



**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ & ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ**

Πτυχιακή Εργασία

***ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΕΙΣ  
ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΑΝΑΛΟΓΑ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ  
ΚΑΙ ΤΟ ΦΥΛΟ***

**Των Φοιτητριών:**

ΠΑΝΕΤΑ ΧΡΙΣΤΙΝΑ

ΤΖΙΧΑΝ ΤΟΠΑΛ ΕΜΠΡΟΥ

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:**

ΜΟΝΟΥ ΘΕΟΔΟΥΛΑ

**Αρ. Μητρώων:**

2013\4304

2013\4231

Θεσσαλονίκη 2018

# Περιεχόμενα

Περιεχόμενα Εικόνων.....	7
Περίληψη.....	9
Abstract.....	10
Εισαγωγή.....	11
Κεφάλαιο 1 <sup>ο</sup> .....	13
Το Δέρμα.....	13
1.1 Ανατομία – Φυσιολογία του δέρματος.....	13
1.1.1 Επιδερμίδα.....	13
1.1.2 Χόριο.....	14
1.1.3 Υπόδερμα.....	15
1.2 Το πρόσωπο και οι Τύποι Δέρματος.....	15
1.2.1 Κανονικό.....	15
1.2.2 Ξηρό.....	16
1.2.3 Λιπαρό.....	17
1.2.4 Μεικτό.....	17
1.2.5 Γηρασμένο ή Ωριμο.....	18
1.2.6 Άλλοι τύποι.....	19
1.2.6.1 Αφυδατωμένο.....	19
1.2.6.2 Ευαίσθητο.....	19
1.2.6.3 Φωτογηρασμένο.....	20
1.2.6.4 Ακνεϊκό.....	20
1.2.6.4.1 Τύποι ακμής.....	21
Κεφάλαιο 2 <sup>ο</sup> .....	22
Οι μεταβολές του δέρματος του προσώπου ανάλογα με την ηλικία και το φύλο.....	22
2.1 Η επίδραση της ηλικίας.....	22
2.2 Οι μεταβολές του δέρματος στα στάδια της ζωής του ανθρώπου.....	23
2.2.1 Βρεφική – Παιδική ηλικία.....	23
2.2.2 Εφηβική ηλικία.....	23
2.2.3 Ενηλικίωση.....	25
2.2.4 Ηλικίες 20-30.....	25
2.2.5 Ηλικίες 30-40.....	26

2.2.6 Ηλικίες 40-55 .....	26
2.2.7 Ηλικίες 55 και άνω .....	27
2.3 Το αντρικό δέρμα .....	28
2.3.1 Τα ανδρογόνα.....	29
2.4 Επιβάρυνση του δέρματος του προσώπου στα δυο φύλα .....	30
2.4.1 Εμφάνιση Ακμής .....	30
2.4.1.1 Κλινική εικόνα της Ακμής.....	31
2.4.2 Εγκυμοσύνη.....	32
2.4.2.1 Αλλαγές του δέρματος.....	32
2.4.3 Εμμηνόπαυση .....	34
2.4.3.1 Επιρροή της Εμμηνόπαυσης στο δέρμα .....	35
2.4.4 Εύρισμα προσώπου στον άνδρα .....	35
Κεφάλαιο 3 <sup>ο</sup> .....	37
Αισθητική Περιποίηση .....	37
3.1 Απλός Καθαρισμός Προσώπου .....	37
3.2 Απολέπιση Προσώπου .....	38
3.3 Μάλαξη Προσώπου.....	40
3.3.1 Shiatsu και Πρόσωπο.....	42
3.3.2 Rejuvance (Ολική Αναζωογονητική Μάλαξη Προσώπου) .....	43
3.4 Μάσκες Προσώπου .....	44
3.4.1 Κατηγορίες μασκών.....	45
3.5 Ηλεκτροθεραπεία .....	45
3.5.1 Το συνεχές ή γαλβανικό ρεύμα .....	46
3.5.2 Ιοντοφόρηση .....	47
3.5.3 Φαραδικά ρεύματα .....	48
3.5.4 Υψίσυχνα ρεύματα.....	49
3.5.5 Υπέρηχοι .....	50
Κεφάλαιο 4 <sup>ο</sup> .....	52
Νέες Μέθοδοι Αισθητικής Περιποίησης Προσώπου .....	52
4.1 Θεραπεία με υαλουρονικό οξύ.....	52
4.1.1 Μηχανισμός Δράσης Filler Υαλουρονικού Οξέος .....	53
4.1.2 Περιοχές προς θεραπεία.....	53
4.1.3 Πιθανές Παρενέργειες Θεραπείας .....	54
4.2 Δερμοαπόξεση – Νέα γενιά χημικών Peeling .....	55

4.2.1 Ενδείξεις .....	55
4.2.2 Αντενδείξεις .....	55
4.2.3 Ενδεχόμενες επιπλοκές ή παρενέργειες .....	56
4.2.4 Βασικοί τύποι Χημικού Peeling και τρόπος εφαρμογής τους.....	57
4.2.5 Δερμοαπόξεση με μικροκρυστάλλους .....	59
4.2.6 Δερμοαπόξεση με Διαμάντι .....	59
4.3 Μεσοθεραπεία .....	61
4.3.1 Μη ενέσιμη μεσοθεραπεία .....	61
4.3.2 Ενέσιμη μεσοθεραπεία .....	62
4.3.3 Ενέσιμη μεσοθεραπεία και ραδιοσυχνότητες .....	62
4.3.4 Lifting προσώπου με μεσοθεραπεία.....	62
4.3.5 Ενδείξεις Μεσοθεραπείας .....	63
4.3.6 Αντενδείξεις Μεσοθεραπείας.....	63
4.4 Οξυγονοθεραπεία .....	63
4.4.1 Φυσική Οξυγονοθεραπεία .....	64
4.4.2 Οξυγονοθεραπεία Προσώπου.....	64
4.4.2.1 Εφαρμογή .....	65
4.4.2.2 Οξυγόνωση Προσώπου .....	66
4.4.3 Οφέλη από την οξυγονοθεραπεία .....	66
4.5 Κρυοθεραπεία .....	67
4.5.1 Τεχνική εφαρμογής της Κρυοθεραπείας .....	68
4.5.2 Αντενδείξεις Κρυοθεραπείας .....	68
4.6 Κοσμητικός βελονισμός.....	69
4.6.1 Αποτελέσματα κοσμητικού βελονισμού.....	69
4.6.2 Μειονεκτήματα Αισθητικής χειρουργικής .....	70
4.6.3 Μειονεκτήματα Botox .....	70
4.6.4 Πλεονεκτήματα Βελονισμού Lifting.....	71
4.7 Νέα συστατικά στα Καλλυντικά Προϊόντα.....	71
4.7.1 Δερμοκαλλυντικά με φυτικά βλαστοκύτταρα.....	71
4.7.1.1 Τα φυτικά βλαστοκύτταρα .....	72
4.7.2 Νανοτεχνολογία στα καλλυντικά προϊόντα .....	73
4.7.2.1 Θεραπεία Νανοτεχνολογίας στο ινστιτούτο αισθητικής για γήρανση.....	74
4.7.2.2 Για ενυδάτωση.....	74
4.7.3 Έλαιο αργκάν – argan oil .....	75
4.7.3.1 Ιδιότητες – Οφέλη: .....	75
4.7.4 Ο ρόλος των πεπτιδίων .....	76

Κεφάλαιο 5 <sup>ο</sup> .....	78
Νέες εφαρμογές μηχανημάτων .....	78
5.1 Ραδιοσυχνότητες .....	78
5.1.1 Ορισμός Ραδιοσυχνότητων .....	78
5.1.2 Δομικές αλλαγές κολλαγόνου-θερμότητα.....	78
5.1.3 Σύσφιξη δέρματος με τις ραδιοσυχνότητες .....	79
5.1.4 Λειτουργία.....	80
5.1.5 Αίσθηση κατά την εφαρμογή.....	80
5.1.6 Οφέλη και πλεονεκτήματα .....	80
5.1.7 Αντενδείξεις .....	80
5.1.8 Παρενέργειες.....	80
5.1.9 Συνέργεια Ραδιοσυχνότητων-Υπερήχων.....	81
5.1.10 Ecotherm RF Ραδιοσυχνότητες για αντιγήρανση .....	81
5.2 Ορολογία IPL .....	82
5.3 Φωτοανάπλαση με IPL (έντονο παλμικό φως) .....	83
5.4 Νέες εφαρμογές με Παλμικό Φως.....	84
5.5 Αντενδείξεις Παλμικού Φωτός .....	84
5.6 Παρενέργειες από τη χρήση Παλμικού Φωτός .....	85
5.7 Φωτοπνευματική μέθοδος κατά της ακμής.....	86
5.8 Photocare – Μηχάνημα φωτοθεραπείας.....	86
5.9 Εισαγωγή στα Laser .....	87
5.10 Ορισμός των Laser .....	87
5.11 Η λειτουργία των Laser.....	88
5.12 Εφαρμογές των Laser στην αισθητική .....	88
5.13 Μη επεμβατική φωτοανάπλαση .....	92
5.14 Τμηματική φωτοθερμόλυση Fractional Photothermolysis (Fraxel).....	92
5.15 Νέο Laser Fractional CO <sub>2</sub> .....	92
5.15.1 Χρόνος αποθεραπείας .....	93
5.15.2 Ενδείξεις θεραπείας .....	94
5.15.3 Προετοιμασία για την θεραπεία.....	94
5.16 Ψυχρά Laser .....	95
5.17 Επίδραση Ακτινοβολίας Laser στο δέρμα .....	97
Επίλογος.....	99
Βιβλιογραφία .....	101

Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία.....	101
Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία.....	103
Βιβλιογραφία Εικόνων.....	104

## Περιεχόμενα Εικόνων

<b>Εικόνα 1.1</b> Ανατομία δέρματος.....	13
<b>Εικόνα 1.2</b> Επιδερμίδα σε 3D όψη.....	14
<b>Εικόνα 1.3</b> Επιδερμίδα, Χόριο, Υπόδερμα.....	15
<b>Εικόνα 1.4</b> Κανονικός τύπος δέρματος – Ξηρός τύπος δέρματος.....	16
<b>Εικόνα 1.5</b> Μεικτό δέρμα, Περιοχή «Τ».....	18
<b>Εικόνα 1.6</b> Σύγκριση νεανικού και γερασμένου δέρματος.....	19
<b>Εικόνα 2.1</b> Δέρμα στο μικροσκόπιο ατόμου 21 ετών.....	25
<b>Εικόνα 2.2</b> Δέρμα στο μικροσκόπιο ατόμου 66 ετών.....	27
<b>Εικόνα 2.3</b> Δέρμα γυναίκας 20, 40, 60 ετών.....	28
<b>Εικόνα 3.1</b> Μυολογία Προσώπου.....	41
<b>Εικόνα 4.1</b> Απεικονίζεται η «μεταμόρφωση» του δέρματος μετά από την έγχυση του υαλουρονικού οξέος.....	53
<b>Εικόνα 4.2</b> Σημεία έγχυσης υαλουρονικού οξέος σε ρυτίδες προσώπου και λαιμού..	54
<b>Εικόνα 4.3</b> Το δέρμα με ακμή πριν (αριστερή εικόνα) και μετά την δερμοαπόξεση (δεξιά εικόνα).....	55
<b>Εικόνα 4.4</b> Συσκευή δερμοαπόξεσης με μικροκρυστάλλους.....	59
<b>Εικόνα 4.5</b> Μηχάνημα το οποίο συνδυάζει εφαρμογές όπως δερμοαπόξεση με διαμάντια, μεσοθεραπεία, κρυολιπόλυση και ραδιοσυχνότητες RF.....	60
<b>Εικόνα 4.6</b> Μηχάνημα οξυγονοθεραπείας.....	65
<b>Εικόνα 4.7</b> Μάσκα οξυγονοθεραπείας με την οξυγόνωση όλης της επιφάνειας της επιδερμίδας με ταυτόχρονη εισπνοή καθαρού οξυγόνου.....	66
<b>Εικόνα 4.8</b> Αποτελέσματα πριν και μετά από τον κοσμητικό βελονισμό.....	70

<b>Εικόνα 5.1</b> Μηχάνημα πολλαπλού παλμικού φωτός, κατάλληλο για την αντιμετώπιση αυξημένης τρίχωσης, ακμής, ευρυαγγειών, κηλίδων, ουλών.....	85
<b>Εικόνα 5.2</b> Αντιμετώπιση ευρυαγγειών με εφαρμογή Laser.....	90
<b>Εικόνα 5.3</b> Αντιμετώπιση δερματικών καφέ κηλίδων στα χέρια από την ηλιακή ακτινοβολία με Laser –Εμφάνιση πριν (αριστερή εικόνα) και μετά (δεξιά εικόνα)...	90
<b>Εικόνα 5.4</b> Απομάκρυνση καφέ κηλίδων στο πρόσωπο με εξαιρετικά αποτελέσματα – Εμφάνιση πριν και μετά την εφαρμογή.....	91
<b>Εικόνα 5.5</b> Αντιμετώπιση προβλήματος αυξημένης τρίχωσης με Laser με επιτυχία, στην περιοχή του προσώπου – Εμφάνιση πριν και μετά.....	91
<b>Εικόνα 5.6</b> Ψυχρό Laser – Μονοχρωματική δέσμη φωτός.....	95



## Περίληψη

Το αντικείμενο της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας εστιάζει στις αισθητικές περιποιήσεις του προσώπου αναλόγως με την ηλικία και το φύλο του ανθρώπου. Συγκεκριμένα, αρχικά έγινε αναφορά στην ανατομία του δέρματος, καθώς και στους τύπους δέρματος αναλόγως με τα χαρακτηριστικά που παρουσιάζουν. Έπειτα έπρεπε να αποσαφηνιστούν οι μεταβολές που επιδέχεται το δέρμα του προσώπου αναλόγως με την ηλικία, τα στάδια ζωής και την διαφορετική εξέλιξη αυτού σχετικά με το φύλο. Εν συνεχεία αναλύονται οι μέθοδοι για την καθημερινή φροντίδα, την απολέπιση, την μάλαξη του προσώπου, τις διάφορες μάσκες και την ηλεκτροθεραπεία, καθώς επίσης διευκρινίζεται και η ευεργετικότητα των μεθόδων αυτών για την διασφάλιση και πρόληψη ενός υγιούς και καθαρού δέρματος. Η ενίσχυση της παραπάνω θέσης συμπληρώνεται με την αναφορά στις νέες μεθόδους αισθητικής περιποίησης του προσώπου, οι οποίες είναι η θεραπεία με υαλουρονικό οξύ, η δερμοαπόξεση, η μεσοθεραπεία, η οξυγονοθεραπεία, η κρυοθεραπεία, ο κοσμητικός βελονισμός και τα νέα συστατικά στα καλλυντικά προϊόντα. Τέλος, γίνεται αναφορά στις νέες εφαρμογές των μηχανημάτων, δηλαδή τις ραδιοσυχνότητες, τα IPL και τα Laser, της Αισθητικής και Κοσμητολογίας.

## **Abstract**

The present dissertation focuses on aesthetic facial treatments, depending on the age and gender of people. In particular, reference was made to the anatomy of the skin as well as the skin types according to the features they present. Next, it was necessary to clarify the changes that the skin of a person undergoes according to age, life stages, and its different evolution in relation to the sex. Then, the methods for daily care, peeling, facial massage, various masks and electrotherapy are analyzed, as well as the beneficial effects of these methods to ensure a healthy and clear skin. The enhancement of the above view is complemented by the reference to new methods of aesthetic facial treatment, which are hyaluronic acid treatment, dermabrasion, mesotherapy, oxygen therapy, cryotherapy, cosmetic acupuncture and new ingredients in cosmetic products. Finally, reference is made to the new applications of the machines, namely radio frequencies, IPL and Laser, Aesthetics and Cosmetology.

# Εισαγωγή

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με τίτλο «Αισθητικές περιποιήσεις προσώπου ανάλογα την ηλικία και το φύλο» πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο ολοκλήρωσης των σπουδών μας στο Τμήμα Αισθητικής και Κοσμητολογίας του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

Η επιλογή του θέματος έγινε με κίνητρο το ιδιαίτερο ενδιαφέρον στο τομέα της αισθητικής περιποίησης. Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν να διευκρινιστούν οι νέες μέθοδοι περιποίησης και τα καινοτόμα μηχανήματα για την σωστή επιλογή και εφαρμογή οποιασδήποτε φροντίδας αναλόγως με τις δερματικές ανάγκες του κάθε προσώπου. Καθώς επίσης έπρεπε να διευκρινιστούν ποιες αισθητικές περιποιήσεις αρμόζουν στον άνδρα και την γυναίκα ανάλογα τις μεταβολές του προσώπου σε κάθε ηλικία.

Αν θέλουμε να ορίσουμε την Αισθητική, τότε θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε τον ορισμό που εισήγαγε ο Γερμανός φιλόσοφος Αλεξάντερ Γκότλιμπ Μπαουμγκάρτεν (Alexander Gottlieb Baumgarten). Σύμφωνα με τον Μπαουμγκάρτεν ο όρος «αισθητική» είναι παράγωγο της «αίσθησης», την εμπειρία που προσλαμβάνουμε μέσω των αισθήσεων. Άρα με βάση την παραπάνω διαπίστωση, το αντικείμενο της Αισθητικής είναι να βελτιώσει την εικόνα που λαμβάνουν οι αισθήσεις. Αυτό το επιτυγχάνεται μέσα από την χρήση διάφορων θεραπειών τόσο στο σώμα όσο και στο πρόσωπο (Υφαντίδου & Βαϊρλή, 2010).

Αρχικά θα πρέπει να αναφερθεί μια σύντομη περιγραφή για την Αισθητική προσώπου του 20ου αιώνα. Η βιομηχανική επανάσταση δημιουργεί μια νέα αγορά για την Αισθητική. Η δεκαετία του 1920 είναι επηρεασμένη από το βωβό κινηματογράφο. Μια μεγάλη ποικιλία από κρέμες, λάδια και λοσιόν είχαν κατασκευαστεί για το δέρμα, τα μαλλιά και τη φροντίδα του δέρματος (Υφαντίδου & Βαϊρλή, 2010). Η δεκαετία του 1930 δέχεται επιρροές από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης και κάνουν την εμφάνισή τους τα πρώτα είδη ευρείας κατανάλωσης σαμπουάν, κρέμες, αντηλιακά λάδια (Gerson, 1992).

Το 1940 η περιποίηση του προσώπου, αν και περνάει κρίση λόγω της έλλειψης πρώτων υλών, παρόλα αυτά παρατηρείται μια συνεχόμενη αύξηση των πωλήσεων καλλυντικών προϊόντων. Το 1945, η Lancaster λανσάρει την πρώτη σειρά προϊόντων

περιποίησης για το δέρμα. Αυτή η σειρά δίνει ιδιαίτερη έμφαση στα προϊόντα ντεμακιγιάζ και στις μάσκες, η φόρμουλα των οποίων εμπνέεται από εκείνες που χρησιμοποιήθηκαν στις φάρμες ομορφιάς, τις οποίες η Lancaster δημιούργησε παντού στη Ευρώπη (Βαρελά, Γκίκη & Χαρισούδη, 2014).

Κατά τη μεταπολεμική περίοδο του 1950 και 1960 παρατηρήθηκε μια άνθηση των εξοπλισμένων ινστιτούτων αισθητικής, καθώς και των υπηρεσιών τους με πρωταγωνιστή τη φροντίδα δέρματος και το κλινικό μασάζ. Η καλλυντική βιομηχανία προσέφερε μια ευρεία γκάμα καλλυντικών όπως καθαριστικά, κρέμες, λοσιόν, υδατικά (Gerson, 1994).

Η δεκαετία του 1970 σηματοδοτεί μια αλλαγή στην αντιμετώπιση της ομορφιάς. Δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στην φυσική ομορφιά του προσώπου και σε συνδυασμό με την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής συνείδησης, η βιομηχανία καλλυντικών δέχεται τις πρώτες οργανωμένες κριτικές δίνοντας έμφαση στα πειράματα στα ζώα, αλλά και την σύνθεση ορισμένων προϊόντων της (Gerson, 1994).

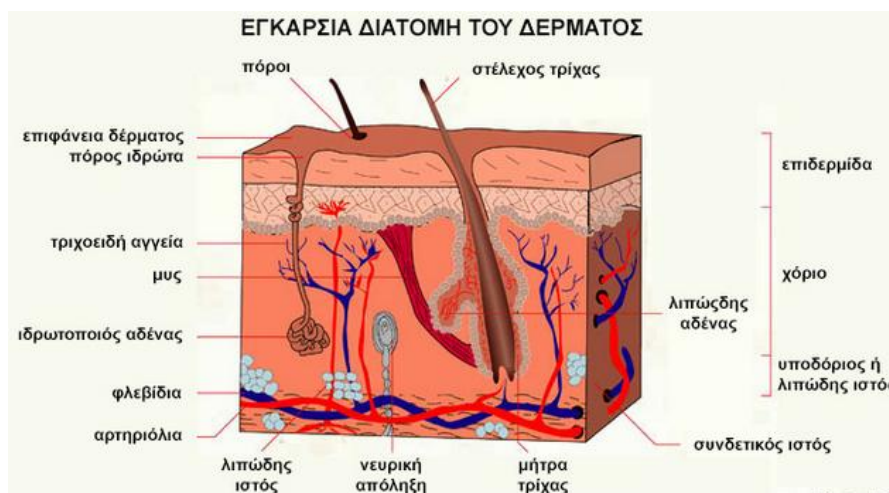
Σε αντίθεση με το 1970, η επόμενη δεκαετία 1980 χαρακτηρίζεται από υπερβολή και αλλαγή πρότυπων ομορφιάς. Σε αυτή τη δεκαετία αρχίζει να παρατηρείται μια άνθηση στις πλαστικές επεμβάσεις, όπως και στην ανάπτυξη νέων καλλυντικών προϊόντων. Τα καλλυντικά πλέον δεν χρησιμοποιούνται μόνο για καλλωπιστικούς λόγους, αλλά και για θεραπευτικές περιποιήσεις προσώπου, όπως η αρωματοθεραπεία, ο βελονισμός, αλλά και η τάση για καλλυντικά φυτικής προέλευσης. Τέλος, τη δεκαετία 1990 αρχίζουμε να παρατηρούμε μια επιστροφή σε πιο φυσικές μεθόδους αισθητικών περιποιήσεων, όπου κάνουν την εμφάνισή τους οι πρώτες ολιστικές (Gerson, 1994).

# Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>

## Το Δέρμα

### 1.1 Ανατομία – Φυσιολογία του δέρματος

Το δέρμα είναι το μεγαλύτερο σε έκταση όργανο του ανθρώπινου σώματος. Η επιφάνειά του είναι ανώμαλη, καλύπτεται από τρίχες και χνούδι, ενώ δεν παρουσιάζει τριχοφυΐα σε ορισμένα ανατομικά μέρη του ανθρώπινου σώματος όπως στις παλάμες, στα πέλματα και στα γεννητικά όργανα. Πρόκειται για μία λεπτή, ελαστική και ανθεκτική μεμβράνη που καλύπτει όλο το σώμα, παρέχοντάς του προστασία από μηχανικούς και χημικούς ερεθισμούς. Παρατηρείται να είναι πιο λεπτό σε ανατομικά μέρη του προσώπου όπως στα βλέφαρα, ενώ πιο παχύ εμφανίζεται στα πέλματα και στις παλάμες των χεριών. Αν παρατηρήσουμε το δέρμα από πάνω προς τα κάτω, διακρίνουμε τρεις συνεχόμενες στιβάδες - τοιχώματα: α) την επιδερμίδα, β) το χόριο ή κυρίως δέρμα και γ) το υπόδερμα (Χατζημούγιας, 2003).



Εικόνα 1.1 Ανατομία δέρματος

#### 1.1.1 Επιδερμίδα

Η επιδερμίδα ανατομικά αποτελείται από 5 στιβάδες, οι οποίες από πάνω προς τα κάτω είναι:

A. η κεράτινη στιβάδα,

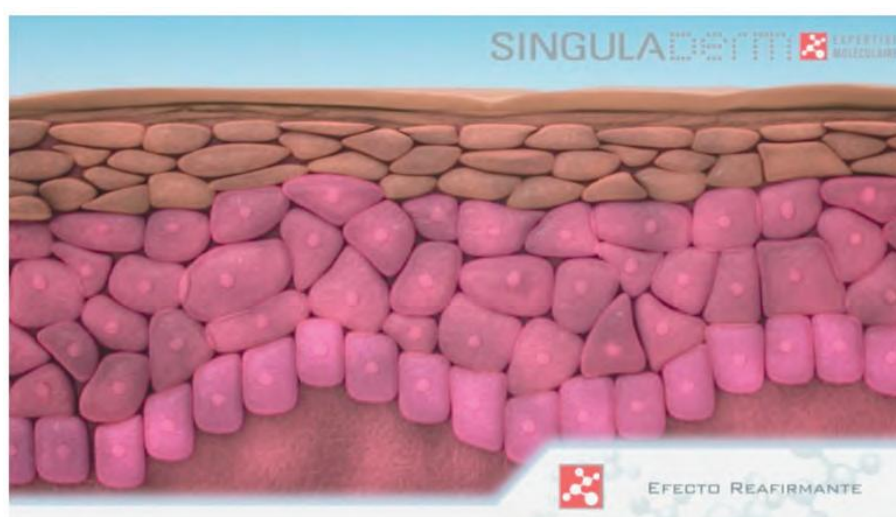
B. η διαυγής στιβάδα (μόνο στις παλάμες και στα πέλματα),

C. η κοκκώδης ή κοκκιώδης στιβάδα,

D. η μαλπιγιανή ή ακανθωτή στιβάδα,

E. η βασική ή μητρική στιβάδα (Χατζημπούγιας, 2003).

Στην επιδερμίδα παρατηρείται διαρκής ανανέωση των κυττάρων της, αλλά πλήρης έλλειψη αγγείων, με αποτέλεσμα τη συνεχή θρέψη της από τα αγγεία του χορίου. Αν εξετάσει κανείς στο μικροσκόπιο την επιδερμίδα, θα παρατηρήσει ότι συνδέεται με το χόριο μέσω μίας ανώμαλης κυματοειδούς γραμμής, δημιουργώντας συνεχώς καταδύσεις της επιδερμίδας στο χόριο και αναδύσεις του χορίου στην επιδερμίδα, γνωστές και ως «θηλές» (Χατζημπούγιας, 2003).



**Εικόνα 1.2** Επιδερμίδα σε 3D όψη

### **1.1.2 Χόριο**

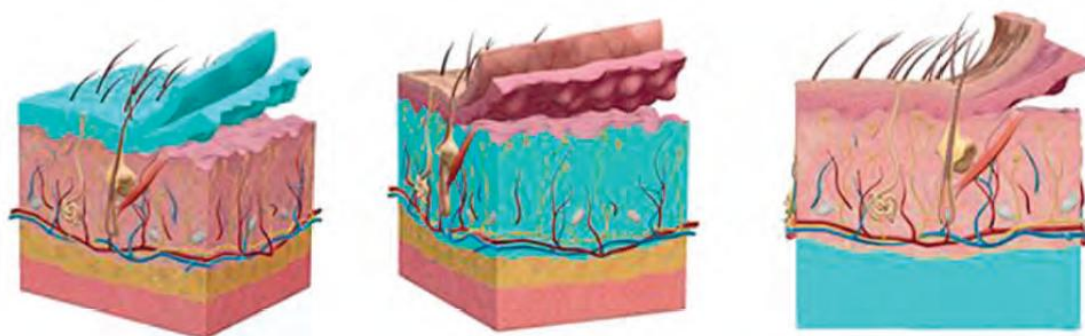
Το χόριο βρίσκεται σε άμεση σύνδεση με την επιδερμίδα (ακριβώς κάτω από αυτήν). Πρόκειται για την παχύτερη στιβάδα του δέρματος (0.5 - 4 mm). Είναι ένας αρκετά ανθεκτικός ιστός που θρέφει την επιδερμίδα και προστατεύει το δέρμα από ποικίλα μηχανικά ερεθίσματα. Αποτελείται από ινώδη συνδετικό ιστό με άφθονα αγγεία και νεύρα, τη βασική ή θεμέλια ουσία, κύτταρα και μύες (π.χ. ορθωτήρες μύες των τριχών) (Χατζημπούγιας, 2003).

Ο συνδετικός ιστός του χορίου αποτελείται από δύο πολύ βασικές ινώδεις πρωτεΐνες: τις ίνες κολλαγόνου, οι οποίες εξασφαλίζουν τη δομική υποστήριξη του δέρματος, τις

ελαστικές ίνες που του προσδίδουν ελαστικότητα, αλλά και τις δικτυωτές ίνες. Και τα τρία αυτά είδη ινών, παράγονται από τα πιο βασικά κύτταρα του χορίου, που ονομάζονται ινοβλάστες (Χατζημπούγιας, 2003).

### **1.1.3 Υπόδερμα**

Το υπόδερμα αποτελεί τη συνέχεια του χορίου. Συνδέει το δέρμα με τα υποκείμενα όργανα του σώματος και περιέχει αγγεία, νεύρα, αισθητικές απολήξεις, εκκρινικά τμήματα αδένων (π.χ. ιδρωτοποιών), άκρα τμήματα τριχοθυλάκων, καθώς και λίπος ή αλλιώς λιπώδη ιστό. Ο ρόλος του υποδέρματος είναι κατά βάση θερμορυθμιστικός (ρύθμιση της θερμοκρασίας), αλλά και προστατευτικός για τους υποκείμενους ιστούς και όργανα (Χατζημπούγιας, 2003).



**Εικόνα 1.3** Επιδερμίδα, Χόριο, Υπόδερμα

## **1.2 Το πρόσωπο και οι Τύποι Δέρματος**

Οι βασικοί τύποι δέρματος είναι το κανονικό δέρμα, το ξηρό, το λιπαρό, το μεικτό και το γερασμένο. Παρακάτω θα αναπτυχθούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των συγκεκριμένων τύπων δέρματος, έτσι ώστε να μπορεί να γίνει σωστή διάγνωση, αλλά και ορθή αντιμετώπιση των αισθητικών προβλημάτων τους σε αισθητικές περιποιήσεις - φροντίδες προσώπου (Βασιλειάδης & Λεονταρίδου, 2014).

### **1.2.1 Κανονικό**

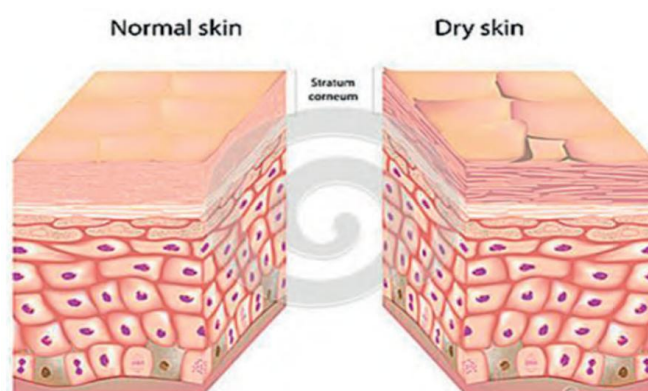
Το κανονικό (normal skin) ή φυσιολογικό ή και ισορροπημένο δέρμα, αποτελεί έναν τύπο δέρματος, όπου όλες οι λειτουργίες του γίνονται φυσιολογικά. Δεν παρατηρείται



αυξημένη έκκριση σμήγματος από τους σμηγματογόνους αδένες, αλλά ούτε και υπολειτουργία αυτών, που να οδηγεί σε μειωμένη έκκριση σμήγματος. Θα μπορούσε να πει κανείς ότι το δέρμα αυτό χαρακτηρίζεται από απόλυτη ισορροπία όσον αφορά τις λειτουργίες του (ισορροπία, λιπαρότητα και υδατικότητα). Η επιδερμίδα του κανονικού δέρματος δεν είναι τόσο λεπτή όσο στο ξηρό δέρμα, αλλά ούτε και παχιά όπως στο λιπαρό. Για το λόγο αυτό επιβάλλεται η σωστή και συστηματική περιποίησή του (Βασιλειάδης & Λεονταρίδου, 2014).

### 1.2.2 Ξηρό

Χαρακτηρίζεται από ανυπαρξία σμήγματος που οφείλεται είτε στην υπολειτουργία των σμηγματογόνων αδένων, είτε στον μειωμένο αριθμό τους. Η έλλειψη σμήγματος που το χαρακτηρίζει, ουσιαστικά υποδηλώνει την έλλειψη ενός λιπαρού φίλτρου, του όξινου μανδύα, που αποτελείται από σμήγμα και ιδρώτα. Οι πόροι είναι ελάχιστα ορατοί, έως και ανύπαρκτοι, σε αυτόν τον τύπο δέρματος, εμφανίζονται δηλαδή μικροί και λεπτοί. Το ξηρό δέρμα έχει λεία και πορσελάνινη όψη, αλλά η υφή του είναι τραχιά. Ένα ακόμα χαρακτηριστικό του είναι η λεπτή, αλλά και διάφανη επιδερμίδα, κυρίως στην περιοχή των ζυγωματικών (μάγουλα). Η περιοδική και ελαφριά - ήπια απολέπιση σε κάποιες περιοχές του προσώπου, αποτελεί ένα ακόμα χαρακτηριστικό αυτού του τύπου. Τα άτομα με ξηρό τύπο δέρματος περιγράφουν αυτή τη διαδικασία ως ενοχλητικό «ξεφλούδισμα». Η ενοχλητική αυτή κατάσταση παρατηρείται συνήθως σε τμήματα του προσώπου, όπου το δέρμα είναι πιο λεπτό και ο αριθμός σμηγματογόνων αδένων είναι μικρός έως και ανύπαρκτος (Βασιλειάδης & Λεονταρίδου, 2014).



Εικόνα 1.4 Κανονικός τύπος δέρματος – Ξηρός τύπος δέρματος



### **1.2.3 Λιπαρό**

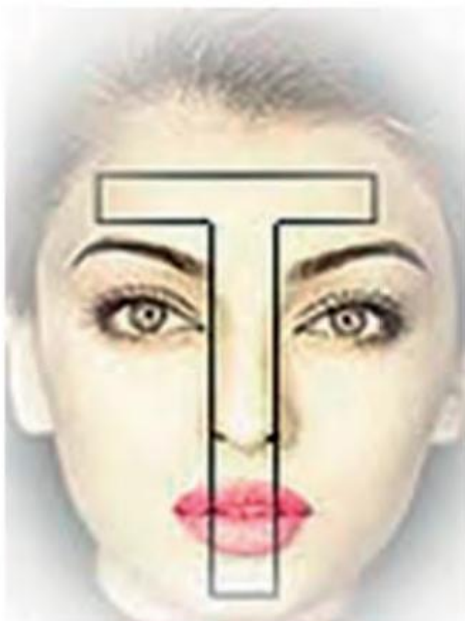
Το λιπαρό δέρμα χαρακτηρίζεται από έντονη λιπαρότητα και διευρυμένους – μεγάλους πόρους, λόγω της αυξημένης έκκρισης σμήγματος από τους σμηγματογόνους αδένες. Το προϊόν των σμηγματογόνων αδένων (σμήγμα) εκβάλλει στο εσωτερικό των τριχικών θυλάκων, με αποτέλεσμα τα στόμια των θυλάκων να διευρύνονται λόγω της έντονης υπερέκκρισης (μεγάλοι - ανοικτοί πόροι). Αυτή η έντονη σμηγματόρροια δίνει συνεχώς την αίσθηση ενός ακάθαρτου (βρώμικου) δέρματος. Το λιπαρό δέρμα χαρακτηρίζεται από μία διάχυτη γυαλάδα στην όψη του προσώπου, εντονότερη όμως στην περιοχή του μετώπου, της μύτης και του πηγουνιού. Το πάχος της επιδερμίδας του είναι μεγάλο (χονδρό) για το λόγο αυτό οι ρυτίδες είναι λίγες σε αριθμό και βαθιές, αλλά αργούν να εμφανιστούν (Βασιλειάδης & Λεονταρίδου, 2014).

### **1.2.4 Μεικτό**

Το δέρμα το οποίο περιλαμβάνει τουλάχιστον δύο περιοχές με χαρακτηριστικά τουλάχιστον δύο διαφορετικών τύπων δέρματος ονομάζεται μεικτό. Έτσι, συνηθέστερα μπορούμε να διακρίνουμε τους παρακάτω συνδυασμούς (Βασιλειάδης & Λεονταρίδου, 2014):

- κανονικό στη ζώνη «T» (μέτωπο, μύτη, πηγούνι) και ξηρό στο υπόλοιπο πρόσωπο.
- λιπαρό στη ζώνη «T» (μέτωπο, μύτη, πηγούνι) και κανονικό στο υπόλοιπο πρόσωπο.
- λιπαρό στη ζώνη «T» (μέτωπο, μύτη, πηγούνι) και ξηρό στο υπόλοιπο πρόσωπο.

Η πιο συνηθισμένη εικόνα μεικτού δέρματος είναι αυτή που παρουσιάζει λιπαρότητα στην περιοχή του μετώπου, της μύτης, του πηγουνιού, ενώ το υπόλοιπο πρόσωπο είναι κανονικό ή ξηρό. Αυτή η περιοχή συνηθίζεται να ονομάζεται «περιοχή Ταφ», επειδή σχηματίζει ανατομικά το γράμμα «T» (μέτωπο, μύτη, πηγούνι) (Βασιλειάδης & Λεονταρίδου, 2014).



Εικόνα 1.5 Μεικτό δέρμα, Περιοχή «Τ»

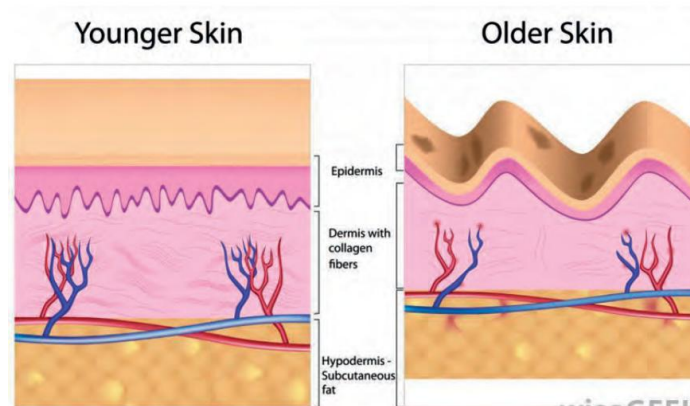
### ***1.2.5 Γηρασμένο ή Ωριμο***

Γηρασμένο ή ώριμο, ονομάζεται το δέρμα το οποίο παρουσιάζει αλλοιώσεις στην εμφάνισή του, που επέρχονται σταδιακά με το πέρασμα του χρόνου. Χαρακτηριστικά σημάδια εκδήλωσης ενός γηρασμένου δέρματος είναι η χαλάρωση, οι δυσχρωμίες και η εμφάνιση ρυτίδων. Οι ρυτίδες αποτελούν το χαρακτηριστικό γνώρισμα του γηρασμένου ή ώριμου δέρματος. Αποτελούν επιφανειακές, βαθιές, ήπιες, γραμμοειδείς, ακτινωτές, κατά βάση ανεπιθύμητες πτυχώσεις του δέρματος που υποδηλώνουν τη γήρανσή του (Βασιλειάδης & Λεονταρίδου, 2014).

Υπάρχουν τρεις βασικοί τύποι ρυτίδων :

- Ρυτίδες έκφρασης: Ρυτίδες που δημιουργούνται κατά τη σύσπαση των μυών κατά τη διάρκεια εκφράσεων χαράς, λύπης, θυμού κλπ. Οι ρυτίδες αυτές εξαφανίζονται όταν οι μύες χαλαρώνουν και το δέρμα επανέρχεται στην αρχική του θέση.
- Μόνιμες ρυτίδες: Είναι οι ρυτίδες της βιολογικής ή αλλιώς χρονολογικής γήρανσης, οι ρυτίδες δηλαδή που εγκαθίστανται φυσιολογικά στο δέρμα με το πέρασμα των χρόνων.
- Ρυτίδες φωτογήρανσης ή αλλιώς ηλιογήρανσης: Οι ρυτίδες αυτές αποτελούν αποτέλεσμα πολύχρονης έκθεσης του δέρματος στις υπεριώδεις ακτίνες του ηλίου. Όπως γίνεται αντιληπτό, δεν εμφανίζονται σε δέρματα τα οποία

προστατεύονται από τον ήλιο και τις αρνητικές του επιδράσεις (Βασιλειάδης & Λεονταρίδου, 2014).



Εικόνα 1.6 Σύγκριση νεανικού και γερασμένου δέρματος

### **1.2.6 Άλλοι τύποι**

Πέρα από τους βασικούς τύπους δέρματος, υπάρχουν και άλλοι τύποι οι οποίοι είτε αποτελούν ιδιαίτερες καταστάσεις, είτε εμφανίζουν κάποιες χαρακτηριστικές ιδιαιτερότητες. Οι τύποι αυτοί αναλύονται εν συνεχεία (Βασιλειάδης & Λεονταρίδου, 2014).

#### **1.2.6.1 Αφυδατωμένο**

Η αφυδάτωση αποτελεί μία κατάσταση του δέρματος, η οποία μπορεί να εμφανιστεί σε κάθε τύπο δέρματος, υπό συνθήκες. Θα πρέπει να γίνει αντιληπτό ότι το αφυδατωμένο δέρμα δεν αποτελεί ξεχωριστό τύπο δέρματος, αλλά μία κατάσταση. Με τον όρο «αφυδάτωση» εννοούμε τη δραστική μείωση των επιπέδων υγρασίας της επιδερμίδας κάτω του 10% (Βασιλειάδης & Λεονταρίδου, 2014).

#### **1.2.6.2 Ευαίσθητο**

Το ευαίσθητο δέρμα αποτελεί υπότυπο του ξηρού δέρματος και εμφανίζεται συχνότερα στις γυναίκες σε σχέση με τους άντρες, σε αναλογία 3 προς 1 (Μουλοπούλου, 2001).

Το δέρμα αυτό εμφανίζεται ξηρό, με απώλεια σμήγματος, συνήθως ανοιχτόχρωμο και λεπτό. Κύριο χαρακτηριστικό του ευαίσθητου δέρματος είναι η άμεση αντίδρασή του

σε εξωτερικές επιδράσεις όπως χαμηλές και υψηλές θερμοκρασίες (κρύο, ζέστη), άνεμος, αγωνία. Παρουσιάζει συμπτώματα όπως, ερεθισμό (κοκκίνισμα), κνησμό (φαγούρα), φλόγωση (κάψιμο), ή ακόμα και επάρματα που δίνουν την αίσθηση αλλεργικής αντίδρασης. Άτομα με ευαίσθητο δέρμα, συχνά παραπονιούνται για αποφολίδωση (ξεφλούδισμα) στις περιοχές αυτές. Το ευαίσθητο δέρμα συχνά αντιδρά σε διάφορα συστατικά των καλλυντικών σκευασμάτων, για το λόγο αυτό τα άτομα συχνά αποφεύγουν να το περιποιούνται. Απαιτεί προσεκτική προσέγγιση και ιδιαίτερη φροντίδα (Βασιλειάδης & Λεονταρίδου, 2014).

### **1.2.6.3 Φωτογηρασμένο**

Η φωτογήρανση - ηλιογήρανση, είναι μια διεργασία που επέρχεται σταδιακά με τη χρόνια έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία (UV). Τα αρχικά UV προέρχονται από τη λέξη “Ultra-Violet”, δηλαδή Υπεριώδης Ακτινοβολία. Αυτό που θα πρέπει να αναφερθεί είναι ότι, η ένταση της UVA ακτινοβολίας παραμένει σταθερή καθ’ όλη τη διάρκεια του χρόνου, είτε έχει ηλιοφάνεια, είτε κακοκαιρία, διαπερνώντας ακόμα και το γυαλί (π.χ. παράθυρο αυτοκινήτου). Είναι αυτή η ακτινοβολία που προκαλεί τη φωτογήρανση στο δέρμα με καταστροφές στις δομές κολλαγόνου και ελαστίνης στο χόριο, για το λόγο αυτό η αντηλιακή προστασία πρέπει να τηρείται όλη τη διάρκεια του χρόνου. Από την άλλη μεριά, η UVB ακτινοβολία έχει μεγαλύτερη ένταση τους καλοκαιρινούς μήνες και ενοχοποιείται κυρίως για το ερύθημα (κοκκίνισμα) και το έγκαυμα του δέρματος. Και οι δύο ευθύνονται για καρκινογένεση (καρκίνος του δέρματος), περισσότερο όμως η UVB λόγω των καταστροφών που προκαλεί (έγκαυμα) (Βασιλειάδης & Λεονταρίδου, 2014).

### **1.2.6.4 Ακνεϊκό**

Ακνεϊκό, ονομάζεται το δέρμα το οποίο εμφανίζει χαρακτηριστικά γνωρίσματα και εκδηλώσεις ακμής. Η ακμή είναι μία δερματική κατάσταση, με πολύπλοκα κλινικά συμπτώματα. Εμφανίζεται κυρίως σε δέρματα νεαρών ατόμων (εφήβων) και πολλές φορές παίρνει χρόνιες διαστάσεις με υποτροπιασμούς, υφέσεις και εξάρσεις. Το γεγονός ότι παρουσιάζεται συχνά κατά την περίοδο της εφηβείας, δεν αποκλείει την εκδήλωσή της σε ενήλικες και των δύο φύλων. Η δερματική αυτή κατάσταση χαρακτηρίζεται από απόφραξη του τριχοσηγματικού θύλακα και εμφάνιση

φλεγμονής μέσα αλλά και γύρω από αυτόν (περιθυλακικά) (Καλάτσεβα, Βενετσιάνου & Γιαννακουδάκη, 2014).

Η ακμή εμφανίζεται κυρίως σε δέρματα λιπαρά. Το λιπαρό δέρμα με την υπερδραστηριότητα των σμηγματογόνων αδένων και την υπερπαραγωγή σμήγματος (σμηγματόρροια), δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης βακτηρίων. Η αυξημένη αυτή παραγωγή σμήγματος, αλλά και η ύπαρξη βακτηρίων οδηγεί τις περισσότερες φορές σε ακνεϊκό δέρμα (Κιρατζηγιάννη & Κοτζαηλία, 2011).

#### 1.2.6.4.1 Τύποι ακμής

Οι τύποι της ακμής ποικίλουν και διαμορφώνονται ανάλογα με τις κλινικές εκδηλώσεις και τον τύπο των βλαβών. Έτσι παρατηρούνται τύποι όπως: φαγεσωρική ακμή, βλατιδοφλυκταινώδης ακμή, ακμή από καλλυντικά, ακμή από λήψη φαρμάκων, νεογνική ακμή, κυστική ακμή, επαγγελματική ακμή, κεραυνοβόλος ακμή, προκλητή ακμή κ.ά. (Καλάτσεβα, κ.συν., 2014 • Κιρατζηγιάννη & Κοτζαηλία, 2011).

## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>

### Οι μεταβολές του δέρματος του προσώπου ανάλογα με την ηλικία και το φύλο

#### 2.1 Η επίδραση της ηλικίας

Η κατάσταση του δέρματος ενός ατόμου δεν είναι απαραίτητο να συμβαδίζει με την ηλικία στην οποία βρίσκεται. Υπάρχουν γυναίκες 30 ετών με δέρμα που θα ταίριαζε πολύ καλά σε μία γυναίκα 50 ετών, όπως επίσης γυναίκες 40 ετών που το δέρμα τους ταυριάζει σε γυναίκες 20 και το αντίθετο. Συνεπώς, η ηλικία της ταυτότητας δεν ανταποκρίνεται και στη βιολογική ηλικία. Αυτό εξαρτάται από πολλούς λόγους, δηλ. την κληρονομικότητα, τον τρόπο ζωής, τη διατροφή και από τη φροντίδα που παρέχεται σε κάθε δέρμα. Η βιολογική ηλικία καθορίζεται και από τη γενική κατάσταση των διαφόρων οργάνων του σώματος. Επιπρόσθετα, το δέρμα είναι ευπρόσβλητο στις άμεσες επιδράσεις του περιβάλλοντος. (Gerson, 2002· Πατζίκα, 1993· Δερβίσογλου, 2002).

Μελέτες για τις αντιδράσεις του υγιούς φυσιολογικού δέρματος, στις αλλαγές του περιβάλλοντος, κατόρθωσαν να έχουν ενδείξεις που επιβεβαιώνουν μία διαπίστωση. Ότι το δέρμα όταν δεν προστατεύεται από τον ήλιο, το κρύο, τον αέρα, την ατμοσφαιρική ρύπανση, μπορεί να αρχίσει να γερνά ακόμη και πριν την εφηβεία. Κάθε χρόνο μετά την ηλικία των 18 χρόνων, το δέρμα χάνει 1% της βιολογικής του δύναμης (Gerson, 2002· Πατζίκα, 1993· Δερβίσογλου, 2002).

Τα σημάδια της γήρανσης διαφέρουν από άνθρωπο σε άνθρωπο και ορισμένοι άνθρωποι διατηρούν μία νεανική εμφάνιση για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από άλλους. Για τους άνδρες και τις γυναίκες η διαδικασία γήρανσης είναι παρόμοια. Η πρόωγη γήρανση μπορεί να προληφθεί σε κάποιο βαθμό με καθημερινή φροντίδα του δέρματος, ισορροπημένη διαίτα και άλλες καλές συνήθειες υγείας (Gerson, 2002· Πατζίκα, 1993· Δερβίσογλου, 2002).

## **2.2 Οι μεταβολές του δέρματος στα στάδια της ζωής του ανθρώπου**

### **2.2.1 Βρεφική – Παιδική ηλικία**

Στη βρεφική-παιδική ηλικία, το δέρμα είναι μαλακό, απαλό με εξαιρετική αιμάτωση και με απίστευτα γρήγορη θεραπευτική ικανότητα. Οι εκκρίσεις λίπους είναι μικρές γιατί οι λιπογόνοι αδένες δεν έχουν ακόμη αναπτυχθεί (Δερβίσογλου, 2002).

Σε αυτό το στάδιο ζωής του ανθρώπου, δερματικές βλάβες, αιμαγγειώματα, σπίλοι ακόμη και ακμή, μπορούν να κάνουν την εμφάνισή τους. Επίσης, θα πρέπει να μην εκτίθενται τα παιδιά στον ήλιο για πολλή ώρα χωρίς επαρκή αντηλιακή προστασία, καθώς φαίνεται πως η τάση για ανάπτυξη δερματικού καρκίνου σε μεγαλύτερες ηλικίες πηγάζει από την παιδική ηλικία. Σε αυτήν την ηλικία το δέρμα είναι ευαίσθητο, ακόμη και στις αθώες φαινομενικά ηλιακές ακτίνες (Δερβίσογλου, 2002).

### **2.2.2 Εφηβική ηλικία**

Εφηβεία ονομάζεται η μεταβατική περίοδος στην ανάπτυξη του ανθρώπου, που μέσα από έντονες σωματικές, γνωστικές, συναισθηματικές και κοινωνικές αλλαγές μεταβαίνει από την παιδική ηλικία στην ώριμη ενήλικη ζωή. Κατά τη διάρκεια της εφηβείας παρατηρείται μία αλλοίωση του δέρματος, καθώς μεταβάλλονται οι ορμόνες. Οι ορμόνες παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στο σώμα και ιδιαίτερα στο δέρμα, το οποίο και επηρεάζουν άμεσα. Ανάλογα με την ηλικία, οι επιδράσεις των ορμονών μπορεί να είναι διαφορετικές. (Σαβόνα & Χολφορντ, 2001).

Οι συνέπειες των ορμονικών επιδράσεων στο δέρμα εκτός από τις αλλοιώσεις στην εμφάνιση, μπορούν να έχουν ταυτόχρονα και πολύ σημαντικό ψυχολογικό αντίκτυπο, ιδιαίτερα όταν οι δερματικές αλλαγές λόγω ορμονών, εμφανίζονται σε ψυχολογικά δύσκολες περιόδους της ζωής όπως η εφηβεία, η εμμηνόπαυση και η γήρανση.

Καθώς πλησιάζει η ήβη, η υπόφυση, ο αδένας που βρίσκεται μέσα στον εγκέφαλο αρχίζει να παράγει ορμόνες που δίνουν το έναυσμα για την παραγωγή κι άλλων ορμονών, οι οποίες με τη σειρά τους, διεγείρουν λειτουργίες που μετατρέπουν το σώμα σε αυτό του ενήλικα (Σαβόνα & Χολφορντ, 2001).

Οι σωματικές αλλαγές που συμβαίνουν στην εφηβεία είναι αποτέλεσμα μιας σειράς ενδοκρινικών μεταβολών και περιλαμβάνουν (Σαβόνα & Χολφορντ, 2001):

- ωρίμανση του γεννητικού συστήματος,

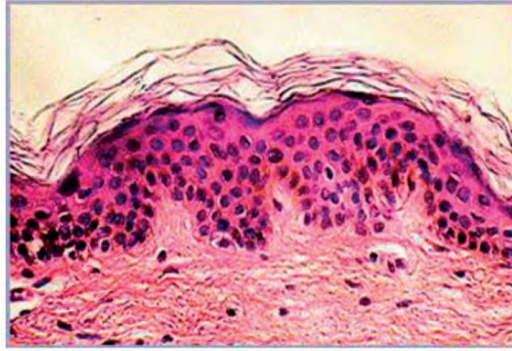
- επιτάχυνση της (κατά μήκος αύξηση),
- ανάπτυξη του μασχालιαίου και ηβικού τριχώματος,
- αλλαγές στη σύσταση του σώματος, στα όργανα και στις λειτουργίες του οργανισμού,
- εμφάνιση-ανάπτυξη δευτερογενών χαρακτηριστικών του φύλου,
- για τα κορίτσια: αύξηση του στήθους, αρχή της έμμηνης ρύσης και μεταβολή στο περίγραμμα του σώματος, εξαιτίας της εναπόθεσης λίπους που χαρακτηρίζει το γυναικείο φύλο, για τα αγόρια: ανάπτυξη τριχοφυΐας στο πρόσωπο και σε άλλα σημεία του σώματος, ανάπτυξη των μυών, καθώς και αλλαγή στη χροιά της φωνής (Σαβόνα & Χολφορντ, 2001).

Στα κορίτσια δεν αυξάνεται μόνο η παραγωγή των λεγόμενων γυναικείων ορμονών, της προγεστερόνης και οιστρογόνων, αλλά και κάποιων ανδρικών ορμονών, των ανδρογόνων (Σαβόνα & Χολφορντ, 2001).

Στα αγόρια υπερτερούν αποκλειστικά τα ανδρογόνα, αν και παράγεται και κάποια ποσότητα οιστρογόνων. Γυναίκες με υψηλά επίπεδα ανδρογόνων έχουν αναπτυγμένη τριχοφυΐα σε περιοχές που συνήθως συνδέονται με τους άνδρες, ενώ στους άνδρες η ίδια κατάσταση συχνά επιφέρει την κλασική ανδρική φαλάκρα (αντίθετα από άλλες περιπτώσεις τριχόπτωσης) (Σαβόνα & Χολφορντ, 2001).

Τα οιστρογόνα επηρεάζουν τους σμηγματογόνους αδένες κάνοντάς τους πιο μικρούς. Επίσης, μειώνουν την παραγωγή σμήγματος και κάνουν το σμήγμα να χάνει ένα μέρος της λιπαρότητάς του. Από την άλλη μεριά, τα ανδρογόνα αυξάνουν το μέγεθος των σμηγματογόνων αδένων και διεγείρουν την παραγωγή περισσότερου σμήγματος, γι' αυτό και τα αγόρια, στα οποία υπερτερούν τα ανδρογόνα (όπως η τεστοστερόνη) είναι πιο επιρρεπή στην ακμή. Η εμφάνιση της ακμής είναι ένα πρόβλημα που απασχολεί πολύ συχνά τους εφήβους και των δύο φύλων και είναι μάλιστα δυνατόν να παραμένει και να ενοχλεί και στην ενήλικη ζωή. Βέβαια, υπάρχουν πολυάριθμες θεραπευτικές επιλογές διαθέσιμες για την αντιμετώπιση της ακμής. Τέλος, η τεστοστερόνη επιδρά στην αύξηση της παραγωγής του κολλαγόνου και γι' αυτό το ανδρικό δέρμα είναι πιο τραχύ από το γυναικείο. Αντίθετα, τα οιστρογόνα καθιστούν το δέρμα πιο απαλό και λείο (Σαβόνα & Χολφορντ, 2001).





**Εικόνα 2.1** Δέρμα στο μικροσκόπιο ατόμου 21 ετών

### **2.2.3 Ενηλικίωση**

Είναι η ηλικία που τα λιπογόνα κύτταρα μαζί με τις πρωτεΐνες, την ελαστίνη και το κολλαγόνο, δίνουν στο δέρμα απαλή λάμψη. Το δέρμα είναι σφριγηλό, λαμπερό με ελάχιστες ρυτίδες έκφρασης. Εξαιτίας όμως της κακής διατροφής, του στρες, του ακανόνιστου ύπνου, του καπνίσματος, της παράληψης ή της λανθασμένης περιποίησης, το δέρμα μπορεί πρόωρα να χάσει τη λάμψη του, να αφυδατωθεί και οι ρυτίδες έκφρασης να γίνουν εντονότερες. Χρειάζεται υγιεινή διατροφή, σωστός ύπνος, γυμναστική, αποφυγή της ηλιοθεραπείας. Είναι η ώρα που τα προϊόντα της απολέπισης, υδάτωσης στις ευαίσθητες περιοχές γύρω από τα μάτια και το λαιμό, είναι απαραίτητα (Δερβίσογλου, 2002).

### **2.2.4 Ηλικίες 20-30**

Ακόμη και κατά τη διάρκεια αυτής της δεκαετίας είναι δυνατό να αρχίσουν να εμφανίζονται τα πρώτα σημάδια γήρανσης. Επίσης, τώρα στην αρχή της ενηλικίωσης, σε πολλές περιπτώσεις υπάρχουν κατάλοιπα της εφηβείας, όπως οι ουλές ακμής και ανεπιθύμητη τριχοφυΐα. Για αυτά τα προβλήματα υπάρχουν θεραπείες οι οποίες μειώνουν ή εξαλείφουν τις ουλές της ακμής και απαλλάσσουν μακροπρόθεσμα από την ανεπιθύμητη τριχοφυΐα. Αυτή η δεκαετία είναι πολύ σημαντική χρονικά για λήψη προληπτικών μέτρων ενάντια στους εξωτερικούς βλαπτικούς παράγοντες (Καλογερόπουλος, 2009).

Η εμφάνιση λεπτών γραμμώσεων και η ελαφρά θαμπάδα στο δέρμα δεν είναι ασυνήθη ακόμη και σε αυτό το νεανικό στάδιο. Η ρυτίδα είναι η κοσμητική εμφάνιση μιας πτυχής ή γράμμωσης στο δέρμα που οφείλεται στον συνδυασμό της επερχόμενης

γήρανσης και των βλαβών από την έκθεση στις υπεριώδεις ακτίνες του ήλιου (Καλογερόπουλος, 2009).

Κλινικά ελεγμένες κι εγκεκριμένες κρέμες και λοσιόν μπορεί να προσφέρουν σημαντική βοήθεια. Οι καλύτερες έχουν προληπτική και θεραπευτική αξία και μπορεί να χρησιμοποιηθούν εφόρου ζωής. Ακόμη και σε πιο προχωρημένες περιπτώσεις ρυτίδων κι άλλων ατελειών του προσώπου αυτές οι κρέμες συχνά συνδυάζονται με άλλες θεραπείες για να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητά τους (Καλογερόπουλος, 2009).

Έχει αποδειχθεί ότι με τη χρήση ρετινοϊδών και αλφαυδροξυοξέων είναι δυνατόν να υπάρξει καθυστέρηση σε ένα βαθμό στην αρχόμενη διαδικασία της γήρανσης διεγείροντας την εναπόθεση νέου κολλαγόνου. Τα τοπικά φάρμακα και οι μέθοδοι ανάπλασης βελτιώνουν την εμφάνιση μιας υπάρχουσας ρυτίδας, ενώ τα αντηλιακά και η σωστή προστασία από τον ήλιο προλαμβάνουν την ζημιά που προκαλούν οι υπεριώδεις ακτίνες (Καλογερόπουλος, 2009).

### **2.2.5 Ηλικίες 30-40**

Το πέρασμα του χρόνου αρχίζει να γίνεται εμφανές σε αυτή τη δεκαετία σε διαφορετικό βαθμό σε κάθε άτομο. Κάποιες βλάβες από την έκθεση στον ήλιο, κάποιες προεξοχές στην κοιλιά και τους μηρούς, κάποιες ρυτίδες στο μέτωπο ή γύρω από τα μάτια και το στόμα, καθώς και ένας αυξανόμενος αριθμός φλεβών στο πρόσωπο και κιρσών και ευρυαγγειών στα πόδια είναι πιθανό να κάνουν την εμφάνισή τους. Επιπρόσθετα, οι επιλογές στον τρόπο ζωής αποκτούν ακόμα μεγαλύτερη σημασία αυτήν την περίοδο (Καλογερόπουλος, 2009).

### **2.2.6 Ηλικίες 40-55**

Μετά την ηλικία των σαράντα, στο υγιές δέρμα οι εκκρίσεις του λίπους αρχίζουν να μειώνονται ενώ επιβραδύνεται η ανανέωση των κυττάρων. Το δέρμα χάνει την λάμψη και την ελαστικότητά του εξαιτίας αυτών των εναλλαγών. Οι ρυτίδες είναι πλέον εμφανείς (Καλογερόπουλος, 2009).

Βέβαια, οι εναλλαγές ποικίλουν ανάλογα με τα γονίδια, την έκθεση στον ήλιο, τη γυμναστική, τη σωστή ή μη περιποίηση που έχει δεχθεί το δέρμα μέχρι τώρα. Παρατηρείται χαλάρωση που οφείλεται στη μειωμένη παραγωγή του δέρματος σε

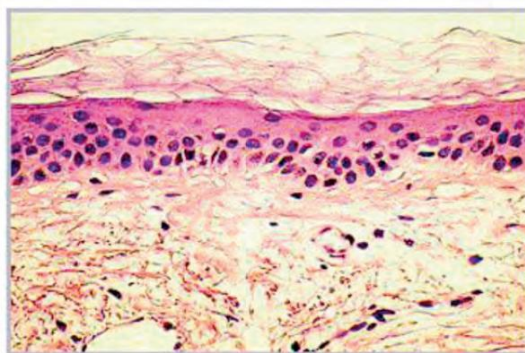
λίπος, σε κολλαγόνο και ελαστίνη. Λόγω της επιβράδυνσης στην ανανέωση των κυττάρων, η κεράτινη στιβάδα γίνεται σκληρή, μοιάζει βαθιά ρυτιδωμένη (Καλογερόπουλος, 2009).

Γενικά, οι αλλαγές που άρχισαν στα 30 γίνονται εντονότερες, με τις γραμμώσεις από τη σύσπαση των μυών να παραμένουν και μετά τη χαλάρωσή τους, το «κρέμασμα» από την επίδραση της βαρύτητας και την αυξημένη μείωση της ελαστικότητας του δέρματος, τις σκούρες κηλίδες της ηλικίας που γίνονται εμφανέστερες, και γενικότερα τα ίχνη που αφήνουν στο δέρμα, το άγχος και η κούραση. Απαιτείται εντατική περιποίηση, μάσκες, peeling, υδατικές και θρεπτικές κρέμες που περιέχουν βιταμίνη Α (Καλογερόπουλος, 2009).

### **2.2.7 Ηλικίες 55 και άνω**

Στην ηλικία των 55 χρόνων, το δέρμα χαλαρώνει, οι ρυτίδες και οι σακούλες γύρω από τα μάτια γίνονται ακόμα πιο εμφανείς. Τα ζυγωματικά οστά εμφανίζονται πιο έντονα και οι ρινοχειλικές (στη μύτη και το στόμα) ρυτίδες είναι πιο εμφανείς. Ένα υπέρβαρο άτομο πιθανώς θα προσέξει το σχηματισμό ενός διπλού πηγουνιού (Καλογερόπουλος, 2009).

Στην ηλικία των 65 έως 70, το περίγραμμα του προσώπου αλλάζει και γίνονται βαθύτερες οι ρυτίδες και οι γραμμές λόγω της απώλειας της μυϊκής δύναμης. Το δέρμα στα μάγουλα και το σαγόι γίνεται πλαδαρό ενώ η μύτη και το πηγούνι συνήθως εμφανίζονται πιο χαρακτηριστικά. Η πτώση των ιστών γύρω από τα μάτια τα κάνει να φαίνονται μικρότερα. Οι γραμμές στο λαιμό βαθαίνουν και το δέρμα γίνεται πιο χαλαρό και μη λείο (Καλογερόπουλος, 2009).



**Εικόνα 2.2** Δέρμα στο μικροσκόπιο ατόμου 66 ετών

Στην ηλικία των 75 και άνω, όλες οι γραμμές έκφρασης και ρυτίδες στο πρόσωπο βαθαινούν. Το κεφάλι συρρικνώνεται, προκαλώντας αυξημένη χαλάρωση στο δέρμα και τους εσωτερικούς ιστούς. Οι μικρές γραμμές που έχουν σχηματιστεί στο πρόσωπο γίνονται πιο χαρακτηριστικές. Κατά τη διάρκεια της προχωρημένης ηλικίας, η διαδικασία της γήρανσης συνεχίζεται, με αποτέλεσμα κάθε χρόνο το πρόσωπο βαθμιαία να δείχνει πιο γερασμένο (Καλογερόπουλος, 2009).



Εικόνα 2.3 Δέρμα γυναίκας 20, 40, 60 ετών

## 2.3 Το αντρικό δέρμα

Παρόλο που οι ομοιότητες ανάμεσα στο δέρμα του άνδρα και της γυναίκας είναι πολλές, το ανδρικό δέρμα εμφανίζει ορισμένες ιδιαιτερότητες, που σχετίζονται με την παραγωγή ανδρογόνων ορμονών (Συντακτική ομάδα Φαρμακευτικού Κόσμου, 2008):

- Είναι πιο λιπαρό: Έχει FHL (υδρο-λιπιδικό φιλμ) πιο πλούσιο σε σμήγμα, καθώς οι σμηγματογόνοι αδένες εξαρτώνται από τα ανδρογόνα, οπότε και εμφανίζει συχνότερα διασταλμένους και εμφανείς πόρους, αλλά και μικρά σπυράκια. Οι αλλοιώσεις της ακμής είναι, γενικά, πιο πολλές και πιο σοβαρές.
- Είναι πιο παχύ, πιο ελαστικό και πιο σφιχτό: Η επιδερμίδα είναι πιο πλούσια σε κολλαγόνο. Οι ρυτίδες εμφανίζονται πιο αργά, αλλά είναι πιο βαθιές, και η χαλάρωση του δέρματος είναι πιο μεγάλη και απότομη.
- Η τριχοφυΐα είναι πιο έντονη στις γάμπες, στα μπράτσα, στο θώρακα και στο πρόσωπο, στο οποίο αναπτύσσονται γένια (6.000 έως 30.000 τρίχες που καλύπτουν το ένα τρίτο του προσώπου).
- Η έκκριση από τους εξωκρινείς ιδρωτοποιούς αδένες είναι μεγαλύτερη και με πιο όξινο pH (4,5-5,5, έναντι 5,8-6,5 στις γυναίκες).

- Η έκκριση από τους αποκρινείς ιδρωτοποιούς αδένες είναι αυξημένη, δημιουργώντας πιο έντονη οσμή.
- Η κερατίνη παρουσιάζει ταχύτερη αφή και υφή.
- Η παραγωγή σμήγματος είναι μεγαλύτερη (Συντακτική ομάδα Φαρμακευτικού Κόσμου, 2008).

### **2.3.1 Τα ανδρογόνα**

Το δέρμα ενός αγοριού αρχίζει να αλλάζει, κατά την διάρκεια της εφηβείας, με την επίδραση των ανδρογόνων. Τα ανδρογόνα είναι στεροειδείς ορμόνες, οι οποίες προκαλούν και διατηρούν τα ανδρικά δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου (αρρενοποίηση), και είναι υπεύθυνες για την ανδρική σεξουαλική συμπεριφορά. Επίσης, προάγουν τον μεταβολισμό των πρωτεϊνών (αναβολική δράση), επιταχύνουν την σωματική ανάπτυξη, την οστεοποίηση και σύγκλιση των επιφύσεων, διεγείρουν την παραγωγή των ερυθρών αιμοσφαιρίων, και έχουν ήπια δράση κατακράτησης νατρίου, χλωριούχων και ύδατος (Γούλα, 2005· Βαρθολομαίος, 2009).

Η πιο ισχυρή ανδρογόνος ορμόνη είναι η τεστοστερόνη. Εκκρίνεται από τα κύτταρα του Leydig, των όρχεων. Για να δράσει, όμως, στους ειδικούς, ιστούς-στόχους (δέρμα, προστάτης, σπερματοδόχος κύστης, επιδιδυμίδα) είναι αναγκαία η μετατροπή της, που γίνεται με τη βοήθεια του ενζύμου 5α-αναγωγάση σε δεϋδροτεστοστερόνη. Η τεστοστερόνη έχει αναβολική δράση. Προάγει την πρωτεϊνοσύνθεση, σε πλήθος ιστών. Αυξάνει την μυϊκή μάζα και την οστική πυκνότητα. Βασική της δράση είναι η ανάπτυξη και ωρίμανση των γεννητικών οργάνων του άρρενος. Στην εμβρυική ζωή παίζει καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση των γεννητικών οργάνων, κατά το αντρικό πρότυπο. Στην ήβη προάγει την αύξηση του πέους και του όσχεου, ενώ είναι απαραίτητη στη διαδικασία της σπερματογένεσης. Δευτερεύοντες δράσεις της ορμόνης είναι η ανάπτυξη της τριχοφυΐας στο πρόσωπο και στον κορμό, η λιπαρότητα του δέρματος, που οφείλεται στην αυξημένη σμηγματόρροια, η αύξηση του αιματοκρίτη, η αύξηση του πάχους της επιδερμίδας και η τραχύτητα της φωνής (Γούλα, 2005· Βαρθολομαίος, 2009).

Τα ανδρογόνα που κυκλοφορούν στο αίμα (η δεϋδροεπιανδροστερόνη, η θειική δεϋδροεπιανδροστερόνη, η Δ4-ανδροστενδιόνη, ή τεστοστερόνη, η διϋδροτεστοστερόνη) είτε παράγονται από τους ενδοκρινείς αδένες (επινεφρίδια,

όρχεις), είτε προέρχονται από μετατροπή, με τη δράση κατάλληλων ενζύμων, των λιγότερων ισχυρών ανδρογόνων, όπως είναι τα επινεφριδικά ανδρογόνα ή η Δ4 ανδροστενδιόνη, σε τεστοστερόνη και διϋδροτεστοστερόνη (Γούλα, 2005· Βαρθολομαίος, 2009).

Η φυσιολογική δραστηριοποίηση των σμηγματογόνων αδένων στην εφηβεία συνδέεται, επίσης, με τα αυξημένα επίπεδα της σωματομεδίνης (IGF-1) και την αυξημένη δραστηριότητα του ενζύμου 5α-αναγωγάση, που μετατρέπει την τεστοστερόνη στο πλέον ισχυρό ανδρογόνο, τη διϋδροτεστοστερόνη. Η διϋδροτεστοστερόνη είναι αυτή που θα δράσει, μέσω του ανδρογονικού υποδοχέα, της τριχοσμηγματογόνου μονάδας, αυξάνοντας τη λιπαρότητα και την τριχοφυΐα του δέρματος (Γούλα, 2005· Βαρθολομαίος, 2009).

## **2.4 Επιβάρυνση του δέρματος του προσώπου στα δυο φύλα**

### **2.4.1 Εμφάνιση Ακμής**

Η ακμή αποτελεί μία χρόνια, φλεγμονώδη πάθηση του δέρματος που προσβάλλει κυρίως το πρόσωπο, τη ράχη, τους ώμους και το στήρνο. Πρωτοεμφανίζεται με την έναρξη της εφηβείας και στα δύο φύλα. Σχεδόν όλοι οι ασθενείς με ακμή παρουσιάζουν αυξημένη έκκριση σμήγματος (σμηγματόρροια) και μάλιστα είναι αποδεδειγμένο, ότι όσο λιπαρό είναι το δέρμα ενός ασθενούς τόσο μεγαλύτερη βαρύτητα έχει η ακμή του (Παπαδόπουλος & Πινακουλάκη-Λεούση, 2004).

Δεν είναι σταθερή η ηλικία κατά την οποία η πάθηση αυτή παύει να είναι ενεργός και αποδράμει. Στις περισσότερες περιπτώσεις υποχωρεί αυτόματα μέχρι την ηλικία των 20 ετών. Ωστόσο αυτή η υποχώρηση δεν παρατηρείται σε όλες τις περιπτώσεις και μάλιστα τελευταία έχει διαπιστωθεί αύξηση του μέσου όρου ηλικίας των ασθενών με ακμή, από 20,5 έτη το 1984 σε 26,5 το 1995. Κάνει εξάρσεις και υφέσεις ποικίλης διάρκειας, ενώ και ο αριθμός των υποτροπών ποικίλλει. Παροδικές, μικρές εξάρσεις, συνοδεύουν την έλευση της έμμηνης ρύσης σε πολλές νεαρές γυναίκες (Παπαδόπουλος & Πινακουλάκη-Λεούση, 2004).



### **2.4.1.1 Κλινική εικόνα της Ακμής**

Το εξάνθημα της ακμής είναι πολύμορφο και αποτελείται από φαγέσωρες, βλατίδες, φλύκταινες, βλατιδοφλύκταινες, οζίδια, κύστες και ουλές (Παπαδόπουλος & Πινακουλάκη-Λεούση, 2004).

**Φαγέσωρες:** Είναι κεράτινα βύσματα με φαιό ή μελανό χρώμα που γεμίζουν τους πόρους των τριχοσμηγματικών θυλάκων. Αποτελούνται κυρίως από πέταλα κεράτινης ουσίας, μελανοκύτταρα, τμήματα τριχών, σμήγμα και υπολείμματα σμηματογόνων αδένων. Σχηματίζονται λόγω διαταραχής της κερατινοποίησης και αποτελούν την πρώτη εκδήλωση της κοινής ακμής (Παπαδόπουλος & Πινακουλάκη-Λεούση, 2004).

**Βλατίδες:** Αναπτύσσονται από τους φλεγμονώδεις κλειστούς φαγέσωρες, σχηματίζουν επάρματα ερυθρά, κωνικά, επώδυνα μεγέθους κεφαλής καρφίτσας ως φακής. Η φλεγμονή οφείλεται στο σμήγμα που εισέρχεται στο χόριο κατόπιν ρήξεως του τοιχώματος των τριχοσμηγματικών θυλάκων και των ελεύθερων λιπαρών οξέων. Δεν αφήνουν ουλή και διαρκούν 1-3 εβδομάδες. Επίσης, οι βλατίδες διακρίνονται σε τρεις ομάδες: α) δερματικές, όπου υπάρχει κυτταρική διήθηση της θηλώδους στιβάδας του χορίου, β) επιδερμικές, που οφείλονται σε υπερτροφία της επιδερμίδας, και γ) μικτές, όπου στην κυτταρική διήθηση συμμετέχει το χόριο μαζί με την επιδερμίδα (Παπαδόπουλος & Πινακουλάκη-Λεούση, 2004).

**Φλύκταινες:** Είναι επάρματα της επιφάνειας του δέρματος μεγέθους κεφαλής καρφίτσας ως ρεβιθιού. Έχουν σχήμα σφαιρικό ή ημισφαιρικό, περιέχουν πυώδες υγρό και συνήθως περιβάλλονται από ερύθημα. Κυρίως οφείλονται στο χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο. Αν τα φλυκταινίδια έχουν μέγεθος φακής με επαρμένη και διηθημένη βάση σχηματίζονται βλατιδοφλύκταινες. Οι φλύκταινες διακρίνονται ανάλογα με το βάθος τους σε: α) επιδερμικές, οι οποίες δεν αφήνουν ουλή, και γ) δερματικές, που αφήνουν ουλή (Παπαδόπουλος & Πινακουλάκη-Λεούση, 2004).

**Οζίδια:** Αποτελούν βλάβες του δέρματος, σκληρές στη σύσταση με στρογγυλό ή ωοειδές σχήμα. Δημιουργούνται όταν η φλεγμονώδης διήθηση προχωρήσει στο βάθος του χορίου. Μπορεί να υποχωρήσουν αυτόματα και να απορροφηθούν αργά ή να εξελιχθούν σε κύστες (Παπαδόπουλος & Πινακουλάκη-Λεούση, 2004).

**Κύστεις:** Είναι κοιλότητες που περιβάλλονται από μεμβράνη συνδετικού ιστού και σχηματίζονται από απόφραξη του στομίου του τριχοσμηγματικού θύλακα και κατακράτησης μέσα σε αυτό παραγόμενου σμήγματος. Το δέρμα που καλύπτει την κύστη παίρνει χρώμα ερυθροϊώδες. Μπορεί να εμφανιστούν σε οποιοδήποτε σημείο του δέρματος, όπου υπάρχουν και άλλες βλάβες της ακμής, αλλά είναι πιο συνηθισμένες στον αυχένα, τους ώμους, την κάτω σιαγόνα και τον θώρακα (Παπαδόπουλος & Πινακουλάκη-Λεούση, 2004).

**Ουλές:** Οι φλεγμονώδεις βλάβες της κοινής ακμής, μετά την αποδρομή τους αφήνουν ερυθρηματώδεις κηλίδες, οι οποίες υποχωρούν και εξαφανίζονται σε μικρό χρονικό διάστημα ή ουλές, οι οποίες είναι μικρές ή μεγάλες, ατροφικές ή υπερτροφικές (χηλοειδή). Οι ουλές αποτελούνται από νεόπλαστο συνδετικό ιστό, ο οποίος αντικαθιστά το βαθιά αλλοιωμένο δέρμα. Η επιφάνεια της ουλής είναι λεία, το δέρμα της λεπτό και στερείται αδένων και τριχών (Παπαδόπουλος & Πινακουλάκη-Λεούση, 2004).

## **2.4.2 Εγκυμοσύνη**

Η εγκυμοσύνη χαρακτηρίζεται από αλλαγές σε ολόκληρο το σώμα, το οποίο προσαρμόζεται για να ανταποκριθεί στις μεγάλες απαιτήσεις της νέας κατάστασης. Κατά τη διάρκεια της κύησης επηρεάζονται όλα τα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού, όπως το γεννητικό, το κυκλοφορικό, το αναπνευστικό, το πεπτικό, το ουροποιητικό, το μυοσκελετικό, το ενδοκρινικό, το νευρικό και το καλυπτήριο σύστημα (δέρμα). Επίσης, παρατηρούνται αλλαγές στο μεταβολισμό και ψυχολογικές αλλαγές (Σακλαμπανάκης, 2006· Στόπαρντ, 2002).

### **2.4.2.1 Αλλαγές του δέρματος**

Το δέρμα παρουσιάζει σημαντικές αλλοιώσεις στη διάρκεια της κύησης, εξαιτίας πολυάριθμων μεταβολικών, ενδοκρινολογικών και ανοσολογικών αλλαγών. Οι φυσιολογικές αλλαγές του δέρματος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης περιλαμβάνουν τις παρακάτω περιπτώσεις (Σακλαμπανάκης, 2006· Στόπαρντ, 2002):

*1. Αλλαγές στη μελάγχρωση: προκαλούνται από την αύξηση της μελανοτρόπου ορμόνης.*



α) Μέλαινα γραμμή: μαύρη γραμμή από την ηβική σύμφυση μέχρι την κορυφή του πυθμένα κατά μήκος της μέσης γραμμής του σώματος.

β) Χλόασμα ή μέλασμα ή μάσκα της εγκυμοσύνης: καφέ στίγματα ή ακανόνιστες κηλίδες στο πρόσωπο που επιτείνονται με την έκθεση στον ήλιο.

*2. Υποδερμικές ραβδώσεις της κύησης (σημάδια λόγω διάτασης).*

α) Ο διαχωρισμός του υποκείμενου συνδετικού ιστού, λόγω των αυξημένων επιπέδων των επινεφριδικών στεροειδών.

β) Εμφάνιση στην κοιλιακή χώρα, στους μηρούς και στους μαστούς.

*3. Αραχνοειδή αιμαγγειώματα.*

α) Μικροσκοπικές ερυθρές κηλίδες με διακλαδωμένους πόδες.

β) Προκαλούνται από τα αυξημένα επίπεδα του οιστρογόνου που κυκλοφορεί.

γ) Μπορεί να συνοδεύονται από ερυθρήματα των παλαμών (διάχυτη ερυθρότητα στις παλάμες).

*4. Λέπτυνση και μαλάκωμα των νυχιών των δακτύλων ποδιών και χεριών.*

*5. Ελαιώδες δέρμα και κοινή ακμή: προκαλούνται από την αυξημένη δραστηριότητα των σμηγματογόνων και ιδρωτοποιών αδένων.*

*6. Η ανάπτυξη του τριχώματος.*

α) Η ανάπτυξη του χνουδιού αυξάνεται.

β) Το τρίχωμα μπορεί να έχει αυξημένο πάχος και να είναι πιο πυκνό (Σακλαμπανάκης, 2006· Στόπαρντ, 2002).

Χαρακτηριστικού τύπου μελάγχρωση, είναι το μέλασμα στο πρόσωπο της εγκύου. Παρουσιάζεται σαν καφέ χρώματος κηλίδες (πανάδες) και εντοπίζεται κυρίως στο μέτωπο, στις παρειές, στο άνω χείλος, στη μύτη και στο πηγούνι. Η εκδήλωσή του συχνά οφείλεται στις ορμονικές αλλαγές που προκαλούνται κατά την εγκυμοσύνη. Εμφανίζεται πιο έντονα στο β' τρίμηνο της εγκυμοσύνης και επιδεινώνεται με την έκθεση στον ήλιο. Συνήθως υποχωρεί μέσα σε έναν χρόνο από τον τοκετό. Συνίσταται η χρήση αντηλιακής κρέμας, που να εμποδίζει αποτελεσματικά τις βλαβερές συνέπειες των ακτινών UVA και UVB (Σακλαμπανάκης, 2006· Στόπαρντ, 2002).

Γενικά, η προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία είναι πολύ σημαντική κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αφού το δέρμα γίνεται πολύ πιο ευαίσθητο. Η χρήση ενός αντηλιακού προϊόντος με υψηλό δείκτη προστασίας είναι απαραίτητη, όπως και η προφύλαξη της εγκύου από τον ήλιο τις πολύ ζεστές ημέρες (Σακλαμπανάκης, 2006· Στόπαρντ, 2002).

### **2.4.3 Εμμηνόπαυση**

Ο όρος εμμηνόπαυση σημαίνει την οριστική παύση της έμμηνου ρύσεως, που οφείλεται στην αμετάκλητη διακοπή της λειτουργίας της ωοθήκης λόγω εξάντλησης των αποθεμάτων της σε ωάρια. Πολλές φορές η έννοια της εμμηνόπαυσης συγχέεται με αυτή της κλιμακτηρίου. Συγκεκριμένα, ο όρος κλιμακτήριος αναφέρεται στο χρονικό διάστημα που προηγείται της διακοπής της έμμηνου ρύσεως (προεμμηνόπαυση) και στο διάστημα αμέσως μετά από αυτήν (μετεμμηνόπαυση). Σηματοδοτεί τη χρονική εκείνη περίοδο της γυναίκας κατά την οποία το αναπαραγωγικό της σύστημα σταματάει να λειτουργεί φυσιολογικά (Leonard, 1990). Όταν γεννιέται το θήλυ νεογνό, υπάρχουν στις ωοθήκες του 1-2 εκατομμύρια ωοθυλάκια που περιέχουν ωάρια. Με την πάροδο του χρόνου ο αριθμός τους μειώνεται. Όταν εξαντληθεί το απόθεμα των ωοθυλακίων, οι ωοθήκες σταματούν να παράγουν οιστρογόνα και προγεστερόνη, ορμόνες οι οποίες ρυθμίζουν την έμμηνο ρύση. Η εμμηνόπαυση λοιπόν, οφείλεται στη βαθμιαία ελάττωση της λειτουργίας των ωοθηκών, που έχει σαν συνέπεια να ελαττώνονται σημαντικά οι ωοθηκικές ορμόνες, δηλαδή τα οιστρογόνα και η προγεστερόνη. Από τη μείωση των οιστρογόνων, εκτός από το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας, επηρεάζονται πολλά άλλα όργανα, όπως το ήπαρ, το πεπτικό σύστημα, η ουροποιητική οδός, τα αιμοφόρα αγγεία, τα οστά, το δέρμα, το κεντρικό νευρικό σύστημα (Leonard, 1990).

Αυτό συμβαίνει γιατί τα οιστρογόνα διεγείρουν την παραγωγή πρωτεϊνών, οι οποίες βοηθούν στη διατήρηση της λειτουργικότητας ιστών και οργάνων. Η εμμηνόπαυση συνήθως συμβαίνει ανάμεσα στις ηλικίες των 45-55 ετών. Η ηλικία εμφάνισης της εμμηνόπαυσης παρουσιάζει μεγάλες διαφορές από γυναίκα σε γυναίκα και ποικίλλει ανάλογα με τη φυλή, τους γενετικούς παράγοντες, την κατάσταση της υγείας της κάθε γυναίκας και τον τρόπο ζωής της (Leonard, 1990).

Επίσης, υπάρχει μια βασική εξέταση που είναι η μέτρηση της θυλακιοτρόπου ορμόνης FSH, η οποία εκκρίνεται από την υπόφυση και διεγείρει την ανάπτυξη των ωοθυλακίων στις ωοθήκες. Όταν η γυναίκα περνάει στην εμμηνόπαυση, σε οποιαδήποτε ηλικία και αν βρίσκεται, τα επίπεδα της FSH στο αίμα είναι αυξημένα. Συνήθως, τα επίπεδα είναι άνω των 40 mIU/ml (Leonard, 1990).

#### **2.4.3.1 Επιρροή της Εμμηνόπαυσης στο δέρμα**

Λίγο πριν την εμμηνόπαυση (2-3 χρόνια) οι γυναίκες αρχίζουν να παρατηρούν ολοένα και πιο έντονες αλλαγές στο δέρμα τους, γεγονός που παίρνει μεγαλύτερες διαστάσεις από την εμμηνόπαυση και μετά. Για αυτές τις αλλαγές ευθύνεται, μεταξύ άλλων, η μειωμένη παραγωγή οιστρογόνων και τελικά η παύση τους, η οποία θα έχει σταδιακά τις ακόλουθες συνέπειες (Leonard, 1990):

α) Μείωση της παραγωγής κολλαγόνου και ελαστίνης (που προσφέρουν ελαστικότητα και σφριγηλότητα στο δέρμα), με αποτέλεσμα το δέρμα να αρχίσει να λεπταίνει, να εμφανίζει έντονες ρυτίδες και σε πιο προχωρημένο στάδιο χαλάρωση. Παράλληλα, από την ίδια αιτία μειώνεται και η παραγωγή κάποιων πρωτεϊνών (π.χ. υαλουρονικό οξύ), που δεσμεύουν νερό στο κυρίως δέρμα, επιφέροντας έτσι τη σταδιακή αφυδάτωσή του.

β) Επιβράδυνση των διαδικασιών ανανέωσης της επιδερμίδας.

γ) Μείωση της έκκρισης σμήγματος και σταδιακή εμφάνιση προβλημάτων στο υδρολιπιδικό προστατευτικό φιλμ της επιδερμίδας.

Το δέρμα παρουσιάζει επίσης ατροφικές αλλοιώσεις που γίνονται εμφανείς αρκετά χρόνια μετά την εμμηνόπαυση και οδηγούν σε λέπτυνση του δέρματος, αραίωση των μαλλιών και αύξηση της συχνότητας φλεγμονών και λοιπών παθήσεων (Leonard, 1990).

#### ***2.4.4 Ξύρισμα προσώπου στον άνδρα***

Οι άντρες, από την στιγμή που εμφανίζουν γένια στο πρόσωπο, αρχίζουν να ξυρίζονται. Το ξύρισμα προκαλεί ερεθισμό στο δέρμα, ειδικά όταν υπάρχει και πρόβλημα ακμής. Το καθημερινό ξύρισμα έχει σαν αποτέλεσμα καθημερινή απολέπιση, ξηροδερμία, και αφυδάτωση. Οι ερεθισμοί, από το ξύρισμα, εκτός της αφυδάτωσης, μπορεί να είναι και από κακούς χειρισμούς της ξυριστικής μηχανής. Το ξύρισμα "κόντρα", για παράδειγμα, μπορεί να καταστρέψει την επιδερμίδα, να δημιουργήσει και τρίχες, που γυρίζουν προς τα μέσα, με φλεγμονή του θύλακα της τρίχας (η γνωστή θυλακίτιδα) (Συντακτική ομάδα Φαρμακευτικού Κόσμου, 2008).

Το ξύρισμα είναι το πιο τυπικό ξεκίνημα κάθε ημέρας, για τον άντρα, και εκεί γίνονται και τα πρώτα λάθη. Οι περισσότερες κρέμες ξυρίσματος, και τα προϊόντα για πριν ή μετά το ξύρισμα, περιέχουν συστατικά, που ερεθίζουν την επιδερμίδα, όπως

οινόπνευμα, μέντα, και καμφορά, ή έχουν υψηλές περιεκτικότητες, σε υδροξείδιο του καλίου ή του νατρίου (Συντακτική ομάδα Φαρμακευτικού Κόσμου, 2008).

Τα παραπάνω συστατικά, λοιπόν, που ερεθίζουν, κάνουν το θυλάκιο της τρίχας, και το δέρμα, να διογκωθούν, και την τρίχα να απομακρυνθεί, από το πρόσωπο. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, υποθετικά, βέβαια, ένα βαθύτερο ξύρισμα. Ο ερεθισμός και το οίδημα, όμως, οδηγούν κάποιες τρίχες να κρύβονται, λόγω της διόγκωσης, μέσα στο θυλάκιο τους, και συνεπώς στο δέρμα. Αυτό μπορεί να προκαλέσει πολλά προβλήματα και μολύνσεις. Επιπλέον, το πρησμένο δέρμα κάνει δυσκολότερη την έξοδο της τρίχας, από το δέρμα, καθώς μεγαλώνει, σχεδόν, αμέσως, μετά το ξύρισμα, πριν προλάβει το οίδημα να υποχωρήσει, κι έτσι η πιθανότητα, για τρίχες που έχουν διεισδύσει στο δέρμα, αυξάνεται πολύ (Συντακτική ομάδα Φαρμακευτικού Κόσμου, 2008).

Τα τελευταία χρόνια, όμως, οι άντρες, διάφορων ηλικιών, επαγγελματιών, και οικονομικής κατάστασης, έχουν αποκτήσει μια νέα συνήθεια, την αποτρίχωση. Είναι γνωστό, ότι αποτρίχωση, στα πόδια και στο στήθος, έκαναν από παλιά κολυμβητές, ποδηλάτες και bodybuilders, για να βοηθηθούν στα αθλήματα τους (μείωση τριβής), αλλά και για λόγους εμφάνισης. Αυτό, όμως, ανήκει στο παρελθόν, αφού σήμερα, όλο και περισσότεροι άντρες, κάνουν αποτρίχωση, σε διάφορες περιοχές του σώματός τους (Συντακτική ομάδα Φαρμακευτικού Κόσμου, 2008).

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

### Αισθητική Περιποίηση

#### 3.1 Απλός Καθαρισμός Προσώπου

Ο απλός καθαρισμός του προσώπου περιλαμβάνει την τοποθέτηση καθαριστικών προϊόντων, την τοποθέτηση λοσιόν, τον καθαρισμό των ματιών και τον καθαρισμό των χειλιών (Ζιώτη, Ρέππας & Φιλοπούλου 2002· Πέπα, 2002).

Ο απλός καθαρισμός προσώπου είναι η βασικότερη εργασία πριν από κάθε φροντίδα και αυτό γιατί μόνον όταν το δέρμα έχει απαλλαγεί από το σμήγμα, τους ρύπους και το μακιγιάζ μπορεί να δεχθεί τις περιποιήσεις. Σκοπός του απλού καθαρισμού είναι να απομακρύνει από το πρόσωπο, το λαιμό και το ντεκολτέ τις επιφανειακές ακαθαρσίες, τις εκκρίσεις του δέρματος, κυρίως το υπερβολικό σμήγμα και το μακιγιάζ. Δεν μπορεί όμως να καθαρίσει τους πόρους (Ζιώτη, κ.συν., 2002· Πέπα, 2002).

Ανάλογα με κάθε τύπο δέρματος θα πρέπει να επιλέγεται και το κατάλληλο καθαριστικό παρασκεύασμα για να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα στην επιφάνεια του δέρματος. Στόχος κάθε καθαρισμού του δέρματος θα πρέπει να είναι ο λιγότερο δυνατός ερεθισμός του και ο καθαρισμός σε βάθος. Οι ενεργές καθαριστικές ουσίες μπορούν να το πετύχουν λόγω της χημικής τους δομής (Ζιώτη, κ.συν., 2002· Πέπα, 2002).

Σήμερα η λοσιόν προσώπου, γνωστή και σαν νερό προσώπου, είναι το κατάλληλο καλλυντικό για την απομάκρυνση των υπολειμμάτων του γαλακτώματος και της τόνωσης του δέρματος. Αποτελεί μαζί με τα καθαριστικά το βασικό δίδυμο της σωστής φροντίδας καθαρισμού. Η λοσιόν χρησιμοποιείται μετά τα καθαριστικά προϊόντα για την επαναφορά του pH στις φυσιολογικές τιμές του δέρματος, δηλαδή περίπου στο 5,5 (στην επιδερμίδα οι τιμές του pH κυμαίνονται από 4,5 έως 6). Η λοσιόν αφαιρεί τα υπολείμματα του καλλυντικού καθαρισμού από το δέρμα και τους πόρους, σφίγγει τους διευρυμένους πόρους, τονώνει και διεγείρει την κυκλοφορία για να επανέλθει το δέρμα στον κανονικό τόνο χωρίς ερεθισμούς (Ζιώτη, κ.συν., 2002·

Πέπα, 2002).

Ο καθαρισμός των ματιών και των χειλιών προηγείται από τον καθαρισμό του προσώπου. Ποτέ δεν θα πρέπει το μακιγιάζ με χρώματα κραγιόν - σκιές -immel ή eyeliner ματιών δεν θα ξεβάφονται μετά τον καθαρισμό στο δέρμα του προσώπου. Όταν υπάρχει μακιγιάζ καθαρίζονται πρώτα τα μάτια και τα χείλη και στη συνέχεια το πρόσωπο (Ζιώτη, κ.συν., 2002· Πέπα, 2002).

### **3.2 Απολέπιση Προσώπου**

Η διαδικασία της απομάκρυνσης των νεκρών κυττάρων και της βρωμιάς από την επιδερμίδα είναι γνωστή ανά τους αιώνες, ακόμα και οι αρχαίες Αιγύπτειες χρησιμοποιούσαν χυλό βρώμης για να αποσυμφορήσουν το δέρμα τους με σκοπό την ανανέωσή του (Νικολάου, 2002· Μουλοπούλου – Καρακίτσου, 2001).

Η απολέπιση κατέχει εξέχουσα θέση ανάμεσα στα αισθητικά μέσα, η οποία αποσκοπεί στο να προκαλεί την επιτάχυνση της αποκολλήσεως των επιφανειακών κυττάρων της κερατίνης στιβάδας, με αποτέλεσμα να ανανεώνεται το δέρμα και να γίνεται πιο μαλακό, πιο λείο. Το δέρμα του προσώπου αποκτά μεγαλύτερη φωτεινότητα, αυτό οφείλεται στο ότι στα παλιά κύτταρα είναι αποθηκευμένη σημαντική ποσότητα από μελαγχρωματική, ενώ τα ανανεωμένα κύτταρα του δέρματος περιέχουν λιγότερη μελανίνη (Νικολάου, 2002· Μουλοπούλου – Καρακίτσου, 2001).

Καθώς μεγαλώνουμε ο ρυθμός ανανέωσης του δέρματός μας επιβραδύνεται με αποτέλεσμα αυτό να γίνεται πιο παχύ και θαμπό. Η τακτική απολέπιση δεν αφήνει ούτε το ξηρό ούτε το λιπαρό δέρμα να ξεφλουδίσει, να φράξουν οι σμηγματογόνοι πόροι δημιουργώντας κηλίδες και μαύρα στίγματα στο πρόσωπο και το σώμα (Νικολάου, 2002· Μουλοπούλου – Καρακίτσου, 2001).

#### Απολέπιση ή Peeling

Είναι η τεχνική που απομακρύνει τα νεκρά κύτταρα από την επιδερμίδα με αποτέλεσμα το δέρμα να είναι πιο λείο, λεπτό, καθαρό και στιλπνό. Επιπλέον, δραστηριοποιεί τη διαδικασία της φυσικής ανανέωσης του δέρματος. Με την απολέπιση απομακρύνονται τα νεκρά κύτταρα που φράζουν τους πόρους με

αποτέλεσμα τα προϊόντα περιποίησης να εισχωρούν καλύτερα στο δέρμα (Gerson, 1994· Νικολάου, 2002· Μουλοπούλου – Καρακίτσου, 2001).

### Κατηγορίες αισθητικών Peeling

Τα αισθητικά peeling προσώπου διακρίνονται ανάλογα με το βάθος διείσδυσης τους στο δέρμα σε (Νικολάου, 2002· Μουλοπούλου – Καρακίτσου, 2001):

A) **Επιφανειακά Peeling** ή peeling πρώτου βαθμού, τα οποία απομακρύνουν τα νεκρά κύτταρα της κερατίνης στιβάδας του δέρματος. Διαιρούνται σε δύο υποκατηγορίες ανάλογα με:

- τον τρόπο εφαρμογής τους σε:
  - Μηχανικά peeling
  - Peeling σαπωνοποίησης
  - Peeling με υπερήχους
  - Peeling decrustation
- τις κερατολυτικές ουσίες που περιέχουν:
  - Ενζυμικά peeling
  - Ήπιο φυτικό peeling
  - Peeling με A.H.A (Νικολάου, 2002· Μουλοπούλου – Καρακίτσου, 2001).

B) **Βαθιά Peeling** ή peeling δευτέρου βαθμού, όπου η δράση τους φτάνει ως την κοκκώδη στιβάδα του δέρματος.

Διακρίνονται σε δύο υποκατηγορίες ανάλογα με το είδος των δραστικών ουσιών που περιέχουν:

- σε βαθύ φυτικό peeling
- σε ήπιο χημικό peeling (Νικολάου, 2002· Μουλοπούλου – Καρακίτσου, 2001).

### 3.3 Μάλαξη Προσώπου

Το πρόσωπο είναι γενικά το μέρος που προσέχουμε περισσότερο πριν απ' όλα στους άλλους ανθρώπους. Είναι ακάλυπτο, εκτεθειμένο και περιέχει την προσωπική ιστορία του κατόχου του, ανοιχτά ή μυστικά. Οι εκφράσεις του δημιουργούνται από πολλούς μικροσκοπικούς μύες. Το άγχος και η ένταση αντικατοπτρίζονται στο τέντωμα γύρω από τα φρύδια, το σαγόκι και τα μάτια, ενώ η χαρά και η ηρεμία σε μία ανοιχτή και χαλαρή έκφραση. Όμως, ακόμη και αν φοράμε μια χαμογελαστή μάσκα εφησυχασμού ή προσποιητής έκπληξης, με τα φρύδια σταθερά και υψωμένα, η παγωμένη έκφραση του προσώπου μας θα αποκαλύψει τη στάση και το χαρακτήρα μας (Δεληγιάννη, 2013).

Εγκαταλείποντας κάποιες από τις μάσκες μας, με ένα καλό μασάζ προσώπου μπορούμε να επιτύχουμε μια αίσθηση βαθιάς ηρεμίας και «συνδεδετικότητας» σε όλο το σώμα και την άνεση να αισθανόμαστε ο εαυτός μας και όχι κάποιος άλλος (Δεληγιάννη, 2013).

Το μασάζ προσώπου είναι μία σειρά μεθοδικών πράξεων που έχουν σκοπό (Δεληγιάννη, 2013):

- Να ευνοήσουν την αγγειοδιαστολή των αιμοφόρων αγγείων
- Να βελτιώσουν την λεμφική κυκλοφορία
- Να βελτιώσουν την αιμάτωση των μυών και τη αποβολή των προϊόντων των καύσεων
- Να απομακρύνουν τα νεκρά κύτταρα και το σμήγμα με αποτέλεσμα τη διευκόλυνση της άδηλης αναπνοής

Η περιοχή του προσώπου περιλαμβάνει τους μιμικούς μύες, οι οποίοι εκφύονται από οστά, καταφύονται στο δέρμα του προσώπου και χάρη στη σύσπασή τους μεταβάλλεται η έκφραση του προσώπου και τους μασητήριους μύες, οι οποίοι εκτείνονται μεταξύ του κρανίου και της κάτω γνάθου και είναι υπεύθυνοι για την κίνησή της (Δεληγιάννη, 2013).

Οι μιμικοί μύες είναι εξαιρετικά ευκίνητοι, δεν διαχωρίζονται σαφώς μεταξύ τους και διακρίνονται σε (Δεληγιάννη, 2013):

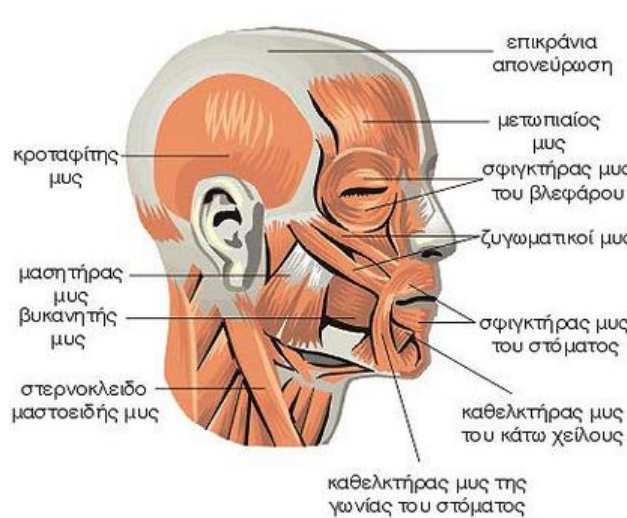
- ❖ Μύες του θόλου του κρανίου
- ❖ Μύες των βλεφάρων
- ❖ Μύες της ρινός



- ❖ Μύες του στόματος και
- ❖ Μύες του έξω ωτός

Οι μασητήριοι μύες είναι τέσσερις εκατέρωθεν (Δεληγιάννη, 2013):

- Ο μασητήρας
- Ο κροταφίτης
- Ο έσω πτερυγοειδής και
- Ο έξω πτερυγοειδής



**Εικόνα 3.1** Μυολογία Προσώπου

Η επίδραση της μάλαξης στο πρόσωπο μπορεί να είναι καταπραϊντική ή διεγερτική ανάλογα με τον τύπο και τον ρυθμό εφαρμογής των χειρισμών. Οι κινήσεις έχουν κατεύθυνση κεντρομόλο ή φυγόκεντρο ανάλογα με το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα (καταπραϊντικό ή διεγερτικό) και πρέπει να είναι αργές και σαφείς (Δεληγιάννη, 2013).

Το πρόσωπο είναι οστεώδες και λιγότερο εύθραυστο απ' ότι φαίνεται και μπορεί να ασκηθεί αρκετή πίεση χωρίς να ενοχλείται ο δέκτης. Ωστόσο θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν ότι τα όρια αντοχής διαφέρουν από άτομο σε άτομο. Η διάρκεια της μάλαξης εξαρτάται από το τμήμα στο οποίο εφαρμόζεται, αλλά και από το είδος της μάλαξης. Ένα τοπικό μασάζ (όπως του προσώπου) έχει συνήθως διάρκεια 10-15' περίπου ενώ ένα γενικό μασάζ διαρκεί 40-45' (Δεληγιάννη, 2013).

Η ταχύτητα των εφαρμοζόμενων χειρισμών κατά τη διάρκεια της μάλαξης εξαρτάται από το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα (καταπραυντικό ή διεγερτικό). Στη μάλαξη του προσώπου η πολύ γρήγορη εφαρμογή των χειρισμών αποφεύγεται όταν δεν το επιβάλλει το είδος των χειρισμών και ο σκοπός εφαρμογής, ενώ επιλέγονται συνήθως αργές και απαλές κινήσεις (Δεληγιάννη, 2013).

Για την εφαρμογή της μάλαξης στο πρόσωπο, χρησιμοποιούνται συνήθως κρέμες ή μικρή ποσότητα από λάδι το οποίο μπορεί να είναι εμπλουτισμένο με αιθέρια έλαια. Πριν την εφαρμογή της μάλαξης στο πρόσωπο, πρέπει να αφαιρούνται γυαλιά ή οι φακοί επαφής, ρούχα που καλύπτουν το λαιμό, αλυσίδες και σκουλαρίκια και το μακιγιάζ (Δεληγιάννη, 2013).

### **3.3.1 Shiatsu και Πρόσωπο**

Για πολλούς ανθρώπους, αυτό αποτελεί το πιο ανακουφιστικό και χαλαρωτικό μέρος του Shiatsu. Όλοι μας έχουμε την τάση να «ζούμε μέσα στο κεφάλι μας» και ως αποτέλεσμα συσσωρεύεται υπερβολική ενέργεια και ένταση. Επίσης υπάρχουν τόσοι πολλοί μεσημβρινοί που ξεκινούν και καταλήγουν στο πρόσωπο που μπορούν εύκολα να δημιουργηθούν «μπλοκαρίσματα», τα οποία θα έχουν ως αποτέλεσμα γραμμές, κηλίδες ή σακουλιασμένο δέρμα, αλλά και άλλες πολύ πιο σοβαρές συνέπειες. Το Shiatsu στην περιοχή αυτή λύνει τους «κόμπους», έτσι απελευθερώνει κατά αυτόν τον τρόπο την ένταση και τελικά το άτομο δείχνει πιο όμορφο (Δεληγιάννη, 2013).

Η ακολουθία των κινήσεων όσον αφορά το Shiatsu στο πρόσωπο αποτελείται κυρίως από πίεση στα σημεία κλειδιά παρά στους μεσημβρινούς. Τα σημεία στο πρόσωπο χρησιμοποιούνται κυρίως για ανακούφιση από τοπική ένταση, πόνο ή συμφόρηση. Η επίδρασή τους στον υπόλοιπο μεσημβρινό έγκειται στο επίπεδο της ενέργειας και όχι στο σωματικό επίπεδο. Το Shiatsu στην περιοχή αυτή θα πρέπει να είναι αρκετά απαλό, ώστε να χαλαρώσει τον δέκτη, αλλά και αρκετά δυνατό, ώστε να «ξεμπλοκάρει» την ενέργεια. Η πίεση που ασκείται θα πρέπει να είναι σταθερή, αλλά απαλή και τα δάχτυλα του μασέρ να είναι εύκαμπτα όταν πιέζουν σημεία που βρίσκονται σε κοιλότητες (Δεληγιάννη, 2013).

Η ακολουθία των κινήσεων για τα μάτια δεν ωφελεί μόνο τα μάτια, αλλά καταπραυνεί επίσης τους πονοκεφάλους και τα προβλήματα του ιγμορείου. Η ακολουθία κινήσεων στους κροτάφους στοχεύει σε μία γενική χαλάρωση και η

ακολουθία κινήσεων από τη μύτη στο στόμα βοηθάει στην αποσυμφόρηση της μύτης και του ιγμόρειου. Απελευθερώνει επίσης τη συναισθηματική ένταση, η οποία μπορεί να εκφραστεί γύρω από το στόμα και μπορεί να έχει ένα έντονα ανακουφιστικό αποτέλεσμα (Δεληγιάννη, 2013).

### **3.3.2 Rejuvance (Ολική Αναζωογονητική Μάλαξη Προσώπου)**

Το Rejuvance είναι ένα είδος μασάζ προσώπου που δρα σαν ένα φυσικό lifting. Το Rejuvance, που αποκαλείται και "μη χειρουργικό lifting", βασίζεται σε τεχνικές απελευθέρωσης του υποδόριου συνδετικού ιστού και των μυών, καθώς και ειδικές μαλάξεις. Οι τεχνικές αυτές εφαρμόζονται απαλά κυρίως με τις άκρες των δακτύλων και στοχεύουν στην εξισορρόπηση των εκφράσεων του προσώπου και τη βελτίωση της ποιότητας της επιδερμίδας. Ό, τι εκφράζουμε φαίνεται στο πρόσωπο μας, αλλά ακόμη και αυτά που δεν εκφράζουμε αφήνουν το σημάδι τους. Όταν είμαστε ήρεμοι και με θετικά συναισθήματα, το πρόσωπό μας φαίνεται τελείως διαφορετικό απ' ό, τι στις στιγμές άγχους και στρες (Δεληγιάννη, 2013).

Με τα χρόνια, οι πιο κοινές μας εκφράσεις αρχίζουν να μονιμοποιούνται ως σφίξιμο, ρυτίδες και παραμορφώσεις. Τελικά το πρόσωπο τραβιέται και το σύστημα των μυών, του συνδετικού ιστού και της επιδερμίδας χάνει την ελαστικότητά του. Αποτέλεσμα: οι ρυτίδες, το "κρέμασμα" και οι σακούλες. Οι τεχνικές Rejuvance είναι σχεδιασμένες έτσι ώστε να ανασηκώνουν και να αναζωογονούν κάθε σημείο του προσώπου, του λαιμού, του ντεκολτέ και των ώμων. Δουλεύονται με λεπτομέρεια όλες οι στιβάδες των μυών και περιτονιών. Οι ρυτίδες λειαίνουν, οι λεπτές γραμμές εξαφανίζονται, η ελαστικότητα επανέρχεται, η μυϊκή ένταση απελευθερώνεται και αποκαθίσταται ο καλός μυϊκός τόνος (Δεληγιάννη, 2013).

Έτσι το πρόσωπο επανέρχεται στο "φυσικό του σχήμα". Βελτιώνεται η μικροκυκλοφορία, βοηθώντας έτσι τη μεταφορά νερού, οξυγόνου και θρεπτικών ουσιών στα κύτταρα. Ταυτόχρονα απομακρύνονται οι τοξίνες που έχουν συσσωρευτεί στους υποδόριους ιστούς και την επιδερμίδα. Η επιπρόσθετη χρήση ειδικών μαλάξεων με φυτικά αρωματικά έλαια προσδίδει άριστη ενυδάτωση και αντιγηραντικές ουσίες στην επιδερμίδα, ενώ βοηθά στη θεραπεία διαφόρων προβλημάτων, όπως η ξηροδερμία, η ευρυαγγεία, η δυσχρωμία και η ακμή. Ο δέκτης νιώθει μια αίσθηση βαθύτατης ευεξίας, χαλάρωσης και ξεκούρασης σαν να έχει μόλις

ξυπνήσει από ένα βαθύ ύπνο. Έτσι, εκείνοι που πάσχουν από άγχος, αϋπνίες, πονοκεφάλους και άλλα ψυχοσωματικά προβλήματα ευεργετούνται ιδιαίτερα (Δεληγιάννη, 2013).

### 3.4 Μάσκες Προσώπου

Οι μάσκες συγκαταλέγονται ανάμεσα στα αποτελεσματικότερα αισθητικά μέσα. Η απλότητα αυτών των μέσων, η καταλληλότητα τους και η θεραπευτική ενέργειά τους, επιτρέπουν την χρησιμοποίηση της μάσκας σε ευρεία κλίμακα. Οι μάσκες επενεργούν στο δέρμα καλύτερα από τις κρέμες, τις αλοιφές και τα άλλα αισθητικά μέσα. Αρκούν μόνο λίγα λεπτά για να χαρίσουν πάλι στο πρόσωπο λαμπερό χρώμα, υγιή όψη, απαλότητα και φρεσκάδα. Αλλά, για να έχουμε ένα σταθερό αποτέλεσμα, η θεραπεία θα πρέπει να είναι συστηματική και μακροχρόνια (Υφαντίδου & Βαϊρλή, 2010· Νικολάου, 2002· Μουλοπούλου – Καρακίτσου, 2001).

Σήμερα, υπάρχει μεγάλη ποικιλία στο εμπόριο από φυσικά και σύνθετα προϊόντα σαν μάσκες προσώπου με στόχο να βελτιώσουν την εμφάνιση του δέρματος. Αυτά τα παρασκευάσματα είναι συνήθως σε μορφές πάστας, ζελέ ή ξηρές πούδρες που είναι δημιουργημένα για να αναμειχθούν με άλλα συστατικά. Πολλές εμπορικές μάσκες στην σημερινή αγορά έχουν σκοπό να αφαιρέσουν το λίπος, τα μαύρα στίγματα, νεκρά επιφανειακά κύτταρα και άλλα κατάλοιπα από τους πόρους και την επιφάνεια του δέρματος, ορισμένοι από αυτούς τους σκοπούς είναι μεγαλοποιημένοι. Η αφαίρεση μαύρων στιγμάτων, νεκρών κυττάρων, και άλλων καταλοίπων από το δέρμα είναι δουλειά που γίνεται ευρέως από τον αισθητικό (Υφαντίδου & Βαϊρλή, 2010· Νικολάου, 2002· Μουλοπούλου – Καρακίτσου, 2001).

Η μάσκα πρέπει να χρησιμοποιείται στο τέλος της θεραπείας του προσώπου για τα ωφέλιμα συστατικά του και με σκοπό την λείανση, την τόνωση και τις ενυδατικές επιδράσεις (Υφαντίδου & Βαϊρλή, 2010· Νικολάου, 2002· Μουλοπούλου – Καρακίτσου, 2001).

Μάσκα: είναι το καλλυντικό εκείνο προϊόν που απλώνεται στο πρόσωπο και αφήνεται να απορροφηθεί ή να στεγνώσει για αρκετό χρόνο. Οι μάσκες ομορφιάς προσώπου είναι τα καλλυντικά προϊόντα σε μορφή κρέμας, πάστας, ζελέ (ρευστά ή ημίρρευστα) ειδικού φύλλου, που εφαρμόζονται για την αισθητική περιποίηση του προσώπου πάνω σε καθαρό δέρμα για 10 έως 40 λεπτά, όπου μεταβάλλεται η φυσική τους κατάσταση, δηλαδή στερεοποιούνται ή ζελατινοποιούνται, λόγω ψύξης ή

εξάτμισης του νερού που περιέχουν (Υφαντίδου & Βαϊρλή, 2010· Νικολάου, 2002· Μουλοπούλου – Καρακίτσου, 2001).

Μια μάσκα μπορεί να ενισχύσει την κυκλοφορία του αίματος, να καθαρίσει τους πόρους και να απομακρύνει την περίσσεια του σμήγματος. Τα συστατικά των μασκών εξαρτώνται από την κατάσταση του δέρματος. Οι μάσκες ομορφιάς μπορεί να περιέχουν συστατικά που παίρνουμε απ' ευθείας από τη φύση (π.χ. αυγά, μέλι, χυμούς φρούτων κ.α.) αλλά και σύνθετα συστατικά (π.χ. ανθρακικό μαγνήσιο, οξείδιο του ψευδαργύρου κ.α.) σε διάφορες αναλογίες. Ανάλογα με τον τύπο τους απομακρύνονται με πλύση με νερό, ή αποσπώνται από το δέρμα (εκμαγείο) ή αποφλοιώνονται (peel off) ή απομακρύνονται μονοκόμματα (π.χ μάσκες φύλλου) (Υφαντίδου & Βαϊρλή, 2010· Νικολάου, 2002· Μουλοπούλου – Καρακίτσου, 2001).

### **3.4.1 Κατηγορίες μασκών**

Τις μάσκες ομορφιάς μπορούμε να τις ταξινομήσουμε σε κατηγορίες ως εξής:

A) Σε δύο κατηγορίες με κριτήριο την αλληλεπίδραση δέρματος - περιβάλλοντος (ανοιχτές - κλειστές μάσκες), B) Σε τέσσερις κατηγορίες σύμφωνα με τη φυσική τους εμφάνιση (αργιλώδης, υδροκολλοειδής, γαλακτωματοποιημένες, άλλες μάσκες), Γ) Σε περισσότερες κατηγορίες με κριτήριο τη βασική ιδιότητα κάθε μάσκας (Υφαντίδου & Βαϊρλή, 2010· Νικολάου, 2002· Μουλοπούλου – Καρακίτσου, 2001).

## **3.5 Ηλεκτροθεραπεία**

Ο ηλεκτρισμός είναι μια πηγή ανεκτίμητης ενέργειας για την ανανέωση του προσώπου, του λαιμού και του σώματος. Οι ιστοί από μόνοι τους είναι επιφορτισμένοι με μια ηλεκτρική ενέργεια από την πρώτη τους διάπλαση. Επομένως η εισφορά μιας ηλεκτρικής δύναμης από έξω στους ιστούς, δε μπορεί παρά να είναι ωφέλιμη, γιατί είναι δύο δυνάμεις μία εξωτερική και μία εσωτερική της ίδιας φύσης, που συνδυάζονται και ενώνονται για να αυξήσουν την ενέργεια των ιστών. Αυτός ο συνδυασμός τους κάνει ζωντανούς και πιο ανθεκτικούς. Για τον παραπάνω λόγο η ηλεκτροθεραπεία πετυχαίνει πραγματική ανανέωση (Αρχοντάκης, 2007).

### **3.5.1 Το συνεχές ή γαλβανικό ρεύμα**

Το συνεχές ή γαλβανικό ρεύμα χαρακτηρίζεται από συνεχή ροή ηλεκτρικών φορτίων προς μια κατεύθυνση. Η ένταση του συνεχούς ρεύματος αποτελεί τη βασική εκείνη παράμετρο που προσδιορίζει το ιδιαίτερο βιολογικό του αποτέλεσμα και άρα την εκάστοτε θεραπευτική του ικανότητα. Στις αισθητικές θεραπείες, οι τιμές της έντασης που εφαρμόζονται είναι από 0,3 ως και 0,8 mA (Αρχοντάκης, 2007).

Καθώς το ρεύμα περνά μέσα από τους ιστούς του σώματος, ένα μέρος της ηλεκτρικής ενέργειας μετατρέπεται σε θερμότητα, με αποτέλεσμα την τοπική αγγειοδιαστολή και την περιοχική υπεραιμία. Το συνολικό θερμικό αποτέλεσμα υπολογίζεται από το νόμο του Joule. :  $Q = 0,24 I^2 R t$  ( $Q$  = θερμότητα,  $I$  = ένταση,  $R$  = αντίσταση σώματος,  $t$  = χρόνος εφαρμογής,  $0,24$  = ηλεκτρικό ισοδύναμο θερμοστάτη) (Αρχοντάκης, 2007).

Επειδή, οι ιστοί αποτελούν ιοντικά διαλύματα, κατά τη διέλευση του συνεχούς ρεύματος μέσα από αυτούς, προκαλείται μετακίνηση τόσο ιόντων όσο και κolloειδών μορίων. Έτσι τα θετικά φορτισμένα ιόντα Na κινούνται προς τον αρνητικό πόλο, ο οποίος γίνεται αλκαλικός, λόγω της τοπικής παραγωγής NaOH από την αντίδραση του Na με το νερό. Αντίθετα τα αρνητικά φορτισμένα ιόντα Cl κινούνται προς την άνοδο, όπου αντιδρούν με το νερό και προκαλούν το σχηματισμό HCl, μετατρέποντας σε όξινο το θετικό ηλεκτρικό πόλο. Το αποτέλεσμα είναι η πρόκληση ηλεκτροώσμωσης, δηλαδή μετακίνησης σημαντικής ποσότητας ύδατος διαμέσου των κυτταρικών μεμβρανών (Αρχοντάκης, 2007).

Επιπλέον ο θετικός πόλος παρουσιάζει αναλγητικά αποτελέσματα, αγγειοσυστολή, ελάττωση της αιματικής ροής, σύσφιξη των ιστών, μικροβιοκτόνο και στυπτική δράση, ενώ στον αρνητικό πόλο παρουσιάζονται διεγερτικά αποτελέσματα, τα οποία αποδίδονται στην προκαλούμενη αύξηση της ηλεκτροώσμωσης. Επίσης ο αρνητικός πόλος παρουσιάζει φαινόμενα αγγειοδιαστολής και αύξησης της αιματικής ροής, μαλθακότητα και καταστροφή των ιστών και τέλος, γαλακτωματοποίηση και απομάκρυνση των λιπών (Αρχοντάκης, 2007).

### **3.5.2 Ιοντοφόρηση**

Αποτελεί την κυριότερη σύγχρονη εφαρμογή του σταθερού συνεχούς ρεύματος. Πρόκειται για τη χρησιμοποίηση των ηλεκτρολυτικών ιδιοτήτων του συνεχούς ρεύματος για τη διείσδυση διαφόρων ιόντων μέσω της επιδερμίδας, προς τους εν τω βάθει ιστούς. Τα ηλεκτρόδια είναι οι ειδικές εκείνες κατασκευές του ηλεκτρικού κυκλώματος, οι οποίες έρχονται σε επαφή με το δέρμα, είτε έμμεσα, είτε άμεσα. Παθητικό ηλεκτρόδιο ονομάζεται το ηλεκτρόδιο εκείνο, το οποίο έχει το μεγαλύτερο εμβαδόν και χρησιμοποιείται για να κλείσει το κύκλωμα ρεύματος. Ενεργητικό ηλεκτρόδιο ονομάζεται το ηλεκτρόδιο εκείνο, το οποίο έχει τη μεγαλύτερη ηλεκτροχημική δραστηριότητα και την κατ' εξοχήν θεραπευτική δράση (Αρχοντάκης, 2007).

Όπως συμβαίνει και στα ηλεκτρολυτικά διαλύματα, έτσι και στο δέρμα παρατηρείται μεταφορά ιόντων από τον ένα πόλο στον άλλο. Τα θετικά ιόντα θα οδεύσουν υπό την επίδραση του γαλβανικού ρεύματος προς τον αρνητικό πόλο και αντίστροφα. Ανάλογα με την πολικότητα του ιόντος που επιθυμούμε να εισάγουμε στο δέρμα, χρησιμοποιούμε αντίστοιχα τον θετικό ή τον αρνητικό πόλο (Αρχοντάκης, 2007).

Όπως είναι γνωστό, η επιδερμίδα περιέχει λίπος και πρωτεΐνες σε κατάσταση ηλεκτρικής ουδετερότητας και παρουσιάζει μειωμένη ηλεκτρική αγωγιμότητα. Οι κυριότεροι δίοδοι διείσδυσης των ιόντων μέσα στο δέρμα είναι οι εκφορητικοί πόροι των ιδρωτοποιών αδένων (Αρχοντάκης, 2007).

Τα ηλεκτρόδια που χρησιμοποιούνται στην ιοντοφόρηση είναι μεταλλικά. Για την αποφυγή τοπικού εγκαύματος, το ένα ηλεκτρόδιο πρέπει να βρίσκεται αρκετά μακριά από το άλλο. Επίσης τα ηλεκτρόδια πρέπει να είναι τοποθετημένα απέναντι το ένα από το άλλο και σε γωνία 90° μεταξύ τους (Αρχοντάκης, 2007).

Τα αποτελέσματα της θεραπείας είναι καλύτερα αν χρησιμοποιηθεί μεγάλη ένταση για μικρό χρονικό διάστημα. Επίσης τα γενικά αποτελέσματα είναι καλύτερα αν τα ιόντα έχουν μικρό μέγεθος, μεγάλο φορτίο και μεγάλο συντελεστή διάχυσης ενώ αντίθετα τα τοπικά αποτελέσματα είναι καλύτερα αν τα ιόντα έχουν μεγάλο μέγεθος και μικρό συντελεστή διάχυσης (Αρχοντάκης, 2007).



Πριν την εφαρμογή της θεραπείας πρέπει να ελέγχεται ο ασθενής για το ενδεχόμενο πιθανής δερματικής αλλεργίας. Επίσης πρέπει να επιθεωρείται προσεκτικά το δέρμα για την αποφυγή της εφαρμογής των ηλεκτροδίων σε περιοχές υπαισθησίας, ευαισθησίας ή λύσης της συνέχειάς τους. Τα σημεία του δέρματος στα οποία γίνεται η εφαρμογή των ηλεκτροδίων πρέπει να είναι απόλυτα καθαρά. Το ενεργό ηλεκτρόδιο πρέπει να καλύπτεται από γάζα κάτω από την οποία γίνεται η επάλειψη του παρασκευάσματος ενώ το αδιάφορο ηλεκτρόδιο πρέπει να είναι ελαφρά υδατωμένο (κατά προτίμηση με αποσταγμένο νερό) (Αρχοντάκης, 2007).

Πιθανές δερματικές βλάβες, πρέπει να καλύπτονται εκ των προτέρων. Τέλος τα δύο ηλεκτρόδια πρέπει να είναι σε πλήρη επαφή με το δέρμα. Οι ουσίες που μπορούν να χορηγηθούν με αυτή τη μέθοδο, για την πρόκληση τοπικής λιπόλυσης είναι βιοκαταλύτες ιστολογικής προέλευσης, ή φυτικά παράγωγα (π.χ. εκχυλίσματα φυκιών) (Αρχοντάκης, 2007).

### **3.5.3 Φαραδικά ρεύματα**

Πρόκειται για ειδική μορφή εναλλασσόμενου ρεύματος. Τα ηλεκτρόδια που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι τα επικαλυπτόμενα και τα γυμνά ελαστικά ηλεκτρόδια. Σε θεραπείες προσώπου χρησιμοποιούνται μόνο τα επικαλυπτόμενα ηλεκτρόδια, τα οποία με την σειρά τους διακρίνονται σε επικαλυπτόμενα με πορώδες ύφασμα και σε ηλεκτρόδια με μορφή μάσκας (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

Με τη χρήση του φαραδικού ρεύματος επιτυγχάνεται τόνωση των μυών, βελτίωση της αιματικής κυκλοφορίας, αύξηση του μεταβολισμού των κυττάρων της περιοχής που το εφαρμόζουμε. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της ταχύτητας ενυδάτωσης της κεράτινης στοιβάδας, αλλά και την αύξηση της διαδερμικής απορρόφησης, διότι αυξάνεται και ο μεταβολισμός των κυττάρων (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

Όταν το φαραδικό ρεύμα χρησιμοποιείται για θεραπείες ενυδάτωσης, χρησιμοποιείται πριν το γαλβανικό ή πριν τη μάλαξη, ώστε να αυξηθεί η διαδερμική απορρόφηση και να γίνει ευκολότερη η διείσδυση των ενυδατικών συστατικών, που περιέχονται στα καλλυντικά σκευάσματα που θα εφαρμόσουμε στο δέρμα (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).



Αρχικά κάνουμε απλή εφαρμογή ενυδατικών σκευασμάτων στην αφυδατωμένη περιοχή και κατόπιν εφαρμόζουμε φαραδικό ρεύμα στην περιοχή αυτή, έτσι ώστε το δέρμα να απορροφήσει όσο το δυνατόν περισσότερες θρεπτικές και ενυδατικές ουσίες, οι οποίες είναι απαραίτητες για την ανάκτηση της χαμένης λάμψης (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

Η ηλεκτρική συσκευή διαθέτει 2 ή πιο πολλά ηλεκτρόδια. Εφαρμόζεται στη περιοχή που θέλουμε να τονώσουμε και αυξάνεται σταδιακά η ένταση. Υπάρχει ορατή σύσπαση των μυϊκών ομάδων που ο αισθητικός έχει επιλέξει να τονώσει (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

#### ***3.5.4 Υψίσυχνα ρεύματα***

Η συσκευή υψίσυχνων χρησιμοποιεί ρεύμα χαμηλής τάσης και υψηλής συχνότητας που διοχετεύεται μέσω γυάλινων ηλεκτροδίων που περιέχουν ευγενή αέρια. Το ρεύμα αυτό διοχετεύεται μέσω των ηλεκτροδίων στο δέρμα που καυτηριάζει και ιονίζει το οξυγόνο της περιοχής μετατρέποντας το σε όζον (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

Τα υψίσυχνα, απολυμαίνουν την περιοχή εφαρμογής, καυτηριάζουν τα σπυράκια, διεγείρουν τους πόρους της επιδερμίδας, αποσυμφορίζουν τη περιοχή και καθαρίζουν την επιδερμίδα. Χρησιμοποιούνται κυρίως μετά πιο βαθύ καθαρισμό, ώστε να αποφύγουμε τη πιθανότητα μόλυνσης να διεγείρουν τους ανοικτούς πόρους, και να καυτηριάσουν σπυράκια ιδιαίτερα σε περιπτώσεις ακμής (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

#### **Θεραπεία ακμής**

Τα υψίσυχνα θεωρούνται η καλύτερη μέθοδος κατά της ακμής, αφού καυτηριάζουν τοπικά τα σπυράκια ενώ ταυτόχρονα διεγείρουν και αποσυμφορίζουν τους σμηγματογόνους αδένες. Η εφαρμογή σπινθήρων που δημιουργούνται από την εξ' αποστάσεως επαφή με το δέρμα, ξηραίνουν και καταστρέφουν τα σπυράκια τα οποία σταδιακά εξαφανίζονται. Επίσης, λόγω του ιονισμού του αέρα, παράγουν όζον που απολυμαίνει και καθαρίζει την περιοχή σε βάθος (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

#### **Καθαρισμός προσώπου**

Η πιο διαδεδομένη χρήση των υψίσυχνων είναι στο βαθύ καθαρισμό. Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία καθαρισμού με εξαγωγή σμήγματος, είναι απαραίτητη η εφαρμογή τους. Με το καθαρισμό το δέρμα έχει ανοικτούς πόρους, έχει υποστεί ταλαιπωρία από την εξαγωγή και είναι ευαίσθητο σε κάθε είδους μόλυνση. Για αυτό

το λόγο είναι υποχρεωτική η χρήση υψίσυχνων, αφού απολυμαίνουν το δέρμα, κλείνουν τους ανοιχτούς πόρους, καταπραΰνουν την επιδερμίδα και επαναφέρουν το Ph, τη λειτουργία του κυκλοφορικού και των αδένων (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

Ο καθαρισμός προσώπου με ατμό και εξαγωγή σμήγματος πρέπει υποχρεωτικά να ακολουθείται από εφαρμογή υψίσυχνων, διαφορετικά υπάρχει μεγάλος κίνδυνος σοβαρής μόλυνσης (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

### **Οφέλη από την χρήση Υψίσυχνων**

- Καλύτερη κυκλοφορία του αίματος.
- Αυξάνει τη δράση των αδένων.
- Βοηθά στην αποβολή τοξινών και στην καλύτερη λειτουργία της λέμφου.
- Αυξάνει το μεταβολισμό.
- Καταστρέφει τα μικρόβια και απολυμαίνει τη περιοχή.
- Βοηθά στην καλύτερη απορρόφηση των καλλυντικών.
- Παράγει θερμότητα μέσα στους ιστούς.
- Επαναφέρει την οξύτητα (Ph) της επιδερμίδας (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

### ***3.5.5 Υπέρηχοι***

Οι υπέρηχοι είναι μια φυσική μέθοδος διεύθυνσης στις κατώτερες στοιβάδες της επιδερμίδας των καλλυντικών προϊόντων με παρουσία πολλών χρόνων στην αισθητική. Λόγω της θεαματικής βαθιάς καθαριστικής δράσης τους, τα κύματα υπερήχων είναι σε θέση να βελτιώσουν την υφή του δέρματος και να αποκαταστήσουν μια νεανική λάμψη (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

Οι υπέρηχοι αυξάνουν την θερμοκρασία του δέρματος και προκαλούν αγγειοδιαστολή και υπεραιμία με ευεργετικά αποτελέσματα για την επιδερμίδα. Δημιουργούν μικρομάλαξη, μειώνουν τα οιδήματα και απομακρύνουν τα προϊόντα του μεταβολισμού (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

### **Οφέλη**

- Βαθύς καθαρισμός πόρων χωρίς ερεθισμούς
- Βαθεία ενυδάτωση της επιδερμίδας
- Απαλή αλλά ενδεδειγμένη απολέπιση
- Μείωση δυσχρωμιών

- Μείωση της ακμής
- Μείωση των ρυτίδων
- Χαλάρωση των μυών, τόνωση του δέρματος
- Διέγερση της παραγωγής κολλαγόνου
- Μείωση των μαύρων κύκλων γύρω από τα μάτια
- Διέγερση της λεμφικής παροχέτευσης (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

## Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>

# Νέες Μέθοδοι Αισθητικής Περιποίησης Προσώπου

### 4.1 Θεραπεία με υαλουρονικό οξύ

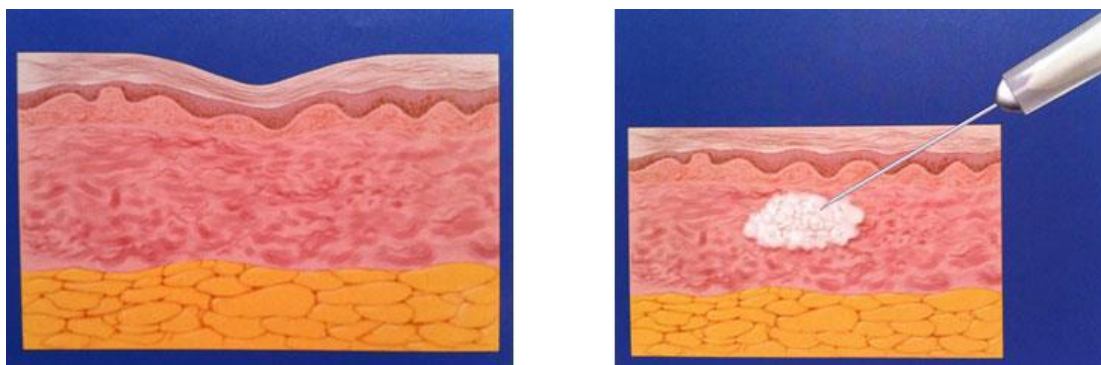
Το υαλουρονικό οξύ είναι ένας πολυσακχαρίτης που παράγεται από τον οργανισμό και βρίσκεται σε διάφορα σημεία του σώματος: στο δέρμα, στα οστά, στις αρθρώσεις και στα μάτια. Η κύρια λειτουργία του είναι να λιπαίνει τις αρθρώσεις και να ενισχύει δυναμικά την ενυδάτωση του δέρματος λόγω της ιδιότητάς του να συγκρατεί τεράστιες ποσότητες νερού. Το υαλουρονικό οξύ αποδομείται και ανανεώνεται συνεχώς από τον οργανισμό. Όμως το πέρασμα του χρόνου καθώς και διάφοροι εξωγενείς παράγοντες όπως η έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία, το κάπνισμα, η φτωχή διατροφή, επιβραδύνουν την ανανέωσή του, με αποτέλεσμα το δέρμα να χάνει τις ιδιότητές του: γίνεται λεπτό και χάνει την ιδιαίτερη ελαστικότητά του, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται οι πρώτες ρυτίδες (Κουτσούρης, 2017).

Μαζί με το υαλουρονικό, χάνονται και άλλα συστατικά του δέρματος, όπως το κολλαγόνο και η ελαστίνη, με αποτέλεσμα το πρόσωπο να χάνει τις γωνίες και το σχήμα του λόγω της χαλάρωσης. Το 1996 στην Upsala της Σουηδίας κατασκευάστηκε στο εργαστήριο υαλουρονικό οξύ με σύνθεση περίπου ίδια με αυτή του ανθρώπινου σώματος. Πρόκειται για ένα σταθεροποιημένο μόριο υαλουρονικού οξέος το οποίο δεν προέρχεται από κάποιο ζώο, αλλά είναι προϊόν γενετικής μηχανικής (Κουτσούρης, 2017).

Η διαφορά του υαλουρονικού οξέος που παράγεται στο εργαστήριο με αυτό του ανθρώπινου σώματος είναι μόνο κατά 1% περίπου και αυτό για να μην μπορεί ο οργανισμός να το αποδομήσει εύκολα. Μία λύση στην αντιμετώπιση όλων αυτών των αισθητικών προβλημάτων λόγω της φυσικής απώλειας του υαλουρονικού οξέος, έρχεται από μία νέα θεραπεία που ονομάζεται Filler. Υαλουρονικό οξύ νέας γενιάς, η έγχυση του οποίου, εξαφανίζει αποτελεσματικά τις ατέλειες του προσώπου σε μεγάλο βαθμό (Κουτσούρης, 2017).

#### **4.1.1 Μηχανισμός Δράσης Filler Υαλουρονικού Οξέος**

Το υαλουρονικό οξύ σαν δομικό συστατικό του οργανισμού μας, όταν εγχύεται στο δέρμα, «γεμίζει» και δίνει όγκο στους ιστούς όπου τοποθετείται. Επειδή είναι ιδιαίτερα υδρόφιλο μόριο απορροφά νερό με αποτέλεσμα εξαιρετική ενυδάτωση της περιοχής στην οποία εφαρμόζεται. Αυτή είναι και η απάντηση στο ερώτημα γιατί μετά την εφαρμογή Filler υαλουρονικού οξέος το πρόσωπο δείχνει πιο ζωντανό, πιο υγιές και νεανικό (Gold, 2007).



**Εικόνα 4.1** Απεικονίζεται η «μεταμόρφωση» του δέρματος μετά από την έγχυση του υαλουρονικού οξέος

#### **4.1.2 Περιοχές προς θεραπεία**

Το Filler είναι κατάλληλο για έγχυση στα ανώτατα στρώματα του χορίου, για το γέμισμα των ρυτίδων γύρω από τα μάτια, το μεσόφρυο, το μέτωπο, το λαιμό, γύρω από τα χείλη, καθώς και για το σχηματισμό του περιγράμματος των χειλιών. Είναι ιδανικό για το γέμισμα των βαθιών ρινοχειλικών ρυτίδων και γραμμών, το γέμισμα και την αύξηση του όγκου των χειλιών, των ζυγωματικών και των γραμμών του πηγουνιού (Gold, 2007).



Εικόνα 4.2 Σημεία έγχυσης υαλουρονικού οξέος σε ρυτίδες προσώπου και λαιμού

#### 4.1.3 Πιθανές Παρενέργειες Θεραπείας

Οι πιο συχνές παρενέργειες είναι το τοπικό οίδημα και ερύθημα. Με την τοποθέτηση πάγου υποχωρούν σε μεγάλο βαθμό. Τουναντίον, υπάρχουν κάποιες παρενέργειες πιο έντονες, οι οποίες δημιουργούν πρόβλημα στο άτομο που έχει υποβληθεί στην εν λόγω θεραπεία. Μπορεί να παρατηρηθεί εκχύμωση, ο βαθμός της οποίας ποικίλει αρκετά στους ασθενείς και είναι μεγαλύτερος όταν λαμβάνουν αγωγή με συστηματικά φάρμακα ή φυτικά σκευάσματα που παρατείνουν το χρόνο ροής (Gold, 2007).

Επίσης, μπορεί να δημιουργηθεί λοίμωξη στην περιοχή που εγχύθηκε το υαλουρονικό οξύ. Στη συνέχεια, μια σημαντική παρενέργεια είναι η νέκρωση. Οι περιοχές που ενέχουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο για νέκρωση είναι το μεσόφρυο και οι ρινοχειλικές περιοχές. Η πλέον επικίνδυνη ανεπιθύμητη ενέργεια είναι η τύφλωση ύστερα από εμβολισμό της αμφιβληστροειδικής αρτηρίας. Η λοίμωξη από άτυπα μυκοβακτηρίδια αποτελεί ακόμα μία παρενέργεια και μπορεί να οφείλεται σε μολυσμένο νερό που αναρροφάται ή βρίσκεται πάνω στο δέρμα του προσώπου. Πιθανοί ένοχοι αποτελούν το *Mycobacterium chelonae*, το *M. fortuitum* ή το *M. Abscessus*. Σπανιότατα αναφέρονται επιπλοκές όπως άσηπτα αποστήματα, γενικευμένο σκληρομυξοίδημα, σαρκοείδωση πάνω σε ουλές, συστηματική σαρκοείδωση, ξηρά κερατοεπιπεφυκίτιδα (σύνδρομο sicca), λευκοκυτταροκλαστική αγγειίτιδα (Gold, 2007).

## 4.2 Δερμοαπόξεση – Νέα γενιά χημικών Peeling

Το χημικό Peeling είναι μια αισθητική θεραπεία στην οποία χρησιμοποιούνται φαρμακευτικά διαλύματα για να προκληθεί ήπιο χημικό έγκαυμα στο δέρμα. Το χημικό αυτό έγκαυμα απομακρύνει τις επιφανειακές στιβάδες του δέρματος, έτσι ώστε νέο υγιές δέρμα να τις αντικαταστήσει. Το χημικό Peeling χρησιμοποιείται για τη θεραπεία λεπτών ρυτίδων, ουλών ακμής, επιφανειακών δυσχρωμιών του δέρματος, φωτογήρανσης, αλλά και για ανανέωση της επιδερμίδας (Prendergast, 2011).

### 4.2.1 Ενδείξεις

- Βαθύς καθαρισμός και απομάκρυνση νεκρών κυττάρων
- Θαμπή όψη δέρματος
- Ρύθμιση λιπαρότητας, διατεταμένοι δερματικοί πόροι
- Ανανέωση και πρόληψη γήρανσης του δέρματος
- Βελτίωση των ρυτίδων
- Μέλασμα και πανάδες
- Ενεργός ακμή και ατροφικές ουλές από ακμή (Prendergast, 2011).



Εικόνα 4.3 Το δέρμα με ακμή πριν (αριστερή εικόνα) και μετά την δερμοαπόξεση (δεξιά εικόνα)

### 4.2.2 Αντενδείξεις

Αν και δεν αποτελεί επεμβατική μέθοδο δεν είναι κατάλληλη για όλους τους υποψήφιους προς θεραπεία. Παρακάτω παρατίθενται οι αντενδείξεις:

- Τύπος δέρματος IV-VI κατά Fitzpatrick
- Ιστορικό υποτροπιάζοντος έρπητος
- Εγκυμοσύνη

- Πρόσφατη υποβολή σε επέμβαση
- Ανεπαρκής φωτοπροστασία
- Μέλασμα
- Τάση σχηματισμού χηλοειδών
- Ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου
- Ιστορικό ηπατικής και νεφρικής νόσου
- Ιστορικό προηγούμενης ακτινοθεραπείας
- Λοίμωξη HIV+
- Πρόσφατη λήψη Isotretinoin (Roaccutan) ή αντισυλληπτικών ή αντιπηκτικά
- Ακμή σε εξέλιξη
- Διαβήτης
- Ανοιχτά τραύματα
- Αιμοφιλία (Prendergast, 2011).

#### **4.2.3 Ενδεχόμενες επιπλοκές ή παρενέργειες**

Το χημικό Peeling (δερμοαπόξεση) είναι συνήθως ασφαλής διαδικασία όταν γίνεται από ειδικευμένο επαγγελματία. Όμως, όλα τα χημικά Peeling εμπεριέχουν κάποιο κίνδυνο ή αβεβαιότητα στην μετέπειτα εξέλιξη της εμφάνισης του δέρματος. Είναι πιθανά, αν και σπάνια, κάποια απρόβλεπτα στοιχεία και κίνδυνοι όπως η λοίμωξη ή μπορεί να σχηματισθούν ουλές. Δυσχρωμίες και ανωμαλίες της επιφάνειας του δέρματος παρατηρούνται σπάνια αλλά είναι δυνατόν να εμφανιστούν σε πολύ βαθιά Peeling που γίνονται με φαινόλη και τριχλωροξικό οξύ. Συνήθως βελτιώνονται σταδιακά, με την πάροδο του χρόνου (Prendergast, 2011).

Στο Peeling με φαινόλη, το νέο δέρμα μπορεί να χάσει την ικανότητά του να παράγει χρωστική ουσία (δηλαδή μελανίνη και άρα τη δυνατότητα για μαύρισμα). Αυτό σημαίνει ότι όχι μόνο το δέρμα θα είναι ανοιχτότερου χρώματος, αλλά ότι θα πρέπει για πάντα να υπάρχει προστασία από τον ήλιο. Η φαινόλη μπορεί να αποτελέσει ιδιαίτερο κίνδυνο για τους ασθενείς με ιστορικό καρδιακής νόσου. Είναι σημαντικό να ληφθεί το ιστορικό του ατόμου που επρόκειτο να προβληθεί σε θεραπεία, πράγμα που οφείλει να συμβαίνει σε οποιαδήποτε αισθητική εφαρμογή. Είναι επίσης πιθανό η φαινόλη να προκαλέσει κάποια ανεπιθύμητα αισθητικά αποτελέσματα, όπως ανομοιογενείς αλλαγές στο χρώμα. Ορισμένα τροποποιημένα Peeling με φαινόλη είναι πιο ήπια και προτιμώνται σε συγκεκριμένες περιπτώσεις (Prendergast, 2011).



Στο χημικό Peeling με τριχλωροξικό οξύ, το θεραπευμένο δέρμα θα μπορέσει να παράγει μελανίνη όπως πάντα. Με άλλα λόγια, το Peeling δεν θα λευκάνει το δέρμα. Όμως, τα άτομα που υποβάλλονται σε Peeling (δερμοαπόξεση) με τριχλωροξικό οξύ συμβουλεύονται να αποφεύγουν την έκθεση στον ήλιο για αρκετούς μήνες μετά τη θεραπεία για να προστατεύσουν τις νεοσχηματισμένες στοιβάδες του δέρματος. Αν και το τριχλωροξικό οξύ είναι πιο ήπιο από τη φαινόλη, μπορεί επίσης να προκαλέσει κάποιες ακούσιες αλλαγές στο χρώμα του δέρματος. Τέλος τα Peeling (δερμοαπόξεση) με άλφα-υδροξυοξέα μπορεί να προκαλέσουν κάψιμο, ερυθρότητα, ερεθισμό και σχηματισμό κρούστας. Όμως, καθώς το δέρμα προσαρμόζεται στη θεραπεία, αυτά τα προβλήματα υποχωρούν (Prendergast, 2011).

#### ***4.2.4 Βασικοί τύποι Χημικού Peeling και τρόπος εφαρμογής τους***

Κατά τη θεραπεία, ένα χημικό διάλυμα απλώνεται στο δέρμα με σκοπό να προκαλέσει ελεγχόμενο χημικό έγκαυμα και τελικά να το απολεπίσει (να αφαιρέσει δηλαδή τις κατεστραμμένες εξωτερικές του στοιβάδες). Υπάρχουν τρεις βασικοί τύποι χημικού Peeling (δερμοαπόξεση) ανάλογα με τη δραστητικότητα των διαλυμάτων και το βάθος του εγκαύματος που προκαλούν στο δέρμα και είναι οι εξής παρακάτω (Prendergast, 2011):

##### **ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟΣ ΤΥΠΟΣ ΔΕΡΜΟΑΠΟΞΕΣΗΣ**

Μέχρι την κοκκώδη στοιβάδα και το θηλώδες χόριο: Χρησιμοποιούνται άλφα-υδροξυοξέα (AHA) όπως το γλυκολικό, το γαλακτικό ή τα οξέα φρούτων. Ο τύπος αυτός χρησιμοποιείται για την καταπολέμηση των λεπτών ρυτίδων, της ακμής, της ξηροδερμίας και της ανομοιογένειας στο χρώμα του δέρματος. Προσφέρει ένα λαμπερότερο και πιο απαλό δέρμα. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως προ-θεραπεία για το χημικό Peeling (δερμοαπόξεση) με TCA. Χρειάζονται περισσότερες από μια συνεδρίες κατά τις οποίες μπορεί να επιλέγεται κάθε φορά διαφορετικό μείγμα συστατικών για τη βελτίωση του αποτελέσματος. Ο ειδικός εφαρμόζει το διάλυμα με AHA στο δέρμα αφού αυτό πρώτα έχει καθαριστεί καλά. Η εφαρμογή του διαλύματος είναι σύντομη και απλή. Δεν απαιτείται αναισθησία. Η διαδικασία διαρκεί από 10-15 λεπτά. Ο ειδικός αφήνει τα συστατικά αυτά να δράσουν για περίπου 15 λεπτά και στη συνέχεια καθαρίζει την περιοχή. Δε θα χρειαστεί η εφαρμογή αλοιφής ή άλλου καλυπτικού μετά τη θεραπεία (Prendergast, 2011).

### ΜΕΣΟΥ ΒΑΘΟΥΣ ΤΥΠΟΣ ΔΕΡΜΟΑΠΟΞΕΣΗΣ

Μέχρι το άνω δικτυωτό χόριο: Χρησιμοποιείται τριχλωροξικό οξύ (TCA) σε πολλές συγκεντρώσεις για τη θεραπεία επιφανειακών ρυτίδων, κηλίδων, εγκαυμάτων από τον ήλιο και προβλημάτων δυσχρωματισμού του δέρματος. Η εφαρμογή του TCA σε όλο το πρόσωπο έχει διάρκεια περίπου 15 λεπτά. Πριν από την εφαρμογή του χημικού αυτού μείγματος η περιοχή καθαρίζεται προσεκτικά. Ίσως χρειαστεί και η χρήση μιας καταπραϋντικής αλοιφής αλλά δεν είναι αναγκαία η χρήση αναισθησίας διότι το μείγμα αναισθητοποιεί από μόνο του το δέρμα. Στην αρχή ο υποβαλλόμενος στην θεραπεία μπορεί να νιώσει ένα κάψιμο το οποίο θα συνοδεύεται από ένα αίσθημα τιμπήματος. Ενόστε χρειάζονται 2 ή περισσότερες συνεδρίες με TCA, με μεσοδιάστημα 1-2 μηνών, για να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.. Τα αποτελέσματά του είναι εμφανή αλλά δε διαρκούν όσο και του χημικού Peeling (δερμοαπόξεση) με φαινόλη. Πέρα από το πρόσωπο μπορεί να εφαρμοστεί στο λαιμό ή σε άλλες περιοχές του σώματος και απαιτείται η χρήση αντηλιακής κρέμας για μερικούς μήνες μετά τη θεραπεία. Η επούλωση του δέρματος είναι σχετικά σύντομη (Prendergast, 2011).

### ΒΑΘΥΣ ΤΥΠΟΣ ΔΕΡΜΟΑΠΟΞΕΣΗΣ

Μέχρι το μέσο δικτυωτό χόριο: Χρησιμοποιείται η φαινόλη που είναι το ισχυρότερο από τα χημικά διαλύματα και δίνει ένα βαθύ Peeling (δερμοαπόξεση). Αντιμετωπίζει τις βαθιές ρυτίδες στο πρόσωπο, τις κηλίδες και το κατεστραμμένο δέρμα από την ηλιακή ακτινοβολία. Η φαινόλη πρέπει να χρησιμοποιείται με μεγάλη προσοχή καθώς μπορεί να προκαλέσει το μόνιμο άνοιγμα του χρώματος του δέρματος. Γι' αυτό και η θεραπεία αυτή αντενδείκνυται για ασθενείς με σκουρόχρωμο δέρμα. Η θεραπεία γίνεται κυρίως στο πρόσωπο. Αν χρησιμοποιηθεί φαινόλη σε άλλη περιοχή, όπως στο λαιμό, μπορεί να προκαλέσει ουλές. Η συνεδρία διαρκεί περίπου 1 με 2 ώρες για όλο το πρόσωπο και περίπου 15 λεπτά για μια μικρή περιοχή του. Αντίθετα με τις 2 προηγούμενες μεθόδους, η θεραπεία με φαινόλη γίνεται μόνο μια φορά και έχει τα πιο δραστικά αποτελέσματα. Η ανάρρωση είναι αργή και η πλήρης επούλωση μπορεί να διαρκέσει αρκετούς μήνες (Prendergast, 2011).

#### **4.2.5 Δερμοαπόξεση με μικροκρυστάλλους**

Η μέθοδος ανανέωσης προσώπου με μικροκρυστάλλους επιτυγχάνει ελαφρά την απομάκρυνση των νεκρών κυττάρων από την επιδερμίδα και βοηθάει το δέρμα να παράγει νέο κολλαγόνο και ελαστίνη, μέσω μιας συσκευής, η οποία εφαρμόζει τοπικά υψηλή αναρρόφηση, θερμική δράση και ισχυρή κινητική ενέργεια μικροκρυστάλλων. Με τον τρόπο αυτό βελτιώνεται η μικροκυκλοφορία, προκαλείται υπεραιμία, παράγονται νέα κύτταρα και η επιδερμίδα γίνεται πιο λεία και ελαστική. Η ανανέωση του δέρματος με αυτήν τη μέθοδο πραγματοποιείται με την χρήση ειδικής συσκευής, η οποία έρχεται σε επαφή με το δέρμα και λειτουργεί με ισχυρή διπλή αντλία παροχής κενού και πίεσης. Στην ουσία πρόκειται για ελεγχόμενη απόξεση της επιφάνειας της επιδερμίδας. Με τη μέθοδο των μικροκρυστάλλων παρατηρούνται τα αναμενόμενα αποτελέσματα, εφόσον ο επαγγελματίας ελέγχει την ένταση της συσκευής και το βάθος της απόξεσης, ανάλογα με τα προβλήματα που έχει να αντιμετωπίσει (Prendergast, 2011).



**Εικόνα 4.4** Συσκευή δερμοαπόξεσης με μικροκρυστάλλους

#### **4.2.6 Δερμοαπόξεση με Διαμάντι**

Η δερμοαπόξεση με διαμάντι είναι μια προηγμένη θεραπεία μικροδερμοαπόξεσης για το πρόσωπο και το σώμα. Χρησιμοποιώντας κεφαλές από γνήσια, κομμένα με Laser, διαμάντια αφαιρείται αναίμακτα η επιφανειακή στιβάδα του δέρματος με συνέπεια την λείανσή του, ενώ παράλληλα μια απαλή αναρρόφηση ενεργοποιεί τον σχηματισμό νέου κολλαγόνου και ελαστίνης. Απομακρύνει από το δέρμα μηχανικά το σμήγμα και όλα τα νεκρά κύτταρα και χαρίζει λεία όψη στην επιδερμίδα χωρίς λεπτές ρυτίδες. Η δερμοαπόξεση με διαμάντι μπορεί να γίνει σε μικρές περιοχές του

δέρματος ή σε όλο το πρόσωπο. Βοηθάει το δέρμα να παράγει μόνο του κολλαγόνο και ελαστίνη, δηλαδή να αναπλάθεται μόνο του (αυτογενής ανάπλαση) (Prendergast, 2011).

Η μέθοδος είναι ανώδυνη, μη επεμβατική, χωρίς ερεθισμούς ή τραύματα, απόλυτα ασφαλής και φυσική, χωρίς παρενέργειες και χωρίς να περιορίζει τις καθημερινές δραστηριότητες του πελάτη, με σύντομη εφαρμογή. Δεν έχει τις παρενέργειες άλλων μεθόδων όπως ερυθρότητα, παραμονή στο σπίτι, δυσχρωμίες, εγκαύματα, κρούστα τραύματος κλπ. Η δερμοαπόξεση με διαμάντι διώχνει τα νεκρά κύτταρα της επιδερμίδας κάνει βαθύ καθαρισμό αφαιρώντας τα μαύρα στίγματα. Αναφέρεται στα προβλήματα που αφορούν (Prendergast, 2011):

- Ξηρότητα
- Γήρανση
- Ακμή
- Υπέρχρωση
- Κηλίδες
- Φθορά από έκθεση στον ήλιο

Με την δερμοαπόξεση διαμαντιού (diamond dermabrasion) το δέρμα απολεπίζεται χρησιμοποιώντας μία ράβδο με μύτη από διαμάντι, μέσω συνεχόμενου καθαρισμού (scrubbing) και αναρρόφησης (vacuuming) σε όλη την επιφάνεια του δέρματος του προσώπου, λαιμού, χεριών και σώματος. Έτσι το γερασμένο και ταλαιπωρημένο δέρμα απομακρύνεται, ενώ παράλληλα διεγείρονται οι διαδικασίες ανάπλασης της επιδερμίδας, η κυκλοφορία του αίματος και ενθαρρύνεται η έκκριση κολλαγόνου. Σε συνδυασμό με σωστές μεθόδους περιποίησης η δερμοαπόξεση διαμαντιού προσφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα (Prendergast, 2011).



**Εικόνα 4.5** Μηχάνημα το οποίο συνδυάζει εφαρμογές όπως δερμοαπόξεση με διαμάντι, μεσοθεραπεία και ραδιοσυχνότητες RF

## 4.3 Μεσοθεραπεία

Η μεσοθεραπεία πρωτοεμφανίστηκε το 1952 από τον Dr Michel Pistor. Έκτοτε όλο και περισσότεροι γιατροί παγκοσμίως χρησιμοποίησαν την τεχνική αυτή σε καθημερινή βάση για πολλά και διάφορα είδη θεραπειών. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιήθηκε από διαφορετικές ειδικότητες. Με το πέρασμα του χρόνου όλο και περισσότερες εφαρμογές προστίθενται στον κατάλογο των μεσοθεραπειών. Το 1987 η Γαλλική Ακαδημία Ιατρικής αναγνώρισε την μεσοθεραπεία ως τμήμα της κλασικής ιατρικής. Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιείται ο όρος «μεσοθεραπεία» όλο και πιο συχνά. Πρόκειται για τεχνικές που βοηθούν τη διείσδυση προϊόντων που περιέχουν ευεργετικά, ενεργά συστατικά, στο δέρμα (Κοντογιάννης, 2017).

Μέθοδοι μεσοθεραπείας: υπάρχουν πολλά είδη μεσοθεραπείας με ενέσιμη ή μη ενέσιμη μορφή, ικανά να δώσουν λύση σε προβλήματα δερματικής χαλάρωσης, κυτταρίτιδα, ρυτίδες, γήρανση του δέρματος, τριχόπτωση, αλωπεκίες (Κοντογιάννης, 2017).

### 4.3.1 Μη ενέσιμη μεσοθεραπεία

Η μη ενέσιμη μεσοθεραπεία είναι ένα βελτιωμένο σύστημα διαδερμικής μεταφοράς μικροποσοτήτων δραστικών ουσιών. Είναι μια νέα, ανώδυνη τεχνική που καταργεί τη χρήση της βελόνας. Στο σώμα η μη ενέσιμη μεσοθεραπεία δίνει πολύ καλά αποτελέσματα, όσον αφορά την κυτταρίτιδα, το τοπικό πάχος και την επιδερμική σύσφιξη του σώματος. Επιπλέον, εξασφαλίζει ικανοποιητικά αποτελέσματα κατά του αφυδατωμένου και ταλαιπωρημένου δέρματος γιατί επιτυγχάνει βαθιά ενυδάτωση και βελτιώνει το σφρίγος και τον τόνο του δέρματος. Η διείσδυση των ουσιών επιτυγχάνεται με την εφαρμογή ειδικά ρυθμισμένων μικρορευμάτων στην προς θεραπεία περιοχή, η οποία ταυτόχρονα ψύχεται μέσω της κεφαλής του μηχανήματος. Η μη επεμβατική αυτή τεχνική επιτυγχάνει βαθύτερη διείσδυση στο λιπώδη ιστό ουσιών που προκαλούν υπεραιμία και βοηθούν στην αντιμετώπιση της κυτταρίτιδας και του τοπικού πάχους. Πρόκειται για φαρμακευτικές ουσίες (καφεΐνη, προκαΐνη, πεντοξυφιλίνη, υαλουρονιδάση, κλπ) που έχουν λιπολυτικές, συσφικτικές και αποϊδηματικές ιδιότητες και αποβλέπουν στην βελτίωση της μικροκυκλοφορίας και στην αποδόμηση των λιποκυττάρων (Sivagnanam, 2010).

### ***4.3.2 Ενέσιμη μεσοθεραπεία***

Η μεσοθεραπεία με βελόνες είναι μία τεχνική κατά την οποία εγχύουμε μικρή ποσότητα ενέσιμου υλικού (βιταμίνες, μέταλλα, αμινοξέα, ένζυμα, υαλουρονικό οξύ, κλπ) στο μεσόδερμα με τη βοήθεια βελόνας. Αυτές οι πολύ μικρές δόσεις πραγματοποιούνται με πολύ λεπτές βελόνες (30-32G) σε συγκεκριμένα σημεία, ανάλογα με τη θεραπεία που θέλουμε να κάνουμε. Οι βελόνες διεισδύουν στο δέρμα σε πολύ μικρό βάθος (1-3 χιλιοστά). Ο αριθμός των εκχύσεων και το προϊόν που θα χρησιμοποιήσουμε εξαρτάται από την κάθε συγκεκριμένη θεραπεία. Το χρονικό πλαίσιο μεταξύ θεραπειών σε συνδυασμό με τις μικρές δόσεις ανά θεραπεία, εξασφαλίζουν τη δυνατότητα της παρακολούθησης και του ελέγχου των αποτελεσμάτων (Sivagnanam, 2010).

### ***4.3.3 Ενέσιμη μεσοθεραπεία και ραδιοσυχνότητες***

Για να βελτιώσουμε τα αποτελέσματα της ενέσιμης μεσοθεραπείας και την αποτελεσματικότητα των ενέσιμων υλικών, η εν λόγω μέθοδος συνέδεσε το πιστόλι μεσοθεραπείας με τη συσκευή ραδιοσυχνότητων της. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνουμε:

- Αύξηση της αποτελεσματικότητας της θεραπείας κατά 20%
- Αύξηση της διασποράς του ενέσιμου υλικού.

Η μέθοδος αυτή, ραδιοσυχνότητες (electroporation) και πιστόλι μεσοθεραπείας μαζί, μας δίνουν το καλύτερο αποτέλεσμα που μπορούμε να έχουμε τόσο όσον αφορά το θέμα της διείσδυσης των προϊόντων στο δέρμα, όσο και της αξιοποίησής τους από αυτό (Sivagnanam, 2010).

### ***4.3.4 Lifting προσώπου με μεσοθεραπεία***

Η εφαρμογή της πραγματοποιείται με την έγχυση ενός πολυβιταμινούχου, συσφικτικού και αναπλαστικού σκευάσματος μεταξύ επιδερμίδας και χορίου μέσα στην βασική στοιβάδα της επιδερμίδας (όταν γίνεται η ανανέωση των επιδερμικών κυττάρων), αλλά και στο χόριο (οπού βρίσκονται οι ίνες κολλαγόνου και ελαστίνης). Η τεχνική που χρησιμοποιείται είναι αυτή των μικροενέσεων “microinjections” ή “multi-pricking” σε διάφορα σημεία του προσώπου (κρόταφοι, ζυγωματικά, μέτωπο, ρινοπαραρειακές πτυχές). Για την περιοχή του λαιμού η εφαρμογή γίνεται με την

βοήθεια μικροβελόνων μεγέθους 4mm (ίδιες σε μέγεθος με τις τρίχες από τις βλεφαρίδες) και του Mesogan, μια ειδική συσκευή έγχυσης. Αξίζει να σημειωθεί πως ο πόνος είναι ανύπαρκτος καθ' όλη την διάρκεια της θεραπείας. Κατά την εφαρμογή του Mesolifting, πολυβιταμινούχα σκευάσματα (βιτ. C, A, B, K, D, ιχνοστοιχεία και μέταλλα) που χρησιμοποιούνται επιπλέον εξασφαλίζουν την σύσφιξη, τόνωση και ανάπλαση του προβληματικού δέρματος. Επίσης, η χρήση περαιτέρω φαρμακευτικών ουσιών, με αγγειοσυσταλτικές, ενυδατικές, συσφικτικές και αποιδηματικές ιδιότητες, βελτιώνει τη μικροκυκλοφορία και την ελαστικότητα του δέρματος (Sivagnanam, 2010).

#### **4.3.5 Ενδείξεις Μεσοθεραπείας**

- Αφυδάτωση
- απώλεια σφριγηλότητας
- χαλάρωση δέρματος
- μείωση πυκνότητας δέρματος
- απώλεια τονικότητας δέρματος
- τραχύτητα του δέρματος
- παρατεταμένη έκθεση στον ήλιο είναι η μοναδική αποτελεσματική θεραπεία της κυτταρίτιδας (Κοντογιάννης, 2017).

#### **4.3.6 Αντενδείξεις Μεσοθεραπείας**

- Εγκυμοσύνη
- Διαβήτη που ελέγχεται με ινσουλίνη
- Ιστορικό εγκεφαλικού επεισοδίου
- Ιστορικό πρόσφατου καρκίνου
- Ιστορικό θρόμβωσης
- Ασθενείς που παίρνουν πολλά φάρμακα για καρδιοπάθεια (Κοντογιάννης, 2017).

### **4.4 Οξυγονοθεραπεία**

Το οξυγόνο είναι ένα πολύτιμο στοιχείο της φύσης, μια πηγή ζωής και ομορφιάς. Χωρίς αυτό οι άνθρωποι, τα φυτά, τα δέντρα, τα λουλούδια δεν θα μπορούσαν να



υπάρχουν. Και επειδή είναι η ουσία της ίδιας της ζωής είναι αναντικατάστατο. Χωρίς οξυγόνο, τα κύτταρα δεν μπορούν να αναπνεύσουν και έτσι δεν μπορούν να ζήσουν. Έστω και η ελάχιστη έλλειψη οξυγόνου μπορεί να προκαλέσει πολύ σημαντικές βλάβες, που μπορεί να είναι ακόμα και μη αναστρέψιμες (Χαλιμούρδα & Χατζηαντωνίου, 2009).

#### **4.4.1 Φυσική Οξυγονοθεραπεία**

Πρόκειται για μια νέα μη παρεμβατική μέθοδο θεραπείας προσώπου η οποία έχει ως στόχο την καταπολέμηση των ρυτίδων, το lifting του προσώπου, και την ανανέωσή του. Η εφαρμογή της θεραπείας γίνεται σε μια μόνο συνεδρία, λόγω της υψηλής συμπύκνωσης και έντονης δράσης του υλικού, το οποίο αποτελείται από βιταμίνες B1, B2, B5, B6, A ΚΑΙ C, εκχύλισμα φυκιών και άμυλο πατάτας. Επιπλέον, η συγκεκριμένη θεραπεία συγκρατεί τους δεσμούς υγρασίας του δέρματος του προσώπου και έτσι έχει ενυδατική δράση. Εμπλουτίζει το δέρμα με οξυγόνο, το κάνει πιο σφριγηλό βελτιώνοντας την κυκλοφορία του αίματος, μειώνει τους ερεθισμούς, ενεργοποιεί το μεταβολισμό των κυττάρων, δρα κατά του θαμπού δέρματος (Villett, 2013).

Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν συμπληρωματική θεραπεία καταπολέμησης της ακμής. Το οξυγόνο είναι ζωτικής σημασίας για τον ανθρώπινο οργανισμό, επειδή αποτελεί ενέργεια για την κυτταρική διαίρεση και αναζωογόνηση. Με την πάροδο του χρόνου και λόγω των περιβαλλοντικών επιρροών μειώνεται η λειτουργία και η ανάπλαση των κυττάρων, με αποτέλεσμα η επιδερμίδα να εμφανίζει ρυτίδες, να φαίνεται θαμπή και κουρασμένη. Το οξυγόνο σημαίνει ζωτικότητα και ζωή. Αυτό μεταφέρεται μέσω των αγγείων σε όλα τα κύτταρα του σώματος. Τα κύτταρα το μετατρέπουν σε ενέργεια, ενεργοποιώντας έτσι την ανάπλαση των κυττάρων (Villett, 2013).

#### **4.4.2 Οξυγονοθεραπεία Προσώπου**

Η οξυγονοθεραπεία είναι η θεραπεία εξυγίανσης του δέρματος και αναζωογόνησης του προσώπου, είναι ιδανική για το θαμπό και άτονο δέρμα που έχει χάσει τη λάμψη του για γυναίκες που καπνίζουν που έχουν στρες που δεν κοιμούνται αρκετά ή δεν τρέφονται με το καλύτερο δυνατό τρόπο και βλέπουν το δέρμα τους κουρασμένο. Η



οξυγονοθεραπεία προσφέροντας καθαρό οξυγόνο στο δέρμα το βοηθά να αναπνεύσει ώστε να βελτιωθούν έτσι όλες οι λειτουργίες, οι διεσταλμένοι πόροι να εξυγιανθούν και να αποκατασταθεί η λάμψη και η υγιής όψη του δέρματος. Η παροχή λοιπόν καθαρού οξυγόνου και ενδοκοσμητικών serums στη βασική στιβάδα της επιδερμίδας καταφέρνει να (Villett, 2013):

- Μειώνονται οι γραμμές έκφρασης και οι βαθιές ρυτίδες.
- Μειώνονται η κυτταρίτιδα και οι ραγάδες.
- Βελτιώνεται η αναδόμηση του δέρματος που έχει δεχθεί τις επιπτώσεις από τη χρήση των ακατάλληλων καλλυντικών.
- Μειώνονται τα σημάδια γήρανσης.
- Μειώνονται τα σημάδια από τις επιπτώσεις της ακμής.
- Ενυδατώνεται και αναζωογονείται το δέρμα.
- Ενεργοποιείται η κυτταρική ανανέωση (Villett, 2013).

#### **4.4.2.1 Εφαρμογή**

- Τοποθέτηση ανά περίπτωση (λεκέδες, ρυτίδες, χροιά επιδερμίδας, σημάδια) ενδοκοσμητικού serum στις ενδεικνυόμενες περιοχές του προσώπου.
- Έγχυση οξυγόνου με πίεση στις ενδεικνυόμενες περιοχές του προσώπου.
- Ψεκασμός μίγματος πολυβιταμινών και οξυγόνο στο πρόσωπο (Χαλιμούρδα & Χατζηαντωνίου, 2009).



**Εικόνα 4.6** Μηχάνημα οξυγονοθεραπείας

#### **4.4.2.2 Οξυγόνωση Προσώπου**

Εφαρμογή ατομικής μάσκας προσώπου παρέχοντας ταυτόχρονα οξυγόνωση στην επιδερμίδα από την επιφάνεια και εισπνοή καθαρού οξυγόνου (Γκούμας, 2016).

##### Εφαρμογή

- Οξυγόνωση επιδερμίδας και βελτίωση της λάμψης της.
- Μεγιστοποίηση της επίδρασης των στοιχείων στην καλλυντική ανά περίπτωση καλλυντική αγωγή (Γκούμας, 2016).



**Εικόνα 4.7** Μάσκα οξυγονοθεραπείας με την οξυγόνωση όλης της επιφάνειας της επιδερμίδας με ταυτόχρονη εισπνοή καθαρού οξυγόνου

#### ***4.4.3 Οφέλη από την οξυγονοθεραπεία***

- ❖ Βοηθά να επανορθώσει το δέρμα, τις λεπτές γραμμές και ρυτίδες του δέρματος και αυξάνει τη σταθερότητα (Χαλιμούρδα & Χατζηαντωνίου, 2009).
- ❖ Ιδανική λύση για κατεστραμμένο δέρμα, καθώς η χρήση καθαρού οξυγόνου παρέχει ένα ευεργετικό και επουλωτικό αποτέλεσμα για τα κύτταρα του δέρματος.
- ❖ Ιδανικό για δέρμα επιρρεπές σε ακμή λόγω της αντιβακτηριακής δράσης του οξυγόνου, καθώς και του perfludecalin και του εκχυλίσματος μήλου, που συμβάλλουν στην εξάλειψη των τοξινών.
- ❖ Επωφελείται το ακνεϊκό δέρμα διότι το οξυγόνο μειώνει τη συσσώρευση των βακτηριδίων μέσα στο δέρμα και μειώνει τη φλεγμονή, τους ερεθισμούς καθώς και τυχόν ουλές.
- ❖ Επιτρέπει την βαθιά διείσδυση των ενεργών συστατικών στο δέρμα φροντίζοντας τα στρώματα του δέρματος και αυξάνοντας τον όγκο των

κυττάρων της μητρικής στιβάδας του δέρματος, έτσι απαλούνονται και εξομαλύνονται οι γραμμές και ρυτίδες.

- ❖ Η πιο προηγμένη μέθοδος που αντικαθιστά τη χαμένη υγρασία του δέρματος.
- ❖ Παρέχει οξυγόνο σε όλα τα επίπεδα του δέρματος.
- ❖ Επίσης είναι ιδανικό για τα ώριμα δέρματα καθώς διεγείρει την παραγωγή κολλαγόνου σε κυτταρικό επίπεδο επιταχύνοντας τη μίτωση των δερματικών κυττάρων και βοηθά στη διαδικασία επούλωσης.
- ❖ Βοηθά στη παραγωγή ελαστίνης στα κύτταρα του δέρματος.
- ❖ Αντιστρέφει τις αλλοιώσεις που προκαλούνται από ελεύθερες ρίζες (Χαλιμούρδα & Χατζηαντωνίου, 2009).

Η οξυγονοθεραπεία αποτελεί δώρο για το θαμπό, κουρασμένο δέρμα. Βασισμένο σε μια νέα τεχνολογία το καθαρό οξυγόνο είναι μια ανώδυνη θεραπεία η οποία θα εξασφαλίσει οξυγόνο στα βαθύτερα στρώματα του δέρματος, εκεί όπου η ελαστικότητα, γεννιέται. Η θεραπεία είναι κατάλληλη για αφυδατωμένο και ταλαιπωρημένο από τον ήλιο δέρμα καθώς ενυδατώνει και λειαίνει την επιφάνεια του δέρματος (Χαλιμούρδα & Χατζηαντωνίου, 2009).

Επιπλέον θα δώσει όγκο στο εσωτερικό της βιομήτρας του δέρματος και θα συμβάλει στην τόνωση και την αναγέννηση των κυττάρων. Μετά το τέλος της θεραπείας, τα αποτελέσματα είναι ορατά και εμφανή. Η ήπια αυτή θεραπεία είναι μη επεμβατική, ανώδυνη και ασφαλής, τόσο κατά την διάρκεια όσο και μετά το τέλος της θεραπείας (Χαλιμούρδα & Χατζηαντωνίου, 2009).

## **4.5 Κρυοθεραπεία**

Ιστολογικά, οι μελέτες έχουν δείξει ότι, κάτω από ορισμένες συνθήκες, η έκθεση στο κρύο μπορεί να προκαλέσει εντοπισμένη φλεγμονή της υποδόριας λιπώδους στιβάδας, τη γνωστή ως υποδερματίτιδα εξ' ψύχους (cold panniculitis). Οι Manstein και συνεργάτες ανέπτυξαν περαιτέρω την ιδέα αυτή και διενήργησαν μελέτες σε ζώα για να διαπιστώσουν αν η ελεγχόμενη, εντοπισμένη έκθεση του δέρματος στο κρύο θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα την επιλεκτική καταστροφή των υποδόριων λιποκυττάρων. Σε 3 ξεχωριστές μελέτες σε χοίρειο ιστό, οι Manstein και συνεργάτες απέδειξαν ότι ήταν δυνατό, μέσω της έκθεσης στο ψύχος, να προκαλέσουν απόπτωση των λιποκυττάρων, χωρίς καμία βλάβη στο υπερκείμενο δέρμα ή στις περιβάλλουσες δομές. Πιο συγκεκριμένα, η κρυοθεραπεία είναι μια θεραπευτική μέθοδος με την

οποία επιτυγχάνεται τοπική μείωση της θερμοκρασίας στο ανθρώπινο σώμα, αλλά και μείωση η οποία επιτυγχάνει φυσιολογικές αντιδράσεις, δηλαδή (Gosa, 2013):

A) Πρωτογενή τοπική και γενική αγγειοσυστολή

B) Τοπική μείωση της μεταβολικής δραστηριότητας (των ψυχόμενων περιοχών)

Γ) Τοπική ελάττωση του μυϊκού σπασμού και

Δ) Δευτερογενή τοπική αντίδραση αγγειοδιαστολής (Gosa, 2013).

#### **4.5.1 Τεχνική εφαρμογής της Κρυοθεραπείας**

Η εφαρμογή της Κρυοθεραπείας μπορεί να γίνει με πολλές τεχνικές όπως η τεχνική μάλαξης με πάγο, η τεχνική εμβύθησης της κρύας πετσέτας κ.ο.κ. Οι προαναφερθείσες όμως ανάγονται σε κλάδους όπως αυτών της Φυσικής-Ιατρικής Αποκατάστασης (επώδυνοι οξείς ή χρόνιοι σπασμοί, αντιμετώπιση εγκυμάτων, μετεγχειρητικά οιδήματα σε οξείς τραυματισμούς, όπως μυϊκές κακώσεις ή ρήξεις συνδέσμων και τενόντων κ.ο.κ.) και βέβαια η επιλογή της καταλληλότερης τεχνικής εφαρμογής, αναλόγως της περιπτώσιολογίας, ανάγεται στο ειδικό ιατρό-θεραπευτή.

Στο χώρο της Αισθητικής χρησιμοποιείται η Τεχνική των ψυχρών επιθεμάτων, τα οποία είναι διαφόρων μεγεθών και σχημάτων και κατασκευάζονται συνήθως από πλαστικό που περιέχει ζελέ σιλικόνης (Gosa, 2013).

Φυλάσσονται στο ψυγείο ή σε ειδική ψυκτική συσκευή και κατά τη χρήση τους διατηρούν τη χαμηλή θερμοκρασία της για αρκετό διάστημα. Κατά την εφαρμογή, παρεμβάλουμε πάντα μεταξύ του επιθέματος και του δέρματος του ατόμου υγρή πετσέτα ή χαρτοβάμβακα ενώ καλύπτονται με άλλη στεγνή πετσέτα (για τη διατήρηση της θερμοκρασίας). Η διάρκεια της θεραπείας είναι 10-20 λεπτά (Gosa, 2013).

#### **4.5.2 Αντενδείξεις Κρυοθεραπείας**

- Σε άτομα με υπερευαισθησία στο κρύο, μπορεί να εκδηλώσουν την κλασική αντίδραση κνίδωσης, εφίδρωσης, ερυθήματος, τσουξίματος ή σε σοβαρότερες καταστάσεις ταχυκαρδία, αναφυλαξία, αρρυθμία, υποτονία με γαστρεντερικές διαταραχές, ρίγος, πυρετό (Μιχαλοπούλου, 2013).
- Σε περιοχές με υπαισθησία
- Σε ανοιχτά τραύματα

- Σε ψύξεις
- Σε άτομα που δεν αρέσει το κρύο
- Σε άτομα με καρδιακά και αναπνευστικά προβλήματα, καθώς και κυκλοφορική ανεπάρκεια
- Σε άτομα με νόσο του Raynaud
- Σε άτομα με σκλήρυνση κατά πλάκας
- Σε άτομα της τρίτης ηλικίας
- Στην έγκυο μήτρα
- Σε κακοήθεις όγκους
- Σε άτομα με δερματικές παθήσεις (Μιχαλοπούλου, 2013).

## **4.6 Κοσμητικός βελονισμός**

Ο βελονισμός Lifting ή κοσμητικός βελονισμός είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για να απομακρυνθούν οι λεπτές γραμμές και οι ρυτίδες από το πρόσωπο. Όλο και περισσότεροι άνθρωποι στρέφονται προς το αρχαίο ιατρικό σύστημα, αντί της χειρουργικής επέμβασης, Botox και φλούδες χημικών τα οποία έχουν παρενέργειες. Ο βελονισμός Lifting μειώνει τα σημάδια της γήρανσης, αναζωογονεί το δέρμα και φέρνει μια πιο νεανική λάμψη στο πρόσωπο (Childs, 2013).

Η εισχώρηση λεπτών και μικρών βελόνων στο πρόσωπο αυξάνει την κυκλοφορία του αίματος και διεγείρει την παραγωγή κολλαγόνου. Το δέρμα πρέπει να τρέφεται, να οξυγονώνεται και να ενυδατώνεται από μέσα προς τα έξω. Όταν αυξάνεται η κυκλοφορία, αυξάνεται και η παραγωγή κολλαγόνου η οποία κάνει το δέρμα πιο ελαστικό συμβάλλοντας στην κάλυψη και στο γέμισμα των ρυτίδων. Μελέτη του Journal of Clinical Acupuncture αναφέρει ότι σε 300 περιπτώσεις που αντιμετωπίστηκαν με βελονισμό Lifting το 98% είχε επιτυχή και διαρκή αποτελέσματα (Childs, 2013).

### **4.6.1 Αποτελέσματα κοσμητικού βελονισμού**

- Εξαφάνιση των ρυτίδων έκφρασης και μείωση των βαθύτερων ρυτίδων
- Βελτίωση της επιδερμίδας του προσώπου με την αύξηση της τοπικής κυκλοφορίας

- Βελτίωση της ελαστικότητας των μυών του προσώπου και αποτροπή εμφάνισης ρυτίδων
- Συνολική αναζωογόνηση ολόκληρου του προσώπου
- Εξάλειψη των μαύρων κύκλων και του πρηξίματος κάτω από τα μάτια
- Σύσφιξη των πόρων
- Εκκαθάριση των κηλίδων γήρανσης
- Διατήρηση υπό έλεγχο της τάσης ακμής της επιδερμίδας
- Μείωση στο διπλό πηγούνι (Childs, 2013).



**Εικόνα 4.8** Αποτελέσματα πριν και μετά από τον κοσμητικό βελονισμό

#### **4.6.2 Μειονεκτήματα Αισθητικής χειρουργικής**

- Επιπλοκές που περιλαμβάνουν ουλές, νευρική βλάβη, λοιμώξεις, ασυμμετρία, αλλεργικές αντιδράσεις, επιπλοκές από την αναισθησία
- Μεγάλος χρόνος αποκατάστασης
- Επώδυνη ανάκτηση - χρήση αναλγητικών
- Πιθανότητες παραμόρφωσης (Τσαγάρης, 2012).

#### **4.6.3 Μειονεκτήματα Botox**

- Δε μπορεί να θεραπεύσει τις ρυτίδες γήρανσης ή τις ρυτίδες που οφείλονται στην έκθεση στον ήλιο
- Κίνδυνος παράλυσης των μυών του άνω βλεφάρου
- Δε μπορεί να αυξήσει το άνοιγμα στο τόξο των φρυδιών και των βλεφάρων
- Έχει προσωρινά αποτελέσματα
- Τα μακροχρόνια αποτελέσματα του Botox δεν είναι ακόμα γνωστά
- Έχει κόστος τουλάχιστον 600 euro κάθε 3-4 μήνες (Τσαγάρης, 2012).

#### **4.6.4 Πλεονεκτήματα Βελονισμού Lifting**

- Δεν έχει επιπλοκές
- Δεν έχει αρνητικές παρενέργειες
- Δεν χρειάζεται χρόνος αποκατάστασης
- Δεν απαιτεί ενέσεις και φάρμακα
- Με μια φυσική διαδικασία βελτιώνεται η εικόνα σας χωρίς καμιά παραμόρφωση (Τσαγάρης, 2012).

### **4.7 Νέα συστατικά στα Καλλυντικά Προϊόντα**

#### **4.7.1 Δερμοκαλλυντικά με φυτικά βλαστοκύτταρα**

Τα βλαστικά κύτταρα, ή βλαστοκύτταρα, όπως συνήθως αποκαλούνται, είναι η πηγή όλων των ιστών, γιατί αποτελούν τη βάση του σχηματισμού και της ανανέωσης του ζώντος οργανισμού. Τα βλαστοκύτταρα, τα οποία πρωταρχικά είναι ουδέτερα, είναι σε θέση να παράγουν οποιονδήποτε τύπο κυττάρων που απαντώνται στον ανθρώπινο οργανισμό. Ως εκ τούτου, έχουν μια μεγάλη δυναμική στην αναγεννητική Ιατρική. Οι αναγεννητικές θεραπείες που χρησιμοποιούνται για την ενεργοποίηση της επουλωτικής δράσης τους μπορεί να χρησιμοποιηθούν στο μέλλον και για την θεραπεία του Parkinson, του Alzheimer ή του διαβήτη. Η αναγεννητική Ιατρική θα οδηγήσει σε μία εκτεταμένη διάρκεια υγιούς ζωής (Davila, Cezar, Thiede, Strom, Miki & Trosko, 2004).

Η έρευνα οδήγησε στη χρήση των βλαστοκυττάρων και στην Κοσμετολογία. Η ιδιαίτερη ποιότητα των βλαστοκυττάρων που βρίσκονται στην επιδερμίδα υποβοηθούν την ανανέωσή τους, πολύ γρήγορα και έτσι προκαλούν μία μόνιμη διαρκή αναγέννηση του δέρματος, με την προϋπόθεση να είναι σε μία σταθερά υγιή κατάσταση και να προστατεύονται τα βλαστοκύτταρα από τη φθορά (Davila, et al., 2004).

Οι περιβαλλοντικοί ρύποι, όπως το νέφος, τα καυσαέρια, η υπεριώδης ακτινοβολία, το όζον, παράγουν μόρια που επικάθονται στο ανθρώπινο σώμα, αντιδρούν με τα ανθρώπινα βλαστοκύτταρα και τους προκαλούν σταδιακές βλάβες, ή ακόμη και καταστροφή. Οι ρυτίδες, για να δοθεί ένα απτό παράδειγμα, εμφανίζονται όταν τα βλαστοκύτταρα δεν λειτουργούν σωστά, υποσιτίζονται ή καταστρέφονται. Η προστασία και η διατήρηση των βλαστικών κυττάρων του δέρματος σε υγιή

κατάσταση είναι η βάση που στηρίζεται η έρευνα στα τελευταία πορίσματά της, για περαιτέρω αξιοποίηση των βλαστοκυττάρων στην Κοσμετολογία (Davila, et al., 2004).

Υπάρχουν δύο τύποι βλαστοκυττάρων, τα εμβρυϊκά και τα ενήλικα. Τα εμβρυϊκά είναι πολυδύναμα και μπορούν να διαφοροποιηθούν σε όλα τα είδη κυττάρων του σώματος, ενώ ο ρόλος των ενηλίκων βλαστοκυττάρων, όπως π.χ. αυτών της επιδερμίδας, είναι η διατήρηση και η επισκευή των κυττάρων. Κάθε κύτταρο έχει το ίδιο DNA, δηλαδή τα ίδια γονίδια (Davila, et al., 2004).

#### **4.7.1.1 Τα φυτικά βλαστοκύτταρα**

Τα φυτά επίσης έχουν βλαστοκύτταρα. Δύο πληθυσμούς, έναν που περιλαμβάνει το ακραίο μέρος του φυτού, τον μαλακό φλοιό και ο άλλος, αντίστοιχα την ρίζα. Η συντήρηση των βλαστοκυττάρων στα φυτά είναι εξίσου απαραίτητη προϋπόθεση για να μπορούν να λαμβάνουν τα σήματα από το μικρό περιβάλλον, όπως και στα θηλαστικά. Αντίθετα με τον ανθρώπινο οργανισμό, τα ενήλικα φυτά περιέχουν παντοδύναμα βλαστοκύτταρα, με τη δυνατότητα να αναπαράγουν ένα ολόκληρο φυτό (Davila, et al., 2004).

#### **Μέθοδοι:**

Ειδική επεξεργασία και καλλιέργεια σε υγρό περιβάλλον έγινε για να εξαχθεί εκχύλισμα βλαστικών κυττάρων. Η διεργασία έγινε σύμφωνα με τυποποιημένα πρωτόκολλα και διαδικασίες. Το τελικό συμπέρασμα από το πείραμα είναι ότι, μόλις 2% εκχύλισμα βλαστοκυττάρων, αύξησε την βιωσιμότητα των ανθρώπινων βλαστοκυττάρων (Davila, et al., 2004).

Στην τελική του σύνθεση το προϊόν, με την προσθήκη υαλουρονικού οξέος και εκτοΐνης, μελετήθηκε με την χρησιμοποίησή του από εθελόντριες ηλικίας 40 ετών και άνω. Διαπιστώθηκε μια αξιοσημείωτη βελτίωση στην περιοχή των ματιών (πόδι της χήνας) σε διάστημα 2 εβδομάδων, με χρήση 2 φορές την ημέρα. Στο ίδιο διάστημα κατά τη μελέτη, ήταν σημαντικά αισθητά τα αποτελέσματα στην εμφάνιση των εθελοντριών, σ' όλο το πρόσωπο και κυρίως στο οβάλ (Davila, et al., 2004).

#### **Συμπερασματικά, επιτυγχάνεται:**

- Προστασία των επιδερμικών κυττάρων.
- Αύξηση του κυτταρικού πολλαπλασιασμού.
- Πιο ομαλό και σφριγηλό δέρμα.



- Μείωση του βάθους των ρυτίδων.
- Εκλεπτυσμένη μορφή του δέρματος (Davila, et al., 2004).

#### **4.7.2 Νανοτεχνολογία στα καλλυντικά προϊόντα**

Τα Νανοκαλλυντικά, είναι κρέμες νέας τεχνολογίας, που φθάνουν έως βαθιά στα κύτταρα του δέρματος. Τα πιο διαδεδομένα Νανοπροϊόντα της είναι οι μεμβράνες απορρόφησης υπεριώδων ακτινών high – SPF και οι Νανοκλωστές της που χρησιμοποιούνται σε βαφές, κραγιόν (αλλά και κόλλες και ενδύματα υψηλής αντοχής) (Silra, Shoma, Sumod, & Sabitha, 2012).

Ο ταχύτερα αναπτυσσόμενος κλάδος στη βιομηχανία της αισθητικής είναι σήμερα τα Νανοκαλλυντικά, δηλαδή προϊόντα που χρησιμοποιούν τη Νανοτεχνολογία. Η Νανοτεχνολογία ασχολείται με τις ειδικές ιδιότητες υλικού σε τάξη μεγέθους 1-100 nm. Αυτά τα απειροελάχιστα τεμαχίδια (nanoparticles ή νανολιποσωμάτια) επιτυγχάνουν την ταχεία διείσδυση στο δέρμα και απελευθερώνουν στα κύτταρα-στόχους το φορτίο τους, που είναι π.χ. ρετινοειδή φάρμακα, αντιοξειδωτικά, βοτουλινική τοξίνη (Botox), παράγοντες ανάπτυξης κολλαγόνου και ελαστίνης κ.ά. (Silra, et al., 2012).

Σήμερα, μικροϊονισμένα Νανοτεμαχίδια ψευδαργύρου διαχέονται ταχύτατα σε αντηλιακά σκευάσματα, βελτιώνοντας το τελικό προϊόν. Τα Νανοτεμαχίδια μπορεί να είναι σε στερεά ή υγρή μορφή και να μεταφέρουν συστατικά μεμονωμένα ή πολλά μαζί. Δεν απαιτείται η αναγραφή τους στην ετικέτα, αφού είναι έκδοχα (Silra, et al., 2012).

##### Ιδιότητες:

Τι προσφέρουν πρακτικά: Τα καλλυντικά με αυτά τα έκδοχα προσπαθούν να διορθώσουν το χρώμα του γερασμένου δέρματος, να επαναφέρουν τη λάμψη του και να βελτιώσουν το σχήμα του προσώπου. Χρησιμοποιούνται ήδη σε υδατικά προϊόντα για το πρόσωπο (Silra, et al., 2012).

Έχει παραχθεί Νανοφορέας με 9 δραστικά συστατικά, σχεδιασμένα να ελαττώνουν λεπτές ρυτίδες ή δυσχρωμίες και να προφυλάσσουν με αντιοξειδωτικά κατά των βλαπτικών ελεύθερων ριζών. Εκτός από τα υδατικά προϊόντα για το πρόσωπο, έχουν παραχθεί με Νανοτεχνολογία ανανεωτικές κρέμες για τα μάτια (με δίκτυα πολυμερών και πρωτεϊνών για τη σύσφιξη του περιοφθλαμικού δέρματος και τη μείωση των μαύρων κύκλων και του οιδήματος των ματιών), κρέμα για τις ρυτίδες του άνω και

κάτω χείλους (με Νανοκάψουλα διοχετεύθηκαν πεπτίδια, βιταμίνες, συνένζυμο Q10, α-υδροξέα κ.ά.), κραιγιόν με σιλκόνες και σφαιρίδια και κρέμες σώματος (Silra, et al., 2012).

Τα Tattoo είναι πιο αναστρέψιμα εάν έχουν γίνει με τη μέθοδο της Νανοτεχνολογίας, ενώ τα πεπτίδια σε Νανόκρεμες φαίνεται να διεγείρουν το κολλαγόνο. Επίσης, διορθωτικά Make Up που έχουν παραχθεί με Νανοτεχνολογία έχουν την ιδιότητα, εάν εμφανισθεί ερύθημα στο πρόσωπο, να ενεργοποιήσουν χρώμα για καμουφλάζ, που διαρκεί μόνο όσο το ερύθημα. Ακόμα, απορροφητικά τεμαχίδια μπορεί να “τραβήξουν” τον ιδρώτα από τις ιδρωμένες μασχάλες στους βραχίονες, μειώνοντας έτσι την τοπική υπεριδρωσία (Silra, et al., 2012).

#### **4.7.2.1 Θεραπεία Νανοτεχνολογίας στο ινστιτούτο αισθητικής για γήρανση**

Αντιγηραντικά προϊόντα Νανοτεχνολογίας με υψηλή διεισδυτικότητα σονοφορούνται με ειδικά διαμορφωμένο ηχητικό κύμα βαθιά μέσα στους πόρους του δέρματος και επιτυγχάνουν έντονη αντιγηραντική και ενυδατική δράση. Με την Νανοτεχνολογία δημιουργούμε μικροσφαιρίδια καλλυντικών προϊόντων και υλικών 1 εκατομμύριο φορές μικρότερα από το κύτταρο. Τα μικροσφαιρίδια έχουν την ικανότητα, λόγω του πάρα πολύ μικρού μεγέθους τους να διαπερνούν τον δερματικό φραγμό και να δρουν άμεσα στην καρδιά του προβλήματος (Silra, et al., 2012).

Έτσι, το προϊόν της Νανοτεχνολογίας διεισδύει βαθιά μέσα στους πόρους του δέρματος, χωρίς την χρήση ένεσης και χωρίς να τραυματίζει την επιδερμίδα. Σε αντίθεση τα κοινά - παραδοσιακά - προϊόντα της κοσμετολογίας έχουν μικρό βάθος διείσδυσης και δρουν μόνο επιδερμικά. Τα προϊόντα της Νανοτεχνολογίας είναι εξαιρετικά ευαίσθητα γιατί έχουν πολύ μικρό χρόνο ζωής εκτός της συσκευασίας τους. Γι' αυτό τον λόγο εισάγονται σε μονές δόσεις και αναμιγνύονται μεταξύ τους ακριβώς πριν την εφαρμογή τους. Έτσι μόλις παρασκευάσουμε αυτό το εξαιρετικά ευαίσθητο προϊόν της Νανοτεχνολογίας, εφαρμόζεται αμέσως στο πρόσωπο με ειδικά διαμορφωμένο ηχητικό κύμα (Silra, et al., 2012).

#### **4.7.2.2 Για ενυδάτωση**

Είναι μια μέθοδος που συνδυάζει ταυτόχρονα τον καθαρισμό, την απολέπιση, την ενυδάτωση, την σύσφιξη προσώπου και την αντιοξειδωτική προστασία του προσώπου. Η θεραπεία βελτιώνει την εμφάνιση των λεπτών γραμμών και ρυτίδων,

καθαρίζει και μικραίνει τους πόρους και επαναφέρει την ισορροπία στα λιπαρά ή με τάση ακμής δέρματα και τονώνει με ένα σύμπλεγμα υαλουργικού και πεπτιδίων το δέρμα. Η θεραπεία γίνεται σε τρία βήματα. Μετά τον καθαρισμό του προσώπου ξεκινά η χρήση της τεχνολογίας. Με τη χρήση του πρώτου υλικού αυτής της νέας τεχνολογίας δίνεται άμεσα στο δέρμα νερό με φυσικά και φυτικά εκχυλίσματα. Ταυτόχρονα γίνεται η απολέπιση με φυσικό τρόπο και φεύγουν από το δέρμα τα νεκρά κύτταρα. Ένα Gel με υλικά Νανοτεχνολογίας θα εφαρμοστεί στο πρόσωπο και θα μείνει για 10 λεπτά (Silra, et al., 2012).

Στο δεύτερο βήμα της θεραπείας, υαλουργικό οξύ και πεπτίδια προωθούνται μέσω της Νανοτεχνολογίας στο δέρμα, με αποτέλεσμα τη σύσφιξη και θρέψη του δέρματος ενώ συγχρόνως έχουμε ένα εντυπωσιακό αποτέλεσμα στην σμίκρυνση των πόρων του δέρματος. Στη συνέχεια ένα πλούσιο κοκτέιλ από αντιοξειδωτικές ουσίες, βιταμίνη Α και Ε μαζί με υαλουρονικό οξύ και εκχύλισμα λευκού τσαγιού προωθούνται στο καθαρό δέρμα για να απορροφηθούν και να χαρίσουν έτσι ενυδάτωση και αντιοξειδωτική προστασία (Silra, et al., 2012).

### **4.7.3 Έλαιο αργκάν – argan oil**

Τα έλαια argan είναι πλέον από τα πιο δυναμικά εισερχόμενα συστατικά στη βιομηχανία ομορφιάς. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμη και για την καταπολέμηση των ρυτίδων. Αυτός ο ‘χρυσός της ερήμου’ όπως αποκαλείται, περιέχει 80% των απαραίτητων λιπαρών οξέων (για να συμβάλει στην μείωση της φλεγμονής), καθώς και σκουαλένη, φυτοστερόλες όπου συμβάλλει στην προστασία του κολλαγόνου και φαινολικές ενώσεις κατά των ελεύθερων ριζών, καθιστώντας το ένα από τα κορυφαία προϊόντα ομορφιάς. Το έλαιο αυτό είναι εξαιρετικά πλούσιο σε βιταμίνη Α,Ε και λιπαρά οξέα 6 και 9 (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

#### **4.7.3.1 Ιδιότητες – Οφέλη:**

- Η συχνή χρήση του εξουδετερώνει τις ελεύθερες ρίζες καθιστώντας το μια μοναδική αντιγηραντική θεραπεία. Προλαμβάνει και μειώνει τις ήδη υπάρχουσες ρυτίδες, τις λεπτές γραμμές κάτω από τα μάτια (πόδι χήνας).
- Αναγεννά τα κύτταρα, επαναφέρει στο δέρμα την ελαστικότητά του όπως ακόμη και συμβάλλει στην σύσφιξή του.

- Άριστες αντιβακτηριδιακές και καταπραϋντικές ιδιότητες, ηρεμεί το δέρμα και το προφυλάσσει από ερεθισμούς.
- Προστατεύει από το κρύο και τον αέρα, επαναφέρει την υγρασία στα ξηρά και αφυδατωμένα δέρματα.
- Απορροφάται αμέσως, ρυθμίζει την έκκριση του σμήγματος μειώνοντας την υπερβολική λιπαρότητα.
- Βοηθά στην καταπολέμηση των σημαδιών και των ραγάδων του σώματος, συνίσταται ιδιαίτερα για την διάρκεια της εγκυμοσύνης αλλά και μετά από αυτή για την βελτίωση της ελαστικότητάς του.
- Διατηρεί ισορροπημένο το pH, μαλακώνει το δέρμα, το ηρεμεί από ερεθισμούς και ενισχύει την άμυνά του.
- Μειώνει σημάδια από ακμή ή εγκαύματα (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά την ελαστικότητα του κολλαγόνου, που στηρίζει το δέρμα και χαρίζει σφριγηλότητα. Ο λόγος για τα πεπτίδια που περιέχουν είδη της θαλάσσιας ζώης, τα γνωστά εχινόδερμα, όπως είναι ο αχινός. Ειδικότερα, σύμφωνα με δύο Βρετανούς ερευνητές στο Πανεπιστήμιο Queen Mary στο Λονδίνο, τα θαλασσινά που εξέτασαν (αχινός και βρώσιμο θαλάσσιο αγγούρι) μπορούσαν να διαχειριστούν μόνα τους την παραγωγή κολλαγόνου. Αυτό οφείλεται χάρη σε ειδικά νευροπεπτίδια που τους επιτρέπουν να ελέγχουν την ελαστικότητα του κολλαγόνου, δηλαδή πόσο σκληρό ή μαλακό θα είναι (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

#### **4.7.4 Ο ρόλος των πεπτιδίων**

Τα πεπτίδια είναι μικρά τμήματα των πρωτεϊνών τα οποία σχηματίζονται από ενώσεις αμινοξέων και αποτελούν δομικές ουσίες του οργανισμού και βασικά συστατικά των κυττάρων και των μυών. Τελευταία αναγνωρίστηκε ότι μπορούν να μεταφέρουν μηνύματα μεταξύ των κυττάρων, βοηθούν στη διαδικασία επούλωσης των τραυμάτων και βελτιώνουν την εικόνα της ώριμης επιδερμίδας, καθώς ενισχύουν τον πολλαπλασιασμό των ινοβλαστών (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Πρόσφατα, το ενδιαφέρον εστιάστηκε σε ένα συγκεκριμένο πεπτίδιο στον οργανισμό μας που δίνει το έναυσμα για την αναγέννηση του δέρματος. Ο κωδικός του είναι KTTKS. Περισσότερο γνωστό ως πενταπεπτίδιο, είναι πρωτεΐνη με 5 αμινοξέα και εμπλέκεται στη διαδικασία παραγωγής του κολλαγόνου. Συγκεκριμένα, είναι το

πεπτίδιο που στέλνει το σήμα για την παραγωγή περισσότερου κολλαγόνου κατά τη φυσική διαδικασία ανανέωσης του δέρματος. Για να εξασφαλιστεί η διείσδυσή του στην επιδερμίδα από τα προϊόντα, δηλαδή η σωστή απορρόφησή του, οι ερευνητές συνδύασαν το πενταπεπτίδιο με το μεταφορέα παλμιτικού οξέος. Έτσι δημιουργήθηκε το νέο πενταπεπτίδιο Pal-KTTKS, μια δραστική αντιγηραντική ουσία που παρουσιάστηκε για πρώτη φορά το 2002 στο Παγκόσμιο Συνέδριο Δερματολόγων στο Παρίσι (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Έξι χρόνια αργότερα, τα αποτελέσματα της επιστημονικής μελέτης της δρ. Μαρτίνα Κέρσερ σε 20 γυναίκες ηλικίας 35-64 ετών με υγιή επιδερμίδα είναι εντυπωσιακά: δοκιμάστηκαν δύο προϊόντα που περιείχαν πεπτίδια, το ένα στην αριστερή πλευρά του προσώπου και το άλλο στη δεξιά, με καθημερινή χρήση πρωί και βράδυ για 12 εβδομάδες. Και τα δύο προϊόντα παρουσίασαν παρόμοια αποτελέσματα, με ορατή βελτίωση της κατάστασης της επιδερμίδας, η οποία τεκμηριώθηκε με τη βοήθεια διάφορων μεθόδων μέτρησης (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Τα σημαντικότερα αποτελέσματα είναι η λείανση της επιδερμίδας και η ενίσχυση του φράγματος της επιδερμίδας στην απώλεια νερού έως και 28%, η βελτίωση των επιπέδων υγρασίας, η αύξηση του πάχους της επιδερμίδας, που φανερώνει τη δημιουργία νέου κολλαγόνου και η σαφής μείωση των ρυτίδων γύρω από τα μάτια και το στόμα και τονίζεται ότι η επίτευξη αυτών των αποτελεσμάτων, με τη χρήση ενός προϊόντος που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμη και από ανθρώπους με ευαίσθητη επιδερμίδα, σηματοδοτεί ένα βήμα προόδου για τη Δερματολογία και ανοίγει νέους δρόμους στην Κοσμητολογία (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

# Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>

## Νέες εφαρμογές μηχανημάτων

### 5.1 Ραδιοσυχνότητες

#### 5.1.1 Ορισμός Ραδιοσυχνοτήτων

Ως ακτινοβολία Ραδιοσυχνοτήτων (RF radiation) ορίζεται η μετάδοση μη ιοντίζουσας ενέργειας στο χώρο με τη μορφή εναλλασσόμενου ηλεκτρικού και μαγνητικού πεδίου. Οι πηγές παραγωγής ραδιοσυχνοτήτων που εφαρμόζονται για ιατρικούς σκοπούς λειτουργούν κατά κανόνα σε συχνότητες μεταξύ 2MHz και 100GHz του φάσματος ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Οι ραδιοσυχνότητες εντάσσονται επιστημονικά ως μη ιοντίζουσα ακτινοβολία δεδομένης της χαμηλής ενεργειακής ισχύος τους που δεν μπορεί να προκαλέσει ιοντισμό ατόμων ή μορίων. Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο δεν προκαλούν γενετικές βλάβες, γενετική μετάλλαξη και σε καμία περίπτωση η έκθεση σε ακτινοβολία ραδιοσυχνοτήτων δεν σχετίζεται με αθροιστικά φαινόμενα (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Εν αντιθέσει με άλλες μορφές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που προκαλούν επιφανειακά αποτελέσματα, όπου η εφαρμογή θερμότητας εστιάζεται κυρίως στις ανώτερες στιβάδες του δέρματος, οι ραδιοσυχνότητες επιτυγχάνουν μεγαλύτερη διείσδυση στο σώμα και απορροφώνται από τις εν τω βάθει στιβάδες με πιο ήπια αίσθηση θερμότητας. Αυτό καθιστά τις θεραπείες πιο αποτελεσματικές, πιο ανώδυνες και το χρόνο αποθεραπείας του ασθενούς αισθητά μικρότερο. Οι συσκευές ραδιοσυχνοτήτων εκπέμπουν ραδιοκύματα μέσω ηλεκτροδίων, προκαλώντας τριβή, αυξάνοντας την θερμοκρασία του ιστού. Λόγω του οξέος ορίου θερμοκρασίας που δημιουργείται μεταξύ του υπό θεραπεία ιστού και εκείνου που τον περιβάλλει, οι συσκευές ραδιοσυχνοτήτων προσφέρουν εφαρμογή υψηλής ακρίβειας και χειρισμού (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

#### 5.1.2 Δομικές αλλαγές κολλαγόνου-θερμότητα

Το κολλαγόνο απαντάται στους ιστούς ως τριπλή έλικα με δεσμούς υδρογόνου να σταθεροποιούν τις πεπτιδικές αλυσίδες. Η θερμική αστάθεια των συγκεκριμένων

δεσμών έχει μελετηθεί. Με θέρμανση άνω των 60 °C , οι ίνες κολλαγόνου υπόκεινται σε αλλαγή φάσης από μια οργανωμένη ημικρυσταλλική μορφή σε μορφή λιγότερο οργανωμένου πλέγματος. Όταν επιτευχθεί ο μέγιστος βαθμός μετουσίωσης σε οποιαδήποτε θερμοκρασία, περαιτέρω χρονική διάρκεια εφαρμογής δεν επιφέρει επιπλέον αποτέλεσμα. Το ίδιο συμβαίνει και με περεταίρω αύξηση της θερμοκρασίας. Αυτό που ισχύει είναι ότι υψηλότερη θερμοκρασία επιτυγχάνει ταχύτερα μέγιστο βαθμό μετουσίωσης όπως επίσης και ότι χαμηλότερη θερμοκρασία εφαρμογής χρειάζεται μεγαλύτερο χρονικό διάστημα για να επιτευχθούν τα ίδια αποτελέσματα (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Η δυνατότητα επίτευξης βέλτιστου αποτελέσματος εξαρτάται από 1) τον τύπο του ιστού (πυκνότητα κολλαγόνου, προσανατολισμός ινών) 2) την θερμοκρασία και 3) τον χρόνο της εφαρμογής. Ο υπό θεραπεία ιστός μετά την εφαρμογή θερμότητας υπόκειται σε φαινόμενα σύσφιξης που περιλαμβάνουν συστολή και αναδόμηση κολλαγόνου (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

### ***5.1.3 Σύσφιξη δέρματος με τις ραδιοσυχνότητες***

Οι ραδιοσυχνότητες αποτελούν μια καλή θεραπευτική μέθοδο για την βελτίωση των αισθητικών προβλημάτων, όπως την σύσφιξη δέρματος (Πρόσωπο – Λεπτές Ρυτίδες – Περίγραμμα), την μείωση τοπικού πάχους, την βελτίωση της υφής του δέρματος, την βελτίωση ουλών ακμής (Fractional RF, Microneedle RF Pixel). Η επιλογή του τύπου της ραδιοσυχνότητας εξαρτάται από το πάχος του δέρματος, την ανατομική θέση και το είδος του προβλήματος (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Ανάλογα με το είδος του προβλήματος εάν τηρείται η σωστή χρονική αλληλουχία μπορεί αναφορικά με το πρόσωπο να συνδυαστεί η βουτουλινική τοξίνη με την μεσοθεραπεία, το υαλουρονικό οξύ, το χημικό Peeling και το Fractional Laser. Έτσι η κάθε θεραπεία δεν θα αναιρεί ή θα αποκλείει την επομένη (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

#### **5.1.4 Λειτουργία**

Η ενέργεια των ραδιοσυχνοτήτων θερμαίνει ομοιόμορφα την επιδερμίδα ενώ παράλληλα διατηρεί ψυχρή την επιδερμίδα (λόγω της κεφαλής), προστατεύοντάς την. Το σύστημα είναι σχεδιασμένο να προκαλεί άμεση συστολή κολλαγόνου και μια πιο βραχυπρόθεσμη διαδικασία αναπαραγωγής και αναδόμησής του (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

#### **5.1.5 Αίσθηση κατά την εφαρμογή**

Κατά την εκπομπή ραδιοσυχνοτήτων, ο ασθενής έχει πιο βαθιά αίσθηση θερμότητας καθώς οι ενέργεια των ραδιοσυχνοτήτων εστιάζεται στην επιδερμίδα και στους υποκείμενους ιστούς. Ο θεραπευτής μπορεί να ρυθμίσει την ποσότητα ενέργειας για να επιτευχθεί η απαιτούμενη ισορροπία άνεσης εφαρμογής και βέλτιστου αποτελέσματος. Η κεφαλή χειρός με την ψύξη που επιφέρει στο επίπεδο τις επιδερμίδας, συμβάλει στην περαιτέρω άνεση της θεραπείας (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

#### **5.1.6 Οφέλη και πλεονεκτήματα**

Δεν απαιτείται χρόνος αποθεραπείας των ασθενών, οι οποίοι μπορούν να επιστρέψουν άμεσα στις καθημερινές τους εργασίες. Η σύσφιξη επιτυγχάνεται χωρίς τομές, ράμματα ή μώλωπες. Πρόκειται για μια μη επεμβατική θεραπεία με σαφώς μικρότερο κόστος και χρόνο παρακολούθησης του ασθενούς μετά την θεραπεία (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

#### **5.1.7 Αντενδείξεις**

Σε ιστορικό κακοήθειας, σε κύηση και λοχεία, σε ενεργό νόσημα του συνδετικού ιστού, σε άτομα φέροντα μεταλλικά προθέματα και σε άτομα με βαριά νοσήματα. Προσοχή σε κίρσους και φλεβίτιδα (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

#### **5.1.8 Παρενέργειες**

Σοβαρές παρενέργειες, όταν τηρούνται στοιχειωδώς οι θεραπευτικοί κανόνες, δεν αναφέρονται (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).



### **5.1.9 Συνέργεια Ραδιοσυχνοτήτων-Υπερήχων**

Όταν συνδυαστούν οι ραδιοσυχνότητες με υπερήχους, που προκαλούν το φαινόμενο της σπηλαιώσης (cavitation), επιτυγχάνεται μια ισχυρή συνέργεια που μας δίνει την δυνατότητα να εισχωρήσουμε σε βαθύτερα στρώματα της επιδερμίδας και τις υποδόριες στιβάδες, προκαλώντας σύσφιξη και βελτίωση της δομής των υποκείμενων ιστών. Μηχανήματα που λειτουργούν και τις δύο μορφές κυμάτων προκαλούν διάρρηξη ίνωσης και κυττάρων όπως και αύξηση της διαπερατότητας της κυτταρικής μεμβράνης (λειτουργία υπερήχων), ενώ παράλληλα θερμαίνουν τα λιποκύτταρα προκαλώντας διάσπασή τους και την απομάκρυνσή τους μέσω της λεμφικής οδού (λειτουργία ραδιοσυχνοτήτων) (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

### **5.1.10 Ecotherm RF Ραδιοσυχνότητες για αντιγήρανση**

Σύγχρονες μη χειρουργικές μεθόδους αντιγήρανσης αποτελούν το Ecotherm και το Tripolar, βασισμένες και οι δύο στις RF ραδιοσυχνότητες. Το Ecotherm ενδείκνυται για εφαρμογή σε εποχές με ηλιοφάνεια και ταιριάζει σε κάθε τύπο δέρματος καθώς δεν προκαλεί φωτοευαισθησία, όπως συμβαίνει με τις θεραπείες με Laser. Η λειτουργία του βασίζεται στην εκπομπή διπολικών ραδιοσυχνοτήτων RF, οι οποίες θερμαίνουν τους ιστούς του προσώπου. Οι ραδιοσυχνότητες αυτές δρουν σε βαθύτερο επίπεδο από τα συμβατικά Laser, με αποτέλεσμα την διέγερση κολλαγόνου και το τέντωμα των ιστών, όπως ακριβώς επιτυγχάνεται με το χειρουργικό Lifting. Αναλυτικότερα, το Ecotherm χάρη στα υψηλής συχνότητας διπολικά ραδιοκύματα RF οδηγεί στην θέρμανση των ιστών του χορίου και των κυττάρων κολλαγόνου που βρίσκονται κάτω από το δέρμα του προσώπου, μέχρι την στιγμή που αυτά θα συσταλούν και έτσι το δέρμα θα αποκτήσει μια πιο σφικτή υφή (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Παράλληλα, εξασφαλίζεται μακροχρόνια σύσφιξη του δέρματος χάρη στην ενεργοποίηση των ινοβλαστών για παραγωγή νέου κολλαγόνου, μια ενέργεια που πραγματοποιείται σαν αντίδραση για την αποκατάσταση της εσωτερικής θερμικής λαβής. Έτσι, ορατά αποτελέσματα είναι ένα απαλό, υγιέστερο και λείο δέρμα και μια πιο νεανική εμφάνιση. Η θεραπεία εφαρμόζεται απλά και με ασφάλεια καθώς το Ecotherm ψύχεται πριν, κατά την διάρκεια και μετά την θέρμανση, προστατεύοντας έτσι την επιδερμίδα. Ειδικότερα, με κάθε άγγιγμα του Ecotherm η ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων RF παραδίδεται στο δέρμα και στους υποδόριους ιστούς, δίνοντας

την αίσθηση μιας σύντομης και βαθιάς εσωτερικής θερμότητας (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Η αίσθηση αυτή αποδεικνύει πως το κολλαγόνο φθάνει στις αποτελεσματικές θερμοκρασίες σύσφιξης. Η διάρκεια της θεραπείας μπορεί να είναι λίγα μόνο λεπτά ενώ μπορεί και να φτάσει την μια ώρα, ανάλογα με το μέγεθος της περιοχής στην οποία γίνεται η εφαρμογή. Συνήθως είναι η επανάληψη των συνεδριών τρεις με τέσσερις φορές σε διάστημα τριών – τεσσάρων εβδομάδων ενδιάμεσα. Η ανανέωση του δέρματος του προσώπου επέρχεται σταδιακά, ομαλά και απόλυτα φυσικά. Ειδικότερα, τα ορατά αποτελέσματα (σύσφιξη, μείωση ρυτίδων κλπ) χρειάζονται δύο με έξι μήνες για να γίνουν αισθητά, παρ' όλα αυτά όμως διαρκούν σε βάθος χρόνου (δύο ή και περισσότερα χρόνια) (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

## **5.2 Ορολογία IPL**

Η ονομασία IPL προέρχεται από τα αρχικά των αγγλικών λέξεων (Intense Pulse Light). Στα ελληνικά αποδίδεται ως έντονο παλμικό φως και περιγράφει τη φύση του φωτός αυτού. Το φως είναι ηλεκτρομαγνητικό κύμα που όταν εκπέμπεται με υψηλή ένταση και σε σύντομους παλμούς, είναι γνωστό ως παλμικό φως. Η διάρκεια του παλμού συνήθως είναι μερικά χιλιοστά του δευτερολέπτου (ms). Το παλμικό φως αποτελείται από μια σειρά μηκών κύματος (μεταξύ 300 και 1200 nm) και φιλτράρεται ώστε να μειωθεί το φάσμα της εκπομπής του. Το φίλτρο αποκοπής μηκών κύματος έχει στόχο τη χρησιμοποίηση της ακτινοβολίας που δεν προκαλεί βλάβες στον οργανισμό και που είναι επιθυμητή για την εκάστοτε εφαρμογή. Τα συστήματα παλμικού φωτός εκπέμπουν σε διάφορα μήκη κύματος, είναι πολυχρωματικά, όπως είναι τα Lasers. Απορροφώνται από διάφορα χρωμοφόρα, όπως η μελανίνη και η αιμοσφαιρίνη και από το νερό. Τα κύματα του παλμικού φωτός δεν είναι παράλληλα και συμφασικά, σε αντίθεση με τα κύματα του Laser, που είναι απόλυτα συγχρονισμένα. Από κλινική άποψη, η ακτίνα του Laser χρησιμοποιείται σε συγκεκριμένη εφαρμογή, ανάλογα με το μήκος κύματος της συσκευής. Σε αντίθεση, το παλμικό φως χαρακτηρίζεται από διευρυμένο φάσμα εκπομπής και ως εκ τούτου αποτελεί μια τεχνολογία με μεγάλες δυνατότητες, σε πολλαπλές εφαρμογές (Γκαβούνου, 2015).

### **5.3 Φωτοανάπλαση με IPL (έντονο παλμικό φως)**

Η γήρανση του δέρματος μπορεί να ξεκινήσει σε οποιαδήποτε φάση της δεύτερης ή τρίτης ηλικίας και εξαρτάται από κληρονομικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες. Το δέρμα αποτελεί το πιο εκτεταμένο σύστημα του ανθρώπινου σώματος και επίσης το όριο μεταξύ του έσω και του έξω σύμπαντος. Η πρόσφατη ανακάλυψη ότι το δέρμα αποτελεί την πηγή των βλαστοκυττάρων (αώρων κυττάρων) τα οποία μέσω διαφοροποίησης μπορεί να αναπαράγουν μελαχρωματικά κύτταρα που βοηθούν την αναπαραγωγή κυττάρων όλων των οργανισμών του σώματος και χρησιμοποιούνται για την αποκατάσταση βλαβών και τη δημιουργία οργάνων. Αυτή η ανακάλυψη έδωσε στο δέρμα μια αξία πρωταγωνιστή στην διατήρηση της εν γένει υγείας του σώματος (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Μέχρι τώρα γνωρίζαμε ότι η χωρίς μέτρο έκθεση στο ηλιακό φως προκαλούσε την φωτογήρανση, η οποία συνιστάται στην εμφάνιση ρυτίδων, δυσχρωμιών, υπερκερατώσεων, ευρυαγγειών, φακίδων και άλλων διαταραχών που δίνουν στο δέρμα την γεροντική του όψη ανεξαρτήτως ηλικίας. Σήμερα όμως γνωρίζουμε ότι πέρα από τις γνωστές θεραπευτικές μεθόδους για την αντιγήρανση προστίθεται και μια νέα μη χειρουργική μέθοδος, η φωτοθεραπεία που χρησιμοποιεί το φως για την θεραπεία όλων των ανωτέρων περιγραφόμενων διαταραχών. Το φως αυτό προέρχεται από πηγή που παράγει έντονο παλμικό φως (IPL) (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Η φωτοανάπλαση είναι μια νέα επαναστατική θεραπεία που βελτιώνει την εμφάνιση του δέρματος και των υποδόριων ιστών με τη χρήση έντονου παλμικού φωτός. Η τεχνολογία της φωτοανάπλασης μειώνει τα σημάδια της φωτογήρανσης απομακρύνοντας σημάδια στο δέρμα που δημιουργούνται με το πέρασμα των ετών. Έτσι στην πραγματικότητα αποκαθιστά τις βλάβες που προκλήθηκαν στο δέρμα χωρίς να δημιουργεί την όποια πλαστή εικόνα (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Η φωτοανάπλαση, θεραπεύει ευρυαγγείες, τις δυσχρωμικές κηλίδες, το χλόασμα τις ηλιακές και γεροντικές κηλίδες. Διεγείρει την παραγωγή κολλαγόνου και ελαστίνης καθώς και την κυτταρική ενέργεια που έχει ως αποτέλεσμα την εξαφάνιση των λεπτών ρυτίδων, την σμίκρυνση των πόρων και την ελάττωση της ελαστικότητας του δέρματος (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Η φωτοανάπλαση εξελίχθηκε σημαντικά τα τελευταία 1-2 χρόνια και παραμένει μία από τις πιο διαδεδομένες μεθόδους κατά της γήρανσης και εφαρμόζεται κυρίως σε

πρόσωπο, λαιμό, ντεκολτέ αλλά και στα χέρια, προσαγωγούς, γόνατα, περιοχή γλουτών (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

## **5.4 Νέες εφαρμογές με Παλμικό Φως**

Οι συνεχώς εξελισσόμενες εφαρμογές που βρίσκει το παλμικό φως στην αισθητική αφορούν στα παρακάτω (Γκαβούνου, 2015):

- Φωτοανάπλαση
- Φωτοαποτρίχωση
- Εξάνθημα ροδόχρου νόσου
- Μελαγχρωματικές βλάβες
- Γεροντικές κηλίδες
- Μέλασμα
- Ομαλά αιμαγγειώματα
- Δερματοστιξίες
- Ραβδώσεις
- Αστεροειδή αιμαγγειώματα
- Ευρυαγγείες
- Λιποειδική νεκροβίωση (Γκαβούνου, 2015).

## **5.5 Αντενδείξεις Παλμικού Φωτός**

- Κύηση
- Ιστορικό κακής επούλωση τραυμάτων
- Ιστορικό χηλοειδών
- Ανοσοκαταστολή
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Λήψη φαρμάκων (στεροειδή, φουροσεμίδη, ισοτρετιοΐνη )
- Δέρμα με φωτότυπο III- IV
- Μέλασμα
- Μεταφλεγμονώδης μελάγχρωση (Γκαβούνου, 2015).

## 5.6 Παρενέργειες από τη χρήση Παλμικού Φωτός

Οι παρενέργειες που μπορεί να εμφανισθούν μετά την χρήση παλμικού φωτός είναι μέτριας βαρύτητας και έχουν παροδικό χαρακτήρα. Συχνότερα παρατηρούνται παρενέργειες στο δέρμα των βραχιόνων, ενώ πολύ σπανιότερα εμφανίζονται στο πρόσωπο, τα άκρα και τον κορμό (Γκαβούνου, 2015).

Οι πιο συχνές παρενέργειες που μπορεί να εμφανιστούν είναι οι εξής (Γκαβούνου, 2015):

- Πόνος.
- Ερύθημα εκ φωτός, το οποίο εμφανίζεται μετά την πραγματοποίηση της συνεδρίας και μπορεί να επιμείνει για αρκετές μέρες.
- Φλεγμονώδης εξοίδηση, η οποία υποχωρεί μέσα σε 2 ως 4 ώρες μετά την πραγματοποίηση της συνεδρίας.
- Πολύ επιφανειακά εγκαύματα, πομφόλυγες και εφελκίδες. Οι αλλοιώσεις αυτές εμφανίζονται κυρίως στην πρόσθια επιφάνεια του θώρακα και μπορεί να επιμείνουν για περισσότερες από 10 ημέρες.
- Υπερμελάγχρωση σε άτομα σκοτεινού φωτοτύπου και σε περιπτώσεις υπέρβασης της ενεργειακής ροής.
- Μετρίου βαθμού, παροδική υπομελάγχρωση που μπορεί να επιμείνει για αρκετούς μήνες (Γκαβούνου, 2015).



**Εικόνα 5.1** Μηχάνημα πολλαπλού παλμικού φωτός, κατάλληλο για την αντιμετώπιση αυξημένης τρίχωσης, ακμής, ευρυαγγειών, κηλίδων, ουλών

## 5.7 Φωτοπνευματική μέθοδος κατά της ακμής

Μια νέα μέθοδος που συνδυάζει το φως με την αναρρόφηση εφαρμόζεται τελευταία για την αντιμετώπιση της ακμής. Πρόκειται για μια "φωτοπνευματική" θεραπεία που συνδυάζει την αναρρόφηση δέρματος με ευρέος φάσματος θεραπευτικό φως (480 - 1.250 nm). Με αυτό τον τρόπο, έχουμε αφενός τη μηχανική ενέργεια της αναρρόφησης, που αφαιρεί το σμήγμα από τους πόρους του δέρματος, και αφετέρου το φως ευρέος φάσματος, που προκαλεί την αύξηση της παραγωγής των πορφυρινών, που είναι φωτοευαίσθητα ένζυμα. Τα ένζυμα αυτά είναι ο εχθρός του προπιονικού βακτηριδίου της ακμής (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Δεν απαιτείται εφαρμογή αναισθησίας γιατί η θεραπεία δεν προκαλεί πόνο. Μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιαδήποτε ηλικία και απαιτούνται 4-6 συνεδρίες, ανάλογα με τη σοβαρότητα του περιστατικού. Η μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί για την ήπια φαγεσωρική ακμή έως και την κυστική. Είναι αποτελεσματική και ασφαλής θεραπεία. Ερυθρότητα και ήπιο οίδημα της περιοχής είναι πιθανό να υπάρχει μετά την εφαρμογή της μεθόδου και να διαρκέσει περίπου ένα εικοσιτετράωρο (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Η μέθοδος μπορεί να συνδυαστεί με την αντιβιοτική αγωγή κατά της ακμής, αλλά δεν επιτρέπεται να εφαρμόζεται ταυτόχρονα με τη χρήση τρετινοΐνης (πρέπει να έχουν περάσει έξι μήνες από αυτή τη φαρμακευτική αγωγή) (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

## 5.8 Photocare – Μηχάνημα φωτοθεραπείας

Στην ακμή όμως της τεχνολογίας βρίσκεται και η θεραπεία Photocare. Η εκπομπή του ορατού φωτός σε ορισμένα μήκη κύματος, σε επαρκή ισχύ χρησιμοποιώντας LED, δημιουργεί μια σειρά από βιολογικές αντιδράσεις που διεγείρουν τα κύτταρα, την ενίσχυση της ελαστίνης, τη σύνθεση κολλαγόνου και την παροχή ευεργετικών επιδράσεων στο δέρμα. Το Photocare επιτυγχάνει ένα εφέ φωτοθεραπείας που επηρεάζει το μεταβολισμό των κυττάρων ενεργοποιώντας ένζυμα επιδιόρθωσης των ιστών του δέρματος, αγγειοδιασταλτική δράση και κολλαγονογένεση. Έχει επίσης μια επίδραση φωτοφόρησης, έτσι ώστε τα καλλυντικά προϊόντα που χρησιμοποιούνται να μπορούν να εισχωρήσουν πιο αποτελεσματικά στους ιστούς του

δέρματος εξαιτίας του ανοίγματος των μικροπόρων που προκαλείται από το φως LED (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Το Photocare είναι μια ολοκληρωμένη λύση για την εκτέλεση θεραπειών προσώπου. Κατάλληλο για γραμμές έκφρασης και ρυτίδες, απομάκρυνση κηλίδων και μελαγχρώσεων, θεραπείες ακμής, σύσφιξης προσώπου, ενυδάτωσης και βελτίωσης της υφής του δέρματος είναι από τα πιο αποτελεσματικά όπλα της αισθητικής Ιατρικής (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

## **5.9 Εισαγωγή στα Laser**

Σήμερα τα Laser χαρακτηρίζονται σαν μια από τις πιο ενδιαφέρουσες τεχνολογικές επιτεύξεις των τελευταίων εβδομήντα χρόνων. Παρά τις μοναδικές τους ιδιότητες τα Laser δεν έλαβαν αμέσως μία ξεχωριστή θέση στον εργαστηριακό χώρο. Αυτό ήταν φυσικό αφού οι εντυπωσιακές τους ιδιότητες, όπως η λεπτότητα της φασματικής γραμμής, η ένταση και η γεωμετρική συνεκτικότητα, η συμφωνία φωτός, ήταν τόσο σημαντικές ώστε να χρειασθεί ένα διάστημα προσαρμογής πριν γίνει γενικά παραδεκτή η υπεροχή που έδιναν αυτές οι ιδιότητες στις πηγές Laser σε σχέση με τις παραδοσιακές πηγές φωτός (Γκαβούνου, 2015).

## **5.10 Ορισμός των Laser**

Ο όρος LASER προκύπτει από τα αρχικά των λέξεων, Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation (Ενίσχυση Φωτός με Εξαναγκασμένη Εκπομπή Ακτινοβολίας), που περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο παράγεται το φως Laser. Ουσιαστικά το Laser είναι ενισχυμένο φως το οποίο έχει σταθερό και μοναδικό χρώμα, ορατό ή αόρατο. Μέσα σε κάθε σύστημα Laser υπάρχει ένα ειδικό υλικό το οποίο καθορίζει το χρώμα του φωτός που παράγεται. Το υλικό αυτό διεγείρεται κατάλληλα και έτσι παράγεται ενισχυμένο φως, που στην συνέχεια εκπέμπεται ελεγχόμενα στην ακτινοβολούμενη περιοχή (Γκαβούνου, 2015).

Η εκπομπή του φωτός μπορεί να είναι συνεχόμενη ή με παλμούς ρυθμιζόμενης διάρκειας. Σημασία στις εφαρμογές έχει το χρώμα του Laser καθώς επίσης και παράμετροι όπως η ένταση και το μέγεθος της δέσμης του φωτός καθώς και η διάρκεια των παλμών. Το ενισχυμένο φως του Laser, στις περιπτώσεις εφαρμογής του

στο δέρμα, ανάλογα με το χρώμα και με την ρύθμιση κάποιων συγκεκριμένων παραμέτρων, έχει την ιδιότητα να δρα μόνο σε συγκεκριμένους στόχους μέσα στο δέρμα χωρίς να επηρεάζονται άλλα συστατικά του ή άλλα όργανα, γεγονός που αποτελεί την «επιλεκτική φωτοθερμόλυση». Αυτό επιτυγχάνεται επειδή τα διάφορα συστατικά του δέρματος απορροφούν περισσότερο ορισμένα χρώματα ενώ είναι πρακτικά «διαφανή» και ανεπηρέαστα σε άλλα (Γκαβούνου, 2015).

### **5.11 Η λειτουργία των Laser**

Το Laser αποτελείται από μία κοιλότητα κυλινδρικής μορφής, το λεγόμενο σωλήνα Laser, που περιέχει μια ουσία στερεά, υγρή ή αέρια, το υλικό LASER, και κλείνεται στα άκρα από δύο παράλληλα κάτοπτρα, το ένα ολικής (100%) και το άλλο μερικής (90-98%) ανάκλασης. Η ουσία που περιέχεται στο σωλήνα Laser αποτελείται από ενεργό υλικό, εκείνο δηλαδή που συμμετέχει στις διαδικασίες εκπομπής, και από αδρανές υλικό, που χρησιμεύει συνήθως για να συγκρατεί το ενεργό υλικό. Στο εξωτερικό του σωλήνα τοποθετείται μια διάταξη διέγερσης (άντληση) του ενεργού υλικού, η οποία λειτουργεί, ανάλογα με τον τύπο του Laser, δι' εκκένωσης, δι' αναλαμπών ή δια της εισαγωγής φορτίων (Γκαβούνου, 2015).

Το Laser είναι το ιδανικό σύστημα ανάπλασης του δέρματος με τη χρήση των διαφόρων πηγών φωτός όπου πρέπει να επιτυγχάνει α) ελάττωση των ρυτίδων β) βελτίωση της υφής του δέρματος γ) διόρθωση των αγγειακών βλαβών και δ) διόρθωση των μελαγχρωματικών βλαβών. Οι μέθοδοι ανάπλασης που χρησιμοποιούνται διακρίνονται σε επεμβατικές και μη επεμβατικές. Βασικός στόχος και των δύο μεθόδων είναι η διέγερση της σύνθεσης νέου κολλαγόνου στο χόριο μέσω της πρόκλησης βλάβης σε αυτό, που δίνει την έναρξη σε μία «αντίδραση επούλωσης του τραύματος» (Cutan, 2013).

### **5.12 Εφαρμογές των Laser στην αισθητική**

Μερικές από τις εφαρμογές που βρίσκουν τα Laser στην Αισθητική είναι (Γκαβούνου, 2015):

- Αντιμετώπιση της ακμής



Η αντιμετώπιση της ακμής γίνεται και με τη χρήση Laser. Η θεραπεία για την εξάλειψη της γίνεται τοπικά και ολοκληρώνεται συνήθως μέσα σε 15-20 συνεδρίες, με συχνότητα 3 φορές την εβδομάδα κατά μέσο όρο. Η επίδραση της ακτινοβολίας Laser αφορά στην αναστολή της δράσης του κορινοβακτηριδίου της ακμής μέχρι να εξαλειφθεί η ακμή, ενώ συγχρόνως έχει και αναλγητικά αποτελέσματα (Γκαβούνου, 2015).

- Υποβοήθηση λεμφικής κυκλοφορίας

Η εφαρμογή της ακτινοβολίας Laser βοηθάει επίσης στη καλύτερη κυκλοφορία της λέμφου. Χρησιμοποιούνται Laser για τη διενέργεια λεμφικού μασάζ αντί της μάλαξης που εφαρμόζεται με το χέρι. Γίνεται ακτινοβολία με Laser He-Ne ακολουθώντας την πορεία του λεμφικού συστήματος για τη διενέργεια λεμφικού μασάζ. Η δράση του Laser φθάνει βαθιά στο χόριο με αποτέλεσμα την τοπική αύξηση της θερμοκρασίας. Προκειμένου να ισοροπήσει η τοπική αυτή αύξηση της θερμοκρασίας, ο οργανικός ιστός αντιδρά και προκαλεί ανατακλαστικά αγγειοδιαστολή. Η αγγειοδιαστολή αυτή διευκολύνει την κυκλοφορία της λέμφου (Γκαβούνου, 2015).

- Αντιμετώπιση των δυσχρωμιών, των κηλίδων, των ρυτίδων, των μαύρων κύκλων και των οιδημάτων

Εκτός της υποβοήθησης της λέμφου, τα Laser στην Αισθητική μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να εφαρμοσθούν, σε περιπτώσεις, όπου παλαιότερα εφαρμόζονταν η ηλεκτροθεραπεία. Η χρήση των Laser για τις περιπτώσεις αυτές είναι περισσότερο υγιεινή και ασφαλής αφού αποτρέπει το δυσάρεστο αίσθημα που προκαλείται από τα ηλεκτρόδια των συσκευών και μειώνει τον κίνδυνο πρόκλησης εγκαυμάτων. Η ακτινοβολία Laser αντιμετωπίζει τις αγγειακές βλάβες, δηλαδή τα αιμαγγειώματα, τις κόκκινες κηλίδες διαφόρων μεγεθών και διαστάσεων, που καλύπτουν ανάλογο μέρος του σώματος και μπορεί να εμφανίζονται κατά τη γέννηση ή αργότερα (Γκαβούνου, 2015).

Αποτελεί τη μέθοδο με τα καλύτερα αποτελέσματα για τις ευρυαγγείες του προσώπου και των κάτω άκρων. Όταν τα αγγεία των κάτω άκρων έχουν διάμετρο μικρότερη των 3-4 χιλιοστών και είναι όσο το δυνατόν πιο κόκκινα στο χρώμα ο συνδυασμός Laser με σκληροθεραπεία, έχει ακόμα καλύτερο αποτέλεσμα (Σκληροθεραπεία με ενέσεις ή

απλά σκληροθεραπεία είναι μια μη χειρουργική τεχνική που αναπτύχθηκε πριν από πολλά χρόνια με στόχο να εξαφανίζει τις ανεπιθύμητες χαλασμένες φλέβες στα κάτω μέλη, δηλαδή τις ευρυαγγείες και τους κίρσους. Είναι μια ασφαλής και επιτυχημένη μέθοδος. Η σκληροθεραπεία περιλαμβάνει την ένεση αποστειρωμένου διαλύματος μιας σκληρυντικής ουσίας που ονομάζεται σκληρυντικό μέσα σε μια φλέβα με μια πολύ λεπτή βελόνα) (Γκαβούνου, 2015).



**Εικόνα 5.2** Αντιμετώπιση ευρυαγγειών με εφαρμογή Laser

- Αντιμετώπιση μελαγχρωματικών βλαβών και δερματοστιξιών

Η αντιμετώπιση των μελαγχρωματικών σκούρων βλαβών, δηλαδή πανάδες και ηλιακές κηλίδες, οι οποίες είναι μικρού μεγέθους καφέ κηλίδες στο πρόσωπο ή στη ράχη των χεριών ανθρώπων που έχουν εκτεθεί πολύ, κατά το παρελθόν, στον ήλιο, η θεραπεία με λέιζερ αποτελεί μία από τις θεραπευτικές επιλογές και αποφέρει καλά αποτελέσματα. Στην περίπτωση των πανάδων και των ηλιακών κηλίδων το Laser μπορεί, συνδυαζόμενο με τις άλλες θεραπείες (χημικό Peeling-Αποφολίδωση), να έχει ακόμα μεγαλύτερη θεραπευτική επιτυχία. Εξαιρετικά αποτελέσματα εμφανίζουν και στην αφαίρεση δερματοστιξιών (τατουάζ) (Γκαβούνου, 2015).



**Εικόνα 5.3** Αντιμετώπιση δερματικών καφέ κηλίδων στα χέρια από την ηλιακή ακτινοβολία με Laser  
–Εμφάνιση πριν (αριστερή εικόνα) και μετά (δεξιά εικόνα)



**Εικόνα 5.4** Απομάκρυνση καφέ κηλίδων στο πρόσωπο με εξαιρετικά αποτελέσματα – Εμφάνιση πριν και μετά την εφαρμογή

- Απομάκρυνση ανεπιθύμητης τριχοφυΐας

Η απομάκρυνση της ανεπιθύμητης τριχοφυΐας με την εφαρμογή της ακτινοβολίας Laser επιτυγχάνεται με την επιλεκτική φωτοθερμόλυση στα θυλάκια των τριχών και σε συνδυασμό με την τεχνολογία που βασίζεται στο φως υπάρχει μια επιλεκτική απορρόφηση από το στέλεχος της τρίχας. Η ενέργεια που δημιουργείται από τις οπτικές τεχνικές, απελευθερώνεται στον ιστό και απορροφάται από το μεγαλύτερο μέρος του στελέχους της τρίχας (μελανίνη). Η αποτρίχωση με τη χρησιμοποίηση της ακτινοβολίας Laser ή IPL (έντονου παλμικού φωτός) έχει σαν στόχο να οδηγήσει την ακτινοβολία μέσα στο στέλεχος της τρίχας και στο έγχρωμο θυλακικό επιθήλιο, έτσι ώστε η απότομη αύξηση της θερμοκρασίας να προκαλέσει θερμική νέκρωση των αναγεννητικών δομών του τριχικού θύλακα τοπικά (Γκαβούνου, 2015).



**Εικόνα 5.5** Αντιμετώπιση προβλήματος αυξημένης τρίχωσης με Laser με επιτυχία, στην περιοχή του προσώπου – Εμφάνιση πριν και μετά

### **5.13 Μη επεμβατική φωτοανάπλαση**

Βασική αρχή της μη επεμβατικής φωτοανάπλασης είναι η επαγωγή αντίδρασης επούλωσης τραύματος στο χόριο χωρίς την πρόκληση βλάβης στην επιδερμίδα, που οδηγεί σε διέγερση των ινοβλαστών, παραγωγή νέου κολλαγόνου και αναδιάταξη των ινών του κολλαγόνου. Η επιδερμίδα προστατεύεται από τον τραυματισμό διότι ψύχεται πριν την πρόκληση της θερμικής βλάβης από το Laser (Cutan, 2013).

Ένα σημαντικό πλεονέκτημα της μη επεμβατικής φωτοανάπλασης είναι η άμεση επιστροφή στις καθημερινές δραστηριότητες, καθώς δεν προκαλείται κανένας τραυματισμός στην επιδερμίδα (“Lunch-Time” Laser Procedure). Οι ανεπιθύμητες ενέργειες είναι σπάνιες. Προκαλούν συνήθως παροδικό ερύθημα και ήπιο οίδημα. Δεν απαιτείται ιδιαίτερη μεταθεραπευτική φροντίδα. Θεωρείται κατάλληλο για ελαφρά και μέτρια γήρανση και επιφέρει ικανοποιητική βελτίωση (Cutan, 2013).

### **5.14 Τμηματική φωτοθερμόλυση Fractional Photothermolysis (Fraxel)**

Το μήκος κύματος του συστήματος αντιστοιχεί στα 1550nm και στόχος του είναι το νερό των ιστών και όχι η μελανίνη. Αυτό το καθιστά κατάλληλο για όλους τους τύπους δέρματος. Η δράση του βασίζεται στην πρόκληση πολλαπλών μικροσκοπικών ζωνών θερμικής βλάβης που περιβάλλονται από νησίδια βιώσιμου ιστού. Επιτυγχάνει ταχεία αποκατάσταση της επιδερμικής βλάβης λόγω του μικρού όγκου της βλάβης και των βραχέων μεταναστευτικών οδών που χρειάζεται να διανύσουν τα κερατινοκύτταρα από τις περιβάλλουσες ζώνες βιώσιμου ιστού για την επίτευξη της επανεπιθηλιοποίησης. Η κεράτινη στιβάδα παραμένει ανέπαφη λόγω της σχετικά μικρότερης περιεκτικότητας σε νερό και αυτό ελαττώνει τον κίνδυνο λοίμωξης σημαντικά. Η μικρότερη θερμική βλάβη που προκαλεί, ελαττώνει τον κίνδυνο ουλοποίησης. Κύριες ενδείξεις για τη χρησιμοποίησή του είναι η αντιμετώπιση των ρυτίδων και των υπερτροφικών ουλών (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

### **5.15 Νέο Laser Fractional CO<sub>2</sub>**

Ανανέωση στο δέρμα. Γρήγορη επιστροφή στη δουλειά. Πρόκειται για Laser τελευταίας τεχνολογίας που αποσκοπεί στο να επιτύχει τα οφέλη ενός επεμβατικού

Laser χωρίς το μεγάλο χρόνο αποθεραπείας, που αυτό συνεπάγεται. Το Fractional CO<sub>2</sub> Laser κατάφερε να λύσει τα προβλήματα της μακράς περιόδου αποθεραπείας του παλιού Laser CO<sub>2</sub>, διατηρώντας τα πλεονεκτήματά του στη βελτίωση του δέρματος (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

#### Πως ενεργεί:

Το Fractional CO<sub>2</sub> Laser προκαλεί μικροσκοπικές ζώνες θερμικής εξάχνωσης στο δέρμα οι οποίες κλινικά γίνονται αντιληπτές σαν μικρές κουκίδες (καλύπτονται εύκολα με make up). Με τον τρόπο αυτό αντί να επιδράσουμε σε όλη την επιδερμίδα και να περιμένουμε η επούλωση να γίνει από τα βαθύτερα στρώματα αυτής, επεμβαίνουμε σε πολύ μικρά σημεία, βαθιά μέσα στο δέρμα, με τρόπο που να δημιουργούμε “μικροθερμικές θεραπευτικές ζώνες”. Το πλεονέκτημα σε αυτή την περίπτωση είναι ότι ανάμεσα στις μικροθερμικές αυτές ζώνες υπάρχει υγιής επιδερμίδα, η οποία έρχεται πολύ γρήγορα να καλύψει τις μικροσκοπικές αυτές περιοχές ώστε η επούλωση του δέρματος να γίνει ταχύτατα μειώνοντας έτσι κατά πολύ το χρόνο αποθεραπείας (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Στις μικροσκοπικές αυτές ζώνες το δέρμα, που έχει υποστεί τη δράση του Laser, καλύπτεται από νέα επιδερμίδα, καλύτερης ποιότητας. Οι “μικροθερμικές θεραπευτικές ζώνες” ενεργοποιούν την φυσική παραγωγή νέου κολλαγόνου και προκαλούν την απόπτωση των γηρασμένων κυττάρων του δέρματος. Είναι κατανοητό ότι η μία θεραπευτική συνεδρία αυτού του είδους, δεν μπορεί να έχει τα αποτελέσματα της ολικής εξάχνωσης της επιδερμίδας. Συνήθως χρειάζονται 3-4 συνεδρίες με μεσοδιαστήματα ενός μήνα (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

#### **5.15.1 Χρόνος αποθεραπείας**

Με τη νέα μέθοδο Fractional CO<sub>2</sub> LASER συνήθως υπάρχει ερυθρότητα για μία έως τρεις ημέρες, η οποία μπορεί να καλυφθεί με make up. Επίσης παρατηρούνται κάποιες πολύ μικρές καστανές κουκίδες που αντιστοιχούν στα σημεία εφαρμογής του Laser που καλύπτονται εύκολα με make up, διάρκειας 1-3 ημερών συνήθως. Το άτομο δεν χρειάζεται να αποκοπεί από τις δραστηριότητές του (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

### **5.15.2 Ενδείξεις θεραπείας**

- Θαμπό δέρμα
- Διατεταμένοι πόροι
- Πανάδες – Δυσχρωμίες
- Ρυτίδες
- Ουλές ακμής
- Αντιγήρανση
- Ανάπλαση προσώπου
- Φωτογήρανση – Χρονογήρανση
- Σύσφιξη
- Κατάλληλο και για πιο ευαίσθητες περιοχές όπως είναι ο λαιμός, ο θώρακας, τα χέρια και πολλές άλλες. Τα αποτελέσματα φαίνονται άμεσα, αλλά η μέγιστη βελτίωση συνήθως παρατηρείται μετά από 2-3 μήνες (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

### **5.15.3 Προετοιμασία για την θεραπεία**

Η διαδικασία αυτή μπορεί άνετα να γίνει με χρήση μόνο αναισθητικής αλοιφής. Η αλοιφή απλώνεται στο πρόσωπο (ή στο ανάλογο σημείο εφαρμογής) και μετά από 45 λεπτά μπορεί κανείς να κάνει τη διαδικασία, η οποία διαρκεί περίπου 20 - 30 λεπτά (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

#### Μετά τη θεραπεία:

Το άτομο, που έχει δεχθεί τη θεραπεία, αισθάνεται μία αίσθηση θερμότητας στο πρόσωπο για λίγες ώρες μετά. Το δέρμα θα είναι ερεθισμένο, κόκκινο και με λίγο οίδημα για την επόμενη μέρα. Τις επόμενες 2-3 ημέρες αρχίζει να υποχωρεί σταδιακά το οίδημα και το ερύθημα. Όμως μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει make up και να παρουσιαστεί στο περιβάλλον του (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Εάν η θεραπευτική προσέγγιση επιλεγεί να είναι πιο έντονη, τότε μπορεί να χρειαστούν 4-5 ημέρες για την αποθεραπεία. Η χρήση αντηλιακού είναι απαραίτητη τις επόμενες μέρες και μπορεί κανείς να παρατηρήσει ένα ελαφρύ ξεφλούδισμα του δέρματος. Αυτό μπορεί εύκολα να καλυφθεί με μία κρέμα ενυδάτωσης και make up. Το πλεονέκτημα είναι η γρήγορη επιστροφή στις δραστηριότητες, όπως επίσης το Fractional CO<sub>2</sub> Laser μπορεί να συνδυάσει την αποτελεσματικότητα ενός

επεμβατικού Laser με το βασικό πλεονέκτημα των μη επεμβατικών Laser, που είναι η άμεση επιστροφή στις δραστηριότητες (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

## 5.16 Ψυχρά Laser



Εικόνα 5.6 Ψυχρό Laser – Μονοχρωματική δέσμη φωτός

Η συσκευή ψυχρού Laser: Χρησιμοποιείται στο πρόσωπο και στο σώμα, με εκπομπή στα 785nm και ισχύ 490 mWatt αποτελεί αληθινή καινοτομία στη φωτοανάπλαση, καθώς συνδυάζεται με έγχυση μικροϊνισμένου ακόρεστου υαλουρονικού (σε καθαρή βιολογική βάση, δηλ. χωρίς άλλες προσμίξεις), που είναι γνωστό ως Vitalaser Hyaluron Gel. Σ' αυτή την εκδοχή της φωτοανάπλασης δεν υπάρχει η αίσθηση της ζέστης καθώς η θερμοκρασία του δέρματος αυξάνεται μόνο κατά 1 °C κατά την εκπομπή του φωτός, ενώ η κεφαλή εκπομπής του Laser απέχει από την επιφάνεια του δέρματος 24mm (δηλ. δεν εφάπτεται η κεφαλή εκπομπής του Laser πάνω στην επιδερμίδα). Η χρήση του ψυχρού Laser μπορεί να γίνει σε οποιοδήποτε σημείο του προσώπου ή του σώματος που χρειάζεται φωτοανάπλαση, ακόμα και επάνω στα βλέφαρα των ματιών, χωρίς παρενέργειες, καθώς πρόκειται για Laser χαμηλής ισχύος (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Ως Laser χαμηλής ισχύος θεωρούνται αυτά που η ισχύς τους δεν ξεπερνά τα 500mWatt και κατά την απορρόφησή τους από τους ιστούς δεν δίνουν θερμικά αποτελέσματα (σε αντίθεση με τα χειρουργικά Laser υψηλής ισχύος που «καίνε»), αλλά χαρακτηρίζονται από τα αναστρέψιμα φαινόμενα της βιοδιαμόρφωσης, που



συμβαίνει σε κυτταρικό ακόμα και σε μικροκυτταρικό επίπεδο (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Laser Βιοδιέγερση (LaserBiostimulation) ή Low Level Laser Therapy (LLLT) είναι η επίσημη διεθνής ονομασία της Φωτονιακής Διέγερσης του ιστού σαν αποτέλεσμα της εκπομπής του μονοχρωματικού φωτός (Laser) επάνω στον ιστό. Έχει αποδειχθεί ότι τα Laser χαμηλής ισχύος έχουν άμεση επίδραση πάνω στα χρωμοφόρα κύτταρα (μελανίνη, αιμογλοβίνη, πορφυρίνες κτλ) και με τη δράση τους αυτή εξηγούνται τα θεαματικά φωτοχημικά βιοδιεγερτικά αποτελέσματα που παρατηρούνται (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013):

- Αύξηση της φαγοκυττάρωσης των λευκοκυττάρων
- Αύξηση της σύνθεσης του DNA και RNA στα E Coli κύτταρα
- Αύξηση της παραγωγής κολλαγόνου και ελαστίνης
- Αύξηση της προσταγλαδίνης
- Αύξηση του σχηματισμού τριχοειδών αγγείων (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Τι επιτυγχάνεται με τη χρήση του ψυχρού Laser (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013);

- Διέγερση των ινοβλαστών με άμεση αύξηση παραγωγής κολλαγόνου και ελαστίνης, που οδηγεί στην ανάκτηση της σφριγηλότητας και το «γέμισμα» του δέρματος.
- Αύξηση της αγγειοδιαστολής, αύξηση της μικροκυκλοφορίας του αίματος, δηλαδή καλύτερη αιμάτωση, οξυγόνωση και θρέψη του δέρματος.
- Αύξηση της παραγωγής ATP στα μιτοχόνδρια και ενεργοποίηση του RNA, δηλαδή άμεση ενεργειακή υποστήριξη σε κυτταρικό επίπεδο και αύξηση του κυτταρικού μεταβολισμού.
- Αύξηση της κυτταρικής μίτωσης των βλαστοκυττάρων: ανάπλαση, επούλωση.
- Αύξηση των λευκοκυττάρων τοπικά, δηλ. αντιφλεγμονώδης δράση και ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος (ιδανικό στην επούλωση πληγών) (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Όλα τα παραπάνω παρατηρούνται ως αποτελέσματα της βιοδιέγερσης που προκαλεί η χρήση του ψυχρού Laser μόνο κατά την εκπομπή της δέσμης φωτός (στα 785nm) επάνω στο δέρμα. Για όλα αυτά κρίνεται ιδιαίτερα ωφέλιμο στην αντιμετώπιση των ραγάδων, των ουλών της ακμής και στην αντιμετώπιση της χαλάρωσης του δέρματος και των ρυτίδων (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).



Το όφελος του δέρματος από τη δράση αυτή του ψυχρού Laser μεγιστοποιείται όταν αυτό συνδυάζεται με τη χρήση του καθαρού μικροϊνισμένου υαλουρονικού οξέος, με pH 7,8 σε μια πατενταρισμένη σύνθεση χωρίς parabens ή άλλα χημικά συστατικά, που αποτελεί προϊόν βιοτεχνολογίας (διαδικασία βιοσύνθεσης από επιλεγμένους μικροοργανισμούς), φυλάσσεται στο ψυγείο και εκεί έχει αυστηρή ημερομηνία λήξης (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Το μικροϊνισμένο υαλουρονικό οξύ εφαρμόζεται πάνω στο δέρμα αφού έχει προηγηθεί συγκεκριμένη διαδικασία προετοιμασίας του δέρματος, βάσει θεραπευτικού πρωτοκόλλου, γίνεται εκπομπή Laser διόδου στα 785nm, όπου επιτυγχάνεται η μέγιστη σύνδεση του μορίου του υαλουρονικού οξέος με μόρια νερού από το μεσοκυττάριο υγρό και η σταθεροποίησή του με ταυτόχρονη αύξηση του όγκου του (σταυροσύνδεση) (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

Όταν το ψυχρό Laser χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με το Hyalupure Lifting Gel στο πρόσωπο τα αποτελέσματα είναι εντυπωσιακά. Η εφαρμογή του μπορεί να γίνει σε ολόκληρο το πρόσωπο ή να γίνει επιλεκτικά σε ζώνες (π.χ. στο μέτωπο ή τη ζώνη των ματιών ή των ρινοπαραρειακών ρυτίδων και της κάτω γνάθου). Συστήνουμε, τουλάχιστον για τις δύο πρώτες εφαρμογές να γίνεται φωτοδιέγερση και έγχυση υαλουρονικού σε όλη την επιφάνεια του προσώπου και σ' αυτή την περίπτωση η ποσότητα του καθαρού υαλουρονικού που θα χρησιμοποιηθεί για το «γέμισμα» των ρυτίδων μπορεί να είναι από 4ml ως 8ml max. Η διαδικασία απαιτεί την εφαρμογή του κατάλληλου θεραπευτικού πρωτοκόλλου, το οποίο επιλέγεται ανάλογα με την ηλικία και τα ιδιαίτερα γνωρίσματα του δέρματος. Η διάρκεια της εφαρμογής συνολικά μπορεί να κυμαίνεται από 90' minimum έως 180' maximum (Καμαριωτίδου & Κουμπουλή, 2013).

### **5.17 Επίδραση Ακτινοβολίας Laser στο δέρμα**

Η επίδραση της ακτινοβολίας Laser στους ιστούς του δέρματος, όπως και σε κάθε άλλο ιστό, οφείλεται κυρίως στην απορρόφηση της ακτινοβολίας. Είναι σημαντική η γνώση της διεισδυτικότητας της ακτινοβολίας δέσμης Laser στα τρία στρώματα του δέρματος, δηλαδή την επιδερμίδα, το χόριο και το υπόδερμα για τα διάφορα μήκη κύματος. Ακτινοβολίες Laser με μήκη κύματος από 400- 1100 nm παρουσιάζουν μεγάλη διεισδυτική ικανότητα. Κάτω από 400 nm και πάνω από 1100 nm η

ακτινοβολία απορροφάται δραστικά από το στρώμα της επιδερμίδας. Ανάλογα με το μήκος κύματος της ακτινοβολίας Laser και την ενεργειακή τους πυκνότητα, προκαλείται μία ποικιλία αποτελεσμάτων που σχετίζονται με την επιτάχυνση της θεραπείας πληγών και την ανακούφιση πόνων. Τα ευεργετικά αποτελέσματα που προκαλούν στο ανθρώπινο σώμα τα χαμηλής ισχύος Laser που χρησιμοποιούνται στην αισθητική είναι τα εξής (Γκαβούνου, 2015):

- Η αντιφλεγμονώδης δράση
- Η αναλγητική επίδραση
- Η αύξηση της κυκλοφορίας του αίματος και της λέμφου (Γκαβούνου, 2015).

Ανάλογα με την παθολογική αιτία η ακτινοβολία Laser που απαιτείται ποικίλει σε επίπεδα ενέργειας και συχνότητα παλμών. Στην αισθητική, στην δερματολογία όπως επίσης και στην φυσικοθεραπεία ο ρόλος των υπέρυθρων ακτινών Laser χαμηλής ενέργειας (Soft Laser), είναι δυσαναπλήρωτος. Η δράση της υπέρυθρης ακτινοβολίας έχει εξαιρετικά αποτελέσματα, τα οποία συνοψίζονται ως εξής (Γκαβούνου, 2015):

- Προκαλούν τοπικά αύξηση της ροής του αίματος και βελτίωση της οξυγόνωσης των κυττάρων στα αρτηριακά και τριχοειδή αγγεία με αντιφλεγμονώδη δράση.
- Επηρεάζουν τον μεταβολισμό των κυττάρων.
- Έχουν τοπική αντιβακτηριδιακή δράση (Γκαβούνου, 2015).

## Επίλογος

Από τα αρχαία χρόνια έως και σήμερα, οι άνθρωποι δίνουν μεγάλη έμφαση στην εξωτερική τους εμφάνιση. Είναι γεγονός ότι, οι λειτουργίες του δέρματος, αλλά και της κυτταρικής ανανέωσης σταδιακά επιβραδύνονται. Πιο συγκεκριμένα, η ελαστίνη εξασθενεί, οπότε το δέρμα χαλαρώνει, αφυδατώνεται και αποκτά ρυτίδες. Οι περιβαλλοντικές συνθήκες, αλλά και άλλοι παράγοντες, όπως ο τρόπος ζωής και η κληρονομικότητα επιταχύνουν τη διαδικασία της γήρανσης και εντείνουν τα σημάδια γήρατος στην επιδερμίδα.

Ο άνθρωπος μεγαλώνοντας περνάει από διάφορα στάδια στη ζωή του που μπορεί να επηρεάσουν τόσο τον ίδιο (εσωτερικά) όσο και το δέρμα του (εξωτερικά). Μεταβαίνοντας λοιπόν από το ένα στάδιο στο άλλο οι αλλαγές που υφίσταται στο δέρμα είναι εμφανείς, σε άλλους λιγότερο και σε άλλους περισσότερο.

Ιδίως στο γυναικείο φύλο, όπου εκτός από τις αναμενόμενες, φυσιολογικές αλλαγές, βρίσκονται αντιμέτωπες και με μία σειρά αλλαγών σωματικών και ψυχολογικών, άλλοτε ήπιες και άλλοτε πιο έντονες, οι οποίες συμβαίνουν σε συγκεκριμένες φάσεις της ζωής τους, όπως κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης ή της εμμηνόπαυσης.

Σε αντίθεση με το παρελθόν, η ανδρική περιποίηση πλέον δεν αποτελεί ταμπού, γιατί και το ανδρικό δέρμα, μολονότι είναι ανθεκτικότερο, δεν παύει να χρειάζεται φροντίδα και προστασία. Από την εφηβεία, που αρχίζουν τα προβλήματα του δέρματος, και με το πέρασ των χρόνων, το δέρμα αλλάζει, και χρειάζεται τις κατάλληλες περιποιήσεις, ανάλογα με το πρόβλημα. Η εικόνα του άνδρα αλλάζει, μαζί με τις κοινωνικές εξελίξεις. Συμπερασματικά, υπάρχουν λύσεις στα προβλήματα που ταλαιπωρούν το αντρικό δέρμα, καθώς επίσης μέθοδοι αντιμετώπισης, αλλά και πρόληψης.

Πολλοί είναι οι άντρες που επισκέπτονται ένα ινστιτούτο αισθητικής, για να κάνουν καθαρισμό προσώπου, να χαλαρώσουν με ένα μασάζ, να δώσουν λάμψη στο δέρμα τους και να το ενυδατώσουν, καθώς, επίσης, και να δώσουν μάχη με τις ρυτίδες. Σήμερα, οι συνθήκες για τον άνδρα είναι πιο ανταγωνιστικές, άρα «τα όπλα των γυναικών» βρίσκουν, ολοένα και περισσότερους, οπαδούς στον ανδρικό πληθυσμό.

Πλέον, το ενδιαφέρον έχει εστιαστεί στην εφαρμογή όλο και καλύτερων θεραπειών και σκευασμάτων που δύναται να επανορθώσουν τις δερματικές φθορές, αλλά και να δράσουν αποτελεσματικά ενάντια σε όλα τα σημάδια της γήρανσης. Η πρόληψη της

γήρανσης του δέρματος, η προστασία του και οι μέθοδοι αποκατάστασής του αποτελούν τους κύριους στόχους της Κλινικής Δερματολογίας και Αισθητικής Δερματολογίας και Κοσμετολογίας.

Τα αντιγηραντικά σκευάσματα και οι θεραπείες που χρησιμοποιούνται, αφορούν κυρίως την εφαρμογή κοσμετολογικών προϊόντων πλούσιων σε θρεπτικά και ενυδατικά συστατικά, όπως είναι για παράδειγμα οι κρέμες προσώπου, οι μάσκες, οι οροί, οι αμπούλες και άλλα. Επιπλέον, η χρήση των μεθόδων ιοντοφόρησης, καθιοδερμίας και ολιγοδερμίας βοηθά στην διείσδυση των ενεργών συστατικών στο δέρμα. Τέλος, τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιούνται ευρύτατα και η φρουτοθεραπεία, αρωματοθεραπεία και φυτοθεραπεία.

Στην εν λόγω εργασία οι θεραπείες που έχουν αναφερθεί είναι η μεσοθεραπεία ενέσιμη και μη, η δερμοαπόξεση, το υαλουρονικό οξύ, η οξυγονοθεραπεία, ο κοσμητικός βελονισμός, τα νέα συστατικά στα καλλυντικά όπως τα βλαστοκύτταρα, καθώς και η θεραπεία με Laser και IPL, οι οποίες παρουσιάζουν την εξέλιξη των νέων εφαρμογών στον τομέα της αισθητικής.

Κλείνοντας την παρούσα πτυχιική εργασία θα πρέπει να αναφερθεί ότι στην εποχή αυτή, υπάρχουν πολλές επιλογές για την αντιμετώπιση των τυχόν προβλημάτων του δέρματος και τη σωστή φροντίδα του σε κάθε περίπτωση, όπου ο/η αισθητικός χρησιμοποιεί τα διάφορα κοσμητικά προϊόντα και μηχανήματα, που υπάρχουν στη διάθεσή του/της για να εξυπηρετήσει τις ανάγκες του κάθε δέρματος.

# Βιβλιογραφία

## Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

- Αρχοντάκης, Σ. (6/6/2007). *Ηλεκτροθεραπεία με συνεχές ρεύμα*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.beautyview.gr/%CE%B7%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%B8%CE%B5%CF%81%CE%B1%CF%80%CE%B5%CE%AF%CE%B1/> (25/1/2018).
- Βαρελά, Γ., Γκίγκη, Μ. & Χαρισούδη, Μ. (2014). *Μακιγιάζ και αθλητισμός*. Θεσσαλονίκη: Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
- Βαρθολομαίος, Α. (2009). *Σημειώσεις Ενδοκρινολογίας*. Θεσσαλονίκη: Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
- Βασιλειάδης, Μ. & Λεονταρίδου, Ι. (2014). *Ανατομία του δέρματος και αλλαγές που υφίσταται αυτό στην τρίτη ηλικία*. Θεσσαλονίκη: Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
- Γκαβούνου, Π. (2015). *Νέες εφαρμογές στην αισθητική*. Θεσσαλονίκη: Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
- Γκούμας, Γ. (23/1/2016). *ACTIVE OXYGEN Ενεργό Οξυγόνο για πρόσωπο και σώμα*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.aisthitiki-simera.gr/index.php/mhxanimata-aisthitikhs/nea-texnologia-sta-mhxanhmata-aisthitikis/item/483-active-oxygen-energo-oksygono-gia-prosopo-kai-soma> (25/1/2018).
- Γούλα, Ε. Μ. (2005). *Σημειώσεις Ενδοκρινολογίας*. Θεσσαλονίκη: Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
- Δεληγιάννη, Α. (2013). *Εναλλακτικές Θεραπείες στην Αισθητική Προσώπου και Σώματος*. Θεσσαλονίκη: Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
- Δερβίσογλου, Κ. (2002). *Αισθητική Προσώπου II*. Θεσσαλονίκη: Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
- Ζιώτη, Γ., Ρέππας, Κ. & Φιλοπούλου, Χ. (2002). *Αισθητική Προσώπου I*. Αθήνα: Ο.Ε.Δ.Β.
- Καλάτσεβα, Α., Βενετσιάνου, Γ. & Γιαννακουδάκη, Α. (2014). *Ολιστική Αισθητική και καλλυντικά που χρησιμοποιούνται στην ακμή και την εγκυμοσύνη*. Θεσσαλονίκη: Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
- Καλογερόπουλος, Ν. (2/12/2009). *Το δέρμα μας ανά 10ετία*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: [http://www.mylook.gr/sections/to\\_derma\\_mas\\_ana\\_dekaetia/](http://www.mylook.gr/sections/to_derma_mas_ana_dekaetia/) (23/1/2018).

- Καμαριωτίδου, Μ. & Κουμπουλή, Χ. (2013). *Σύγχρονες αισθητικές εφαρμογές στο εργαστήριο αισθητικής*. Θεσσαλονίκη: Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
- Κιρατζηγιάννη, Ζ. & Κοτζαηλία, Κ. (2011). *Ακμή και ψυχολογία & Αισθητική αντιμετώπιση των Βλαβών μετά την θεραπεία*. Θεσσαλονίκη: Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
- Κοντογιάννης, Θ. (2017). *Μεσοθεραπεία προσώπου*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.kontogiannis.gr/> και <http://kontogiannis.gr/mesotherapy-proswpou/> (22/1/2018).
- Κουτσούρης, Μ. (2017). *Υαλουρονικό οξύ, κυτταρίτιδα*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.koutsouris.gr/services/injectables/hyaluronic-acid.php> (20/1/2018).
- Μιχαλοπούλου, Ε. (2013). *Η ανάγκη της αισθητικής προσώπου και σώματος στη σύγχρονη κοινωνία*. Θεσσαλονίκη: Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
- Μουλοπούλου – Καρακίτσου, Κ. (2001). *Μαθαίνω να φροντίζω το δέρμα μου*. Αθήνα: Βήτα Ιατρικές Εκδόσεις.
- Νικολάου, Ε. (2002). *Αισθητική προσώπου*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Πατζίκα, Τ. (1993). *Μικρά μυστικά ομορφιάς*. Αθήνα: Έλλην.
- Παπαδόπουλος, Η. & Πινακουλάκη-Λεούση, Α. (5/4/2004). *Κλινική εικόνα ακμής*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: [http://www.iatronet.gr/article.asp?art\\_id=102](http://www.iatronet.gr/article.asp?art_id=102) (15/1/2018).
- Πέπα, Μ. (2002). *Αισθητική Προσώπου Ι*. Θεσσαλονίκη: Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
- Ρήγα, Μ. & Γληγόρη, Σ. (2006). *Αισθητική Ηλεκτροθεραπεία*. Αθήνα: Αθ. Σταμούλης.
- Σαβόνα, Ν. & Χόλφορντ, Π. (2001). *Τέλεια επιδερμίδα*. Αθήνα: Κέδρος.
- Σακλαμπανάκης, Γ. (2006). *Γυναικολογία-Μαιευτική*. Αθήνα: Χρήστος Γιοβάνης.
- Στόπαρντ, Μ. (2002). *Σύλληψη, εγκυμοσύνη, τοκετός*. Έκδοση Γ', Αθήνα: Μίνωας.
- Συντακτική ομάδα Φαρμακευτικού Κόσμου, (3/7/2008). *Το δέρμα του άντρα*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.farmaceutikoskosmos.gr/article-k/to-derma-toy-andra/4509> (25/1/2018).
- Τσαγάρης, Ι. (7/5/2012). *Κοσμητικός Βελονισμός*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.madamefigaro.gr/omorfia---ygeia/aisthitiki/15542/kosmitikos-belonismos> (30/1/2018).

- Υφαντίδου, Ε. & Βαϊρλή, Μ. (2010). *Αισθητική και Περιποιήσεις Προσώπου-Σώματος της Σύγχρονης Ελληνίδας*. Θεσσαλονίκη: Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
- Χαλμούρδα, Σ., & Χατζηαντωνίου, Μ. (2009). *Δερμοαπόξεση – Οξυγονοθεραπεία και η επίδραση τους στο δέρμα*. Θεσσαλονίκη: Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
- Χατζημπούγιας, Ι. (2003). *Στοιχεία ανατομικής του ανθρώπου*. Αθήνα: GM Design.
- Davila, J. C., Cezar, G.G., Thiede, M., Strom, S., Miki, T., & Trosko, J. (2004). Χρήση και εφαρμογή των βλαστοκυττάρων στην τοξικολογία. *Toxicological Sciences*, 79 (2), σσ. 214.
- Gerson, J. (1994). *Αισθητική, Τόμος Ι, Το Βασικό βιβλίο του Επαγγελματία Αισθητικού, Milady's*. Αθήνα: Ιων.
- Gerson, J. (2002). *Αισθητική: Εργαστηριακός Οδηγός*. 8η Έκδοση, Αθήνα: Ίων.
- Leonard, M. (1990). *Αλλαγή στη ζωή της γυναίκας*. Αθήνα: Θυμάρι.

## Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Childs, F. (24/6/2013). 'Cosmetic' acupuncture is the newest weapon in the anti-ageing war, but can it really give you a facelift? Or does it just leave you with pins and needles? Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.dailymail.co.uk/femail/article-2347033/Cosmetic-acupuncture-newest-weapon-anti-ageing-war-really-facelift-Or-does-just-leave-pins-needles.html> (30/1/2018).
- Cutan, S. (2013). Low-Level Laser (Light) Therapy. *Frontline Medical Communications*, 32, 41-52.
- Gold, M. (2007). Use of hyaluronic acid fillers for the treatment of the aging face. *Dove Medical Press Limited*, 2(3), 369-376.
- Gosa, A. (10/3/2013). *The cool way to smoother skin: Face-freezing treatments are the latest anti-wrinkle trick*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.dailymail.co.uk/femail/article-2291274/The-cool-way-smoother-skin-Face-freezing-treatments-latest-anti-wrinkle-trick.html> (28/1/2018).
- Prendergast, M. P. & Shiffman, A. M. (2011). *Aesthetic Medicine Pub. Ireland: Springer*.

- Silpa, R., Shoma, J, Sumod, S. U., & Sabitha, M. (2012). Nanotechnology in cosmetics: Opportunities and challenges. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 4(3), 186-193.
- Sivagnanam, G. (2010). Mesotherapy: the French connection. *Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics*, 1(1), 4-8.
- Villett, M. (20/11/2013). *Do Oxygen Facials Really Work?* Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://beautyeditor.ca/2013/11/20/oxygen-facial-does-it-work> (26/1/2018).

## Βιβλιογραφία Εικόνων

**Εικόνα 1.1** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα <https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100-anatomia-dermatos>

**Εικόνα 1.2** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα <http://www.alterna3d.com/3d-cientifico/video-3d-mecanismo-de-accion-singuladerm/>

**Εικόνα 1.3** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα <http://info.visiblebody.com/bid/313803/Anatomy-and-Physiology-Five-Things-About-The-Integumentary-System>

**Εικόνα 1.4** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα <http://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-images-dry-skin-medical-illustration-effectsimage35404009>

**Εικόνα 1.5** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα <http://www.lookgreat-loseweight-savemoney.com/your-skin-type.html>

**Εικόνα 1.6** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα <https://skinresolutionsblog.wordpress.com/tag/skin-resolutions/>

**Εικόνα 2.1** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα <http://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-images-womans-portraityears-old-isolated-white-image35341249>



**Εικόνα 2.2** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα  
<http://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-images-womans-portraityears-old-isolated-white-image35341249>

**Εικόνα 2.3** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα  
<http://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-images-womans-portraityears-old-isolated-white-image35341249>

**Εικόνα 3.1** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα  
<http://www.bodybuilders.gr/forum/showthread.php?t=18515>

**Εικόνα 4.1** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα  
[https://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUK EwjfvOPH97fZAhVGZ1AKHX0HCOAQFggsMAE&url=http%3A%2F%2Fureka.lib.teithe.gr%3A8080%2Fbitstream%2Fhandle%2F10184%2F7445%2FGavounou\\_Panagoula.pdf%3Fsequence%3D3&usg=AOvVaw2M4NqQWssQdJs6lDEMfRys](https://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUK EwjfvOPH97fZAhVGZ1AKHX0HCOAQFggsMAE&url=http%3A%2F%2Fureka.lib.teithe.gr%3A8080%2Fbitstream%2Fhandle%2F10184%2F7445%2FGavounou_Panagoula.pdf%3Fsequence%3D3&usg=AOvVaw2M4NqQWssQdJs6lDEMfRys)

**Εικόνα 4.2** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα  
<http://health.in.gr/body/news/article/?aid=1231273598>

**Εικόνα 4.3** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα  
<http://www.healthyliving.gr/2013/01/13/x%CE%B7%CE%BC%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CF%80%CE%AF%CE%BB%CE%B9%CE%BD%CE%B3%CE%BA-%CE%B8%CE%B5%CF%81%CE%B1%CF%80%CE%B5%CE%AF%CE%B1-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%BB%CF%8D%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CE%B9/>

**Εικόνα 4.4** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα  
<https://www.harmanis.com.gr/product/syskeui-dermoapoksisis-weelko-multiwquipment-f335/>

**Εικόνα 4.5** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα  
[https://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUK EwjfvOPH97fZAhVGZ1AKHX0HCOAQFggsMAE&url=http%3A%2F%2Fureka.lib.teithe.gr%3A8080%2Fbitstream%2Fhandle%2F10184%2F7445%2FGavounou\\_Panagoula.pdf%3Fsequence%3D3&usg=AOvVaw2M4NqQWssQdJs6lDEMfRys](https://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUK EwjfvOPH97fZAhVGZ1AKHX0HCOAQFggsMAE&url=http%3A%2F%2Fureka.lib.teithe.gr%3A8080%2Fbitstream%2Fhandle%2F10184%2F7445%2FGavounou_Panagoula.pdf%3Fsequence%3D3&usg=AOvVaw2M4NqQWssQdJs6lDEMfRys)

**Εικόνα 4.6** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα <http://www.anassa.gr/index.php?com=page&item=459>

**Εικόνα 4.7** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα <http://www.anassa.gr/index.php?com=page&item=454>

**Εικόνα 4.8** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα <http://wwwkosmitikosvelonismos.blogspot.gr/>

**Εικόνα 5.1** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα <http://www.dayspa-zerva.gr/default.aspx?pid=22>

**Εικόνα 5.2** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα <http://avantaestheticsclinic.co.uk/face-body-treatments/thread-vein-reduction/>

**Εικόνα 5.3** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα <http://www.aspazahari.gr/gr/el/content/laser-afairesi-kafe-kilidon>

**Εικόνα 5.4** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα <http://www.aspazahari.gr/gr/el/content/laser-afairesi-kafe-kilidon>

**Εικόνα 5.5** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα <http://www.derma.gr/laser.php>

**Εικόνα 5.6** Ανακτήθηκε στις 20/2/2018 από την ιστοσελίδα <http://neo-vita.ru/oborudovanie/obor-est/vitalaser-500-plus/>