στην καλύτερη μεταφορά οξυγόνου. Ακόμη, λειτουργεί προστατευτικά προς τις βιταμίνες Α και D που οξειδώνονται εύκολα και βοηθά στην αποταμίευση της βιταμίνης Α.

Τα ελαιοδιαλυτά μόρια της βιταμίνης Ε εισχωρούν σχετικά εύκολα στην επιδερμίδα δίνοντας την ανάλογη ποσότητα λιπιδίων για την προστασία της από εξωτερικές επιδράσεις. Άλλα αντιοξειδωτικά που περιέχει είναι τα ολιγοπεπτίδια που διεισδύουν ανάμεσα στις ίνες κολλαγόνου και επιτρέπουν στο δέρμα να διατηρεί την ελαστικότητά του.

Σημαντικότερη πηγή της βιταμίνης Ε είναι το ελαιόλαδο, μπορούμε ωστόσο να προσλάβουμε την βιταμίνη Ε και από άλλα φυτικά έλαια αλλά και από τα καρύδια.

### **Βιταμίνη F**

Η βιταμίνη F έχει στενή σχέση με τον σχηματισμό των λιπιδίων του δέρματος. Η έλλειψή της έχει ως αποτέλεσμα το δέρμα να απολεπίζεται και να παρουσιάζει λεπτές σχισμές. Βρίσκεται μαζί με την βιταμίνη E στο ελαιόλαδο, στο σογιέλαιο, στο σησαμέλαιο και στα ακατέργαστα όσπρια.

### **Βιταμίνη K**

Έχει την ιδιότητα να βελτιώνει την εμφάνιση των μαύρων κύκλων κάτω από τα μάτια και να μειώνει την εμφάνιση της ευρυαγγείας. Πηγές της βιταμίνης K αποτελούν το μπρόκολο, το κουνουπίδι, το λάχανο, το μαρούλι, το σπανάκι. Ο ανθρώπινος οργανισμός μπορεί να την παράγει επίσης.

### **Βιταμίνη B<sub>2</sub>**

Η βιταμίνη B<sub>2</sub> ή αλλιώς ριβοφλαβίνη συντελεί στην καλή ανάπτυξη του οργανισμού και βρίσκεται στα εντόσθια και στα γαλακτοκομικά. Η έλλειψή της εκδηλώνεται με δερματικές αλλοιώσεις κυρίως κάτω από τη μύτη και τα μάτια. Στις γωνίες του στόματος, το δέρμα γίνεται ιδιαίτερα ευαίσθητο.

### **Βιταμίνη B<sub>3</sub>**

Η βιταμίνη B<sub>3</sub> ή αλλιώς νιασίνη είναι απαραίτητη για την υγεία του δέρματος και του πεπτικού συστήματος. Η έλλειψή της μπορεί να προκαλέσει πελάγρα στα σημεία της επιδερμίδας που εκτίθενται στον ήλιο. Η πελάγρα είναι αρχικό σύμπτωμα της μιας δερματικής αλλοίωσης που μοιάζει με ηλιακό έγκαυμα.

### **Βιταμίνη B<sub>5</sub>**

Η βιταμίνη B<sub>5</sub> ή παντοθενικό οξύ είναι γνωστή ως βιταμίνη κατά του στρες. Προάγει την καλή λειτουργία του δέρματος και βοηθά την κυτταρική ανανέωση και την επούλωση πληγών. Βρίσκεται στα εντόσθια, στο ρύζι, στο σιτάλευρο. Η έλλειψή της προκαλεί τριχόπτωση και εξελκώσεις του δέρματος.

### **Βιταμίνη Β<sub>6</sub>**

Παίζει σημαντικό ρόλο στην αξιοποίηση του λίπους στον οργανισμό και στον σχηματισμό των αιμοφόρων αγγείων. Πηγές της βιταμίνης Β<sub>6</sub> αποτελούν τα δημητριακά, τα φυλλώδη λαχανικά, η μπανάνα, το κρέας, το ψάρι, τα όσπρια. Η έλλειψή της έχει ως συνέπεια αναιμία, ναυτία και παθήσεις του δέρματος.

### **Βιταμίνη C**

Η βιταμίνη C ή ασκορβικό οξύ έχει ισχυρή αντιοξειδωτική δράση. Βοηθά στην διατήρηση της δομής του κολλαγόνου και στην αντίσταση του οργανισμού στις μολύνσεις. Αποτρέπει την καταστροφή του δέρματος από την ηλιακή ακτινοβολία. Η έλλειψή της μειώνει την άμυνα του οργανισμού και καθιστά τον ανθρώπινο οργανισμό επιρρεπή σε λοιμώξεις. Πηγές της βιταμίνης C είναι τα εσπεριδοειδή, το ακτινίδιο, το γκρέιπφρουτ, το μπρόκολο, η ντομάτα.

## **4.2 Ορθή φροντίδα δέρματος**

Εξαιρετικά σημαντική είναι επίσης η σωστή καθημερινή περιποίηση του δέρματος. Οι κινήσεις των χεριών κατά την εφαρμογή των καλλυντικών τόσο αυτών με τη μορφή κρέμας όσο και αυτών με τη μορφή γαλακτώματος θα πρέπει να είναι πάντα ανοδικές και από το κέντρο του προσώπου προς τα έξω. Η μακροχρόνια εφαρμογή με αντίθετη φορά προκαλεί χαλάρωση του δέρματος και αλλοίωση του περιγράμματος του προσώπου.





**Εικόνα 25 Ορθή κατεύθυνση της κίνησης των χεριών κατά την εφαρμογή καλλυντικών.**

Η καθημερινή φροντίδα ντεμακιγιάζ το βράδυ από νεαρή ηλικία, όχι μόνο διατηρεί το δέρμα καθαρό αλλά καθυστερεί τη διαδικασία της γήρανσης, διότι το δέρμα απαλλαγμένο από τους ρύπους (μακιγιάζ), τα νεκρά κύτταρα του δέρματος και τη φυσιολογική έκκριση (σμήγμα), οξυγονώνεται, θρέφεται, αναπαράγεται και παραμένει σφριγηλό και νεανικό.

Υπάρχουν πολλοί τρόποι για να πραγματοποιηθεί ένας απλός καθαρισμός (Demaquillage). Μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε γαλάκτωμα είτε κρέμα καθαρισμού, το οποίο αφού απλωθείς την επιδερμίδα, απομακρύνεται με βαμβάκι. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί, εναλλακτικά, καλλυντικό καθαρισμού που εμποτίζει ένα κομμάτι βαμβάκι και περνιέται σε όλο το πρόσωπο κρατώντας το βαμβάκι κάτω από το τρίτο και το τέταρτο δάχτυλο και των δύο χεριών, δουλεύοντας ταυτόχρονα και συμμετρικά.

Τα χέρια δουλεύουν ανοδικά και συμμετρικά κάνοντας συγχρόνως και ένα ελαφρύ μασάζ. Τα χέρια ακολουθούν 5 βασικές γραμμές:

1. Από τη βάση του λαιμού μέχρι τη γραμμή της κάτω σιαγόνας, κάνοντας τις κινήσεις στην περιοχή του θυρεοειδούς αδένος πολύ απαλές.
2. Από το πηγούνι μέχρι τους λοβούς των αυτιών.
3. Από τη μύτη μέχρι τους κροτάφους
4. Από τα φρύδια μέχρι τις ρίζες των μαλλιών
5. Στην περιοχή των ματιών δουλεύοντας κυκλικά

Με το βαμβάκι αφαιρείται το γαλάκτωμα ή την κρέμα από τον λαιμό και το πρόσωπο ακολουθώντας τις 5 βασικές γραμμές. Επαναλαμβάνεται όλη η διαδικασία του καθαρισμού μέχρι το βαμβάκι να μείνει τελείως καθαρό. Τέλος, με ένα βαμβάκι εμποτισμένο στην κατάλληλη λοσιόν περνιέται όλο το πρόσωπο ταμποναριστά.

Επίσης, η φροντίδα του δέρματος θα πρέπει να διασφαλίζει την άδηλη αναπνοή. Άδηλη αναπνοή είναι η αποβολή διοξειδίου του άνθρακα και υδρατμών από τους πολύ μικρούς πόρους του δέρματος και η απορρόφηση οξυγόνου μέσω του δέρματος. Οι ποσότητες των αερίων αυτών είναι ελάχιστες σε σχέση με τις ποσότητες που ανταλλάσσονται με την πνευμονική αναπνοή. Παρ' όλα αυτά, η αναπνοή αυτή είναι απαραίτητη για την υγεία και την καλή διατήρηση του οργανισμού.

Ο κυριότερος μηχανισμός απώλειας νερού στο δέρμα είναι η άδηλη αναπνοή, η εξάτμιση δηλαδή του νερού διαμέσου του δέρματος. Η άδηλη αναπνοή είναι ένα παθητικό φαινόμενο που εξαρτάται κυρίως από την περιεκτικότητα του δέρματος σε νερό σε σχέση με την σχετική υγρασία του περιβάλλοντος. Ένας από τους μεγαλύτερους εχθρούς της επιδερμίδας είναι η αφυδάτωση, η έλλειψη δηλαδή νερού από τις στιβάδες της επιδερμίδας, που κάνει την επιδερμίδα να αποκτά μια τραχιά όψη που στην αφή δίνει την εντύπωση χαρτιού.

Παρόλο που υπάρχουν και παθολογικές καταστάσεις που προκαλούν αφυδάτωση της επιδερμίδας, οι πιο συνηθισμένοι λόγοι εμφάνισης του προβλήματος είναι διάφοροι περιβαλλοντικοί παράγοντες και η χρήση ακατάλληλων προϊόντων για την περιποίηση του δέρματος. Η προστασία της επιδερμίδας από την αφυδάτωση έγκειται στην ενυδάτωση της, που σκοπό έχει να βοηθά την επιδερμίδα να διατηρεί την υγρασία της, αλλά και να την προστατεύει από τους διάφορους παράγοντες που προκαλούν αφυδάτωση.

Η σημερινή εποχή χαρακτηρίζεται από το άγχος και την μόλυνση της ατμόσφαιρας συντελώντας σε ένα περιβάλλον τελείως εχθρικό για το δέρμα. Γίνεται λοιπόν απαραίτητη η φροντίδα για την διατήρηση της καλής κατάστασης της επιδερμίδας τόσο του προσώπου, αλλά και ολόκληρου του σώματος. Μετά τον καθημερινό καθαρισμό της επιδερμίδας λοιπόν, θα πρέπει πάντα να ακολουθεί η ενυδάτωση του δέρματος με τα κατάλληλα προϊόντα, ώστε το δέρμα να ανανεώνει τα αποθέματα νερού που διαθέτει και να μπορεί να διατηρεί τη λάμψη του και την ελαστικότητα του.

### **4.3 Εξειδικευμένες περιποιήσεις**

Ιδιαίτερα αποτελεσματικές κατά της δερματικής γήρανσης είναι οι εξειδικευμένες περιποιήσεις σε κέντρα Αισθητικής όπως η μικροδερμοαπόξεση καθώς και καλλυντικά σκευάσματα που περιέχουν οξέα φρούτων ή ρετινοειδή για τη διέγερση των ινοβλατών που συνθέτουν το κολλαγόνο και την ελαστίνη της επιδερμίδας, με στόχο την ενεργοποίηση, ανάπλαση, αναζωογόνηση, οξυγόνωση και θρέψη της επιδερμίδας.

Η αντιμετώπιση των δυσχρωμιών αλλά και η θεραπεία των υπερμελαγχρωματικών κηλίδων, οι γνωστοί λεκέδες, που μπορούν να εμφανιστούν στο πρόσωπο, στο μούστο, στην πλάτη, στα χέρια, στις γάμπες και στα αντιβράχια γίνεται στα Κέντρα Αισθητικής με ειδικές περιποιήσεις όπως: λευκαντικές θεραπείες με καλλυντικά, οξέα φρούτων, μικροδερμοαπόξεση, μηχανήματα με παλμικά ρεύματα και ραδιοσυχνότητες.

### **4.3.1. Μικροδερμοαπόξεση**

Η μικροδερμοαπόξεση αποτελεί μια από επίσης πλέον σύγχρονες μεθόδους που διαθέτει η Αισθητική Ιατρική για την ανανέωση επίσης επιδερμίδας. Στην ουσία αποτελεί μια προληπτική αναπλαστική θεραπεία, η οποία καταπολεμά επίσης φθορές που υφίσταται το δέρμα από το πέρασμα του χρόνου, προσφέροντας εκπληκτική λάμψη και βαθιά ανανέωση με απόλυτα φυσικό τρόπο.

Η μικροδερμοαπόξεση με υπέρηχο είναι μία νέα μη επεμβατική θεραπεία ανανέωσης χωρίς καμία παρενέργεια και κανένα ερεθισμό, που συνδυάζει την τεχνολογία επίσης μικροδερμαπόξεσης και των υπερήχων. Προσφέρει βαθύ καθαρισμό στο δέρμα. Απομακρύνει τα νεκρά κύτταρα και το σμήγμα από την επιφάνεια του δέρματος και με διαδοχικές συνεδρίες ανανεώνει ολόκληρη τη κερατίνη στιβάδα επίσης επιδερμίδας. Επίσης βοηθά αποτελεσματικά στην εξάλειψη του εγκλωβισμένου σμήγματος και στην ανάπλαση του δέρματος.



**Εικόνα 26 Μικροδερμοαπόξεση.**

Η μικροδερμοαπόξεση γίνεται με τη βοήθεια συσκευής που εκτοξεύει στο δέρμα μικροκρυστάλλους. Η επιφανειακή απόξεση επιτυγχάνεται με τον μικροτραυματισμό του δέρματος από τους κρυστάλλους. Οι κρύσταλλοι δεν είναι παρά οξείδια του αργιλίου. Η επανάληψη των εφαρμογών έχει σαν αποτέλεσμα την βαθύτερη απολέπιση. Η μέθοδος αυτή ενδείκνυται για την καταπολέμηση της μελάγχρωσης και για την εξάλειψη των επιφανειακών ρυτίδων.

Είναι θαυματική η αντιμετώπιση σε λεκέδες, ουλές ακμής, θαμπό και άτονο δέρμα λόγω κλιμακτηρίου ή εμμηνόπαυσης από τη πρώτη συνεδρία.

Με τη μέθοδο της μικροδερμοαπόξεσης απομακρύνεται η κεράτινη στιβάδα της επιδερμίδας και κινητοποιούνται εξειδικευμένα κύτταρα ανάπλασης, οι ινοβλάστες προκειμένου να παράγουν κολλαγόνο και ελαστίνη ενεργοποιώντας τη φυσική επουλωτική διαδικασία του οργανισμού.

Στο τέλος κάθε συνεδρίας διακρίνονται πάνω στο φίλτρο της κεφαλής (η οποία είναι μοναδική για κάθε ασθενή) τα απομακρυσμένα νεκρά κύτταρα της επιδερμίδας που την έκαναν να φαίνεται θαμπή, ταλαιπωρημένη και κατά συνέπεια γηρασμένη.

Με την μικροδερμαπόξεση διεγείρουμε τους ινοβλάστες του χορίου να παράγουν νέα επιδερμίδα πιο ελαστική, λεία και καθαρή. Συγχρόνως ενισχύεται η διείσδυση των δραστικών ουσιών των καλλυντικών. Δίνει δέρμα λαμπερό, ελαστικό, φωτεινό, σφριγηλό νεανικό. Κατάλληλη θεραπεία για κάθε τύπο δέρματος. Βέβαια, πάντα θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ευαισθησία του δέρματος, καθώς και οι επιπλοκές που μπορεί να παρουσιαστούν.

### 4.3.2 Θεραπεία με οξέα φρούτων

Η παράδοση αναφέρει ότι πριν από 200 χρόνια οι κυρίες της Γαλλίας χρησιμοποιούσαν κρασί για να κάνουν κομπρέσες στο πρόσωπο χωρίς να ξέρουν ότι το «σταφυλικό οξύ» έφερνε τα επιθυμητά αποτελέσματα. Η Κλεοπάτρα που έκανε μπάνιο με γάλα κασίκας, βελτίωνε την υφή του δέρματός της χάρη στο γαλακτικό οξύ που περιείχε.

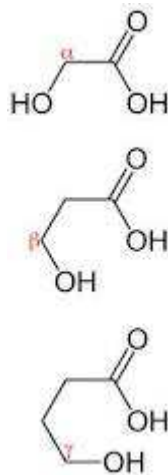
Τα οξέα φρούτων, Alpha Hydroxy acids (AHA), έκαναν την εμφάνισή τους στην Αμερική τη δεκαετία του 1970. Χρησιμοποιήθηκαν από τους δερματολόγους για την αντιμετώπιση της κερατινοποίησης και σε άλλες δερματικές παθήσεις.



Εικόνα 27 Θεραπεία με οξέα φρούτων.

Σε έρευνες που έγιναν διαπιστώθηκε η ευεργετική δράση των οξέων φρούτων κατά των λεπτών ρυτίδων και των δυσχρωμιών και σιγά σιγά άρχισαν να χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση της γήρανσης του δέρματος. Το 1990 τα οξέα φρούτων άρχισαν να χρησιμοποιούνται ευρέως στην Αισθητική.

Η σύνθεση των προϊόντων ήταν απλή: ένα μόνο οξύ διαλυμένο σε υδατική βάση. Προοριζόταν για να θεραπεύσει ένα προβληματικό δέρμα και φυσικό ήταν ότι η υπερβολικά υψηλή περιεκτικότητα οξέως προκαλούσε τρομερούς ερεθισμούς σε ορισμένους τύπους δέρματος.



**Εικόνα 28 Alpha-Hydroxy Acids.**

Μειώνοντας την περιεκτικότητα του οξέως, οι εταιρείες καλλυντικών βρήκαν την ευκαιρία να ερευνήσουν την εφαρμογή του νέου συστατικού στις διάφορες κρέμες. Από την έρευνα αυτή γεννήθηκαν πολλές παραλλαγές και παρασκευάστηκαν προϊόντα που είχαν μικρή περιεκτικότητα οξέων φρούτων (1% έως 10%) για την καθημερινή περιποίηση του δέρματος και όχι για τον καθαρισμό του.

Τόσο στην Αμερική όσο και στην Ευρώπη είναι ήδη δημοφιλής η χρήση οξέων στη χημική απολέπιση που γίνεται κυρίως από δερματολόγους. Στην περίπτωση αυτή τα οξέα φρούτων χρησιμοποιούνται σε περιεκτικότητα 30% έως 70%. Οι αισθητικοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα οξέα φρούτων σε περιεκτικότητα που να μην υπερβαίνει το 30% για πιο ισχυρή απολέπιση.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυασμός δύο ή και τριών οξέων φρούτων. Το ένα οξύ υποστηρίζει και προωθεί τη δράση του άλλου ενώ παράλληλα το προϊόν δεν προκαλεί τόσο μεγάλο ερεθισμό. Αυτό, βέβαια, πάντα εξαρτάται από την συγκέντρωση των οξέων.

Τα άλφα-υδρόξυ οξέα είναι γνωστά με την ονομασία υδροξύλιο της βιταμίνης Α. Το υδροξύλιο της βιταμίνης Α δεν διεισδύει βαθύτερα από την ανώτερη στιβάδα της επιδερμίδας όπου αφαιρεί τα νεκρά κύτταρα. Τα πιο γνωστά οξέα φρούτων που παίρνουμε από το φυτικό βασίλειο είναι:

- ❖ Κιτρικό οξύ από τα εσπεριδοειδή
- ❖ Γλυκολικό οξύ από το ζαχαροκάλαμο, τα τεύτλα και άγουρα φρούτων
- ❖ Γαλακτικό οξύ από το ξινόγαλα και το γιαούρτι
- ❖ Ταρταρικό οξύ από τα σταφύλια
- ❖ Μηλικό οξύ από τα μήλα

Χάρη στο συνδυασμό διαφορετικών άλφα-υδρόξυ-οξέων με υψηλή συγκέντρωση όπως γλυκολικό οξύ από το ζαχαροκάλαμο, ζαχαρότευτλα, πεπόνι και άγουρα σταφύλια, γαλακτικό οξύ από ξινόγαλα, κιτρικό οξύ από εσπεριδοειδή, υαλουρονικό οξύ, μηλικό οξύ από εκχύλισμα μήλου, μανδελικό οξύ από εκχύλισμα αμυγδάλων, η περιποίηση με το Glycolic Acid Peeling διεγείρει την ανανέωση των ανώτερων στρωμάτων της επιδερμίδας, που αποκαλύπτει μια πιο τονωμένη, σταθερότερη και απαλότερη δομή δέρματος.

Ξεφλουδίζει και αφαιρεί τα νεκρά κύτταρα, ανανεώνει τις ανώτερες στιβάδες της επιδερμίδας, μειώνει τις ρυτίδες και τις λεπτές γραμμές και προσφέρει δέρμα λαμπερό. Με τις αντιοξειδωτικές του ιδιότητες, δραστικά καταπολεμά τη δερματική διαδικασία γήρανσης και αποκαθιστά τη δομή, την υγρασία, την ομορφιά του δέρματος και τη φυσική του λάμψη. Συστήνεται για κάθε τύπο δέρματος.



## Τρόπος δράσης

Ο τρόπος δράσης των ΑΗΑ δεν είναι επακριβώς γνωστός. Τα οξέα φρούτων έχουν μικρό μοριακό βάρος και μπορούν να διαπεράσουν την κεράτινη στιβάδα της επιδερμίδας όταν το pH τους είναι όξινο (περίπου 2,0) και όχι όταν είναι σε μορφή άλατος. Πολλές φορές εξουδετερώνονται μερικώς για να διαφοροποιηθεί το pH προς το 3,0-5,0 ώστε να πλησιάζει το pH της επιδερμίδας (4,2-5,6) και να είναι λιγότερα ερεθιστικά. Έχει αποδειχθεί ότι τα α-υδρόξυ-οξέα λειτουργούν καλύτερα σε συγκέντρωση 5% έως 8% και pH 3,0-4,0.

Όσο πιο όξινο είναι το pH και πιο υψηλή η περιεκτικότητα του υδρόξυ-οξέως τόσο πιο μεγάλος είναι ο ερεθισμός που προκαλείται το δέρμα.

Στην επιδερμίδα τα οξέα φρούτων μειώνουν τη συνοχή των κερατινοκυττάρων ενώ παράλληλα οι μεσοκυττάριοι δεσμοί χαλαρώνουν με αποτέλεσμα την αύξηση της απόπτωσης των νεκρών κυττάρων. Στη συνέχεια, διαλύουν μέρος της ουσίας που συγκρατεί τα κερατινοκύτταρα ή και κύτταρα βαθύτερων στιβάδων επιτρέποντας την αποκόλλησή τους. Έτσι, μειώνεται το πάχος της κεράτινης στιβάδας, γίνεται λεπτότερη, πιο ελαστική ενώ οι ρυτίδες μειώνονται αισθητά και άμεσα.

Στο χόριο τα άλφα-υδρόξυ-οξέα πιστεύεται ότι παρεμβαίνουν με δύο τρόπους:

- Ενεργοποιώντας την σύνθεση γλυκοζαμινογλυκανών από τους ινοβλάστες
- Ενεργοποιώντας την σύνθεση κολλαγόνου που υποκινεί και την παραγωγή ελαστίνης

Αποτέλεσμα είναι η διέγερση του μηχανισμού ανανέωσης του δέρματος, δίνοντας ώθηση στην παραγωγή νέων κυττάρων με σκοπό την βελτίωση της υφής και της όψης του δέρματος ώστε να δείχνει λαμπερό και υγιές.

Γενικά τα άλφα-υδρόξυ-οξέα ελαττώνουν τη συνοχή μεταξύ των απύρηνων κερατινοκυττάρων της επιδερμίδας και αυξάνουν την απολέπιση των μελαγχρωσμένων κερατινοκυττάρων.

Ένα παρασκεύασμα ΑΗΑ περιέχει:

- Γλυκολικό οξύ 2-8%
- Αιθανόλη 15%
- Βουτυλενογλυκόλη 5%
- Αιθοξυλενογλυκόλη 5%
- Νερό 73-77%

Η ποσότητα του νερού συμπληρώνεται ανάλογα με την ποσοστιαία αναλογία του οξέως. Το γλυκολικό οξύ έχει πολύ μικρά μόρια με αποτέλεσμα να διεισδύει στο δέρμα γρηγορότερα και βαθύτερα από τα άλλα ΑΗΑ. Προτιμάται επίσης το οξύ από το ξινόγαλα γιατί τα μόριά του είναι μεγάλα με αποτέλεσμα να παραμένει για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στην επιφάνεια της επιδερμίδας, αφαιρώντας τα νεκρά κύτταρα.

### **Εφαρμογή ΑΗΑ**

Πριν την εφαρμογή των οξέων φρούτων διενεργείται δοκιμαστικός έλεγχος ευαισθησίας. Απαραίτητη είναι η λήψη του ιατρικού ιστορικού για την ύπαρξη τυχόν ευαισθησίας ή αλλεργίας.

Το προϊόν (5%, 10%, 20%) εφαρμόζεται στο πιγούνι χρησιμοποιώντας μπατονέτα ή πινέλο και παραμένει για 4-5 λεπτά. Αν δεν παρουσιαστεί έντονος ερεθισμός παρά μόνο ήπιος τότε μπορεί να αρχίσει η περιποίηση. Αν παρουσιαστεί ερεθισμός, δεν γίνεται εφαρμογή και επαναλαμβάνεται το τεστ με αραιωμένο ΑΗΑ σε άλλη χρονική στιγμή.

Η χρήση των οξέων φρούτων αντενδείκνυται σε:

- Τραύματα και εγκαύματα
- Δερματοπάθειες
- Ασθενείς που κάνουν θεραπεία με ρετινοειδή
- Ασθενείς που παίρνουν φάρμακα που προκαλούν φωτοευαισθησία

### **Εφαρμογή των ΑΗΑ στο εργαστήριο Αισθητικής**

- Γίνεται απλός καθαρισμός του προσώπου και τοποθετείται τονωτική λοσιόν. Τα μάτια καλύπτονται με βαμβάκι εμποτισμένο με λοσιόν.
- Γίνεται τοποθέτηση των ΑΗΑ με τη χρήση πινέλου στο πρόσωπο σε λεπτό στρώμα, προσέχοντας την περιοχή γύρω από τα μάτια.
- Ο χρόνος δράσης κυμαίνεται από 2 έως 10 λεπτά ανάλογα με τον τύπο του δέρματος και την περιεκτικότητα του προϊόντος σε ΑΗΑ. Σε περίπτωση που εμφανιστεί έντονος ερεθισμός, αφαιρείται γρήγορα με υγρό σφουγγαράκι ή με ειδική εξουδετερωτική λοσιόν. Διαφορετικά αφαιρείται στον χρόνο που πρέπει.
- Εφαρμογή αντιφλογιστικής-καταπραϋντικής μάσκας για 30 λεπτά και αφαίρεση μετά το πέρας του χρόνου.
- Η περιποίηση ολοκληρώνεται με εφαρμογή αντηλιακής κρέμας.

Σημείωση: η περιποίηση με οξέα φρούτων γίνεται όταν υπάρχει μικρή ηλιοφάνεια, προτιμώνται οι χειμερινοί μήνες.

Η περιποίηση επαναλαμβάνεται σε μία εβδομάδα. Ανάλογα με την αντίδραση του δέρματος, διαφοροποιείται ο χρόνος παραμονής των ΑΗΑ στο πρόσωπο. Συνήθως, ξεκινάμε με λίγα λεπτά και στις επόμενες συνεδρίες αυξάνουμε το χρόνο. Χρειάζονται 3-4 συνεδρίες. Σημαντικό είναι πριν την αγωγή με οξέα φρούτων το πρόσωπο να μην έχει δεχτεί μηχανική ή χημική απολέπιση.

### **4.3.3 Τροφotonωτική περιποίηση Thermo**

Η Τροφotonωτική περιποίηση Thermo μαλακώνει, απαλύνει, καθαρίζει, συσφίγγει, σταθεροποιεί και προστατεύει το δέρμα δίνοντάς του νεανική όψη. Διεγείρει τη μικροκυκλοφορία του δέρματος, προκαλεί υπεραιμία, με αποτέλεσμα τη θρέψη και την ανάπλαση του δέρματος. Συστήνεται για δέρματα γερασμένα, ατροφικά και μαραμένα.

### **4.3.4 Λευκαντική περιποίηση**

Η Λευκαντική περιποίηση είναι μία ασφαλής αγωγή χωρίς υδροκινόνες, που περιορίζει το σχηματισμό της υπέρ-μελάγχρωσης του δέρματος (καφέ κηλίδες) και εξασθενεί την υπέρ-μελάγχρωση που ήδη υπάρχει.

Χάρη στον συνδυασμό λευκαντικών και εξισορροπητικών συστατικών, επιτρέπει την καλύτερη ενζυμική σύνθεση της μελανογενετικής διαδικασίας, προκαλώντας ισόποση κατανομή της μελανίνης, για την προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία UV.

Δρα με βαθμιαίο, εξελισσόμενο και μακροχρόνιο αποτέλεσμα, σε καφέ κηλίδες, κηλίδες γήρανσης, κηλίδες από τον ήλιο, από χρήση αρώματος, κηλίδες από διαταραχές της γενετικής σφαίρας όπως εγκυμοσύνη, εμμηνόπαυση, χρήση ορμονικών σκευασμάτων και γενικά σε διαταραχές της χρωστικής του δέρματος.

Ακόμη προσφέρει αντιγήρανση, ανάπλαση, υδάτωση και σύσφιξη χάρη στα Θαλάσσια συστατικά που περιέχει. Εφαρμόζεται χειμώνα καλοκαίρι χάρη στα φίλτρα κατά UVA/UVB.

### **Ενδεικτική διαδικασία περιποίησης**

- Καθαρισμός των ματιών και των χειλιών με ειδικό προϊόν. Ακολουθεί καθαρισμός του προσώπου και του λαιμού με γαλάκτωμα ειδικό για κάθε τύπο δέρματος. Τέλος εφαρμόζεται τονωτική λοσιόν.
- Συνήθως χρησιμοποιείται φυτικό reeling που δεν είναι παρά ο συνδυασμός των φυτικών συστατικών σε μορφή σκόνης και μιας λοσιόν. Βάσει των σωστών αναλογιών παρασκευάζεται το reeling και στη συνέχεια απλώνεται με τη βοήθεια ενός πινέλου στο ντεκολτέ, στον λαιμό και στο πρόσωπο, προσέχοντας την περιοχή γύρω από τα μάτια. Ολοκληρώνεται το δεύτερο βήμα είτε κάνοντας μασάζ με τα ακροδάχτυλα είτε αφήνοντας το να δράσει μερικά λεπτά. Ακολουθεί αφαίρεση.
- Απλώνεται στο δέρμα αμπούλα ή ορός με λευκαντική δράση και αφήνεται να δράσει για μερικά λεπτά.
- Μασάζ με θρεπτική κρέμα ή βιταμινούχο λάδι.
- Τοποθέτηση μάσκας. Αν η μάσκα είναι σε κρεμώδη μορφή, απλώνεται με πινέλο σε μέτριο ομοιόμορφο στρώμα. Αν η μάσκα είναι σε σκόνη τότε χρειάζεται να παρασκευαστεί. Η μάσκα αφαιρείται με βρεγμένα σφουγγαράκια ενώ στην περίπτωση που έχει στερεοποιηθεί σε ένα λεπτό στρώμα, αφαιρείται με

τράβηγμα σαν ένα ενιαίο κομμάτι. Τέλος, το δέρμα καθαρίζεται με τονωτική λοσιόν.

- ο Η περιποίηση τελειώνει με την εφαρμογή ειδικής λευκαντικής κρέμας. Αν χρειάζεται, χρησιμοποιείται αντηλιακή κρέμα υψηλής προστασίας.

**Σημείωση:** Η λευκαντική περιποίηση είναι προτιμότερο να γίνεται όταν δεν υπάρχει ηλιοφάνεια. Γι' αυτό είναι προτιμότερο να γίνεται τους χειμερινούς μήνες και απογευματινές ώρες.

#### 4.3.5 Ηλεκτρονική διέγερση των μυών του προσώπου

Το δέρμα του προσώπου και του λαιμού στηρίζεται επάνω στους μύες και οι μύες πάνω στο σκελετό του προσώπου, του λαιμού και του τραχήλου. Η ηλεκτρονική διέγερση των μυών του προσώπου και λαιμού, έχει στόχο την αποκατάσταση του μυϊκού τόνου των μιμικών μυών του προσώπου και των μυών του τραχήλου και του λαιμού, αλλά κυρίως των αντίθετων της έκφρασης μυών, που δεν χρησιμοποιούνται όσο οι γελαστήριοι, οι μασητήρες με αποτέλεσμα η στήριξη του δέρματος στα σημεία αυτά να είναι σαθρή και να δημιουργούνται πτυχές και ρυτίδες.

Τα **παλμικά ρεύματα** προκαλούν διέγερση στις μυϊκές και νευρικές ίνες. Το παλμικό ρεύμα ανήκει στα ρεύματα χαμηλής συχνότητας.

Με την ηλεκτρονική διέγερση των μυών, οι αντίθετοι της έκφρασης μύες παύουν να είναι ατροφικοί και χαλαροί. Αποκτούν μυϊκό τόνο, όγκο, σφρίγος και στηρίζουν το δέρμα σφιχτά πάνω στο σκελετό του προσώπου, του λαιμού και του τραχήλου.



**Εικόνα 29 Ηλεκτρονική διέγερση των μυών.**

Ακριβώς γι' αυτό το λόγο, οι πλαστικοί χειρουργοί κατά τη διάρκεια του χειρουργικού lifting ανατάσσουν όχι μόνο το δέρμα, αλλά και τους μύες του προσώπου και λαιμού, ώστε να έχουν ένα καλύτερο αποτέλεσμα. Με το ηλεκτρονικό μυϊκό lifting αποκαθίσταται το οβάλ του προσώπου, η χαλάρωση στο λαιμό, το κρέμασμα στο διπλοσάγωνα, η βαθιά ρινοχειλική αύλακα, τα πεσμένα χείλη και βλέφαρα. Είναι απαραίτητο συμπλήρωμα κάθε αγωγής διότι μεγεθύνει και τελειοποιεί το αποτέλεσμα.

Μετά το 1930 γιατροί διαφορετικών ειδικοτήτων χρησιμοποιούν το συνεχές ρεύμα για την διείσδυση φαρμακευτικών ουσιών στα όργανα που πάσχουν με σκοπό την άμεση θεραπεία τους. Στο τέλος της δεκαετίας του 1960, η χρήση του συνεχούς ρεύματος μπαίνει στην υπηρεσία της αισθητικής για την διείσδυση υδατικών ουσιών σε βαθύτερες στιβάδες του δέρματος με σκοπό κυρίως την αντιμετώπιση της αφυδάτωσης του ρεύματος και την λείανση των ρυτίδων.

#### **Ηλεκτροθεραπεία**

ονομάζεται η εφαρμογή του ηλεκτρικού ρεύματος στους ιστούς για θεραπευτικούς σκοπούς.

Για την εφαρμογή της ηλεκτροθεραπείας, τα ηλεκτρικά ρεύματα ταξινομούνται ανάλογα με τη συχνότητά τους σε:

- Ρεύμα μηδενικής συχνότητας
- Ρεύματα χαμηλής συχνότητας
- Ρεύματα μέσης συχνότητας
- Ρεύματα υψηλής συχνότητας

Με τα **ρεύματα χαμηλής συχνότητας** επιτυγχάνονται τα παρακάτω αποτελέσματα: μυϊκή σύσπαση και ενδυνάμωση, διέγερση της αιματικής κυκλοφορίας, μείωση των οιδημάτων, βελτίωση του μεταβολισμού.

#### 4.3.6 Φωνοφόρηση αντιοξειδωτικών

Μία εξαιρετική θεραπεία που αναζωογονεί, οξυγονώνει, ενυδατώνει, δυναμώνει και θωρακίζει το δέρμα ενάντια στην ηλιακή ακτινοβολία με τις αντιοξειδωτικές βιταμίνες A, C, E, F, που απομακρύνει το κίνδυνο δημιουργίας λεκέδων, καφέ κηλίδων και γενικότερα διαταραχών της χρωστικής του δέρματος, σε συνδυασμό με **υπέρηχο** 3ης γενιάς και **ιοντοφόρηση**.

Η χρήση της τεχνολογίας των υπερήχων “φωνοφόρηση” είναι επιστημονικά τεκμηριωμένη μέθοδος απορρόφησης καλλυντικών από το δέρμα που εφαρμόζονται τοπικά. Επιτρέπει τη διείσδυση των δραστικών ουσιών στο δέρμα, με αποτέλεσμα τη μέγιστη αποτελεσματικότητά τους.



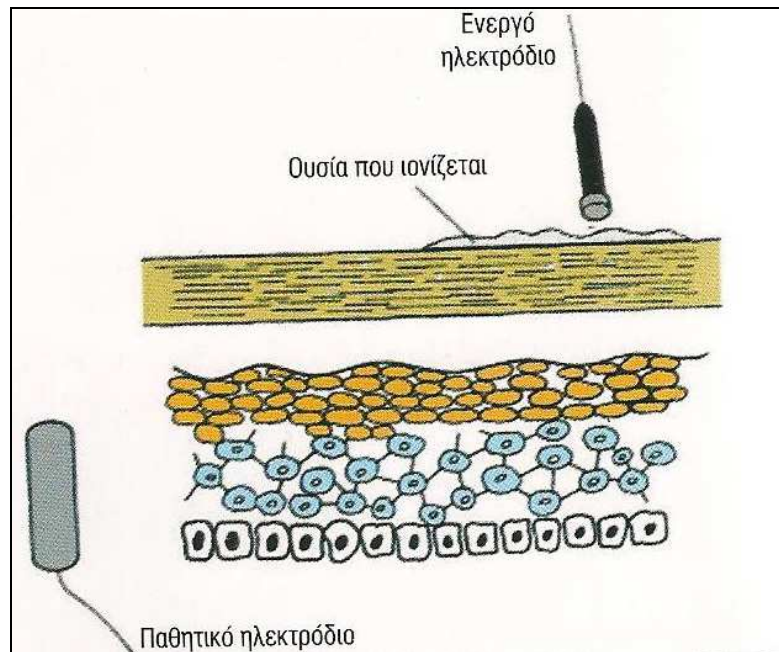
Η συσκευή υπερήχων παράγει ηχητικά κύματα με συχνότητα πάνω από 20 kHz ανά δευτερόλεπτο. Σε αυτή τη συχνότητα, το αυτί δε μπορεί να συλλάβει ήχους. Στην Αισθητική χρησιμοποιείται για μικροδερμοαπόξεση (ήπια απολέπιση) και για την αύξηση της διαπερατότητας με σκοπό την εισχώρηση δραστικών ουσιών στο δέρμα. Αυτός είναι και ο ορισμός της φωνοφόρησης.

Οι **υπέρηχοι** χαμηλής έντασης κάνουν μικροδερμοαπόξεση σαν «μικρο-μασάζ». Όταν οι υπερηχητικοί παλμοί φτάνουν στο δέρμα, ένα μέρος τους το διαπερνάει και το υπόλοιπο ανακλάται. Ένα μέρος από αυτούς απορροφάται και το άλλο μετατρέπεται σε θερμική ή μηχανική ενέργεια. Η συνεχής εκπομπή υπερήχων παράγει ηχητικές ταλαντώσεις με αποτέλεσμα την γρηγορότερη αύξηση της θερμοκρασίας στο δέρμα. Οι υπέρηχοι διεισδύουν στο σώμα με τη μεσολάβηση κάποιου υγρού μέσου (αμπούλα ή ζελέ).

Η συχνότητα των υπερήχων καθορίζει το βάθος που εισχωρούν στους ιστούς. Η διείσδυση των υπερήχων είναι μεγαλύτερη στους ιστούς με μεγάλη περιεκτικότητα σε νερό και μικρή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες.

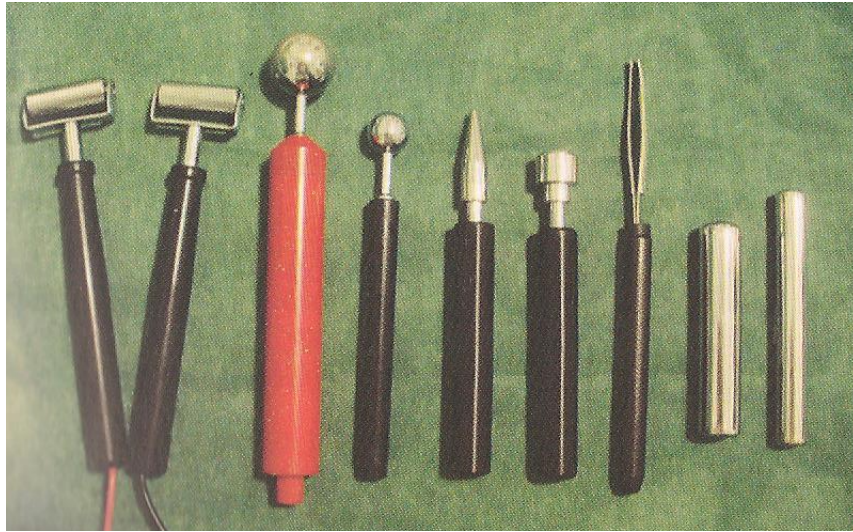
Η **ιοντοφόρηση** χρησιμοποιείται για να καθορίσει τη διείσδυση φορτισμένων ιόντων που περιέχονται σε συγκεκριμένα υδατικά καλλυντικά προϊόντα μόνο για επαγγελματική χρήση από επαγγελματία Αισθητικό, διαμέσου του δέρματος στους ιστούς του ανθρώπινου οργανισμού με τη βοήθεια συνεχούς ηλεκτρικού ρεύματος.

*Ιοντοφόρηση ονομάζεται η μεταφορά ουσιών με μορφή ιόντων στους ιστούς του ανθρώπινου σώματος με τη βοήθεια συνεχούς ηλεκτρικού ρεύματος.*



**Εικόνα 30** Ιοντοφόρηση (Δερβίσογλου 2011).

Η χρήση της τεχνολογίας των υπερήχων είναι επιστημονικά τεκμηριωμένη μέθοδος απορρόφησης καλλυντικών που εφαρμόζονται τοπικά. Αυτή η μέθοδος αποκαλείται "φωνοφόρηση". Η κεφαλή των υπερήχων προκαλεί παλίνδρομα κύματα ήχου τα οποία διεισδύουν στο δέρμα. Αυτά τα ηχητικά κύματα δημιουργούν προσωρινά ένα φαινόμενο που μοιάζει με φυσαλίδες αέρος ανάμεσα στα λιπίδια των κυττάρων της κερατίνης στιβάδας. Έτσι σχηματίζονται κενά, με αποτέλεσμα να αυξάνει η διαπερατότητα του δέρματος και να επιτρέπεται η διείσδυση των δραστικών ουσιών, με αποτέλεσμα τη μέγιστη αποτελεσματικότητά τους.



**Εικόνα 31 Ηλεκτρόδια ιοντοφόρεσης (Δερβίσογλου 2011).**

Τα ηλεκτρόδια διακρίνονται σε ενεργό και παθητικό ηλεκτρόδιο. Ενεργό θεωρείται το ηλεκτρόδιο που χρησιμοποιείται στο σημείο που γίνεται η περιποίηση (ακουμπά στο πρόσωπο) και παθητικό το ηλεκτρόδιο που τοποθετείται μακρύτερα ή που κρατά η πελάτισσα. Το ενεργό ηλεκτρόδιο μπορεί να έχει ένα ή δύο σκέλη τα οποία καταλήγουν στον ίδιο πόλο. Τα ηλεκτρόδια είναι μεταλλικά με πλαστική επένδυση στα σημεία που έρχονται σε επαφή με τα χέρια του χειριστή και στο πίσω μέρος φέρουν υποδοχή για καλώδια ώστε να προσαρμόζονται στη συσκευή ιοντοφόρεσης. Το ενεργό ηλεκτρόδιο έχει διάφορα σχήματα στην άκρη με την οποία έρχεται σε επαφή με το δέρμα.

Πριν να ξεκινήσει η περιποίηση, γίνεται καλή διαβροχή του δέρματος με το προϊόν που θέλουμε να ιονίσουμε και ρυθμίζεται η συσκευή στον αρνητικό πόλο συνήθως, που αντιστοιχεί στο προϊόν. Αν χρειαστεί επαναλαμβάνεται η διαβροχή του δέρματος κατά τη διάρκεια της περιποίησης. Ο χρόνος της περιποίησης είναι 5-7 λεπτά.

Όσον αφορά στη χρήση των ηλεκτροδίων, αποτελεί σημαντική γνώση του χειριστή ότι όσο μικρότερο είναι το ηλεκτρόδιο, τόσο μεγαλύτερη είναι η πυκνότητα του ρεύματος στο σημείο εφαρμογής του.

Το ανθρώπινο σώμα περιέχει ηλεκτρολύτες. Η ροή του ρεύματος μειώνει την αντίσταση του δέρματος αυξάνοντας έτσι την διαπερατότητα. Μέρος της ουσίας θα διαπεράσει τις περιοχές του δέρματος με τη μικρότερη αντίσταση. Η κεράτινη στιβάδα βέβαια, προβάλλει μεγάλη αντίσταση στην εισχώρηση των ουσιών στο δέρμα. Λόγω της ύπαρξης του δερματικού φραγμού τα ιόντα θα εισχωρήσουν στις βαθύτερες στιβάδες του δέρματος κυρίως μέσω των ιδρωτοποιών αδένων και λιγότερο μέσω των άλλων πόρων.

Για τη χρήση της συσκευής ιοντοφόρησης πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη οι οδηγίες ασφάλειας του μηχανήματος. Θα πρέπει να γίνεται τακτικός έλεγχος των καλωδίων, ώστε να εντοπίζονται εγκαίρως φθορές τόσο στο καλώδιο τροφοδότησης όσο και στα καλώδια που προσαρμόζονται τα ηλεκτρόδια.

Κατά την διάρκεια της συνεδρίας θα πρέπει να τηρούνται τα εξής:

- Η επιφάνεια του δέρματος να είναι καλά εμποτισμένη με την ουσία που θέλουμε να ιονίσουμε.
- Να υπάρχει συνεχής επαφή του ηλεκτροδίου στο δέρμα με κυκλική κίνηση.
- Να ρυθμίζεται η πολικότητα
- Η αυξομείωση της έντασης του ρεύματος θα πρέπει να γίνεται με αργό ρυθμό ώστε να αποφευχθούν ερεθισμοί.

Αν δεν τηρούνται οι παραπάνω κανόνες, υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης εγκαυμάτων στο δέρμα λόγω των χημικών μεταβολών που λαμβάνουν χώρα στην επιφάνεια του δέρματος.

**Απαγόρευση:** το άτομο που δέχεται την περιποίηση δεν φορά μεταλλικό αντικείμενο.

Όπως έχει ήδη διευκρινιστεί η ιοντοφόρηση γίνεται με τη βοήθεια συνεχούς ηλεκτρικού ρεύματος. Στο σημείο αυτό, είναι απαραίτητο να αναφερθούμε στις αντενδείξεις του συνεχούς ή γαλβανικού ρεύματος. Η εφαρμογή, λοιπόν, του γαλβανικού ρεύματος αντενδείκνυται σε:

- Κατάσταση εγκυμοσύνης
- Άτομα που έχουν βηματοδότη
- Άτομα που πάσχουν από επιληψία
- Γυναίκες με έμμηνο ρύση
- Περιοχές με φλεγμονές ή κισσούς
- Άτομα που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη
- Άτομα που πάσχουν από καρδιαγγειακές παθήσεις
- Άτομα που πάσχουν από σκλήρυνση κατά πλάκας
- Άτομα που έχουν μεταλλικό πρόσθετο στο σώμα
- Άτομα που πάσχουν από δερματοπάθειες ή πνευμονοπάθειες
- Άτομα με παθήσεις του νευρικού συστήματος
- Άτομα που εμφανίζουν χαμηλή ή υψηλή αρτηριακή πίεση

### 4.3.7 Κυτταροθεραπεία

Ο όρος κυτταροθεραπεία εισήχθη το 1931 από Ελβετό γιατρό Paul Nixans ο οποίος βρέθηκε μπροστά σε μια σοβαρή περίπτωση ασθενούς με τετανεία, που είχε προκληθεί από την αμέλεια μιας επέμβασης. Ο Nixans αποφάσισε να εφαρμόσει κάτι πρωτοποριακό για την εποχή του. Αφαίρεσε τους παραθυροειδείς αδένες από έμβρυο μοσχαριού, ξεχώρισε τα κύτταρα, τα εναιώρησε σε κατάλληλο διάλυμα και τα εισήγαγε με εγχύσεις στον θωρακικό μυ της ασθενούς. Η ανταπόκριση ήταν άμεση. Η καταδικασμένη ασθενής ανάρρωσε γρήγορα και έζησε άλλα 35 χρόνια.

Όμως ο Nixans γνώρισε πολλές αντιδράσεις, κυρίως γιατί τα φρέσκα κύτταρα που χρησιμοποιούσε έπρεπε να εισαχθούν άμεσα στον οργανισμό μετά την εξαγωγή τους από το έμβρυο. Μετά το όριο των 30 δευτερολέπτων τα κύτταρα χάνουν τη δύναμή τους. Συνεπώς, ο Nixans δεν είχε τη δυνατότητα να ελέγξει επαρκώς τους εμβρυϊκούς ιστούς. Ωστόσο, παρά τις αντιξοότητες, αποδείχθηκε ότι τα κύτταρα των οργάνων εμβρύων ζώων είναι ικανά να δραστηριοποιούν τα αντίστοιχα ανθρώπινα όργανα.

Οι εξελίξεις στο χώρο της κυτταροθεραπείας, μετά από αυτό ήταν ραγδαίες. Η μέθοδος των φρέσκων κυττάρων εγκαταλείφθηκε και τη θέση τους πήραν οι κατεψυγμένοι εμβρυϊκοί ιστοί που μπορούσαν να διατηρηθούν με το μειονέκτημα βέβαια της εξασθένησης της ισχύς τους. Μετά από πολλές διαδικασίες, τα εκχυλίσματα των ιστών λαμβάνονται με διάλυση και δυναμοποίηση με αποτέλεσμα τα παρασκευάσματα να διατηρούν όλες τις ιδιότητές τους ενώ περνούν και από εξονυχιστικό έλεγχο που εξασφαλίζει την άριστη ποιότητά τους.

Τα εκχυλίσματα που χρησιμοποιεί η κυτταροθεραπεία προέρχονται από διάφορα όργανα εμβρύων ζώων, συνήθως μαύρου προβάτου, μοσχαριού ή χοίρου, τα οποία έχουν την ίδια αντιγονική σύσταση με τον άνθρωπο και για αυτόν τον λόγο δεν έχουν παρενέργειες.

Τα εμβρυϊκά κύτταρα που περιέχονται στα εκχυλίσματα είναι 2 και 4 μηνών, έχουν υψηλή συγκέντρωση σε καθαρό DNA, χωρίς πρόσθετα συντηρητικά. Αφαιρούνται από υγιή ζώα ύστερα από καισαρική τομή και αμέσως καταψύχονται και ακτινοβολούνται με υπεριώδη ακτινοβολία σε καθορισμένη διαδικασία. Σε αυτή τη φάση οι εμβρυϊκοί ιστοί παράγουν τους «βιογενείς ερεθιστές», τις δραστικές ουσίες της κυτταροθεραπείας. Η επεξεργασία των εμβρυϊκών ιστών γίνεται σε πολύ χαμηλή θερμοκρασία ( $-30^{\circ}\text{C}$ ) ώστε να παρεμποδιστεί η διαδικασία εξασθένησης των ενζύμων. Η διατήρησή τους γίνεται με ψύχος γιατί είναι ο μόνος τρόπος να διασφαλιστεί η πληρότητα των ενεργών συστατικών χωρίς να προστεθούν συντηρητικά. Στη συνέχεια όμως, τα εμβρυϊκά εκχυλίσματα χρησιμοποιούνται σε θερμοκρασία δωματίου αφού η επιστροφή στην συνηθισμένη θερμοκρασία είναι που ενεργοποιεί τις ενζυμικές αντιδράσεις.

Για την κυτταροθεραπεία θα πρέπει να ισχύουν οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- ✓ Ο ασθενής θα πρέπει να υποβληθεί σε εξετάσεις που θα του επιτρέψουν να γνωρίζει την γενική κατάσταση της υγείας του ώστε να προετοιμαστεί το έδαφος των κυττάρων.
- ✓ Ο γιατρός θα πρέπει να έχει τις κατάλληλες γνώσεις για την ορθή χρήση των εκχυλισμάτων.
- ✓ Η προέλευση των εκχυλισμάτων θα πρέπει να είναι από έγκυρα εργαστήρια, να έχουν υποστεί σχολαστικό έλεγχο και να έχουν όλη τη βιολογική τους δράση.

Όσον αφορά στην ηλικία που προτείνεται για την έναρξη κυτταροθεραπείας, οι ειδικοί συμφωνούν ότι το ιδανικό θα ήταν να εφαρμόζεται προληπτικά. Με την προληπτική κυτταροθεραπεία αποκαθίσταται η μείωση της λειτουργίας των ιστών και ελαχιστοποιούνται οι φθορές.

Σήμερα ο όρος κυτταροθεραπεία καλύπτει ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, άλλες πιο απλές και άλλες πιο σύνθετες. Η κυτταροθεραπεία γίνεται με τη μορφή εγχύσεων ενδομυϊκά, βιολογικών εκχυλισμάτων από διάφορα όργανα εμβρύων ζώων. Η μορφή αυτή της κυτταροθεραπείας εφαρμόζεται συνήθως από γιατρούς, τους γεροντολόγους. Η πιο απλή μορφή της, που εφαρμόζεται στα περισσότερα εργαστήρια αισθητικής, είναι η επάλειψη του δέρματος με κύτταρα σε μορφή κρέμας μάσκας ή αμπούλας. Τα προϊόντα αυτά δεν απαιτούν ειδικές μεθόδους εφαρμογής αλλά εισχωρούν γρήγορα στο δέρμα με αλαφρό μασάζ ή απαλά χτυπήματα.

Η περιποίηση με κυτταροθεραπεία δρα σαν ένα μικρό χειρουργικό Lifting και απαλλάσσει το δέρμα από γηρασμό 5 ετών ιστολογικά. Καταπολεμά, επιβραδύνει και προλαμβάνει, το γηρασμό του δέρματος στο πρόσωπο, το γύρο ματιών και του λαιμού, με μακροχρόνια διάρκεια. Σβήνει μικρές ρυτίδες, απαλύνει τις μεγαλύτερες, κλείνει τους πόρους, εξαφανίζει τη χαλάρωση στο πρόσωπο και στο λαιμό και γενικά εξασφαλίζει μια καλύτερη στήριξη του δέρματος, στους μυς και στο σκελετό του προσώπου.

Έχει εξαιρετικά εντατική αναπλαστική, αντιγηραντική, συσφικτική και ενυδατική δράση σε ολόκληρο το εύρος του δερματικού ιστού. Παρατείνει το αποτέλεσμα των χειρουργικών lifting και επιταχύνει τη διαδικασία ανάπλασης μετά τα βαθιά μηχανικά και χημικά peelings διατηρώντας το δέρμα ελαστικό ενυδατωμένο, απαλό, λαμπερό.



### 4.3.8 Σοκαλοθεραπεία

Οι Μάγια και οι Αζτέκοι θεωρούσαν το κακάο εξαιρετική ουσία με δυναμωτικές και θεραπευτικές ιδιότητες.

Τα τελευταία 20 χρόνια η κοσμητολογία αξιοποίησε τις ευεργετικές ιδιότητες του κακάο που οφείλονται στα φλαβονοειδή και στην αντιοξειδωτική του δράση. Έτσι, το κακάο συμπεριλήφθηκε στα νέα δραστικά συστατικά για την βελτίωση της όψης του δέρματος. Περιέχεται κυρίως σε μάσκες, σε απολεπιστικά προϊόντα και σε κρέμες προσώπου και σώματος.

Η αντιγηραντική, συσφικτική, αναζωογονητική και βαθιά ενυδατική περιποίηση με μαύρη σοκολάτα του προσώπου, των ματιών, του λαιμού και του ντεκολτέ, προλαμβάνει και απομακρύνει τα σημάδια της γήρανσης, εξαλείφει τις ρυτίδες και λεπτές γραμμές, τη δερματική πτύχωση, τη χαλάρωση και αφυδάτωση, τελειοποιεί το περίγραμμα του προσώπου, ματιών και χειλιών, αναζωογονεί το λαιμό. Χαρίζει δέρμα μεταξένια απαλό, ελαστικό, σφριγηλό, νεανικό. Συστήνεται για κάθε τύπο δέρματος εκτός από τα ακνεϊκά.



Εικόνα 32 Σοκολατοθεραπεία.

### Ενδεικτική διαδικασία περιποίησης

- Το πρόσωπο καθαρίζεται με γαλάκτωμα καθαρισμού ή λοσιόν.
- Εφαρμογή reeling (μπορεί να περιέχει σοκολάτα) σε όλο το πρόσωπο κάνοντας κυκλικές κινήσεις και αφαίρεση με βρεγμένο σφουγγαράκι.
- Στο καθαρό δέρμα γίνεται μάλαξη με ειδική βιταμινούχο κρέμα για 5-7 λεπτά.
- Μετά την απορρόφηση της κρέμας απλώνεται ομοιόμορφα μάσκα με σοκολάτα σε όλο το πρόσωπο και το λαιμό. Μετά από 20-25 λεπτά αφαιρείται με βρεγμένο σφουγγαράκι.
- Η περιποίηση ολοκληρώνεται με ορό ή με κρέμα προστασίας.

### 4.3.9 Περιποίηση σύσφιξης

Η περιποίηση σύσφιξης είναι μία θεραπεία που ανορθώνει, συσφίγγει και τονώνει το δέρμα του προσώπου, του λαιμού, του ντεκολτέ και αποκαθιστά τη χαλάρωση στο οβάλ του προσώπου. Ανορθώνει και συσφίγγει τα βλέφαρα και το δέρμα στο γύρο των ματιών. Το δέρμα εμφανίζεται σφριγηλό, ελαστικό, λαμπερό, νεανικό. Συστήνεται για κάθε τύπο δέρματος.

### 4.3.10 Μασάζ προσώπου

Το μασάζ προσώπου τονώνει και διεγείρει την αιματική κυκλοφορία του δέρματος και επιταχύνει τη διαδικασία ανάπλασης των κυττάρων της επιδερμίδας. Διεγείρει τη παραγωγή του κολλαγόνου και της ελαστίνης με αποτέλεσμα τη σύσφιξη και τη θρέψη του δερματικού ιστού. Προκαλεί καλή αιμάτωση στους μύες του προσώπου, λαιμού και ντεκολτέ με αποτέλεσμα την επαναφορά του καλού μυϊκού τόνου, τη σύσφιξη, την ενδυνάμωση και την καλύτερη στήριξη του δέρματος επάνω στους μυς.

Προλαμβάνει τη δημιουργία ρυτίδων, λειαίνει και απομακρύνει αυτές που ήδη υπάρχουν. Καταπολεμά το διπλοσάγγο, τα πεσμένα βλέφαρα και μάγουλα. Απομακρύνει τα οιδήματα και τις σακούλες από τα μάτια. Αναζωογονεί, επαναφέρει την ελαστικότητα, τη λάμψη και με σταθερά επαναλαμβανόμενες συνεδρίες επιβραδύνει το γηρασμό. Αποτοξινώνει, απομακρύνει την υπερένταση, το άγχος και δίνει ένα υπέροχο αίσθημα ευεξίας και χαλάρωσης.



Εικόνα 33 Μασάζ προσώπου.

Ο κύριος σκοπός της μάλαξης του προσώπου είναι η δραστηριοποίηση της ικανότητας του δέρματος. Έχει αποδειχθεί ότι όταν το δέρμα βρίσκεται σε καλή υγιεινή κατάσταση είναι από τη φύση του εφοδιασμένο να υπερνικά τις κακές επιδράσεις από διάφορους εξωγενείς παράγοντες.

Με την μάλαξη του προσώπου, ενεργοποιείται η λειτουργία των αγγείων με αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται η αύξηση της φυσικής ανάπλασης των κυττάρων της επιδερμίδας και η διατήρηση της ισορροπίας μεταξύ της υδατικής και της λιπαρής φάσης του δέρματος. Τα κύρια αποτελέσματα της μάλαξης του προσώπου είναι η τόνωση, η χαλάρωση, ο καθαρισμός, η ρύθμιση του τόνου της επιδερμίδας και η βελτίωση της όψης.

Μια σωστή τεχνική μάλαξης προσώπου, προσαρμοσμένη στην λεπτομερή φύση και σύνδεση των μυών του προσώπου πρέπει να ρυθμίζει και να τονώνει την λειτουργία των ιστών χωρίς να προξενεί πρήξιμο, ερεθισμό και τέντωμα της επιδερμίδας.

### **Η έννοια της μάλαξης**

Μάλαξη είναι ένα σύστημα μηχανικών χειρισμών που εκτελούνται στην επιφάνεια του ανθρώπινου σώματος είτε με τα χέρια είτε με διάφορα μηχανήματα. Τα χέρια του αισθητικού πρέπει να είναι ζεστά, καθαρά και με τα νύχια κομμένα, τα μαλλιά μαζεμένα, η ποδιά εργασίας άνετη και η θερμοκρασία του χώρου 18-22<sup>0</sup>C.

Οι μαλάξεις διακρίνονται σε: πιέσεις, πλήξεις, δονήσεις. Οι πιέσεις επιφέρουν την μυϊκή χαλάρωση και έτσι προετοιμάζουν την επιδερμίδα να δεχτεί τους ισχυρότερους χειρισμούς. Ακόμη, διεγείρουν την λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος, προκαλούν διέγερση στους δερματικούς αλλά και τους βαθύτερους ιστούς, επιφέρουν μεγαλύτερη λειτουργική δραστηριότητα βελτιώνοντας με αυτόν τον τρόπο τις κυτταρικές αναπλαστικές λειτουργίες. Τέλος, οι πιέσεις επιφέρουν βελτίωση του μυϊκού τόνου.

Οι πλήξεις διεγείρουν την επιδερμίδα με αντανακλαστική νευρική αντίδραση. Αυξάνουν την αγγειακή δραστηριότητα και επιφέρουν σύσφιξη και τόνωση των ιστών του δέρματος.

Οι δονήσεις είναι χειρισμοί που γίνονται με τα χέρια ή με μηχανήματα με ρυθμική κίνηση. Αποτελούν ένα είδος μυϊκού τρόμου και επιφέρουν χαλάρωση και ανακούφιση των εντάσεων ενώ παράλληλα διεγείρουν τα βαθύτερα στρώματα της επιδερμίδας.

### **Υγιεινή της μάλαξης**

Περιοχές που δεν πρέπει να μαλάσσονται για να μην προκληθούν κακώσεις σε αγγεία, νεύρα ή αδένες είναι οι περιοχές με έντονα σοβαρά προβλήματα ευρυαγγείας, η περιοχή του θυρεοειδούς αδένος, περιοχές όπου υπάρχουν νεοπλάσματα, δερματοπάθειες και τοπικές μολύνσεις. Τέλος, η μάλαξη των μυών του προσώπου απαιτεί μεγάλη άσκηση και προσοχή καθώς και γνώσεις ανατομίας για να επιφέρουν το επιθυμητό αποτέλεσμα χωρίς την πρόκληση βλαβών.

### **4.3.11 Μασάζ προσώπου με ζεστές και κρύες πέτρες**

Το θεραπευτικό και αντιρυτιδικό μασάζ προσώπου με ζεστές και κρύες πέτρες χαρίζει σε κάθε τύπο δέρματος εκτός από τα ακνεϊκά, τη κορυφαία εμπειρία χαλάρωσης και απομάκρυνσης της έντασης και της κούρασης από το δέρμα σας.

Οι ζεστές και λείες πέτρες και το ζεστό λάδι με αντιοξειδωτικές βιταμίνες A, E, F και αντιρυτιδικά αιθέρια έλαια, που χρησιμοποιούνται για το απαλό μασάζ στο πρόσωπο, λαιμό, ντεκολτέ και ώμους, απαλύνουν τις ρυτίδες, διεγείρουν το μεταβολισμό, την αποβολή των τοξινών την κυκλοφορία του αίματος με αποτέλεσμα τη θρέψη του δερματικού ιστού.

Προκαλούν επαναφορά του μυϊκού τόνου και της νεύρωσης στους μύς του προσώπου, λαιμού, ντεκολτέ, ώμους και αυχένα. Προσφέρουν δερματική σύσφιξη, τόνωση, άμεσο και θεαματικό αποτέλεσμα στην απομάκρυνση των οίδημάτων στα μάτια και στο πρόσωπο.



**Εικόνα 34 Μασάζ προσώπου με πέτρες.**

Μασάζ με ζεστές πέτρες στο σημείο ανάμεσα στα μάτια, θα ξεμπλοκάρει την ενέργεια απαλλάσσει από τους πονοκεφάλους, ενώ στο σημείο κάτω από τα μάτια μειώνει το πρήξιμο των ματιών και τις ρυτίδες. Ελαφριά πίεση στα μάγουλα και στις ρινικές κοιλότητες θα βοηθήσει στο καθαρισμό της συμφόρησης των ρινικών κόλπων.

Εξισορροπεί, αποτοξινώνει, απάγει τη λέμφο και απομακρύνει τις σακούλες και τους μαύρους κύκλους κάτω από τα μάτια. Μειώνει τις ρυτίδες, αυξάνει το μυϊκό και δερματικό τόνο, προσφέρει σύσφιξη στο δερματικό και μυϊκό ιστό, τελειοποιεί το περίγραμμα του προσώπου και προσφέρει σε όλο το πρόσωπο εντατικό αποτέλεσμα lifting.

### 4.3.12 Λεμφικό μασάζ

Το μεσοκυττάριο υγρό είναι το άμεσο περιβάλλον των κυττάρων. Η φυσική κατάσταση του και η χημική σύνθεσή του, πρέπει να διατηρούνται σταθερές. Η διατήρηση της σταθερότητάς του εξασφαλίζεται με την ανταλλαγή μέσω του τοιχώματος των τριχοειδών.

Η λέμφος είναι το υγρό που συλλέγεται στα μεσοκυττάρια διαστήματα από τα λεμφικά αγγεία για να παροχετευτεί κατόπιν στη ροή του αίματος. Το λεμφικό κυκλοφορικό σύστημα είναι παράλληλο με το φλεβικό. Η λέμφος εκτός από νερό περιέχει οργανικά στοιχεία, πρωτεΐνες κ.α. Κύρια λειτουργία του λεμφικού συστήματος είναι η μεταφορά των άχρηστων ουσιών, οι οποίες στη συνέχεια καταστρέφονται με φαγοκυττάρωση. Επίσης, συμβάλλει στην θρέψη και στην αναζωογόνηση των ιστών ενώ παράλληλα συμμετέχει στην άμυνα του οργανισμού.

Η λεμφική μάλαξη αποσκοπεί στο να αποκαταστήσει την επιβραδυνόμενη λεμφική κυκλοφορία. Πραγματοποιείται με πιέσεις σε ειδικά σημεία του λεμφικού συστήματος και οι χειρισμοί είναι κυκλικές κινήσεις με τον αντίχειρα ή τα δάχτυλα.

Το λεμφικό μασάζ χρησιμοποιείται σε θεραπείες προσώπου προκειμένου να μειωθεί η συμφόρηση και το πρήξιμο. Είναι επίσης αποτελεσματικό στη μείωση οιδημάτων και μώλωπες από την αισθητική χειρουργική, την λιποαναρρόφηση, τη μείωση του μαστού ή τα εμφυτεύματα καθώς και την χειρουργική με λέιζερ. Επιπλέον, η τεχνική μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να μειώσει την εμφάνιση των εξογκωμάτων από φλέβες, τις ρυτίδες και την ακμή.

## 4.4 Ενέσιμα εμφυτεύματα

Η Αισθητική Ιατρική κατάφερε να εισάγει νέες μεθόδους απόλυτα ασφαλείς και χωρίς παρενέργειες για την αντιμετώπιση της γήρανσης. Πρόκειται για τα δημοφιλή στην εποχή μας ενέσιμα εμφυτεύματα, που υπόσχονται άμεσα μια νέα, ασφαλή, ανώδυνη θεραπεία απαλύνοντας τις βαθιές ρυτίδες του χορίου, αύξηση κολλαγόνου και πάχυνση της στοιβάδας και όλα αυτά χωρίς τα άτομα να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση.

Τα πιο γνωστά απορροφήσιμα εμφυτεύματα είναι το υαλουρονικό οξύ, το κολλαγόνο, το πολυγαλακτικό οξύ και η μποτουλινική τοξίνη Α. Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά.

### 4.4.1 Υαλουρονικό οξύ

Πρόκειται για ένα ενέσιμο υλικό που έχει την ιδιότητα να γεμίζει τις ρυτίδες. Είναι ένα φυσικό συστατικό του οργανισμού που βρίσκεται σε διάφορες περιοχές του σώματος, γι' αυτό το λόγο είναι απόλυτα ασφαλές και συμβατό διότι ο οργανισμός το αναγνωρίζει σαν κάτι δικό του. Ενδείκνυται κυρίως για τις ρινοπαραρειακές ρυτίδες, τις ρυτίδες ανάμεσα στα φρύδια, αλλά και τις λεπτές ρυτίδες του άνω χείλους.

Επίσης άλλη μια χρήση είναι η αύξηση των χειλιών. Η θεραπεία γίνεται με μικρές ενέσεις με πολύ λεπτή βελόνα και τοποθετείται το υαλουρονικό οξύ στα βαθύτερα σημεία της ρυτίδας. Εκεί παραμένει χωρίς να δημιουργεί πρηξίματα ή παραμορφώσεις και μειώνει το βάθος της ρυτίδας. Παράλληλα, έχει αποδειχθεί ότι κάνει και διέγερση των ινοβλαστών της περιοχής. Η θεραπεία διαρκεί περίπου 5' λεπτά και δεν υπάρχει πόνος μετά από αυτή.



Το τελικό αποτέλεσμα φαίνεται μετά από δυο μέρες περίπου, αφού έχει μειωθεί το ελαφρύ οίδημα που μπορεί να δημιουργηθεί. Δεν χρειάζεται κάποιος χρόνος ανάρρωσης και μπορεί το άτομο να εμφανιστεί αμέσως στο περιβάλλον. Η διάρκεια του αποτελέσματος είναι περίπου από 6 μήνες μέχρι και ένα χρόνο. Το υλικό βέβαια απορροφάται από τον οργανισμό και η θεραπεία πρέπει να επαναληφθεί.

#### 4.4.2 Κολλαγόνο

Η χρήση του κολλαγόνου για ιατρικούς σκοπούς άρχισε δεκαετίες πριν, όταν το ζωικό κολλαγόνο χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή χειρουργικών ραμμάτων. Σήμερα χρησιμοποιείται από εκπαιδευόμενους γιατρούς και πρόκειται για μια μη χειρουργική μέθοδο που βοηθά στην απάλυνση των γραμμών και των ρυτίδων του προσώπου.

Η θεραπεία γίνεται μέσα σε μισή ώρα και είναι πολύ εύκολη αφού έχει προηγηθεί δοκιμαστικό test για να διαπιστωθεί αν το άτομο έχει ευαισθησία στα εμφυτεύματα κολλαγόνου. Ανάλογα με την ηλικία, την γενική κατάσταση του δέρματος και το μέγεθος της φθοράς από τον ήλιο, το πρόγραμμα θεραπείας θα καθοριστεί από τον γιατρό. Πάντως για να διατηρηθεί το αποτέλεσμα θα πρέπει να γίνει θεραπεία αντικατάστασης κολλαγόνου περίπου 2 φορές χρόνο.

Τέλος αξίζει να σημειωθεί ότι οι κρέμες που περιέχουν κολλαγόνο δρουν μόνο στην επιφάνεια του δέρματος χωρίς να το διαπερνούν, άρα δεν γίνεται απορρόφηση. Επιβραδύνουν κυρίως τον ρυθμό απώλειας του νερού από το δέρμα και βοηθούν να κρατηθεί μαλακό και ελαστικό.

#### 4.4.3 Πολυγαλακτικό οξύ

Είναι μια ουσία που χρησιμοποιείται στην ιατρική εδώ και πολλά χρόνια στην κατασκευή διαφόρων υλικών όπως ράμματα, ορθοπεδικά κλπ., και παρουσιάζει εξαιρετική ανοχή στον ανθρώπινο οργανισμό. Στην αισθητική χειρουργική βρίσκει εφαρμογή στην διόρθωση ρυτίδων, αλλά και την γενικότερη ανανέωση του προσώπου με εξαιρετικό αποτέλεσμα.

Η εφαρμογή γίνεται με μικρές ενέσεις διάχυτα στο πρόσωπο και διαρκεί μόλις 10 λεπτά. Χρειάζονται περίπου 3 εφαρμογές, με διάστημα ενός μήνα η μια από την άλλη. Ουσιαστικά το πολυγαλακτικό οξύ διεγείρει τα κύτταρα του οργανισμού που παράγουν τα ίδια δικό τους κολλαγόνο, δίνει καλό αισθητικό αποτέλεσμα και έχει μεγάλη διάρκεια από 1,5 μέχρι 2 χρόνια.

#### 4.5 Botox

Το botox είναι μια από τις μεγαλύτερες ανακαλύψεις του 20<sup>ου</sup> αιώνα όσον αφορά στο κομμάτι της Αισθητικής του προσώπου και αυτό διότι λίγες φορές μπορεί μια τόσο απλή διαδικασία να προσφέρει ένα τόσο ελεγχόμενο φυσικό αποτέλεσμα και ταυτόχρονα να επιτύχει και πρόληψη για τη μελλοντική εικόνα.

Το botox είναι η εμπορική ονομασία ενός φαρμάκου το οποίο περιέχει σαν δραστική ουσία μία φυσική, επεξεργασμένη πρωτεΐνη που ονομάζεται μποτουλινική τοξίνη τύπου A. Η μποτουλινική τοξίνη είναι μια νευροπρωτεΐνη η οποία παράγεται στη φύση από το αναερόβιο βακτήριο *Clostridium Botulinum* και δρα αποκλειστικά και μόνο στους μύες στους οποίους εγχέεται απενεργοποιώντας τη δράση τους.

Χρησιμοποιείται ήδη από το 1989 στην Ιατρική για τη θεραπεία οφθαλμολογικών και νευρολογικών παθήσεων ενώ σύγχρονη είναι και η εφαρμογή της στην Αισθητική Ιατρική για την αντιμετώπιση των ρυτίδων του προσώπου. Τα τελευταία χρόνια επίσης, έχει πάρει έγκριση για τη θεραπεία της πρωτοπαθούς υπεριδρωσίας αλλά και για την βελτίωση των κρίσεων ημικρανίας και της κεφαλαλγίας τάσεως.

Άλλες εμπορικές ονομασίες με τις οποίες κυκλοφορεί ανά τον κόσμο είναι η μποτουλινική τοξίνη είναι Botox Cosmetic, Vistabel, Dysport. Το botox αποτελεί επανάσταση στην αισθητική χειρουργική γιατί πολύ απλά είναι ένα φάρμακο το οποίο πετυχαίνει να εξαφανίσει ή να βελτιώσει:

- ✓ τις ρυτίδες του μεσόφρουου
- ✓ τις ρυτίδες του μετώπου
- ✓ τις ρυτίδες στον έξω κανθό (πόδι της χήνας)
- ✓ βοηθά να ανασηκωθούν τα φρύδια
- ✓ σε κάποιον βαθμό βελτιώνει τη χαλάρωση στο λαιμό

#### **4.5.1 Botox: Ποιος είναι ο μηχανισμός λειτουργίας του;**

Για να μπορέσουμε να κατανοήσουμε πλήρως τον τρόπο δράσης του Botox θα πρέπει πρώτα να καταλάβουμε την αιτία και τον μηχανισμό δημιουργίας των ρυτίδων. Θα πρέπει λοιπόν να συνειδητοποιήσουμε ότι οι ρυτίδες που εμφανίζονται με την πάροδο της ηλικίας δεν είναι αποκλειστικό πρόβλημα του δέρματος ή της επιδερμίδας. Η εμφάνιση των ρυτίδων στο πρόσωπο είναι το τελικό αποτέλεσμα της κίνησης των μυών που βρίσκονται ακριβώς κάτω από το δέρμα οι οποίοι με την διαρκή και επαναλαμβανόμενη σύσπαση τους χαράσσουν προοδευτικά την επιφάνεια του δέρματος. Με την πάροδο του χρόνου σε αυτήν την κίνηση των μυών προστίθεται η λέπτυνση της επιδερμίδας λόγω της μείωσης των ινοβλαστών του δέρματος με αποτέλεσμα οι ρυτίδες να φαίνονται πιο έντονες.

Το δέρμα απλά έρχεται και επικαλύπτει τους μύες σαν ένας μανδύας και τους ακολουθεί σε κάθε τους κίνηση, για αυτό και οποιαδήποτε κίνηση του υποκείμενου μύος σκιαγραφείται στην επιφάνεια του δέρματος. Αν κοιτάξουμε προσεκτικά το πρόσωπο ενός νεαρού ατόμου θα παρατηρήσουμε ότι δεν έχει ρυτίδες και πως αυτές εμφανίζονται όταν το άτομο γελάει ή κάνει έντονες εκφράσεις. Αυτές οι ρυτίδες ονομάζονται δυναμικές και διαγράφονται στο δέρμα ως αποτέλεσμα της κίνησης των υποκείμενων μυών.

Αν κοιτάξουμε το πρόσωπο του ίδιου ατόμου σε μεγαλύτερη ηλικία θα δούμε ότι οι λεπτές δυναμικές ρυτίδες μετατράπηκαν προοδευτικά σε μόνιμες, βαθιές, στατικές ρυτίδες. Η επαναλαμβανόμενη κίνηση των μυών του προσώπου είναι εκείνη που δημιουργεί τις βαθιές ρυτίδες και μετατρέπει ένα ήρεμο και αρμονικό πρόσωπο, δίνοντάς του την εικόνα ενός άλλου πιο γερασμένου και ταλαιπωρημένου.

Το Botox σταματά προσωρινά το φαινόμενο της μυϊκής σύσπασης χωρίς να καταστρέφει μυϊκές ή νευρικές ίνες. Συγκεκριμένα, το Botox δρα στο επίπεδο της νευρομυϊκής σύναψης προκαλώντας απονεύρωση του ενιόμενου μύος απενεργοποιώντας τον υποδοχέα του κύριου νευροδιαβιβαστή της ακετυλοχολίνης.

Με απλά λόγια το Botox εμποδίζει την κίνηση του μύος επειδή μπλοκάρει προσωρινά και αντιστρεπτά τη μετάδοση του ερεθίσματος από το νεύρο στο μυ με αποτέλεσμα ο μυς να παραλύει. Αυτή η άκρως ελεγχόμενη παράλυση του μύος, αυτός ακριβώς ο εκλεκτικός περιορισμός της εκούσιας λειτουργίας των μυών του προσώπου, οδηγεί σταδιακά σε λείανση και εξάλειψη των ρυτίδων.

Το Botox εφαρμόζεται μόνο στα σημεία εκείνα που είναι ασφαλή και η χαλάρωση των μυών που προκαλεί η εφαρμογή του φαρμάκου δεν έχει καμία παρενέργεια. Τέτοια ασφαλής περιοχή είναι το άνω τριτημόριο του προσώπου δηλαδή το μεσόφρυο, το μέτωπο και το πόδι της χήνας.



Εικόνα 35 Botox: πριν και μετά την ένεση βοτουλινικής τοξίνης.

#### 4.5.2 Θεραπεία με Botox

Πρόκειται για ενέσιμο φάρμακο με εκλεκτική δράση που εφαρμόζεται αυστηρώς ενδομυϊκά. Έτσι, δεν εγχέεται κάποια ουσία στην επιφάνεια του δέρματος αλλά με προϋπόθεση την άριστη γνώση της ανατομίας του προσώπου αναγνωρίζεται ο μυς που με τη σύσπαση του προκαλεί την ρυτίδα και γίνεται έγχυση του φαρμάκου ακριβώς μέσα στην κεντρική μοίρα του μυός. Σε αυτήν την περίπτωση επειδή ο μυς παραλύει και χαλαρώνει τελείως, παρασύρει μαζί του το υπερκείμενο δέρμα το οποίο τελικά τεντώνει ελεγχόμενα με αποτέλεσμα να σβήνονται οι ρυτίδες που είχαν σχηματιστεί πάνω του.



**Εικόνα 36 Botox.**

Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι το αποτέλεσμα της δράσης του Botox δεν φαίνεται αμέσως μετά την εφαρμογή. Στην πραγματικότητα η εικόνα του προσώπου είναι ακριβώς η ίδια πριν και μετά την έγχυση του φαρμάκου και η αλλαγή αρχίζει να γίνεται αισθητή 2 με 4 ημέρες μετά τις ενέσεις. Το αποτέλεσμα της δράσης του Botox μεγιστοποιείται μετά από 10 με 14 ημέρες. Αυτός είναι ο κατάλληλος χρόνος να εκτιμήσουμε εάν υπάρχει κάποια ασυμμετρία ή ανεπαρκής ακινητοποίηση μύος ώστε να διορθωθεί με την πρόσθεση λίγων μονάδων επιπλέον φαρμάκου.

Η δράση του φαρμάκου διαρκεί για ένα διάστημα τρεισήμισι έως πεντέμισι μηνών και το αποτέλεσμά του είναι παροδικό χωρίς να προκαλεί κάποια μόνιμη αλλαγή σε μύες και νεύρα. Η συχνότητα της εφαρμογής εξαρτάται κατεξοχήν από την ισχύ και τον βαθμό της κινητικότητας των ενιόμενων μυών. Συνήθως, δυνατοί μύες με έντονη κινητικότητα απαιτούν συχνότερες θεραπείες.

## 4.6 Μεσοθεραπεία

Η μεσοθεραπεία δεν είναι ένας συγκεκριμένος τύπος θεραπείας αλλά μία τεχνική που μπορεί να εφαρμοστεί σε διαφορετικά είδη προβλημάτων και θεραπειών. Συνίσταται στην έγχυση με ενέσιμο τρόπο διαφόρων ουσιών μέσα ή κάτω από το δέρμα. Οι εγχύσεις αυτές είναι πολλαπλές και μπορεί να αφορούν μικρές ή μεγάλες περιοχές. Ο όρος μεσοθεραπεία προέρχεται από το γεγονός ότι οι εγχύσεις παλαιότερα γινόταν στο μεσόδερμα. Σήμερα, οι εγχύσεις αυτές μπορεί να γίνονται σε διάφορα επίπεδα, αλλά προϋπόθεση είναι πάντα η ανάγκη πολλαπλών μικρών εγχύσεων με σκοπό την διασπορά των ουσιών που εγχέονται.

Η μεσοθεραπεία είναι μία θεραπευτική μέθοδος έγχυσης μίγματος ουσιών στο χόριο για την αντιμετώπιση διαφόρων παθήσεων. Ξεκίνησε στη Γαλλία από τον Dr. Michel Pistor το 1952. Μετά το 2000 εφαρμόζεται στην Αισθητική Ιατρική για την αναζωογόνηση και ανανέωση του δέρματος, την αντιμετώπιση της φωτογήρανσης και των ρυτίδων ακόμη και την αντιμετώπιση του τοπικού πάχους.

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται περιέχουν δραστικές ουσίες ανάλογα με το επιθυμητό αποτέλεσμα. Γίνονται 5-8 συνεδρίες ανά 10-15 ημέρες και τα αποτελέσματα είναι άμεσα. Μπορεί να εφαρμοστεί οποιαδήποτε εποχή του χρόνου.

Η μεσοθεραπεία στο πρόσωπο αποσκοπεί κυρίως στην βελτίωση της υφής του δέρματος του προσώπου. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται συνήθως για την μεσοθεραπεία προσώπου, λαιμού και ντεκολτέ είναι πολυβιταμινούχα σκευάσματα, ιχνοστοιχεία και υαλουρονικό οξύ. Παρόλο που η μεσοθεραπεία ως τεχνική για την βελτίωση της υφής του προσώπου υπάρχει εδώ και αρκετές δεκαετίες, αυτό που στην πράξη έκανε τη μεγάλη διαφορά, ήταν η χρήση του υαλουρονικού.

Η ουσία αυτή είναι απόλυτα ασφαλής για τον ανθρώπινο οργανισμό και παράλληλα ενυδατώνει. Η ενυδάτωση γίνεται διότι το υαλουρονικό οξύ είναι υγροσκοπική ουσία, έχει δηλαδή την ικανότητα να απορροφά νερό. Καταυτόν τον τρόπο λειτουργεί σαν σφουγγάρι, συγκρατεί νερό μέσα στο δέρμα και επομένως το ενυδατώνει. Στην πράξη παρατηρούμε μία βελτίωση της υφής του δέρματος, το οποίο γίνεται πιο λείο, πιο φωτεινό και πιο ελαστικό.

Σημαντικό είναι να γνωρίζουμε ότι το υαλουρονικό οξύ είναι μία ένωση με μεγάλο μόριο, το οποίο δε μπορεί να διαπεράσει το δέρμα παρά μόνο με ενέσιμο τρόπο.

Η θεραπεία χρειάζεται συντήρηση για να διατηρηθεί το αποτέλεσμα, η συχνότητα της οποίας εξαρτάται από διάφορους παράγοντες. Η μεσοθεραπεία εκτός από την υφή του προσώπου και την ποιότητα του δέρματος μπορεί να βελτιώσει και τις λεπτές ρυτίδες.



## Επίλογος

Η Αισθητική περιποίηση έχει μπει στη ζωή και των δύο φύλων σαν όπλο καταπολέμησης του καθημερινού άγχους και της φθοράς του χρόνου. Το γυναικείο φύλο, συνυφασμένο με την ομορφιά, αναμφίβολα έχει εντάξει την ανάγκη για περιποίηση πολύ πιο έντονα στην καθημερινότητά του εάν αναλογιστεί κανείς και τις ορμονικές μεταβολές που ακολουθούν τη φυσική ροή της ζωής του. Οι λεπτές γραμμές που ο χρόνος χαράζει στο πρόσωπο είναι γνωστό ότι ξεκινούν να παρουσιάζονται στην ηλικία των 40. Η ανάγκη για μια πιο νεανική εικόνα του προσώπου προσδιορίζεται περίπου σε αυτήν την ηλικία και κορυφώνεται στην περίοδο της εμμηνόπαυσης, όπου τα σημάδια του χρόνου γίνονται πιο ορατά.

Το ώριμο δέρμα μετά την εμμηνόπαυση αποτελεί το μεγάλο στοίχημα για την κοσμετολογία και οι γυναίκες αυτής της κατηγορίας αποτελούν τον κύριο όγκο του καταναλωτικού κοινού σε κρέμες και άλλα δερματολογικά προϊόντα. Τα 2/3 των γυναικών κρατούν επιφυλακτική στάση απέναντι στις αισθητικές επεμβάσεις καθώς τις θεωρούν υψηλού ρίσκου και ιδιαίτερα δαπανηρές. Στη μάχη κατά της αντιγήρανσης εμπιστεύονται περισσότερο προϊόντα περιποίησης δέρματος.

Σε αυτό ακριβώς το κομμάτι εντοπίζεται και ο ρόλος της Αισθητικής που είναι σημαντικός στη ζωή κάθε μετεμμηνόπαυσιακής γυναίκας εάν αναλογιστούμε ότι οι συνέπειες των ορμονικών επιδράσεων στο δέρμα εκτός από τις αλλοιώσεις στην εμφάνιση, μπορούν να έχουν ταυτόχρονα και σοβαρό ψυχολογικό αντίκτυπο.

Σκοπός μας, λοιπόν, είναι η εργασία μας να αποτελέσει μέσο πληροφόρησης για κάθε γυναίκα που επιθυμεί να δείχνει υγιής και όμορφη σε κάθε στάδιο της ζωής της.

## Βιβλιογραφία

- Moy et al (1993) Glycolic acid peels for the treatment of wrinkles and photoaging. J. Dermatol. Surg. Oncol. 19, 243-246
- Rieger et al (1992) keratinocyte function and skin health. Cosm. Toil. 107, 35-38
- Wiecher and Barlow (1999) Skin moisturization and elasticity originates from at least two different mechanisms. Int. J. Cosmet. Sci. 21, 425-435
- Bertolucci (1982) Introduction of any inflammatory drugs by iontoforesis. G. Ortho. Phys. Therap. 4, 104
- Barlow and Wiecher (1992) Measuring skin hydration. Cosm. Toil. 114, 47-53
- Περιοδικό Nouvelles esthétiques
- Κλινική Ηλεκτροθεραπεία, Γ. Γιόκαρη, Αθήνα 1988
- Ηλεκτροϊατρική, Θεοφ. Πάνου, Αθήνα 1977
- Αισθητική ηλεκτροθεραπεία, Μαρία Ρήγα, Σοφία Γληγόρη
- Αισθητική «Το Βασικό Βιβλίο του Επαγγελματία Αισθητικού Milady's, Εκδόσεις ΙΩΝ
- Electrolisis, Anna Galant
- Botoina, Labo Cosprophar Suisse
- Lancome, Βασικός οδηγός προϊόντων 2012
- Σημειώσεις του μαθήματος «Αισθητική προσώπου», Βασιλική Κεφαλά, Αθήνα 2007
- Σημειώσεις «Ειδικός Εφαρμογών αισθητικής» ΙΕΚ Ακμή
- Σύγχρονη Αισθητική Πλαστική Χειρουργική, Α. Γιακουμεττή, Εκδόσεις Παπαζήση, αθήνα 2001
- Σημειώσεις του μαθήματος «Αισθητική προσώπου», Πέπα Μαρία, Θεσσαλονίκη 2002
- Βιολογία Κυττάρου, Βασίλης Μαρμάρας, Λαμπροπούλου Μαρία, 5<sup>η</sup> έκδοση, Πάτρα 2005

- Αρχές Φυσιολογίας, Robert Berne, Matthew Levy, 3<sup>η</sup> έκδοση, Ηράκλειο 2003
- Ενημερωτικό υλικό του δερματολογικού ιατρείου της Σοφίας Αλαχιώτη
- Δερματολογικά προβλήματα της εμμηνόπαυσης, Σταυρόπουλος, Σερέτης.
- Graham and Rolland (1965) Dermal Connective Tissue Alterations with Age and Chronic Sun Damage. J. Soc. Cosmetic Chemists 16, 527-535.
- Rock K, Fischer JW (2011) Role of extracellular matrix in extrinsic skin aging. Hautarzt 62, 591-597.
- Stadtman and Oliver (1991) Metal-catalyzed oxidation of proteins: Physiological consequences. J. Biol. Chem. 266, 2005-2008
- Howard D (2003) How aging affects the structure of our skin. The International Dermal Institute. Dermascope.
- Σημειώσεις του μαθήματος «Αισθητική Σώματος», Μεγακλή Θεογνωσία, Θεσσαλονίκη 2007
- Σημειώσεις του μαθήματος «Αισθητική Σώματος», Σαββίδου Άννα, Θεσσαλονίκη 2003

## Ιστοσελίδες

- <http://www.dermatologos-athina.gr/agedskin>
- <http://www.farmakeutikoskosmos.gr/article-k/to-orimo-derma-meta-thn-emmhnopaysh/4515>
- <https://www.facebook.com/wholesale.alindakanaki/photos/a.438725966191058.103778.351514601578862/606806336049686/?type=1&theater>
- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/botox.html>
- <http://www.arcadiaportal.gr/news/ti-einai-i-mikrodermoapoksesi>
- <http://www.medlook.net/Γήρανση/2767.html>
- <http://www.farmakeutikoskosmos.gr/article-k/to-orimo-derma-meta-thn-emmhnopaysh/4515>
- [http://iatrikionline.gr/Derma\\_39/dermatologika\\_problim/problima.html](http://iatrikionline.gr/Derma_39/dermatologika_problim/problima.html)
- <http://www.arcadiaportal.gr/news/ti-einai-i-mikrodermoapoksesi>
- [http://emed.med.uoa.gr/application/syllabus\\_II/derma/glossary.html](http://emed.med.uoa.gr/application/syllabus_II/derma/glossary.html)
- [http://histology.med.uoc.gr/arxeia/simeioseis/18\\_derma.pdf](http://histology.med.uoc.gr/arxeia/simeioseis/18_derma.pdf)
- <http://www.iatronet.gr/iatriko-lexiko/kytokini-i-kyttarokini.html>
- <http://www.advancedaesthetics.gr/el/articles/75>
- [http://www.ygeiaonline.gr/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=1537:adhlh\\_h\\_dermikh\\_anapnoh](http://www.ygeiaonline.gr/index.php?option=com_k2&view=item&id=1537:adhlh_h_dermikh_anapnoh)