



ΔΙΕΘΝΕΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΡΩΗΝ ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ : ΙΑΤΡΙΚΕΣ, ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ**



ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΕΜΕΝΙΔΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΜΕΓΑΚΛΗ ΘΕΟΓΝΩΣΙΑ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2020

copyright ©2020, Εμενίδου Δέσποινα

ALL RIGHTS RESERVED

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η ανάλυση της κυτταρίτιδας και οι μέθοδοι που συμβάλλουν στην πρόληψη ή την εξάλειψή της. Ο ορισμός της κυτταρίτιδας αναφέρεται στην ανομοιογενή εναπόθεση λίπους στον υποδόριο ιστό, η οποία έχει ως επακόλουθο την διόγκωση των λιποκυττάρων και την εμφάνιση της χαρακτηριστικής όψης "φλοιού πορτοκαλιού".

Η παθογένεια της κυτταρίτιδας ποικίλλει. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που ευνοούν την ανάπτυξή της ή επιδεινώνουν την ήδη υπάρχουσα όπως, η κακή αιματική και λεμφική κυκλοφορία, οι ορμονικές διαταραχές, η κληρονομικότητα, το φύλο, η δυσκοιλιότητα και το έντονο στρες. Επίσης, η κακή διατροφή και η απουσία της σωματικής άσκησης συντελούν στην εμφάνιση της κυτταρίτιδας.

Η γνώση των εξελικτικών σταδίων και των διαφόρων μορφών της κυτταρίτιδας είναι πολύ σημαντική, ώστε να μπορεί να γίνει σωστή διάγνωση. Η σωστή διάγνωση του βαθμού ανάπτυξης της κυτταρίτιδας είναι καθοριστικής σημασίας, καθώς φανερώνει τα κριτήρια επιλογής της κατάλληλης θεραπευτικής μεθόδου ανά περίπτωση. Όσο πιο προχωρημένο είναι το στάδιο της κυτταρίτιδας, τόσο πιο δύσκολη είναι και η αντιμετώπισή της.

Μέσω της αισθητικής σώματος, η κυτταρίτιδα καταπολεμάται σε ικανοποιητικό βαθμό όταν βρίσκεται στα αρχικά της στάδια. Ο κλάδος της αισθητικής παρέχει ένα εύρος επιλογής ποικίλων μεθόδων, μερικών εκ των οποίων είναι η ενδερμολογία, οι ραδιοσυχνότητες, η ιοντοφόρηση, η θαλασσοθεραπεία και η χειρονακτική λεμφική μάλαξη. Φυσικά, σε κάθε περίπτωση δεν θα πρέπει να παραβλέπονται οι αντενδείξεις της κάθε θεραπείας.

Η ιατρική αντιμετώπιση της κυτταρίτιδας, επέρχεται στα πιο προχωρημένα στάδιά της. Η ιατρική επιστήμη είναι σε θέση να εφαρμόζει διάφορες επεμβατικές ή μη επεμβατικές μεθόδους με σκοπό την εξάλειψη ακόμα και της πιο δύσκολα αντιμετωπίσιμης κυτταρίτιδας. Για παράδειγμα, η ενέσιμη μεσοθεραπεία σώματος και η μέθοδος Cellfina θεωρούνται ως δύο από τις πιο δραστικές θεραπείες κατά της κυτταρίτιδας.

Τέλος, μέσω σωστών διατροφικών επιλογών και σωματικής δραστηριότητας, επιτυγχάνεται η πρόληψη της εκδήλωσης κυτταρίτιδας, καθώς και η βελτίωσή της, ιδίως

όταν βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο. Από την μία, μία διατροφή πλούσια σε θρεπτικά στοιχεία και αντιοξειδωτικά συμβάλλει στη σωστή θρέψη των κυττάρων και στην καταπολέμηση των ελευθέρων ριζών που βλάπτουν τον οργανισμό. Από την άλλη, η σωματική δραστηριότητα ενεργοποιεί την κυκλοφορία του αίματος και της λέμφου.

Λέξεις κλειδιά: κυτταρίτιδα, παθογένεια κυτταρίτιδας, ιατρική αντιμετώπιση κυτταρίτιδας, αισθητική σώματος, διατροφικές επιλογές.

ABSTRACT

The purpose of the present project is the analysis of cellulite and the methods that contribute to its prevention or elimination. The definition of cellulite refers to the dissimilar fat deposition in the subcutaneous tissue, which has as an outcome the swelling of the fat cells and the characteristic "orange peel" appearance.

The pathogenesis of cellulite varies. There are many factors that contribute to the cellulite development or aggravate the already existing like, the poor blood and lymphatic circulation, hormonal disorders, heredity, gender, constipation and intense stress. Also, poor nutrition and the lack of physical exercise contribute to the appearance of cellulite.

The knowledge of the evolutionary stages and the various forms of cellulite is very important, in order to make a proper diagnosis. The proper diagnosis of the degree of cellulite growth is crucial, as it reveals the criteria for selecting the appropriate treatment method in each case. The more advanced the stage of cellulite is, the more difficult is its treatment.

Through body aesthetics, cellulite is sufficiently combated when it is in early stages. The aesthetics offers a range of different methods, some of which are endermology, radiofrequency, iontophoresis, thalassotherapy and manual lymphatic massage. Of course, the contraindications of each therapy should not be overlooked in any case.

The medical treatment of cellulite intervenes in its most advanced stages. Medical science is able to apply various invasive or non invasive methods to eliminate even the most difficult to treat cellulite. For example, the injectable body mesotherapy and the method Cellfina are considered as two of the most effective treatments against cellulite.

Finally, through proper nutrition choices and physical activity, cellulite can be prevented and improved, especially when it is at an early stage. On the one hand, a diet, which is rich in nutrients and antioxidants, helps to the proper nourish of the cells and fights free radicals that harm the body. On the other hand, physical activity stimulates blood and lymphatic circulation.

Key words: cellulite, pathogenesis of cellulite, medical treatment of cellulite, body aesthetics, nutritional choices.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	9
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	12
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ.....	13
1.1. Ιστορική αναδρομή της ονομασίας.....	14
1.2. Ιστοπαθολογική θεώρηση της κυτταρίτιδας.....	15
2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	17
3. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	22
3.1. Επιδερμίδα.....	22
3.2. Χόριο.....	23
3.3. Υπόδερμα.....	23
3.3.1. Λιπώδης συνδετικός ιστός.....	24
3.3.2. Λιποκύτταρα.....	24
3.3.3. Κατανομή του σωματικού λίπους.....	25
4. ΑΙΤΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ.....	27
4.1. Ανεπαρκής φλεβική κυκλοφορία.....	27
4.1.1. Φλεβική διαταραχή και κυτταρίτιδα.....	28
4.2. Ανεπαρκής λεμφική κυκλοφορία.....	28
4.2.1. Λεμφική διαταραχή και κυτταρίτιδα.....	29
4.3. Ορμόνες.....	30
4.3.1. Εφηβεία και κυτταρίτιδα.....	30
4.3.2. Εγκυμοσύνη και κυτταρίτιδα.....	30
4.3.3. Εμμηνόπαυση και κυτταρίτιδα.....	31
4.3.4. Αντισυλληπτικό χάπι και κυτταρίτιδα.....	31
4.4. Κληρονομικότητα.....	31
4.5. Φύλο.....	32
4.6. Δυσκοιλιότητα.....	32
4.7. Ψυχολογική πίεση ή στρες.....	32
4.8. Αφυδάτωση.....	33
4.9. Κακή διατροφή.....	34
4.10. Κάπνισμα.....	34
4.11. Καθιστικός τρόπος ζωής και απουσία σωματικής άσκησης.....	35
5. ΣΤΑΔΙΑ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ.....	36
5.1. Κλινική σταδιοποίηση κυτταρίτιδας.....	37
5.2. Τύποι κυτταρίτιδας.....	38
5.3. Ανατομική εντόπιση κυτταρίτιδας.....	39
5.4. Διάγνωση κυτταρίτιδας.....	41
6. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ ΑΠΟ ΑΠΟΨΗ ΙΑΤΡΙΚΗΣ.....	42
6.1. Ενέσιμη μεσοθεραπεία σώματος.....	42
6.1.1. Τρόπος δράσης.....	42
6.1.2. Διαδικασία εφαρμογής.....	43
6.1.3. Συστατικά της ενέσιμης μεσοθεραπείας σώματος.....	44
6.1.4. Αντενδείξεις.....	44
6.2. Νήματα.....	45

6.2.1. Είδη νημάτων.....	45
6.2.2. Τρόπος εφαρμογής.....	46
6.2.3. Δράση θεραπείας.....	47
6.2.4. Αποτελέσματα.....	47
6.3. Λιποπλαστική.....	48
6.3.1. Λιποαναρρόφηση.....	48
6.3.2. Μέθοδος Λιποπλαστικής.....	49
6.3.3. Χειρουργική διαδικασία λιποπλαστικής και μετεγχειρητικά αποτελέσματα. .	50
6.4. Μέθοδος Cellfina.....	51
6.4.1. Διαδικασία και αποτελέσματα.....	51
6.4.2. Παρενέργειες.....	52
6.4.3. Βασικές οδηγίες.....	52
7. ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ.....	53
7.1. Ενδερμολογία – LPG	53
7.1.1. Περιγραφή της συσκευής της Ενδερμολογίας.....	54
7.1.2. Τρόπος δράσης της μεθόδου	55
7.1.3. Ενδείξεις.....	56
7.1.4. Αντενδείξεις.....	56
7.2. Πρεσσοθεραπεία.....	57
7.2.1. Συσκευές πιεσοθεραπείας.....	57
7.2.2. Δράση πρεσσοθεραπείας.....	58
7.2.3. Οδηγίες εφαρμογής.....	59
7.2.4. Ενδείξεις.....	60
7.2.5. Αντενδείξεις.....	60
7.3. Υπέρηχοι.....	60
7.3.1. Οι ιδιότητες των υπερήχων και η δράση τους στους ιστούς.....	61
7.3.2. Η χρήση των υπερήχων στην Αισθητική.....	61
7.3.3. Αντενδείξεις.....	62
7.4. Ραδιοσυχνότητες.....	63
7.4.1. Τύποι ραδιοσυχνοτήτων.....	63
7.4.2. Δράση των ραδιοσυνοτήτων.....	64
7.4.3. Περιοχές εφαρμογής.....	64
7.4.4. Αντενδείξεις.....	65
7.5. Παρεμβαλλόμενα ρεύματα.....	65
7.5.1. Είδη ηλεκτρικών ρευμάτων.....	65
7.5.2. Ρεύματα συμβολής.....	65
7.5.3. Συσκευή ρευμάτων συμβολής.....	66
7.5.4. Επίδραση.....	67
7.5.5. Αντενδείξεις.....	67
7.6. Ιοντοφόρηση.....	67
7.6.1. Γενικά χαρακτηριστικά μηχανημάτων ιοντοφόρησης.....	68
7.6.2. Πλεονεκτήματα ιοντοφόρησης.....	68
7.6.3. Προϊόντα ιοντοφόρησης.....	69
7.6.4. Αντενδείξεις.....	69
7.7. Κρυολιπόλυση.....	69
7.7.1. Διαδικασία εφαρμογής.....	70
7.7.2. Αποτελέσματα θεραπείας.....	71
7.7.3. Παρενέργειες.....	72

7.7.4. Αντενδείξεις.....	72
7.8. Μη ενέσιμη μεσοθεραπεία με χρήση Derma Roller σώματος.....	73
7.8.1. Derma Roller σώματος.....	73
7.8.2. Δράση.....	74
7.8.3. Εφαρμογή θεραπείας.....	74
7.8.4. Δραστικές ουσίες.....	75
7.8.5. Αντενδείξεις.....	77
7.9. Θαλασσοθεραπεία με φύκια.....	78
7.9.1 Προέλευση δράσης των φυκιών.....	78
7.9.2. Επίδραση των φυκιών.....	78
7.9.3. Διαδικασία εφαρμογής.....	79
7.9.4. Αντενδείξεις.....	79
7.10. Χειρονακτική λεμφική μάλαξη.....	80
7.10.1. Τεχνική.....	80
7.10.2. Οφέλη της λεμφικής παροχέτευσης.....	81
7.10.3. Οδηγίες θεραπείας.....	82
7.10.4. Παρασκευάσματα κατά της κυτταρίτιδας.....	83
7.10.5. Αντενδείξεις.....	84
8. ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ.....	85
8.1. Η διαιτητική του ανθρώπου.....	85
8.1.1. Υδατάνθρακες.....	85
8.1.2. Πρωτεΐνες.....	86
8.1.3. Λίπη.....	87
8.1.4. Βιταμίνες.....	88
8.1.5. Ανόργανα άλατα.....	88
8.1.6. Ύδωρ.....	89
8.2. Σωστές διατροφικές συνήθειες.....	89
8.2.1. Πηγές σύνθετων υδατανθράκων.....	89
8.2.2. Πηγές πρωτεϊνών.....	90
8.2.3. Πηγές απαραίτητων λιπαρών οξέων.....	90
8.2.4. Πηγές αντιοξειδωτικών.....	91
8.2.5. Λεκιθίνη.....	92
8.2.6. Νερό.....	93
8.3. Κακή διατροφή και κυτταρίτιδα.....	93
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	96
Μελλοντικές προτάσεις.....	97
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	99
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	108

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1.1: Απεικόνιση δέρματος σε εγκάρσια διατομή χωρίς κυτταρίτιδα και με κυτταρίτιδα.....	14
Εικόνα 1.2: Γλουτιαία εντόπιση κυτταρίτιδας (Peter Paul Rubens, Ζίγκεν 1577-Αμβέρσα 1640).....	14
Εικόνα 1.3: Εντόπιση ινωδών διαφραγμάτων σε ένα υγιές δέρμα και σε ένα προσβεβλημένο με κυτταρίτιδα.....	16
Εικόνα 3.1: Απεικόνιση τομής δέρματος. Διακρίνονται η επιδερμίδα, το χόριο και το υπόδερμα.....	22
Εικόνα 3.2: Εγκάρσια τομή δέρματος. Διάκριση επιμέρους στοιχείων του.....	24
Εικόνα 3.3: Απεικόνιση υποδέρματος. Διακρίνονται υπερτροφικά λιποκύτταρα.....	25
Εικόνα 4.1: Το κυκλοφορικό σύστημα.....	28
Εικόνα 4.2: Εντόπιση σημείου ανταλλαγής ουσιών στο κυκλοφορικό σύστημα.....	28
Εικόνα 4.3: Εντόπιση λεμφικού δικτύου.....	28
Εικόνα 4.4: Γυναίκα κατά την κύηση.....	30
Εικόνα 4.5: Εντόπιση διαφορών διάταξης ινωδών διαφραγμάτων μεταξύ ανδρών και γυναικών.....	32
Εικόνα 4.6: Ύδωρ.....	33
Εικόνα 4.7: "Junk Food": Ανασταλτικός παράγοντας εμφάνισης "φλοιού πορτοκαλιού"....	34
Εικόνα 5.1: Απεικόνιση κυτταρίτιδας υπό την επίδραση πίεσης σε πολυ πρώιμο στάδιο...37	37
Εικόνα 5.2: Εντόπιση κυτταρίτιδας υπό άσκηση πίεσης. Διακρίνεται ελαφρώς πρόπτωση του δέρματος.....	37
Εικόνα 5.3: Εντόπιση κυτταρίτιδας χωρίς άσκηση πίεσης στην γλουτιαία και οπίσθια μηριαία επιφάνεια.....	38
Εικόνα 5.4: Εντόπιση κυτταρίτιδας σε προχωρημένο στάδιο.....	38
Εικόνα 5.5: Εντόπιση γλουτιαίας κυτταρίτιδας.....	40
Εικόνα 5.6: Εντόπιση οπίσθιας μηριαίας κυτταρίτιδας.....	40
Εικόνα 5.7: Απεικόνιση κυτταρίτιδας στην περιοχή των ισχίων κατά την άσκηση πίεσης. 40	40
Εικόνα 5.8: Απεικόνιση εκτεταμένης κυτταρίτιδας από την πρόσθια μηριαία επιφάνεια ως	

την περιοχή γύρω από τα γόνατα.....	40
Εικόνα 5.9: Εντόπιση κυτταρίτιδας στις γάμπες με τη συνύπαρξη φλεβίτιδας.....	40
Εικόνα 5.10: Κυτταρίτιδα στην κοιλιακή χώρα.....	40
Εικόνα 5.11: Εντόπιση κυτταρίτιδας στην εξωτερική επιφάνεια γυναικείου βραχίονα.....	40
Εικόνα 6.1: Εφαρμογή μεσοθεραπείας στην μηριαία περιοχή.....	42
Εικόνα 6.2: Εικονική δράση μεσοθεραπείας σώματος.....	43
Εικόνα 6.3: Τρόπος εφαρμογής νημάτων PDO για ανόρθωση γλουτών.....	45
Εικόνα 6.4: Είδη νημάτων.....	46
Εικόνα 6.5: Απεικόνιση εφαρμογής νημάτων στην κοιλιακή χώρα.....	47
Εικόνα 6.6: Αποτέλεσμα ανόρθωσης γλουτών μετά από την εφαρμογή νημάτων.....	48
Εικόνα 6.7: Εξαφάνιση της όψης "φλοιού πορτοκαλιού" στη γλουτιαία περιοχή μετά από θεραπεία με νήματα.....	48
Εικόνα 6.8: Εμφανής βελτίωση της κυτταρίτιδας στην περιοχή των ισχίων έπειτα από εφαρμογή νημάτων.....	48
Εικόνα 6.9: Λιποαναρρόφηση: πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την εφαρμογή.....	49
Εικόνα 6.10: Παρουσίαση γλουτιαίας περιοχής πριν και μετά την λιποπλαστική.....	50
Εικόνα 6.11: Αποτέλεσμα λιποαναρρόφησης στην κοιλιακή χώρα.....	50
Εικόνα 6.12: Αποτελέσματα πριν (Α) και μετά (Β) από τη θεραπεία Cellfina.....	51
Εικόνα 6.13: Συσκευή Cellfina.....	52
Εικόνα 6.14: Απεικόνιση εφαρμογής της μεθόδου Cellfina στην οπίσθια άνω μηριαία περιοχή.....	52
Εικόνα 7.1: Εφαρμογή μάλαξης υποπίεσης με βεντούζες.....	54
Εικόνα 7.2: Ενδερμολογία: Τρόπος δράσης συσκευής.....	55
Εικόνα 7.3: Απεικόνιση αποτελεσμάτων σε γυναίκα μετά την εφαρμογή Ενδερμολογίας.....	56
Εικόνα 7.4: Εντοπισμός μείζονα και ελάσσονα θωρακικού πόρου.....	57
Εικόνα 7.5: Συσκευή πρεσσοθεραπείας.....	58
Εικόνα 7.6: Εφαρμογή πιεσοθεραπείας.....	60
Εικόνα 7.7: Συσκευή υπερήχων.....	62
Εικόνα 7.8: Εφαρμογή της μεθόδου Cavitation.....	62
Εικόνα 7.9: Συσκευή ραδιοσυχνότητας.....	64
Εικόνα 7.10: Συσκευή παρεμβαλλόμενων ρευμάτων αποτελούμενη από 4 ηλεκτρόδια (τετραπολική σύνδεση).....	66

Εικόνα 7.11: Συσκευή ιοντοφόρησης.....	68
Εικόνα 7.12: Μηχάνημα κρυολιπόλυσης.....	70
Εικόνα 7.13: Εφαρμογή κρυολιπόλυσης στην περιοχή των μηρών.....	71
Εικόνα 7.14: Απεικόνιση αναρρόφησης κατά την εφαρμογή κρυολιπόλυσης στην περιοχή της κοιλιάς.....	71
Εικόνα 7.15: Εικονική δράση της κρυολιπόλυσης.....	72
Εικόνα 7.16: Derma Roller: Βελτίωση όψης "φλοιού πορτοκαλιού".....	73
Εικόνα 7.17: Απεικόνιση του Derma Roller σώματος.....	73
Εικόνα 7.18: Οι κόκκοι του καφέ.....	75
Εικόνα 7.19: Το φυτό αγκινάρα.....	76
Εικόνα 7.20: Το φυτό γκουαρανά.....	76
Εικόνα 7.21: Απεικόνιση φύλλων του φυτού ginkgo biloba.....	76
Εικόνα 7.22: Βότανο hamamelis.....	77
Εικόνα 7.23: Βότανο melilotus.....	77
Εικόνα 7.24: Βιταμίνες.....	77
Εικόνα 7.25: Απεικόνιση πράσινων φυκιών στο βυθό της θάλασσας.....	78
Εικόνα 7.26: Απεικόνιση επάλειψης πολτοποιημένου μείγματος φυκιών στην μηριαία περιοχή.....	79
Εικόνα 7.27: Απεικόνιση λεμφικού μασάζ.....	80
Εικόνα 7.28: Παρουσίαση ενός χειρισμού λεμφικής παροχέτευσης.....	81
Εικόνα 7.29: Χειρισμός κατά την διάρκεια λεμφικού μασάζ.....	82
Εικόνα 7.30: Κίνηση κατά της λεμφικής παροχέτευσης.....	82
Εικόνα 7.31: Λεμφική μάλαξη και αιθέρια έλαια.....	83

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία χωρίζεται σε οκτώ επιμέρους κεφάλαια. Αρχικά, γίνεται μία εισαγωγή που περιλαμβάνει ιστορικές αναδρομές σχετικά με τον όρο κυτταρίτιδα και τα χαρακτηριστικά της. Έπειτα, αναφέρεται συνοπτικά η παθογένεια της όψης "φλοιού πορτοκαλιού". Εν συνεχεία, γίνεται αναφορά σε μελέτες που διεξήχθησαν αναφορικά με την αντιμετώπιση της κυτταρίτιδας, παραθέτοντας τα αποτελέσματα των ερευνών. Στα επόμενα τρία κεφάλαια, παρατίθενται διεξοδικά η ανάλυση του δέρματος, τα αίτια εμφάνισης κυτταρίτιδας, τα εξελικτικά της στάδια και η κλινική της εικόνα. Τα τελευταία τρία κεφάλαια, αναλύουν τις μεθόδους αντιμετώπισης της κυτταρίτιδας από την πλευρά της ιατρικής, της αισθητικής και της διατροφής. Η εργασία ολοκληρώνεται με την ανάλυση των συμπερασμάτων που εξήχθησαν.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ

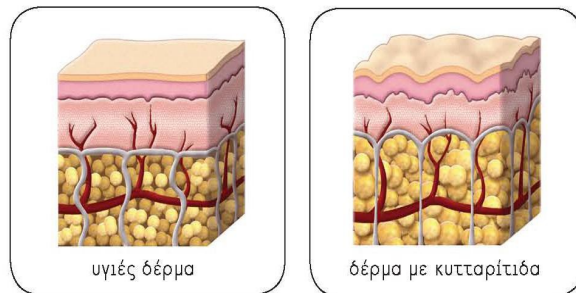
Η κυτταρίτιδα ή αλλιώς με επιστημονικούς όρους η "τοπική λιποδυστροφία", θεωρείται η παθολογική κατάσταση των δερματικών και υποδόριων ιστών που χαρακτηρίζεται από κακή λειτουργία της αιματικής και λεμφικής κυκλοφορίας, με αποτέλεσμα την ανομοιογενή κατανομή μορίων λίπους στον συνδετικό ιστό και την κατακράτηση νερού σε αυτόν.

Η κυτταρίτιδα είναι ένα φαινόμενο, το οποίο έχει παρατηρηθεί εδώ και πάρα πολλά χρόνια, από την εποχή της Αναγέννησης, ακόμα και σε έργα τέχνης ζωγράφων. Πρόκειται για το πιο συχνό "αισθητικό" παράπονο του γυναικείου πληθυσμού, φτάνει να αναφερθεί πως το 90% των γυναικών έχει ως ένα βαθμό κυτταρίτιδα, η οποία σε κάποιες είναι λιγότερο εμφανής και σε κάποιες περισσότερο.

Από την άλλη μεριά, οι περιπτώσεις ανδρών που προσβάλλονται από κυτταρίτιδα είναι ελάχιστες. Οι γυναίκες διαθέτουν περισσότερα λιποκύτταρα, συγκριτικά με τους άνδρες, και μάλιστα δραστηριοποιούνται κυρίως από τα οιστρογόνα, δηλαδή τις γυναικείες σεξουαλικές ορμόνες. Ωστόσο, καθοριστικός παράγοντας θεωρείται η διαφορετική διάταξη των κολλαγόνων και ελαστικών ινών μεταξύ των δύο φύλων. Στους άνδρες οι ίνες διατάσσονται χιαστί, με αποτέλεσμα να εμποδίζουν τη διόγκωση των λιποκυττάρων, ενώ στις γυναίκες εντοπίζονται κάθετα διατεταγμένες, αφήνοντας περιθώρια για μελλοντική διόγκωση.

Όλες οι γυναίκες, ανεξαρτήτως ηλικίας ή βάρους, ταλαιπωρούνται από κυτταρίτιδα. Μάλιστα, τα πρώτα συμπτώματα εκδηλώνονται στην εφηβεία, μετά την έμμηνου ρήση. Φυσικά, τα αίτια εμφάνισής της ποικίλουν. Η κακή αιματική και λεμφική κυκλοφορία, η καθιστική ζωή και η μη ισορροπημένη διατροφή παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο.

Οι περισσότερες γυναίκες, κάποια στιγμή στη ζωή τους, επιχειρούν να βελτιώσουν την εικόνα του σώματός τους. Έτσι, η ιατρική επιστήμη και ο τομέας της αισθητικής, έχοντας εξελιχθεί σε μεγάλο βαθμό, παρέχουν ποικίλες μεθόδους για την αντιμετώπιση αυτής της αντιαισθητικής όψης "φλοιού πορτοκαλιού". Βεβαίως, η κυτταρίτιδα, ως ένα πολυσύνθετο φαινόμενο, για την αντιμετώπισή της απαιτεί συστηματική προσπάθεια, καθώς και αλλαγή στον τρόπο ζωής και στις διατροφικές συνήθειες.



Εικόνα 1.1: Απεικόνιση δέρματος σε εγκάρσια διατομή χωρίς κυτταρίτιδα και με κυτταρίτιδα

1.1. Ιστορική αναδρομή της ονομασίας

Γυναίκες με χαρακτηριστικά κυτταρίτιδας αποτέλεσαν μοντέλα για τους ζωγράφους την περίοδο της Αναγέννησης τον 16^ο αιώνα. Ενδεχομένως, η επιλογή αυτή να είχε σχέση με την αισθητική αντίληψη της εποχής για την γυναικεία ομορφιά.



Εικόνα 1.2: Γλουτιαία εντόπιση κυτταρίτιδας (Peter Paul Rubens, Ζίγκεν 1577-Αμβέρσα 1640)

Ο όρος κυτταρίτιδα, στα γαλλικά cellulite, πρωτοχρησιμοποιήθηκε το 1878, ενώ ακολούθως αναζητήθηκαν και άλλες ονομασίες, οι οποίες μέχρι τα τέλη του 19^{ου} αιώνα ήταν κυττάρωση ή κυτταραλγία.

Κατά τον 20^ο αιώνα χρησιμοποιήθηκαν, κατά την χρονολογική εμφάνισή τους, οι όροι:

- κυτταρίτιδα, ινωσίτιδα, μυϊκός ρευματισμός του υποδόριου λίπους και του

συνδετικού ιστού,

- ρευματισμός μαλακών μορίων, πολυκυτταρίτιδα, πολυκυτταροπάθεια και δερμοπολυκυτταρίτιδα,
- κυτταρίτις (cellulitis), ιατρικός όρος που υποδηλώνει φλεγμονή, και τέλος,
- κυτταρίτιδα, ο καθομιλουμένος όρος που αναφέρεται στις υποδόριες εναποθέσεις λίπους, με βαθουλώματα του δέρματος, κυρίως στους γλουτούς και τους μηρούς.

Ακόμη, με την πάροδο του χρόνου, μαζί με την ονομασία, αναφέρονταν και χαρακτηριστικά στοιχεία, επεξηγηματικά για την κυτταρίτιδα, όπως:

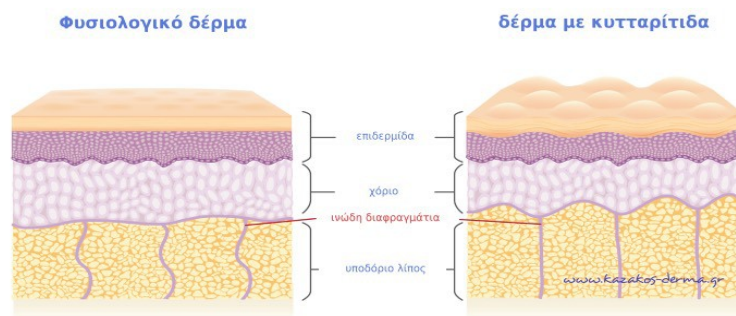
- η κυτταρίτιδα αφορά το χορίο και τους υποδόριους ιστούς και εμφανίζεται κλινικά σαν οίδηματώδης διήθηση με ανώμαλη υφή, ως οίδημα στα μεσοδιαστήματα του συνδετικού ιστού και συμπίεση των λιπιδιακών οζιδίων, των αιμοφόρων αγγείων και των λεμφαγγείων (Le Cearau De Tromelin),
- η κυτταρίτιδα είναι το αποτέλεσμα της λίμνασης του οργανικού ύδατος εντός των υποδόριων ιστών (Kermorgant),
- η κυτταρίτιδα αποδίδεται σε διαταραχή του συνδετικού ιστού, σε κακό μεταβολισμό των συστατικών της θεμέλιος ουσίας, κυρίως του ύδατος και των πολυσακχαριτών,
- η κυτταρίτιδα είναι συνέπεια ορμονικής διαταραχής, διαταραχής της φλεβικής και λεμφικής παροχέτευσης με κατακράτηση νερού και προϊόντων μεταβολισμού στον μεσοκυττάριο χώρο,
- η κυτταρίτιδα χαρακτηρίζεται ως τοπική λιποδιαστροφή, δηλαδή ως τοπική διαταραχή στην κατανομή του λίπους στον υποδόριο ιστό, με συνέπεια την πρόκληση τροφικών διαταραχών στα στοιχεία δόμησης του χορίου και του υποδόριου ιστού.

Συμπερασματικά, αναφέρονται η κατακράτηση ύδατος στο δέρμα, η φλεβική και λεμφική ανεπάρκεια και η διαταραχή θρέψης του χορίου και του υποδέρματος ως γενεσιουργοί παράγοντες στην εμφάνιση της κυτταρίτιδας.

1.2. Ιστοπαθολογική θεώρηση της κυτταρίτιδας

Παρόλο που τα επιστημονικά δεδομένα αναφορικά με την παθογένεια της κυτταρίτιδας είναι περιορισμένα, έχει διαπιστωθεί ότι η κλινική της εμφάνιση συνοδεύεται από μία σειρά ιστοπαθολογικών αλλοιώσεων. Στα βαθύτερα στρώματα του δέρματος, η

κυτταρίτιδα φαίνεται να σχηματίζεται από την στιγμή που ξεκινά η συσσώρευση περίσσειας λίπους και η διείσδυση ύδατος στα λιποκύτταρα, με αποτέλεσμα την διαταραχή της φυσιολογικής λειτουργίας τους. Παράλληλα, παρατηρείται και εκφύλιση του κολλαγόνου, ενώ μάλιστα την ίδια στιγμή, μειώνεται και ο αριθμός των ελαστικών ινών. Έπειτα, η κατάσταση αυτή επιφέρει την αποδιοργάνωση του ινώδους συνδετικού ιστού (ινώδη διαφραγμάτια), καθώς και οίδημα. Τα ινώδη διαφραγμάτια παρουσιάζουν μία σχετική ελαστικότητα και μπορούν να διαταχθούν εντός συγκεκριμένων ορίων, αποθηκεύοντας ορισμένο όγκο λιποκυττάρων. Επομένως, όταν το υποδόριο λίπος (λιποκύτταρα), που συναντάται ενδιάμεσα των ινωδών διαφραγμάτων, υπερτρέφεται, αυτό έχει ως συνέπεια να πιέζεται το δέρμα προς τα πάνω αφήνοντας τα ινώδη διαφραγμάτια άκαμπτα. Συγχρόνως, λόγω του οιδήματος, τα αιμοφόρα και λεμφικά αγγεία συμπιέζονται, με αποτέλεσμα την ανεπαρκή οξυγόνωση των ιστών και την ελλιπή λεμφική παροχέτευση των τοξικών και άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού. Όλες αυτές οι μεταβολές δημιουργούν στο δέρμα την λεγόμενη όψη "φλοιού πορτοκαλιού".



Εικόνα 1.3: Εντόπιση ινωδών διαφραγμάτων σε ένα υγιές δέρμα και σε ένα προσβεβλημένο με κυτταρίτιδα

2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Ιατρική προσέγγιση κυτταρίτιδας

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε (Ibrahim O., Haimovic A., Lee N. & Kaminer MS., 2018), γίνεται αναφορά στην εφαρμογή της τεχνικής ακριβείας (subcision) με υποβοήθηση αναρρόφησης (vacuum), με σκοπό την θεραπεία των χαρακτηριστικών εμβυθίσεων της κυτταρίτιδας στην γλουτιαία και μηριαία περιοχή. Είκοσι-τρεις γυναίκες με ήπιο έως μέτριο βαθμό κυτταρίτιδας δέχτηκαν τη συγκεκριμένη θεραπεία. Η διεξόδυση της μεθόδου ακριβείας πραγματοποιήθηκε σε βάθος 6-3 χιλιοστών για κάθε εμβύθιση. Δύο εκτιμητές, χρησιμοποιώντας μία κλίμακα 4 σημείων, βαθμολόγησαν την βελτίωση της κυτταρίτιδας βάσει των φωτογραφιών που ελήφθησαν πριν και μετά το πέρας της θεραπείας. Η μέση βελτίωση της κυτταρίτιδας ήταν 2,9 στα 4 για τους γλουτούς και 2,8 στα 4 για την οπίσθια επιφάνεια των μηρών, ενώ η γενική βελτίωση που καταγράφηκε ήταν 3,1 στα 4. Το συμπέρασμα που εξήχθη ήταν ότι η μέθοδος της ακριβείας με υποβοήθηση αναρρόφησης είναι μία ασφαλής και αποτελεσματική θεραπεία για την αντιμετώπιση των εμβυθίσεων της κυτταρίτιδας.

Μία άλλη έρευνα που διεξήχθη (Abigail C Co, Abad-Casintahan & Espinoza-Thaebtharm, 2007), αναφέρεται στην εφαρμογή της μεσοθεραπείας σώματος με φωσφατιδυλοχολίνη, συγκριτικά με την εφαρμογή μεσοθεραπείας με συνδυασμό φωσφατιδυλοχολίνης και οργανικού πυριτίου, με στόχο τη μείωση του υποδόριου λίπους. Στη μελέτη συμπεριλήφθηκαν 12 υγιή άτομα με αυξημένη εναπόθεση υποδόριου λίπους, τα οποία υποβλήθηκαν σε 1 έως 5 συνεδρίες με μεσοδιάστημα 2 εβδομάδων μεταξύ της κάθε συνεδρίας. Η έγχυση περιείχε είτε καθαρή φωσφατιδυλοχολίνη είτε συνδυασμό φωσφατιδυλοχολίνης και οργανικού πυριτίου. Πριν την έναρξη της θεραπείας πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις του υποδόριου λίπους, ενώ μάλιστα σε κάθε συνεδρία λαμβάνονταν ψηφιακές φωτογραφίες. Τα αποτελέσματα ήταν τα εξής: Μεταξύ των 12 ατόμων, τα 11 ολοκλήρωσαν το σύνολο των θεραπειών, ενώ το 1 εξαιρέθηκε από τη μελέτη λόγω αποτυχίας ολοκλήρωσης της διαδικασίας. Τόσο η φωσφατιδυλοχολίνη όσο και ο συνδυασμός φωσφατιδυλοχολίνης και οργανικού πυριτίου αποδείχθηκαν αποτελεσματικοί στη μείωση των υποδόριων εναποθέσεων λίπους, χωρίς να διαπιστωθεί

κάποια σημαντική διαφορά ως προς τον ρυθμό και τον βαθμό μείωσης. Μετά το πέρας των 3 συνεδριών, παρατηρήθηκε σημαντική μείωση του πάχους του υποδόριου λίπους, ενώ οι ανεπιθύμητες αντιδράσεις που παρουσιάστηκαν ήταν ήπιες εξίσου και στις δύο ομάδες και υποχώρησαν σε 3 έως 5 ημέρες μετά τη θεραπεία.

Σε αντίθεση με την έγχυση φωσφατιδυλοχολίνης και οργανικού πυριτίου, το 2016 δημοσιεύθηκε στο Εθνικό Κέντρο Βιοτεχνολογικής Πληροφόρησης των Η.Π.Α. έρευνα (Pianez, Custodio, Guidi, de Freitas & Sant' Ana), αναφορικά με την διαδερμική έγχυση διοξειδίου του άνθρακα, με σκοπό τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της μεθόδου στην αντιμετώπιση της κυτταρίτιδας στην γλουτιαία και οπίσθια μηριαία επιφάνεια. Στην έρευνα συμμετείχαν 10 γυναίκες κοντά στην ηλικία των 29 χρόνων, οι οποίες πραγματοποίησαν 8 συνεδρίες με μεσοδιάστημα 7 ημερών. Ελήφθησαν ψηφιακές φωτογραφίες για τον προσδιορισμό της σοβαρότητας της κυτταρίτιδας, καθώς επίσης συγκεντρώθηκαν και πανοραμικές εικόνες με διαγνωστικούς υπερήχους. Μετά την ολοκλήρωση των θεραπειών, υπήρξε σημαντική μείωση της κυτταρίτιδας από τον βαθμό ΙΙΙ στον βαθμό ΙΙ, ενώ μάλιστα αυτή η βελτίωση είχε συσχέτισμό και με τη βελτίωση της οργάνωσης των ινωδών διαφραγμάτων και με τη διάταξη του λιπώδους ιστού στις θεραπευμένες περιοχές (παρατήρηση μέσω πανοραμικών εικόνων των διαγνωστικών υπερήχων). Επομένως, η έγχυση διοξειδίου του άνθρακα απεδείχθη μία αποτελεσματική θεραπεία κατά της κυτταρίτιδας για την γλουτιαία και οπίσθια μηριαία επιφάνεια.

Αισθητική προσέγγιση κυτταρίτιδας

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε (Alster & Tanzi, 2005), διαφαίνονται τα αποτελέσματα της βελτίωσης της κυτταρίτιδας έπειτα από χρήση μίας νέας μεθόδου που συνδυάζει την ραδιοσυχνότητα, το υπέρυθρο φως και τον μηχανικό χειρισμό του ιστού (vacuum). Η μελέτη περιελάμβανε 20 ενήλικες γυναίκες (ηλικίας 25-57), διαφόρων δερματικών φωτότυπων (I-V), με κυτταρίτιδα στην εξωτερική επιφάνεια των μηρών και στους γλουτούς, οι οποίες έλαβαν 8 εβδομαδιαίες θεραπείες σε τυχαία σημεία των αναφερθέντων περιοχών. Χρησιμοποιήθηκε συσκευή που συνδυάζει διπολική ραδιοσυχνότητα, υπέρυθρο φως και μηχανική αναρρόφηση στα 20 Watt, 20 W IR και 200 mbar (750mmHg αρνητική πίεση). Η αξιολόγηση έγινε βάσει λήψης ψηφιακών φωτογραφιών και μετρήσεων των κάτω άκρων που πραγματοποιήθηκαν πριν από την

έναρξη της κάθε συνεδρίας και μία φορά στους 3 και τους 6 μήνες μετά την τελική συνεδρία.

Έπειτα από την ολοκλήρωση των θεραπειών, δύο ιατροί ελεγκτές αξιολόγησαν την κλινική βελτίωση βάσει σύγκρισης των φωτογραφιών με κλίμακα ταξινόμησης (0= <25%, 1= 25-50%, 2= 51-75%, 3= >75% βελτίωση). Επίσης, καταγράφηκαν το τελικό σωματικό βάρος και οι υποκειμενικές αξιολογήσεις των ατόμων που έλαβαν τη θεραπεία. Το 90% των ατόμων (18/20) διαπίστωσαν μία συνολική κλινική βελτίωση, ενώ τα 17 ανέφεραν ότι θα συνέχιζαν τη θεραπεία για την εξωτερική επιφάνεια των μηρών. Οι παρενέργειες περιορίστηκαν σε ένα παροδικό ερύθημα, το οποίο εμφανίστηκε στα περισσότερα άτομα, και σε μώλωπες που παρατηρήθηκαν στους 2/20 μετά το πέρας των δύο πρώτων συνεδριών. Συμπερασματικά, ο μέσος όρος βελτίωσης της κυτταρίτιδας ήταν στο 50%.

Σε άλλη έρευνα που διενεργήθη (Manuskiatti, Wachirakaphan, Lektrakul & Varothai, 2009), γίνεται προσδιορισμός της ασφάλειας και της αποτελεσματικότητας της συσκευής τριπολικής ραδιοσυχνότητας για τη θεραπεία της κυτταρίτιδας και τη μείωση της περιφέρειας. Στη μελέτη συμμετείχαν 39 γυναίκες με κυτταρίτιδα, οι οποίες έλαβαν 8 εβδομαδιαίες θεραπείες. Οι περιοχές της εφαρμογής ήταν η κοιλιά, οι μηροί, οι γλουτοί και οι βραχίονες. Τα άτομα αξιολογήθηκαν βάσει φωτογραφιών και μετρήσεων του σωματικού βάρους, της περιφέρειας, του υποδόριου πάχους και της ελαστικότητας του δέρματος στα υπό θεραπεία σημεία, κατά την έναρξη της θεραπείας, αμέσως μετά την θεραπεία και 4 εβδομάδες μετά την τελική θεραπεία.

Η εκτίμηση της κλινικής βελτίωσης έγινε από ιατρούς με χρήση κλίμακας ταξινόμησης. Τριάντα-επτά άτομα (95%) ολοκλήρωσαν το πρωτόκολλο της θεραπείας. Υπήρξε σημαντική μείωση της περιφέρειας των 3,5 και 1,7 εκατοστών στη περιοχή της κοιλιάς και του μηρού αντίστοιχα. Τέσσερις εβδομάδες μετά την τελευταία συνεδρία, διατηρήθηκαν οι περιφερικές μειώσεις της κοιλιάς και των μηρών. Ωστόσο, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές περιφερικές μειώσεις στους γλουτούς και τους βραχίονες. Τέλος, διαπιστώθηκε βελτίωση της εμφάνισης της κυτταρίτιδας κατά 50%.

Αντίθετα, κατά την Tulin Gulec (2009), παρουσιάζεται μία άλλη μελέτη που αφορά την αποτελεσματικότητα μίας άλλης μεθόδου για την καταπολέμηση της κυτταρίτιδας, αυτής του συστήματος της ενεδρμολογίας-LPG. Η έρευνα αφορούσε 33 υγιείς γυναίκες, με βαθμό κυτταρίτιδας από 1-3 (βάσει κλίμακας Nurnberger-Muller των 4 σταδίων), οι

οποίες δέχτηκαν τη μέθοδο της ενδερμολογίας 2 φορές την εβδομάδα για συνολικά 15 συνεδρίες. Η κλινική αξιολόγηση έγινε βάσει ψηφιακών φωτογραφιών και περιμετρικών μετρήσεων οκτώ θέσεων του σώματος. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές διαφορές στον βαθμό της κυτταρίτιδας πριν και μετά τη θεραπεία. Ωστόσο, η μεγαλύτερη βελτίωση της κυτταρίτιδας παρατηρήθηκε μόνο σε 5 γυναίκες (15%).

Διατροφική προσέγγιση κυτταρίτιδας

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε (Savikin, Menkovic, Zdunic, Pljevljakusic, Spasic, Kardum & Konic-Restic, 2014), γίνεται αναφορά στις πιθανές ευεργετικές επιδράσεις του χυμού αρώνιας, με σκοπό την αντιμετώπιση της κυτταρίτιδας. Στην έρευνα συμπεριλήφθηκαν 29 γυναίκες (ηλικίας 25-48) με κυτταρίτιδα του σταδίου 2, σύμφωνα με την κλίμακα Nurnberger-Muller. Πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις των ανθρωπομετρικών και βιοχημικών παραμέτρων και αναλύσεις της δομής του δέρματος με υπερηχογράφημα. Όλοι οι συμμετέχοντες κατανάλωναν 100 ml χυμού αρώνιας την ημέρα, κατά την διάρκεια των 90 ημερών. Οι μετρήσεις των παραμέτρων που ερευνήθηκαν, πραγματοποιήθηκαν κατά την έναρξη της μελέτης, έπειτα από 45 ημέρες και κατά την ολοκλήρωση των 90 ημερών.

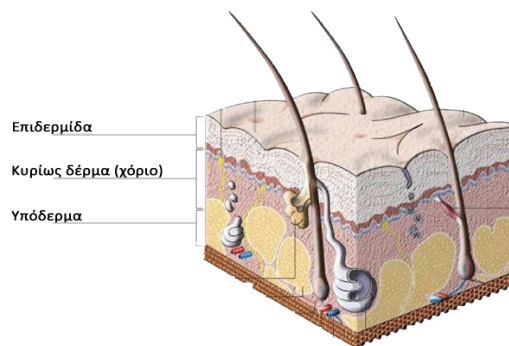
Σε όλα τα άτομα διαπιστώθηκε μία αξιοσημείωτη μείωση του πάχους του υποδόριου ιστού, και ο μέσος όρος της μείωσης ήταν 1,9 χιλιοστά. Έπειτα από 45 ημέρες κατανάλωσης χυμού αρώνιας, παρατηρήθηκε μείωση του οιδήματος στο 55,2% των συμμετεχόντων, ενώ μάλιστα κατά την τελευταία ημέρα της μελέτης, κανένα από τα άτομα που συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη δεν παρουσίαζαν οίδημα. Επομένως, η κατανάλωση χυμού αρώνιας μπορεί να έχει ευεργετικές επιδράσεις στη μείωση της κυτταρίτιδας.

Σε αντίθεση με την παραπάνω έρευνα, διεξήχθη μία μελέτη (Arnold, 2017) αναφορικά με την πρόσληψη πεπτιδίων κολλαγόνου, με στόχο τη βελτίωση της κυτταρίτιδας. Η μελέτη περιελάμβανε 53 γυναίκες με μετρίου βαθμού κυτταρίτιδα, οι οποίες έλαβαν 2,5 γραμμάρια βιοδραστικών πεπτιδίων κολλαγόνου κάθε μέρα για 6 μήνες. Πριν από την έναρξη της θεραπείας, πραγματοποιήθηκε μία εκτίμηση του βαθμού της κυτταρίτιδας στον αριστερό μηρό και γλουτό, με το λεγόμενο "τεστ τσιμπήματος". Ο εκτιμητής χρησιμοποίησε τον δείκτη και τον αντίχειρά του, προκειμένου να αξιολογήσει την ορατή εμβύθιση και τη διαβαθμισμένη εμφάνιση της κυτταρίτιδας. Επιπλέον,

μετρήθηκαν ο "κυματισμός" του δέρματος, η πυκνότητα του δέρματος και το μήκος των υποδόριων ορίων. Μετά το πέρας των 6 μηνών, διαπιστώθηκε πως η πρόσληψη βιοδραστικών πεπτιδίων κολλαγόνου οδηγεί σε σημαντική μείωση του βαθμού της κυτταρίτιδας και του "κυματισμού" του δέρματος στους μηρούς σε γυναίκες με κανονικό σωματικό βάρος.

3. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Το δέρμα αποτελεί το περίβλημα του σώματος και αντιπροσωπεύει ένα από τα μεγαλύτερα οργανικά συστήματα, καθώς η επιφάνειά του σε ένα ενήλικο άτομο εκτείνεται περίπου στα 1,6 m² (τετραγωνικά εκατοστά). Η δομή του διαφέρει από ανατομική θέση σε ανατομική θέση, ανάλογα με τις λειτουργίες που επιτελεί. Το δέρμα συνίσταται από 3 στιβάδες: την επιδερμίδα, το χόριο ή δερμίδα ή κυρίως δέρμα και τον υποδόριο ιστό ή υπόδερμα ή λιπόδερμα.



Εικόνα 3.1: Απεικόνιση τομής δέρματος. Διακρίνονται η επιδερμίδα, το χόριο και το υπόδερμα.

3.1. Επιδερμίδα

Η επιδερμίδα είναι επιφανειακή και αποτελεί την προστατευτική στιβάδα του δέρματος, καθώς εμποδίζει την άμεση επαφή του με το περιβάλλον. Διεισδύεται από τα εξαρτήματα του δέρματος, δηλαδή τις τρίχες και τους εκφορητικούς πόρους των ιδρωτοποιών αδένων, ενώ στερείται αγγείων. Σε κάθετη διατομή, παρατηρείται το πάχος της να είναι μικρότερο από 1mm (χιλιοστό), με επιφανειακή πυκνότητα περίπου 50.000 κύτταρα/m². Ακόμη, η ίδια επιδερμίδα συνίσταται από 5 υποστιβάδες, οι οποίες από την επιφάνεια προς το βάθος (χόριο) είναι οι εξής: η κεράτινη, η διαυγής, η κοκκώδης, η ακανθωτή ή βλεννώδης και η βασική ή βλαστική ή μητρική στιβάδα.

Επιπλέον, η επιδερμίδα του ανθρώπου περιέχει και κάποιους τύπους κυττάρων. Γίνεται λόγος για τα κερατινοκύτταρα (>90%), τα οποία προστατεύουν το εξωτερικό του σώματος και βοηθούν στην ελάττωση της εξάτμισης των υγρών, τα μελανοκύτταρα, τα

οποία περιέχουν την μελανίνη που ευθύνεται για τη χρώση του δέρματος, και τέλος τα δενδριτικά κύτταρα (κύτταρα του Langerhans και κύτταρα του Merkel) , τα οποία συμβάλλουν στο ανοσοποιητικό σύστημα της επιδερμίδας.

3.2. Χόριο

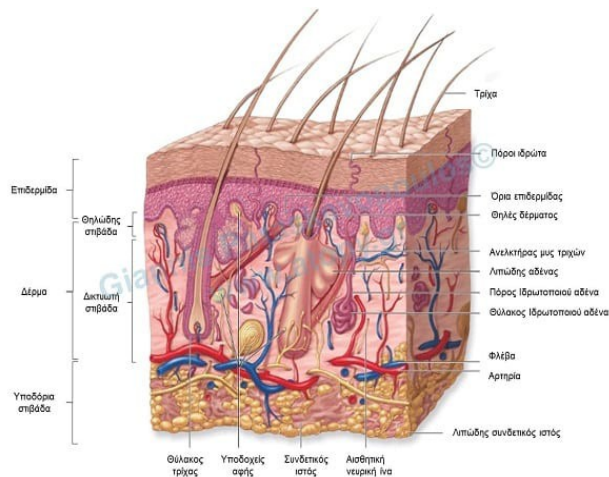
Το χόριο βρίσκεται ακριβώς κάτω από την επιδερμίδα και αποτελεί την μεγαλύτερη στιβάδα του δέρματος. Μάλιστα, παρουσιάζει και 2 διακριτές στιβάδες, την θηλώδη (χωρίζεται από την επιδερμίδα με τον δερμοεπιδερμικό σύνδεσμο) και την δικτυωτή. Το πάχος του κυμαίνεται μεταξύ 0,3 και 0,4 mm, και είναι μεγαλύτερο από αυτό της επιδερμίδας. Το χόριο αποτελείται από πυκνό, ινώδη συνδετικό ιστό, με άφθονα αιμοφόρα και λεμφοφόρα αγγεία, ενώ περιέχει πολυάριθμες αισθητικές νευρικές απολήξεις, μυϊκές ίνες και τους αδένες του δέρματος (ιδρωτοποιοί και σμηγματογόνοι αδένες).

Ο συνδετικός ιστός αποτελείται από τη θεμέλιο ουσία (παχύρρευστο, κολλοειδές υγρό), στην οποία περικλείεται το μεγαλύτερο μέρος του περιεχόμενου στο δέρμα νερού. Επίσης, στη θεμέλιο ουσία ανευρίσκονται οι κολλαγόνες και οι ελαστικές ίνες. Να σημειωθεί ότι στο χόριο συναντώνται και τα κύτταρα των ινοβλαστών, τα οποία είναι υπεύθυνα για την παραγωγή του κολλαγόνου, της ελαστίνης και της μεσοκυττάριας θεμέλιας ουσίας.

3.3. Υπόδερμα

Ακριβώς κάτω από το κυρίως δέρμα (χόριο) ανευρίσκεται το υποδόριο στρώμα (υπόδερμα ή υποδόριος ιστός), το οποίο περιλαμβάνει λίπος και συνδετικό ιστό. Συνδέει το δέρμα με τα υποκείμενα όργανα και επιτρέπει τη διολίσθηση του δέρματος πάνω σε αυτά. Το πάχος του κυμαίνεται συνήθως μεταξύ 2 και 9 mm, ενώ σε περιπτώσεις παχυσαρκίας μπορεί να φτάσει και τα 30 mm.

Σχηματίζεται από αραιό συνδετικό ιστό, ο οποίος περιλαμβάνει κολλαγόνες και ελαστικές ίνες, αγγεία, νεύρα και εκκριτικά τμήματα των ιδρωτοποιών αδένων. Ωστόσο, στο μεγαλύτερο μέρος του, ο υποδόριος αυτός συνδετικός ιστός αποτελείται από λιποκύτταρα (υποδόριο λίπος), τα οποία χωρίζονται με τα ινώδη διαφραγμάτια που παρέχουν σταθερότητα στον υποδόριο ιστό. Στο σημείο αυτό ας αναφερθεί ότι η κάθετη φορά των διαφραγμάτων στις γυναίκες καθιστά εμφανή την κυτταρίτιδα, όταν αυτή δημιουργείται, ενώ η χιαστή κατάταξή τους στους άνδρες, την αποκρύπτει.



Εικόνα 3.2: Εγκάρσια τομή δέρματος. Διάκριση επιμέρους στοιχείων του.

3.3.1. Λιπώδης συνδετικός ιστός

Ο λιπώδης ιστός, εκτός από το υπόδημα, απαντάται και στον χώρο γύρω από τους νεφρούς, στην επιφάνεια της καρδιάς, στην εξωτερική πλευρά των αρθρώσεων και στους μαστούς των γυναικών.

Το λίπος του ιστού αυτού συμβάλλει στα εξής:

- Αποτελεί αποθήκη ενέργειας και θρεπτικών ουσιών.
- Κατακρατεί περιβαλλοντικούς ρύπους, οι οποίοι εισέρχονται ή απορροφώνται διαμέσου του δέρματος.
- Προστατεύει από το κρύο δρώντας ως μονωτής, καθώς το λίπος αποτελεί κακό αγωγό της θερμότητας.
- Παρέχει στήριξη και προστασία στα διάφορα όργανα, όπως για παράδειγμα στα κοιλιακά σπλάγχνα.

Το υποδόριο λίπος, συγκεκριμένα, απαντά με τη μορφή λιπωδών λοβίων, τα οποία αποτελούν συναθροίσεις λιποκυττάρων. Το ποσό και η κατανομή του υποδόριου λίπους διαμορφώνουν τη σιλουέτα και εξαρτώνται από τη διατροφική κατάσταση του ατόμου, την ηλικία, το φύλλο (είναι περισσότερο στις γυναίκες) και την περιοχή του σώματος.

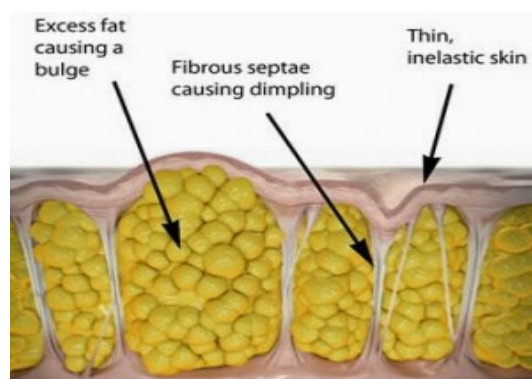
3.3.2. Λιποκύτταρα

Το λιποκύτταρο είναι ένα κύτταρο μεγέθους 80 μm (μικρόμετρα), πολύ ελαστικό, γεγονός που το κάνει να μεγεθύνεται κατά 60 φορές (υπερτροφία), ενώ επίσης έχει και την ικανότητα να διαιρείται (υπερπλασία), δηλαδή να πολλαπλασιάζεται. Η υπερπλασία

αποτελεί ένα σταθερό φαινόμενο για τους παχύσαρκους. Ακόμη, τα λιποκύτταρα διαθέτουν δικό τους σύστημα αιμάτωσης και νευρώσης. Ο αριθμός των λιποκυττάρων στο σώμα ανέρχεται σε μερικά δισεκατομμύρια.

Αναφορικά με τον ρόλο τους, τα λιπώδη κύτταρα αποτελούν θέσεις εναποθήκευσης λίπους. Πιο συγκεκριμένα, όταν τα προσλαμβανόμενα με τις τροφές λίπη και τα προερχόμενα από τη βιομετατροπή υδατανθράκων και πρωτεϊνών είναι περισσότερα από τα καταναλισκόμενα, ο οργανισμός τα διασπά σε λιπαρά οξέα και τα εναποθηκεύει στα λιποκύτταρα με τη μορφή τριγλυκεριδίων. Όσο παράγεται μεγαλύτερη ποσότητα λιπών (υπερσύνθεση), τόσο περισσότερα τα λιποκύτταρα πληρούνται και διογκώνονται.

Σε περίπτωση ανάγκης, το λιποκύτταρο αποδεσμεύει λίπος, το οποίο μεταφέρεται με το αίμα με σκοπό την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του οργανισμού. Ωστόσο, όσο αυξάνεται ανεξέλεγκτα ο όγκος των λιποκυττάρων, το άτομο παχαίνει, ενώ όταν μειώνεται, αδυνατίζει. Αξιοσημείωτο είναι και το γεγονός ότι καθώς αυξάνεται το μέγεθος των λιποκυττάρων, παρατηρείται και η εμφάνιση της κυτταρίτιδας, διότι τα ινώδη διαφραγμάτια αδυνατούν να κρατήσουν σταθερό τον υποδόριο ιστό.



Εικόνα 3.3: Απεικόνιση υποδόριου ιστού. Διακρίνονται υπερτροφικά λιποκύτταρα.

3.3.3. Κατανομή του σωματικού λίπους

Η κατανομή του λιπώδους ιστού στο σώμα εξαρτάται από την ηλικία και το φύλο. Έτσι, στα παιδιά κατανέμεται ομοιόμορφα, ενώ στις γυναίκες και στους άνδρες παρατηρούνται εντοπισμένα σημεία εναπόθεσης λίπους. Στις γυναίκες, το λίπος κατανέμεται κατά κύριο λόγο στο κάτω μέρος του σώματος, όπως είναι οι γλουτοί, οι μηροί και τα ισχία. Αντιθέτως, στους άνδρες η κατανομή αφορά το πάνω μέρος του σώματος, δηλαδή τον λαιμό, τους ώμους και την κοιλιά. Η κατανομή αυτή του γυναικείου

λίπους επηρεάζεται από τις ωοθηκικές ορμόνες, τα οιστρογόνα.

Το γυναικείο σώμα είναι πολύ πιο πλούσιο σε λιπώδη ιστό σε σχέση με αυτό των ανδρών. Το 25% του σωματικού βάρους των γυναικών συνίσταται από λίπος, έναντι του 10-15% των ανδρών. Εδώ αξίζει να αναφερθεί, ότι οι αποθήκες λίπους στους άνδρες προορίζονται αποκλειστικά για την κάλυψη των ενεργειακών τους αναγκών. Από την άλλη μεριά, στις γυναίκες, οι εναποθέσεις λίπους καλύπτουν και τις ενεργειακές τους ανάγκες, αλλά συμμετέχουν και στην επιβίωση του είδους (εγκυμοσύνη, γαλουχία).

4. ΑΙΤΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ

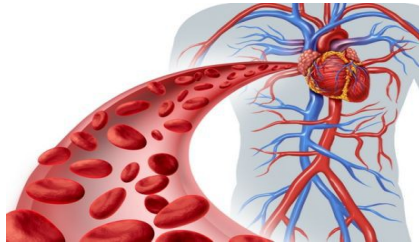
Μελέτες αγγειολόγων (Merfen, Curi) έχουν αποδείξει ότι αυτό που παρατηρείται στην κυτταρίτιδα είναι η διαταραχή της μικροκυκλοφορίας, το οποίο έχει ως επακόλουθο τη φλεβική στάση και κατ' επέκταση τη λεμφική ανεπάρκεια. Υπάρχουν ωστόσο, και άλλοι παράγοντες που ενισχύουν την εμφάνιση της κυτταρίτιδας: ορμονικοί παράγοντες, κληρονομικότητα, φυλετικοί παράγοντες, ψυχολογική πίεση ή στρες, αφυδάτωση, κακή διατροφή, κάπνισμα και καθιστική ζωή.

4.1. Ανεπαρκής φλεβική κυκλοφορία

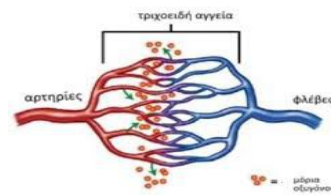
Η μεταφορά των θρεπτικών ουσιών στα κύτταρα των ιστών και η απομάκρυνση των άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού από αυτά, γίνεται από το κυκλοφορικό σύστημα, το οποίο αποτελείται από την καρδιά (αντλία), τα αιμοφόρα αγγεία (αρτηρίες, φλέβες, τριχοειδή αγγεία) και το αίμα που κυκλοφορεί μέσα σε αυτά. Ο κύριος ρόλος του κυκλοφορικού συστήματος είναι η μεταφορά του αίματος από την καρδιά προς τους περιφερικούς ιστούς και η επιστροφή του από τους περιφερικούς ιστούς προς την καρδιά.

Οι αρτηρίες μεταφέρουν το αίμα από την καρδιά προς την περιφέρεια, ενώ οι φλέβες είναι τα αγγεία που είναι υπεύθυνα για την επιστροφή του αίματος από την περιφέρεια προς την καρδιά. Από την άλλη, τα τριχοειδή είναι μικροσκοπικά αγγεία που παρεμβάλλονται μεταξύ του φλεβικού και αρτηριακού δικτύου, και μέσω αυτών γίνεται η ανταλλαγή ουσιών στους ιστούς.

Αρχικά, η καρδιά εξωθεί το αίμα προς τις αρτηρίες μέσω των οποίων μεταφέρεται προς τους περιφερικούς ιστούς. Το αίμα καταλήγει στα τριχοειδή αγγεία, όπου και γίνεται η ανταλλαγή ουσιών (απομάκρυνση οξυγόνου και θρεπτικών ουσιών προς τους ιστούς και πρόσληψη διοξειδίου του άνθρακα και άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού). Έπειτα, τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού και το διοξείδιο του άνθρακα εισέρχονται στην κυκλοφορία του αίματος, και μέσω του φλεβικού δικτύου το αίμα επανέρχεται στην καρδιά.



Εικόνα 4.1: Το κυκλοφορικό σύστημα



Εικόνα 4.2: Εντόπιση σημείου ανταλλαγής ουσιών στο κυκλοφορικό σύστημα

4.1.1. Φλεβική διαταραχή και κυτταρίτιδα

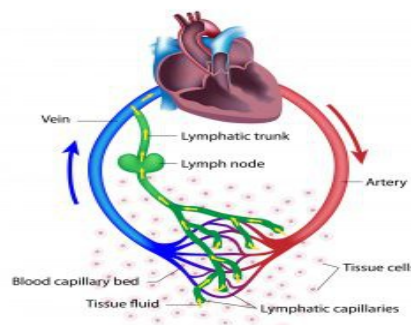
Υπάρχουν ορισμένοι παράγοντες (εγκυμοσύνη, αντισυλληπτικά, παρατεταμένη орθοστασία, παχυσαρκία, χρόνια δυσκοιλιότητα και κληρονομικότητα) που μπορούν να επηρεάσουν την ομαλή λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος, με αποτέλεσμα την αδυναμία επαναφοράς του αίματος προς την καρδιά. Η παθολογική αυτή κατάσταση ονομάζεται φλεβική ανεπάρκεια.

Κατά την φλεβική ανεπάρκεια, παρατηρείται αυξημένη συγκέντρωση τοξικών μεταβολικών προϊόντων, η οποία οδηγεί στην εξασθένηση των φλεβικών τοιχωμάτων και στη λίμναση του αίματος μέσα στους ιστούς.

Στα βαθύτερα στρώματα του δέρματος, οι ινοβλάστες που συμβάλλουν στη διαμόρφωση του στηρικτικού δικτύου των λιποκυττάρων (ινώδη διαφραγμάτια), χάνουν την ικανότητα παραγωγής κολλαγόνου και ελαστίνης. Ο λιπώδης ιστός αρχίζει να φθείρεται, γίνεται πιο ευάλωτος με επακόλουθο την σταδιακή εμφάνιση της κυτταρίτιδας.

4.2. Ανεπαρκής λεμφική κυκλοφορία

Στενά συνδεδεμένο με το κυκλοφορικό σύστημα είναι και το λεμφικό σύστημα, το οποίο αποτελείται από τα λεμφικά αγγεία, τον μείζονα και ελάσσονα θωρακικό πόρο και την λέμφο. Χαρακτηρίζεται ως υποβοηθητικό σύστημα του φλεβικού, κινούμενο παράλληλα, ώσπου τελικά συνενώνεται μαζί του.



Εικόνα 4.3: Εντόπιση λεμφικού δικτύου

Ο κύριος ρόλος του λεμφικού συστήματος είναι η επαναφορά της λέμφου στην φλεβική κυκλοφορία.

Η λέμφος είναι το υγρό που εξέρχεται από τα αιμοφόρα τριχοειδή αγγεία κατά την μετακίνηση του αίματος. Περιέχει θρεπτικές ουσίες και άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού, ενώ ο ρόλος της έγκειται στη θρέψη των κυττάρων και στην απομάκρυνση των προϊόντων του μεταβολισμού από τους ιστούς. Σε γενικές γραμμές η λέμφος έχει παρόμοια σύσταση με το πλάσμα του αίματος. Η διαφορά τους εντοπίζεται στο γεγονός ότι η λέμφος, ως μεσοκυττάριο υγρό που κυκλοφορεί ανάμεσα στα κύτταρα, παρασύρει και παίρνει μαζί της μεγάλο μέρος των αποβλήτων που αποβάλλουν τα κύτταρα που δεν είναι δυνατόν να απομακρυνθούν με την φλεβική κυκλοφορία.

Τα λεμφικά αγγεία σχηματίζουν ένα δίκτυο παράλληλο με αυτό των αιμοφόρων αγγείων. Μέσα σε αυτά μετακινείται η λέμφος, η οποία κατά την κίνηση των λεμφαγγείων ωθείται προς τους θωρακικούς πόρους. Ο ελάχιστων θωρακικός πόρος δέχεται την λέμφο που προέρχεται από το δεξί τμήμα της κεφαλής, του λαιμού, του θώρακα και του δεξιού άνω άκρου. Ο μείζων δέχεται την λέμφο από το υπόλοιπο σώμα. Με αυτόν τον τρόπο η λέμφος επαναφέρεται στην κυκλοφορία του αίματος. Να σημειωθεί ότι η λέμφος καθώς κινείται στα λεμφαγγεία, μεταβαίνει στα λεμφογάγγλια ή λεμφαδένες, τα οποία φιλτράρουν την λέμφο με σκοπό την απομάκρυνση των τοξινών από τον οργανισμό.

4.2.1. Λεμφική διαταραχή και κυτταρίτιδα

Η κατάσταση κατά την οποία το λεμφικό σύστημα δεν μπορεί να επαναφέρει την λέμφο στην κυκλοφορία του αίματος ονομάζεται λεμφική ανεπάρκεια. Οι κυριότερες αιτίες που μπορούν να προκαλέσουν λεμφική ανεπάρκεια είναι:

- θρόμβωση, λοιμώξεις ή όγκοι του λεμφικού δικτύου,
- ιδιοπαθείς ανωμαλίες του λεμφικού δικτύου, κατά τις οποίες εμφανίζονται ανωμαλίες στην κατασκευή και τον αριθμό των λεμφαγγείων,
- χειρουργικές επεμβάσεις, κατά τις οποίες έγινε αφαίρεση λεμφαδένων (μαστεκτομή) και
- καταστάσεις που εμποδίζουν την επιστροφή της λέμφου (εγκυμοσύνη, δυσκοιλιότητα, λοχειά, σφιχτά ρούχα, καθιστικός τρόπος ζωής).

Τα συμπτώματα που χαρακτηρίζουν την λεμφική ανεπάρκεια είναι αίσθημα βάρους των κάτω άκρων, ιδιαίτερα πριν την έμμηνο ρήση, στο τέλος της ημέρας και κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Τέλος, τα συμπτώματα μπορεί να συνοδεύονται από οίδημα,

φλόγωση και κνησμό.

Κατά την λεμφική ανεπάρκεια τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού που μεταφέρονται με την λέμφο αρχίζουν να λιμνάζουν και έτσι, δημιουργείται λεμφική συμφόρηση ή αλλιώς κατακράτηση υγρών (οίδημα). Η κατάσταση αυτή συμβάλλει στην εμφάνιση της κυτταρίτιδας.

4.3. Ορμόνες

Ο λιπώδης ιστός επηρεάζεται από τις απότομες μεταβολές των επιπέδων των οιστρογόνων, δηλαδή των γυναικείων ορμονών. Οι επιστήμονες χαρακτηριστικά αναφέρουν ότι τα οιστρογόνα "γεννούν" λίπος, ενώ η τεστοστερόνη (ανδρική ορμόνη) το "καίει". Στην εφηβεία, στην εγκυμοσύνη, στην εμμηνόπαυση και κατά τους πρώτους μήνες λήψης αντισυλληπτικών χαπιών, τα οιστρογόνα ενεργοποιούν τη διαδικασία εναπόθεσης λίπους, κυρίως στους γλουτούς, τους μηρούς, την κοιλιά και το στήθος. Από την άλλη, η προγεστερόνη (γυναικεία ορμόνη) ευνοεί την κατακράτηση υγρών. Ακόμη, η ινσουλίνη, οι ορμόνες του θυρεοειδούς και της προλακτίνης επηρεάζουν και αυτές την εμφάνιση της κυτταρίτιδας.

4.3.1. Εφηβεία και κυτταρίτιδα

Εφηβεία σημαίνει περίοδος αφύπνισης των ωοθηκών. Έτσι, ενώ πριν οι ωοθήκες ήταν αδρανείς, κατά την έναρξη της εφηβείας αρχίζουν να παράγουν προοδευτικά οιστρογόνα. Η παραγωγή αυτή των οιστρογόνων μπορεί να φθάσει στο μέγιστο, προκειμένου να ολοκληρωθεί ομαλά η ανάπτυξη του φύλου. Ενίοτε, η σύνθεση των οιστρογόνων μπορεί να διεγείρει το ένζυμο λιποπρωτεϊνική λιπάση, με αποτέλεσμα τη συσσώρευση λίπους στο κάτω μέρος του σώματος. Επομένως, αν οι εκκρίσεις των οιστρογόνων είναι αυξημένες μπορεί να αναπτυχθεί σε μεγάλο βαθμό κυτταρίτιδα.

4.3.2. Εγκυμοσύνη και κυτταρίτιδα



Εικόνα 4.4: Γυναίκα κατά την κύηση

Η κυτταρίτιδα κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης εκδηλώνεται σε 90 από τις 100

γυναίκες. Κατά την κύηση παράγονται τρομερές ποσότητες οιστρογόνων, τους τρεις πρώτους μήνες από τις ωοθήκες και έπειτα μέχρι τον τοκετό από τον πλακούντα. Έτσι, συχνά οι γυναίκες παρατηρούν κατά την διάρκεια των εννέων μηνών της κύησης αύξηση του λίπους στο άνω μέρος των μηρών. Το φαινόμενο αυτό, βέβαια, είναι φυσιολογικό καθώς το σώμα προετοιμάζεται για ένα ενεργειακό σοκ, δηλαδή για επείγουσα κάλυψη των αυξημένων αναγκών σε ενέργεια που απαιτεί η κύηση.

4.3.3. Εμμηνόπαυση και κυτταρίτιδα

Η εμμηνόπαυση είναι ένα φυσιολογικό φαινόμενο στη ζωή κάθε γυναίκας. Ωστόσο, υπάρχει και μία μεταβατική περίοδος που ονομάζεται περιεμμηνόπαυση ή αλλιώς κλιμακτήριος. Κατά την διάρκεια αυτής της περιόδου, τα επίπεδα των οιστρογόνων παρουσιάζουν διάφορες διακυμάνσεις, με αποτέλεσμα η αύξηση των επιπέδων τους να "τραβάει σαν μαγνήτη" το λίπος. Αυτές οι μεταβολές επιδεινώνουν την ήδη υπάρχουσα κυτταρίτιδα, καθώς με την πάροδο του χρόνου ο οργανισμός "ξοδεύει" λιγότερη ενέργεια και κατά συνέπεια "καίει" και λιγότερο λίπος. Κατά την εμμηνόπαυση, οι ωοθήκες σταματούν να παράγουν οιστρογόνα, όπως επίσης και την υπεύθυνη για την διάσπαση του λίπους ορμόνη DHEA (διϋδροεπιανδροστερόνη). Τέλος, λόγω της επιβράδυνσης του μεταβολισμού παρατηρείται και κατακράτηση ύδατος.

4.3.4. Αντισυλληπτικό χάπι και κυτταρίτιδα

Η σύσταση ενός αντισυλληπτικού χαπιού είναι ο συνδυασμός οιστρογόνων και προγεστερόνης. Από την μία, τα οιστρογόνα προωθούν τη συσσώρευση λίπους, ενώ από την άλλη η προγεστερόνη ευνοεί την κατακράτηση υγρών. Επομένως, ο συνδυασμός αυτών των δύο δράσεων αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την εμφάνιση της κυτταρίτιδας.

4.4. Κληρονομικότητα

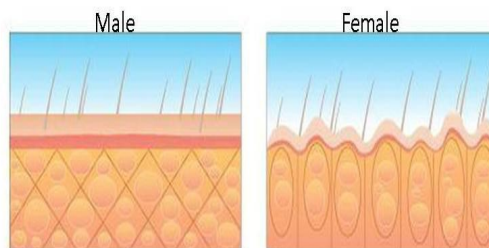
Κληρονομικότητα είναι η μεταβίβαση γενετικών χαρακτηριστικών από τους γονείς στα παιδιά τους και γενετική είναι το αντικείμενο μελέτης των κληρονομικών χαρακτηριστικών και του μηχανισμού μεταβίβασής τους.

Η γενετική παίζει καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη της κυτταρίτιδας. Βέβαια, αυτό που κληρονομείται δεν είναι η πάθηση της κυτταρίτιδας, αλλά η προδιάθεση, δηλαδή παράγοντες που δραστηριοποιούν και υποβοηθούν την εμφάνισή της. Οι παράγοντες αυτοί μπορεί να σχετίζονται με αυξημένο αριθμό λιποκυττάρων, εύθραυστα τριχοειδή αγγεία,

αδύνατα φλεβικά τοιχώματα, φτωχή αιματική κυκλοφορία ή και υπερέκκριση οιστρογόνων.

4.5. Φύλο

Όπως έχει ήδη αναφερθεί παραπάνω, η κυτταρίτιδα είναι ένα πρόβλημα που ταλαιπωρεί κυρίως τον γυναικείο πληθυσμό. Αυτό οφείλεται στις γυναικείες ορμόνες (οιστρογόνα και προγεστερόνη), οι οποίες "έλκουν" το λίπος και ευνοούν την κατακράτηση ύδατος. Επίσης, καθοριστικός παράγοντας για την ανάπτυξη της κυτταρίτιδας είναι και η διάταξη των κολλαγόνων και ελαστικών ινών (ινώδη διαφραγμάτια), οι οποίες στους άνδρες, σε αντίθεση με τις γυναίκες, είναι χιαστί, εμποδίζοντας κατά αυτόν τον τρόπο την διόγκωση των λιποκυττάρων.



Εικόνα 4.5: Εντόπιση διαφορών διάταξης ινωδών διαφραγμάτων μεταξύ ανδρών και γυναικών

4.6. Δυσκοιλιότητα

Όταν παρατηρείται καθυστέρηση της διέλευσης της τροφής από τον γαστρεντερικό σωλήνα, προκαλείται αυτόματα συμφόρηση στο έντερο. Αυτό, έχει ως συνέπεια να πιέζονται τα αγγεία που μεταφέρουν το αίμα από τα κάτω άκρα προς την καρδιά και να επιβραδύνεται η φλεβική και λεμφική κυκλοφορία, με αποτέλεσμα την κατακράτηση υγρών και τοξινών.

4.7. Ψυχολογική πίεση ή στρες

Το στρες είναι μία θεμελιώδης διαδικασία που επηρεάζει ακόμη και τους φαινομενικά πιο ήρεμους ανθρώπους. Σε στρεσογόνες καταστάσεις διεγείρεται το αυτόνομο συμπαθητικό νευρικό σύστημα, δηλαδή ο εγκέφαλος του οργανισμού παράγει μία συντονισμένη χημική "απάντηση" στους εξωγενείς παράγοντες που προκαλούν το

στρες. Υπάρχει μία "αλυσίδα" ορμονών που ενεργοποιείται σε περιπτώσεις άγχους, πανικού ή φόβου. Γίνεται λόγος για την αδρεναλίνη ή αλλιώς με επιστημονικό όρο επινεφρίνη, τη νορεπινεφρίνη και την κορτιζόλη.

Η αδρεναλίνη μαζί με τη νορεπινεφρίνη είναι σε μεγάλο βαθμό υπεύθυνες για τις άμεσες αντιδράσεις του οργανισμού όταν αγχώνεται. Οι μύες παρατηρούνται να είναι τεταμένοι, η αναπνοή να γίνεται πιο γρήγορη, να υπάρχει έντονη εφίδρωση και αύξηση του καρδιακού ρυθμού. Από την άλλη, η κορτιζόλη θεωρείται η κατεξοχήν ορμόνη του στρες, η οποία μάλιστα είναι υπεύθυνη για την κατακράτηση ύδατος και λιπών. Σε περιπτώσεις μόνιμου στρες, παρατηρείται υπερέκκριση κορτιζόλης, η οποία μπορεί να έχει ως επακόλουθο την καταστολή του ανοσοποιητικού συστήματος, την αύξηση της πίεσης του αίματος και του σακχάρου, μείωση της λίμπιντο, πρόκληση ακμής και ενίσχυση της προδιάθεσης για παχυσαρκία.

Να αναφερθεί ότι σε μερικά άτομα, το παρατεταμένο στρες, επιδρά με αύξηση των καύσεων στον μεταβολισμό τους, ενώ σε άλλα άτομα με αύξηση του ρυθμού αποθήκευσης λίπους στα λιποκύτταρα. Γι' αυτόν τον λόγο, πολλές φορές το στρες συνεπάγεται με την εμφάνιση κυτταρίτιδας.

4.8. Αφυδάτωση



Εικόνα 4.6: Ύδωρ

Σύμφωνα με τη θεωρία της αρχής του ύδατος (Howard Murat), με την πάροδο του χρόνου το σώμα σταδιακά χάνει την ικανότητα ενυδάτωσης. Τα κύτταρα αδυνατούν να συγκρατήσουν νερό, με αποτέλεσμα είτε αυτό να αποβάλλεται από το σώμα είτε να παραμένει ανάμεσα στους ιστούς δημιουργώντας ένα ελαφρύ οίδημα. Το ύδωρ πρέπει να συγκρατείται από τα κύτταρα ώστε το δέρμα να διατηρείται απαλό και ελαστικό. Επομένως, η έλλειψη επαρκούς ενυδάτωσης των κυττάρων έχει αρνητική επίδραση και στις λειτουργίες τους, ενώ μάλιστα ένα αφυδατωμένο δέρμα είναι ευάλωτο στην εμφάνιση της κυτταρίτιδας. Τέλος, είναι σημαντική η κατανάλωση τουλάχιστον 8 ποτηριών νερού καθημερινά, καθώς το νερό βοηθά στην αποβολή των τοξινών από το σώμα. Σε

διαφορετική περίπτωση, οι τοξίνες κατακρατούνται από τα κύτταρα, γεγονός που επίσης συμβάλλει στην ανάπτυξη της κυτταρίτιδας.

4.9. Κακή διατροφή



Εικόνα 4.7: "Junk Food": Ανασταλτικός παράγοντας εμφάνισης "φλοιού πορτοκαλιού".

Μία μη ισορροπημένη διατροφή μπορεί από μόνη της να δημιουργήσει κυτταρίτιδα. Η υπερβολική κατανάλωση καφέ, αλατιού και οινοπνεύματος προκαλούν συσσώρευση τοξινών και έτσι, διευκολύνεται η ανάπτυξη της κυτταρίτιδας. Επίσης, μία διατροφή πλούσια σε λίπη, άμυλο και ζάχαρη επιβαρύνουν ακόμα περισσότερο την εμφάνισή της, καθώς παρατηρείται αύξηση του σωματικού βάρους. Τέλος, η έλλειψη φρούτων και λαχανικών από τη διατροφή, επιφέρει την κακή λειτουργία του πεπτικού συστήματος, κάτι που με τη σειρά του ευνοεί την δυσκοιλιότητα.

4.10. Κάπνισμα

Οι βλαπτικές επιδράσεις του καπνίσματος στην υγεία του ανθρώπινου οργανισμού είναι γνωστές, ωστόσο θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι το κάπνισμα συμβάλλει και στην ανάπτυξη της κυτταρίτιδας. Ο καπνός του τσιγάρου περιέχει τις ελεύθερες ρίζες, οι οποίες είναι άτομα ασταθή (με μικρότερο αριθμό ηλεκτρονίων) που βλάπτουν τα κύτταρα του οργανισμού. Επίσης, φθείρουν τα τοιχώματα των αγγείων, εμποδίζοντας την σωστή κυκλοφορία του αίματος. Μάλιστα, η νικοτίνη που περιέχουν τα τσιγάρα προκαλεί συστολή των αγγείων του κυκλοφορικού συστήματος, με επακόλουθο την κακή θρέψη και οξυγόνωση ιστών και κυττάρων, και την κατακράτηση υγρών. Ακόμη, λόγω της υποξαιμίας αυτής και της στέρησης των θρεπτικών συστατικών, διαταράσσονται και οι φυσιολογικοί ρυθμοί του κυτταρικού μεταβολισμού. Τέλος, το κάπνισμα αποδυναμώνει το κολλαγόνο και τον συνδετικό ιστό, μειώνοντας παράλληλα την ελαστικότητα του δέρματος, η οποία αυξάνει την ορατότητα της υποκείμενης κυτταρίτιδας.

4.11. Καθιστικός τρόπος ζωής και απουσία σωματικής άσκησης

Η καθιστική ζωή και η έλλειψη της σωματικής άσκησης ευνοεί την αύξηση των λιπιδίων εναποθέσεων στους ιστούς. Οι διαιτολόγοι έχουν εισαγάγει την αρχή της ολικής προσφοράς ενέργειας, η οποία αναφέρεται στο σύνολο των θερμίδων που προσλαμβάνονται καθημερινά. Αν η θερμιδική προσφορά είναι μεγαλύτερη των ενεργειακών δαπανών του οργανισμού, τότε αποταμιεύεται λίπος. Επιπροσθέτως, η καθιστική ζωή επιβραδύνει την αιματική και λεμφική κυκλοφορία, ενώ μάλιστα φθείρει και τα εύθραυστα τριχοειδή αγγεία, λόγω την μηχανικής πίεσης που ασκείται στους γλουτούς και τα ισχία. Με αυτόν τον τρόπο, παρεμποδίζεται η ομαλή τροφοδοσία των ιστών σε οξυγόνο και θρεπτικά συστατικά, ενώ παράλληλα η φθορά των τριχοειδών προκαλεί λίμναση του αίματος και της λέμφου. Αντιθέτως, η συστηματική φυσική δραστηριότητα βοηθάει στην αποσυμφόρηση και την καλύτερη λειτουργία της αιματικής και λεμφικής κυκλοφορίας, στην καύση του λίπους (δαπάνη ενέργειας) και στην μείωση της κατακράτησης τοξινών μέσω της λειτουργίας των ιδρωτοποιών αδένων.

5. ΣΤΑΔΙΑ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ

Ανάλογα με την φθορά που έχει υποστεί το χόριο και ο υποδόριος ιστός, εντοπίζονται τα παρακάτω 4 στάδια:

- **Πρώτο στάδιο κυτταρίτιδας (Στάδιο 0):** Το στάδιο αυτό χαρακτηρίζεται από την έναρξη των κυτταριτιδικών διεργασιών που λαμβάνουν χώρα στο χόριο (κυρίως δέρμα). Οι διεργασίες αυτές αφορούν την φθορά των αιμοφόρων αγγείων, όπως κατ' επέκταση και των τριχοειδών αγγείων. Συνέπεια αυτής της καταστροφής είναι η στέρηση των απαραίτητων θρεπτικών ουσιών και του οξυγόνου από το χόριο. Παράλληλα, το ύδωρ αρχίζει να συρρέεται από τα διερρηγμένα αγγεία και να συγκεντρώνεται μεταξύ των ιστών (ελαφρύ οίδημα). Τα λιποκύτταρα, στο επίπεδο του υποδόριου ιστού, έχουν αρχίσει να διογκώνονται εξαιτίας της συσσώρευσης λίπους, σχηματίζοντας συμπαγείς μάζες.
- **Δεύτερο στάδιο κυτταρίτιδας (Στάδιο 1):** Στο στάδιο αυτό, η φθορά του χορίου έχει ήδη προχωρήσει. Τα λιποκύτταρα διογκώνονται ακόμα περισσότερο (υπερτροφία) και ωθούνται προς τα πάνω πιέζοντας το κυρίως δέρμα. Ακόμη, λόγω της πίεσης που ασκούν τα πλέον υπερτροφικά λιποκύτταρα, παρεμποδίζεται και η αιματική ροή, με αποτέλεσμα να παρατηρούνται διαταραχές στη θρέψη των κυττάρων. Τέλος, το ύδωρ που είχε διαχυθεί συσσωρεύεται σε μεγαλύτερο βαθμό μεταξύ των ιστών (οίδημα).
- **Τρίτο στάδιο κυτταρίτιδας (Στάδιο 2):** Το τρίτο στάδιο, χαρακτηρίζεται από επίταση των κυτταριτιδικών διεργασιών. Η φθορά των αιμοφόρων αγγείων αρχίζει να επηρεάζει και τον μεταβολισμό των ιστών του δέρματος. Επιπλέον, λόγω αυτής της ρήξης τους που έχει ως επακόλουθο την παρεμπόδιση της μεταφοράς των θρεπτικών ουσιών, μειώνεται και η ικανότητα παραγωγής των δομικών πρωτεϊνών του δέρματος. Αρχίζει, δηλαδή, η καταστροφή στη σύνθεση του κολλαγόνου και της ελαστίνης. Τέλος, τα ινώδη διαφραγμάτια που περιβάλλουν τα λιποκύτταρα, παρουσιάζονται πιο σκληρά (πλήρης διάταση), καθώς λόγω της υπερτροφίας των λιποκυττάρων αδυνατούν πλέον να τα συγκρατήσουν.
- **Τέταρτο στάδιο κυτταρίτιδας (Στάδιο 3):** Σε αυτό το στάδιο, παρατηρείται η κατάληξη όλων των προηγούμενων διεργασιών. Το δέρμα έχει χάσει την ελαστικότητά του και μπορεί να είναι και επώδυνο, ιδίως μετά από παρατεταμένη

ορθοστασία. Ο λιπώδης συνδετικός ιστός παρουσιάζει σκλήρυνση, κάτι που γίνεται αντιληπτό με την αφή.

5.1. Κλινική σταδιοποίηση κυτταρίτιδας

Η εκτίμηση της κυτταρίτιδας στα εξελικτικά της στάδια γίνεται κατά την κλίμακα Nurnberger-Muller ως εξής:

Στάδιο 0: Δεν παρουσιάζονται καθόλου εμβυθίσεις ούτε σε όρθια ούτε σε ύπτια θέση. Κατά τη δοκιμασία πίεσεως του δέρματος, παρατηρείται πτύχωση, αλλά όχι πρόπτωση της επιδερμίδας.



Εικόνα 5.1: Απεικόνιση κυτταρίτιδας υπό την επίδραση πίεσης σε πολύ πρώιμο στάδιο

Στάδιο 1: Επίσης, και σε αυτό το στάδιο δεν εμφανίζονται εμβυθίσεις ούτε σε όρθια ούτε σε ύπτια θέση. Αντιθέτως, κατά τη διαδικασία πίεσεως του δέρματος, παρατηρείται πρόπτωση της επιδερμίδας. Σε αυτό το στάδιο, η κυτταρίτιδα θεραπεύεται.



Εικόνα 5.2: Εντόπιση κυτταρίτιδας υπό άσκηση πίεσης. Διακρίνεται ελαφρώς πρόπτωση του δέρματος.

Στάδιο 2: Σε αυτό το στάδιο παρατηρούνται τα λεγόμενα "βαθουλώματα" ή η όψη "φλοιού πορτοκαλιού" σε όρθια θέση, με την αυτόματη πρόπτωση του δέρματος. Το δέρμα παραμένει λείο σε ύπτια θέση. Υπάρχει η δυνατότητα βελτίωσης και σε αυτό το στάδιο.



Εικόνα 5.3: Εντόπιση κυτταρίτιδας χωρίς άσκηση πίεσης στην γλουτιαία και οπίσθια μηριαία επιφάνεια

Στάδιο 3: Στο τελευταίο αυτό στάδιο, οι εμβυθίσεις είναι ορατές είτε σε όρθια είτε σε ύπτια θέση. Για την αποτελεσματική βελτίωση της κυτταρίτιδας αυτού του σταδίου, απαιτείται κάποια επεμβατική μέθοδος.



Εικόνα 5.4: Εντόπιση κυτταρίτιδας σε προχωρημένο στάδιο

5.2. Τύποι κυτταρίτιδας

Ο υποδόριος συνδετικός ιστός που έχει προσβληθεί από κυτταρίτιδα, μπορεί να εμφανίζεται χαλαρός, να μετατοπίζεται εύκολα ή να είναι σταθερός, σκληρός, χωρίς κίνηση. Η κυτταρίτιδα, ανάλογα με την εικόνα και την αφή που δίνει, διακρίνεται στους παρακάτω 4 τύπους:

- Σκληρή ή συμπαγής κυτταρίτιδα: Είναι η πιο κοινή μορφή κυτταρίτιδας και αντιμετωπίζεται εύκολα. Εμφανίζεται συνήθως σε νέες γυναίκες με καλή φυσική κατάσταση και αρκετά καλό μυϊκό τόνο. Παρουσιάζεται σκληρή κατά την ψηλάφηση και το δέρμα φαίνεται να είναι τεντωμένο πάνω από τις εσωτερικά διογκωμένες περιοχές. Αυτή η μορφή κυτταρίτιδας δεν μετατοπίζεται κατά την κίνηση του ατόμου.

- **Μαλακή κυτταρίτιδα:** Αυτός ο τύπος κυτταρίτιδας απλώνεται σε πλατιές ζώνες και μεγάλες επιφάνειες, ενώ μάλιστα μπορεί να μετατοπισθεί κατά την κίνηση του ατόμου. Να αναφερθεί ότι το πρόβλημα υπερτονίζεται σε κάθε κίνηση του δέρματος, όπως για παράδειγμα κατά την βάδιση. Οφείλεται στην απότομη και μεγάλη απώλεια βάρους, χωρίς την υποστήριξη σωματικής άσκησης. Συναντάται σε άτομα με ανεπαρκή μυϊκό τόνο. Οι δερματικές πτυχές παρουσιάζονται χαλαρές, ενώ κατά την αφή διακρίνονται σκληρά οζίδια.
- **Οιδηματώδης ή διηθητική κυτταρίτιδα:** Έχει τη μορφή της μαλακής κυτταρίτιδας, με την διαφορά ότι σε αυτή τη μορφή εμφανίζονται οιδήματα, τα οποία οφείλονται στην κακή αιματική και λεμφική κυκλοφορία. Αφορά το κάτω μέρος του σώματος, ενώ οι κίρσοι και το αίσθημα βάρους στα πόδια είναι ενδείξεις για την ύπαρξη αυτού του τύπου κυτταρίτιδας. Τέλος, κατά την πίεση στα σημεία, εμφανίζεται και πόνος.
- **Ινώδης κυτταρίτιδα:** Πρόκειται για πολύ σκληρή και επώδυνη κυτταρίτιδα.

5.3. Ανατομική εντόπιση κυτταρίτιδας

Η κυτταρίτιδα μπορεί να εμφανιστεί τόσο σε παχύσαρκα άτομα όσο και σε αδύνατα ή σε άτομα με λίγα παραπάνω κιλά. Επίσης, μπορεί να είναι γενικευμένη ή εντοπισμένη σε συγκεκριμένα σημεία. Τα μόνα σημεία του σώματος όπου δεν συναντάται η κυτταρίτιδα είναι οι παλάμες, τα πέλματα και το κεφάλι.

Τα ευαίσθητα σημεία που προσβάλλονται από κυτταρίτιδα είναι:

οι γλουτοί,

οι μηροί,

τα ισχία,

τα γόνατα,

οι γάμπες,

η κοιλιακή χώρα και

τα άνω άκρα, όπου εμφανίζεται συνήθως κατά την εμμηνόπαυση στους ώμους και τους βραχίονες.



Εικόνα 5.5: Εντόπιση γλουτιαίας κυτταρίτιδας



Εικόνα 5.6: Εντόπιση οπίσθιας μηριαίας κυτταρίτιδας



Εικόνα 5.7: Απεικόνιση κυτταρίτιδας στην περιοχή των ισχίων κατά την άσκηση πίεσης



Εικόνα 5.8: Απεικόνιση εκτεταμένης κυτταρίτιδας από την πρόσθια μηριαία επιφάνεια ως την περιοχή γύρω από τα γόνατα



Εικόνα 5.9: Εντόπιση κυτταρίτιδας στις γάμπες με τη συνύπαρξη φλεβίτιδας



Εικόνα 5.10: Κυτταρίτιδα στην κοιλιακή χώρα



Εικόνα 5.11: Εντόπιση κυτταρίτιδας στην εξωτερική επιφάνεια γυναικείου βραχίονα

5.4. Διάγνωση κυτταρίτιδας

Στη διάθεση της ιατρικής επιστήμης υπάρχουν μηχανήματα, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διερεύνηση της κυτταρίτιδας. Οι υπέρηχοι, οι ακτίνες χ, η θερμογραφία και η τεχνική Doppler, αποτελούν τα μέσα με τα οποία, μελετώντας την κυκλοφορία του αίματος, μπορούν να δοθούν σαφή αποτελέσματα για την κατάσταση της κυτταρίτιδας. Οι μέθοδοι αυτοί αξιοποιούνται για τον καθορισμό της κυτταρίτιδας στα πολύ πρώιμα στάδιά της, όπου η διάγνωση με "γυμνό μάτι" είναι δύσκολη.

Από την άλλη μεριά, η προχωρημένη κυτταρίτιδα εντοπίζεται πολύ εύκολα, καθώς πλέον η επιφάνεια του δέρματος χαρακτηρίζεται από την λεγόμενη όψη "φλοιού πορτοκαλιού". Τέλος, σε περιπτώσεις όπου η κυτταρίτιδα δεν έχει φτάσει σε τόσο προχωρημένο στάδιο ώστε να φαίνεται με "γυμνό μάτι", η διάγνωσή της μπορεί να γίνει με τη δοκιμασία πίεσης του δέρματος ή αλλιώς τσιμπήματος (pinch test). Επεξηγηματικά: Ασκείται πίεση στο δέρμα μεταξύ των δύο παλαμών ή μεταξύ αντίχειρων και δεικτών. Εάν υπάρχει κυτταρίτιδα, το δέρμα θα παρουσιάσει πτύχωση ή πρόπτωση, ανάλογα με το στάδιο που βρίσκεται.

6. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ ΑΠΟ ΑΠΟΨΗ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

Η κυτταρίτιδα αποτελεί ένα πολυσυζητημένο θέμα, το οποίο απασχολεί εδώ και χρόνια το μεγαλύτερο ποσοστό των γυναικών. Όντας ένα από τα πιο διαδεδομένα αισθητικά προβλήματα του θηλυκού πληθυσμού, ο ιατρικός κλάδος εισχωρεί δυναμικά στη λύση του ζητήματος, προσφέροντας την εφαρμογή τεσσάρων επαναστατικών θεραπειών. Γίνεται λόγος για την ενέσιμη μεσοθεραπεία σώματος, την εφαρμογή νημάτων, την λιποπλαστική και την μέθοδο Cellfina, οι οποίες συμβάλλουν ενεργά στην εξάλειψη της κυτταρίτιδας.

6.1. Ενέσιμη μεσοθεραπεία σώματος

Η ενέσιμη μεσοθεραπεία ξεκίνησε το 1958 από τον Γάλλο ιατρό Michel Pistor. Πρόκειται για μία μη επεμβατική τεχνική, η οποία περιλαμβάνει την ενδοδερμική έγχυση ορισμένων ουσιών μέσω μίας πολύ λεπτής βελόνας μόλις 14mm, με σκοπό την διόρθωση της κυτταρίτιδας και του τοπικού πάχους. Οι ενέσεις περιλαμβάνουν ένα "κοκτέιλ" ουσιών από μέταλλα, βιταμίνες, φαρμακευτικές ουσίες και αμινοξέα. Η θεραπεία εφαρμόζεται σε περιοχές όπου υπάρχει αρκετή συσσώρευση λίπους, όπως είναι οι γλουτοί, οι μηροί, η κοιλιά και οι βραχίονες.

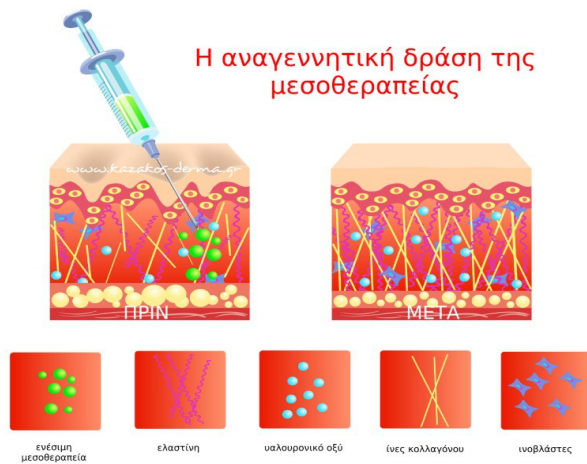


Εικόνα 6.1: Εφαρμογή μεσοθεραπείας στην μηριαία περιοχή

6.1.1. Τρόπος δράσης

Οι πολλαπλοί νυγμοί των βελόνων διεγείρουν τους ινοβλάστες για παραγωγή κολλαγόνου και ελαστίνης, δύο παράγοντες που συμβάλλουν στην καλή υφή του δέρματος και στη διατήρηση της ελαστικότητάς του. Ταυτόχρονα όμως εισχωρούν, μέσω των

"καναλιών" που δημιουργούνται από τις ενέσεις, ουσίες με λιποδιαλυτικές, αποιδηματικές και συσφικτικές ιδιότητες. Οι ουσίες αυτές φτάνουν μέχρι το υπόδερμα στοχεύοντας τη διάσπαση των λιποκυττάρων, με αποτέλεσμα τη μείωση της κυτταρίτιδας, τη λιποδιάλυση και την σύσφιξη.



Εικόνα 6.2: Εικονική δράση μεσοθεραπείας σώματος

6.1.2. Διαδικασία εφαρμογής

Αρχικά, πριν την έναρξη της θεραπείας, εφαρμόζεται μία αναισθητική κρέμα στη πάσχουσα περιοχή, προκειμένου να περιοριστεί η αίσθηση των πολλαπλών νυγμών. Μετά από 10-15 λεπτά η κρέμα απορροφάται μερικώς και ξεκινά η θεραπεία, αφού πρώτα απομακρυνθούν τα υπολείμματα της κρέμας.

Η θεραπεία διαρκεί περίπου 20 λεπτά. Έπειτα, συστήνεται η εφαρμογή μασάζ στην υπό θεραπεία περιοχή, για να βοηθηθεί η διάχυση των ουσιών στο μεσόδερμα. Μόλις ολοκληρωθεί και η μάλαξη, το άτομο είναι έτοιμο να επιστρέψει στις καθημερινές του δραστηριότητες. Εδώ καλό είναι να αναφερθεί ότι βιβλιογραφικά δεν αναφέρονται σοβαρές παρενέργειες μετά το πέρας της συνεδρίας. Υπάρχει ωστόσο το ενδεχόμενο να παρουσιαστούν μικρά οιδήματα, εκχυμώσεις ή τοπική ερυθρότητα, τα οποία συμπτώματα όμως υποχωρούν μέσα σε λίγες ώρες ή μέρες, ανάλογα με την ευαισθησία του κάθε δέρματος.

Ο αριθμός των συνεδριών είναι συνήθως 6-8 κάθε 10 ή 30 μέρες, ανάλογα με την έκταση και τη βαρύτητα του προβλήματος. Από την πρώτη συνεδρία παρατηρείται μία μικρή βελτίωση στην όψη του δέρματος, παρόλα αυτά για να φανεί ένα ολοκληρωμένο αισθητικά αποτέλεσμα, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν τουλάχιστον 3-8 συνεδρίες. Να

σημειωθεί ότι απαιτείται μία καλή διατροφή και γυμναστική, ώστε να υποβοηθηθεί η απόδοση της θεραπείας.

6.1.3. Συστατικά της ενέσιμης μεσοθεραπείας σώματος

Οι κυριότερες δραστικές ουσίες που χρησιμοποιούνται κατά την ενέσιμη μεσοθεραπεία σώματος με στόχο την καταπολέμηση της κυτταρίτιδας είναι οι ακόλουθες:

- DMAE (διμεθυλαμινοαιθανόλη) : Η ουσία αυτή παράγεται φυσικά από τον ανθρώπινο εγκέφαλο. Σε προϊόντα περιποίησης παρουσιάζει αντιοξειδωτική και συσφικτική δράση. Ακόμη, βελτιώνει την συσταλτικότητα των ινοβλαστών.
- Φωσφοτιδυλοχολίνη: Συστατικό που προέρχεται από τη λεκιθίνη της σόγιας. Δρα επηρεάζοντας τη διαπερατότητα της μεμβράνης των λιποκυττάρων και κινητοποιώντας τα σε λιπόλυση.
- L-Carnite (καρνιτίνη) : Είναι ένα αμινοξύ που συντίθεται στο ανθρώπινο σώμα. Βοηθά στη καύση των λιποκυττάρων, αυξάνοντας τον μεταβολισμό και την οξείδωση του λίπους.
- Organic silica (οργανικό πυρίτιο) : Αποκαθιστά την ελαστικότητα του δέρματος, καθώς και την σύσφιξή του.
- Καφεΐνη: Είναι υπεύθυνη για την αιματική διέγερση, ενώ μάλιστα ενισχύει τους συνδετικούς ιστούς και διασπά το λίπος. Επιπλέον, ως φυσικό διουρητικό, βοηθά στην απομάκρυνση του νερού από τα λιποκύτταρα, το οποίο έχει ως επακόλουθο τη μείωση του μεγέθους τους.
- Παπαΐνη: Πρόκειται για ένα ένζυμο με λιπολυτική δράση.
- Βιταμίνες: Συντελούν στη θρέψη του δέρματος και έχουν αντιοξειδωτικές ιδιότητες. Επίσης, βοηθούν και στη σύσφιξη του δέρματος.

6.1.4. Αντενδείξεις

Η ενέσιμη μεσοθεραπεία θα πρέπει να αποφεύγεται στις εξής περιπτώσεις:

- στην εγκυμοσύνη,
- από διαβητικά άτομα,
- από καρδιοπαθείς,
- από άτομα που λαμβάνουν αντιπηκτική αγωγή,
- από άτομα που έχουν υποστεί πρόσφατο εγκεφαλικό επεισόδιο,

- από καρκινοπαθείς και
- από άτομα με ιστορικό θρομβώσεων.

6.2. Νήματα

Τα τελευταία χρόνια, μία νέα μέθοδος ήρθε να συμπληρώσει την γκάμα των εφαρμογών που είναι διαθέσιμες για την αύξηση της σφριγηλότητας και την ανόρθωση του δέρματος. Γίνεται λόγος για τα ενέσιμα νήματα πολυδιοξανόνης (νήματα PDO). Να επισημανθεί ότι τα νήματα PDO ακολουθούν αυστηρά τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές ασφαλείας και είναι 100% βιοαπορροφούμενα.

Η πολυδιοξανόνη είναι ένα ισχυρό, συνθετικό μονόκλωνο νήμα που διαλύεται μέσα στους ιστούς σε νερό και διοξείδιο του άνθρακα έπειτα από 4-6 μήνες, περίοδος που εξαρτάται από το πάχος του νήματος. Αποτελεί ένα υλικό, το οποίο χρησιμοποιείται στην Ιατρική, και κυρίως στην αγγειοχειρουργική για τη συρραφή τραυμάτων, εδώ και περίπου 30 χρόνια. Αυτό όμως που άλλαξε τα τελευταία χρόνια και κατέστησε δυνατή τη χρήση του και στην Ιατρική Αισθητική με στόχο την ανόρθωση του δέρματος, είναι ο τρόπος εφαρμογής του με τη χρήση ειδικών βελόνων.



Εικόνα 6.3: Τρόπος εφαρμογής νημάτων PDO για ανόρθωση γλουτών

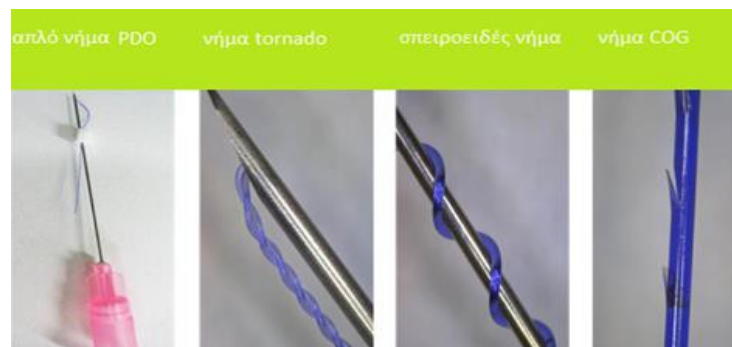
6.2.1. Είδη νημάτων

Όλα τα νήματα αποτελούνται από το ίδιο υλικό, την πολυδιοξανόνη. Ωστόσο διαφέρουν ως προς το μήκος και το πάχος τους. Όσον αφορά το σχήμα τους, διακρίνονται οι παρακάτω 3 κατηγορίες:

- Τα απλά νήματα: Αυτά τα νήματα είναι απλά, ίσια και είναι τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα. Το πάχος και το μήκος τους διαφέρει, ενώ σε αυτήν την

κατηγορία εντάσσονται και τα νήματα Tornado (ανεμοστρόβιλος), τα οποία αποτελούνται από 2 διαφορετικά νήματα, τυλιγμένα το ένα γύρω από το άλλο. Συνήθως, τοποθετούνται πολλά απλά νήματα PDO μαζί, ώστε να σχηματίσουν ένα πλέγμα, όπου και αναπτύσσεται κολλαγόνο και ελαστίνη.

- Τα σπειροειδή νήματα: Τα νήματα αυτά έχουν ελικοειδές σχήμα και πετυχαίνουν μεγαλύτερη παραγωγή κολλαγόνου και ελαστίνης, συνεπώς και μεγαλύτερη υποστήριξη των ιστών.
- Τα νήματα COG (με προεξοχές): Τα συγκεκριμένα νήματα έχουν προεξοχές σαν αγκύλες στην επιφάνειά τους, είτε στη μία πλευρά τους είτε και στις 2 πλευρές αντικριστά. Οι προεξοχές αυτές κολλούν σφιχτά στους ιστούς, με αποτέλεσμα την εύκολη αφαίρεση του νήματος από τη βελόνα και την ταυτόχρονη κατεύθυνση του δέρματος προς το επιθυμητό σημείο.



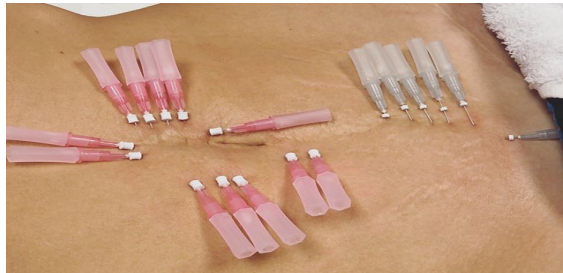
Εικόνα 6.4: Είδη νημάτων

6.2.2. Τρόπος εφαρμογής

Η τοποθέτηση των νημάτων γίνεται στον χώρο του ιατρείου χωρίς τομές και μόνο με τοπική αναισθησία και αντισηψία στο σημείο εισόδου της βελόνας. Χρησιμοποιούνται πολύ λεπτές κοίλες βελόνες όπου το νήμα εισάγεται στον αυλό τους, και το ελεύθερο τμήμα του νήματος εξέρχεται από το μεταλλικό οξύαιχμο άκρο τους. Η βελόνα είναι κατασκευασμένη από ειδικό ατσάλι ώστε να είναι εύκαμπτη και να μην σπάει, ενώ μάλιστα έχει και ειδικό επίστρωμα από σιλικόνη. Το αποστειρωμένο νήμα ενίεται με τη βελόνα, η οποία έπειτα αφαιρείται τραβώντας προς τα πίσω και αφήνοντας το νήμα παράλληλα κάτω από την επιφάνεια του δέρματος.

Η τεχνική στηρίζεται στην ενίσχυση του δέρματος με τη δημιουργία ενός πλέγματος κάτω από αυτό, το οποίο ανορθώνει και υποστηρίζει τους ιστούς του σώματος. Δεν υπάρχουν επιπλοκές μετά το πέρας της εφαρμογής, παρά μόνο ήπια τοπικά φαινόμενα,

όπως είναι οι εκχυμώσεις. Η όλη διαδικασία διαρκεί 30-40 λεπτά και η επιστροφή στην καθημερινότητα είναι άμεση.



Εικόνα 6.5: Απεικόνιση εφαρμογής νημάτων στην κοιλιακή χώρα

6.2.3. Δράση θεραπείας

Τα νήματα με τον σχηματισμό του υποστηρικτικού πλέγματος κάτω από το δέρμα, τεντώνουν την επιδερμίδα προκαλώντας ανόρθωση, η οποία μάλιστα έχει ως επακόλουθο τη βελτίωση της χαλάρωσης, καθώς και λείανση, εξαφανίζοντας την όψη "φλοιού πορτοκαλιού". Επίσης, ο ίδιος ο τραυματισμός από την ένθεση των νημάτων, διεγείρει το δέρμα να αρχίσει την επουλωτική διαδικασία και την παραγωγή κολλαγόνου. Ακόμη, μερικές εβδομάδες μετά την θεραπεία, η παρουσία του νήματος μέσα το δέρμα δίνει ένα επιπλέον ερέθισμα στον οργανισμό να παράξει καινούριο συνδετικό ιστό από ίνες κολλαγόνου και υαλουρονικό οξύ, τα οποία διατάσσονται γύρω από τα νήματα.

6.2.4. Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα της θεραπείας με νήματα τελειοποιούνται σταδιακά. Η βελτίωση της εικόνας του δέρματος αμέσως μετά την εφαρμογή είναι περίπου στο 20% του τελικού αποτελέσματος. Συνήθως 1-2 μήνες αργότερα αρχίζει να φαίνεται η μεγαλύτερη αλλαγή στο δέρμα, ενώ η ολοκληρωμένη εικόνα θα φανεί έπειτα από 4-6 μήνες. Να αναφερθεί ότι η δράση τους μπορεί να φτάσει τα 1,5 με 2 χρόνια, ανάλογα με τον βαθμό χαλάρωσης που προϋπήρχε.



Εικόνα 6.6: Αποτέλεσμα ανόρθωσης γλουτών μετά από την εφαρμογή νημάτων



Εικόνα 6.7: Εξαφάνιση της όψης "φλοιού πορτοκαλιού" στη γλουτιαία περιοχή μετά από θεραπεία με νήματα



Εικόνα 6.8: Εμφανής βελτίωση της κυτταρίτιδας στην περιοχή των ισχίων έπειτα από εφαρμογή νημάτων

6.3. Λιποπλαστική

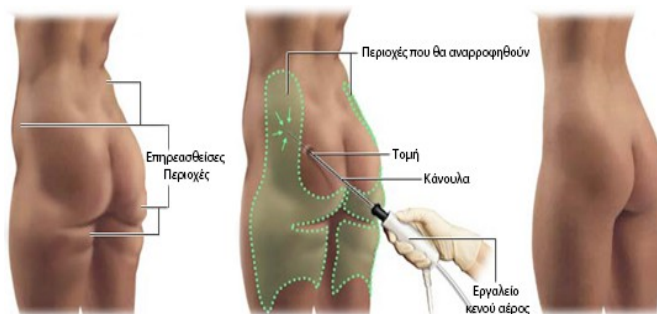
Όπως έχει αναφερθεί παραπάνω, η κυτταρίτιδα οφείλεται στην ανομοιόμορφη κατανομή των λιποκυττάρων και στη συστολή του υποδόριου συνδετικού ιστού. Καθώς τα λιποκύτταρα διογκώνονται από τη συσσώρευση του λίπους, οι συνδετικές ίνες του υποδόριου ιστού "τραβούν" τα σημεία ένωσής του με το δέρμα, προκαλώντας την όψη "φλοιού πορτοκαλιού" με τα χαρακτηριστικά "βαθουλώματα". Στο σημείο αυτό η λιποπλαστική ή λιπογλυπτική κάνει την επάνοδό της και αντιμετωπίζει ενεργά το φαινόμενο αυτό. Η μέθοδος αφορά την τοποθέτηση λίπους κάτω από τα εντυπώματα της κυτταρίτιδας. Φυσικά, πριν την εφαρμογή της λιποπλαστικής θα πρέπει να έχει προηγηθεί λιποαναρρόφηση.

6.3.1. Λιποαναρρόφηση

Η μέθοδος της λιποαναρρόφησης απομακρύνει περιττά αποθέματα λίπους από συγκεκριμένες περιοχές του σώματος, όπως είναι οι γλουτοί, οι μηροί, η κοιλιά και οι κνήμες.

Το λίπος απομακρύνεται με τη βοήθεια ενός μικρού σωλήνα, ο οποίος καλείται κάνουλα, με μία ή περισσότερες πάρα πολύ μικρές τομές κοντά στην περιοχή όπου θα πραγματοποιηθεί η λιποαναρρόφηση. Η κάνουλα είναι συνδεδεμένη με έναν σωλήνα και μία αντλία κενού. Οδηγούμενη από τον ιατρό, η κάνουλα "ρουφάει" το ανεπιθύμητο λίπος.

Η διαδικασία της λιποαναρρόφησης πραγματοποιείται είτε σε νοσοκομείο είτε σε κλινική. Το άτομο που θα δεχθεί την λιποαναρρόφηση μαζί με τον πλαστικό χειρουργό αποφασίζουν τον τύπο της αναισθησίας που θα χρησιμοποιηθεί. Μετά την ολοκλήρωση την επέμβασης, το άτομο μεταφέρεται στο αναρρωτήριο όπου και παραμένει για τουλάχιστον 1 εβδομάδα υπό προσεκτική παρακολούθηση. Η αίσθηση δυσφορίας είναι πιθανή, ωστόσο ελέγχεται με φαρμακευτική αγωγή. Τα οιδήματα και οι εκχυμώσεις είναι αναμενόμενα. Τέλος, η περιοχή που έχει λιποαναρροφηθεί θα πρέπει να έχει μία συμπιεστική ένδυση, όπως για παράδειγμα ένα σφιχτό καλσόν ή έναν ελαστικό επίδεσμο.



Εικόνα 6.9: Λιποαναρρόφηση: πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την εφαρμογή

6.3.2. Μέθοδος Λιποπλαστικής

Η τεχνική της λιποπλαστικής προέρχεται από Βραζιλιάνους πλαστικούς χειρουργούς. Είναι η μέθοδος κατά την οποία γίνεται επανατοποθέτηση του λίπους που αφαιρέθηκε με λιποαναρρόφηση από κάποια περιοχή του σώματος, σε άλλα προβληματικά σημεία του δέρματος, όπως στις αντιαισθητικές εμβυθίσεις που προκαλεί η κυτταρίτιδα. Να σημειωθεί ότι η λιποπλαστική χρησιμοποιείται και για ανακατανομή του λίπους. Δηλαδή, μπορεί να γίνει τοποθέτηση λίπους στους γλουτούς, με σκοπό τη δημιουργία καμπυλότητας.

6.3.3. Χειρουργική διαδικασία λιποπλαστικής και μετεγχειρητικά αποτελέσματα

Οι περισσότεροι πλαστικοί χειρουργοί χρησιμοποιούν την υγρή τεχνική ή tumescent, η οποία μειώνει την ποσότητα του χαμένου αίματος και επιτρέπει στο λίπος να μετακινείται με ασφάλεια. Η χειρουργική διαδικασία περιλαμβάνει μία ένεση που στη σύνθεσή της περιέχει φυσιολογικό ορό, τοπικό αναισθητικό, κάποιο φάρμακο που μειώνει τις μετεγχειρητικές εκχυμώσεις και χρήσιμες ουσίες που βελτιώνουν την τεχνική. Σχεδόν ταυτόχρονα με την ένεση, γίνεται και η έγχυση του λίπους με τη βοήθεια μιας μικρής κάνουλας από πολύ μικρές τομές στο δέρμα, περίπου 1 χιλιοστού. Το λίπος διανέμεται ομοιόμορφα στους ιστούς με τέτοιο τρόπο, ώστε κάθε λιποκύτταρο να έρχεται σε επαφή με τους γύρω αιματούμενους ιστούς, προκειμένου να "ζήσει" και να μην απορροφηθεί.

Μετεγχειρητικά προτείνεται η συμπιεστική ένδυση, όπως και στη λιποαναρρόφηση. Δεν υπάρχει πόνος, παρά μόνο ένα ελαφρύ οίδημα και εκχυμώσεις που υποχωρούν σταδιακά εντός μερικών ημερών. Το τελικό αποτέλεσμα φαίνεται μετά το πέρας των 3 μηνών. Απαραίτητη προϋπόθεση για την διατήρηση του αποτελέσματος είναι το άτομο να ακολουθεί μία ισορροπημένη διατροφή και να ασκείται. Σε διαφορετική περίπτωση, δηλαδή κατά την απότομη αύξηση του σωματικού βάρους, θα παρατηρηθεί ανακατανομή του λίπους στη σωματική επιφάνεια, με εξαίρεση του σημείου που πραγματοποιήθηκε η λιποπλαστική.



Εικόνα 6.10: Παρουσίαση γλουτιαίας περιοχής πριν και μετά την λιποπλαστική

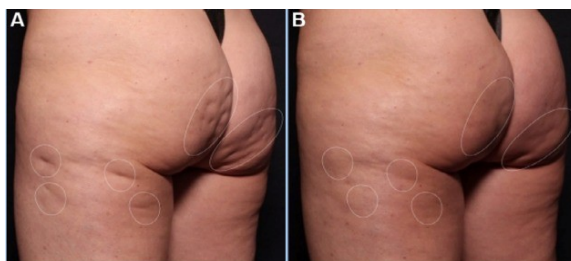


Εικόνα 6.11: Αποτέλεσμα λιποαναρρόφησης στην κοιλιακή χώρα

6.4. Μέθοδος Cellfina

Πρόκειται για μία μη-χειρουργική διαδικασία, η οποία στοχεύει στη μείωση της εμφάνισης της κυτταρίτιδας. Είναι μία ελάχιστα επεμβατική μέθοδος. Ειδικότερα, ο Δόκτωρ Jeremy Green (συνεργάτης του τμήματος Δερματολογίας του Πανεπιστημίου του Μαϊάμι) παρουσίασε το σύστημα Cellfina ως μία θεραπεία για την εξάλειψη των εμβυθίσεων που προκαλούν τα ινώδη διαφράγματα.

Το 2015, η μέθοδος Cellfina έλαβε έγκριση από τον FDA ως μία θεραπεία με μακροπρόθεσμη βελτίωση της κυτταρίτιδας σε γλουτούς και μηρούς ενηλίκων γυναικών



Εικόνα 6.12: Αποτελέσματα πριν (A) και μετά (B) από τη θεραπεία Cellfina

έως και 3 χρόνια. Αποτέλεσμα της έγκρισης ήταν μία διεξαχθείσα κλινική μελέτη 55 ατόμων που υποβλήθηκαν στη θεραπεία αυτή. Σημειώθηκε βελτίωση της κυτταρίτιδας στο 98% των ατόμων που δέχθηκαν τη θεραπεία στα 3 χρόνια, ενώ το 93% των ατόμων ανέφεραν ικανοποίηση για το αποτέλεσμα τους κατά τη διάρκεια του τριετούς διαστήματος.

6.4.1. Διαδικασία και αποτελέσματα

Το σύστημα Cellfina χρησιμοποιεί μία τεχνική μικρολεπιδών. Σκοπός της μεθόδου είναι με τη χρήση των μικρολεπιδών να απελευθερωθούν τα ινώδη διαφράγματα, τα οποία ευθύνονται για τη δημιουργία των "βαθουλωμάτων" στο δέρμα.

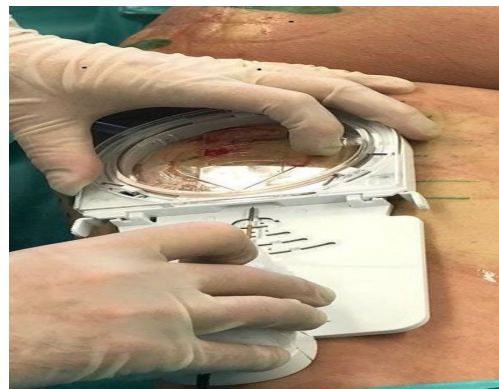
Πριν την έναρξη της θεραπείας, ο ιατρός, ζητώντας από το άτομο να σταθεί σε όρθια θέση, θα καθορίσει με ένα μαύρο μολύβι τα σημεία όπου υπάρχουν τα λεγόμενα "λακκάκια" της κυτταρίτιδας. Έπειτα, θα χορηγήσει στα σημεία αυτά ένα διάλυμα που θα προκαλέσει ένα τοπικό μούδιασμα. Η εφαρμογή ξεκινά όντας το άτομο σε κατάκλιση. Ο ιατρός, χρησιμοποιώντας μία τεχνική ακριβείας και κάνοντας ήπιες κινήσεις, θα διεισδύσει προσεκτικά τη μικρολεπίδα της συσκευής σε καθένα από τα "μαρκαρισμένα" σημεία ξεχωριστά, για να απελευθερώσει τα ινώδη διαφράγματα. Η διείσδυση γίνεται σε

ελεγχόμενο βάθος 6-10mm. Να αναφερθεί ότι χρειάζεται περίπου 1 ώρα για 25 εμβυθίσεις.

Τα αποτελέσματα της θεραπείας αρχίζουν να διαφαίνονται μόλις 3 ημέρες μετά την εφαρμογή, ενώ η διάρκειά τους φτάνει έως και 3 χρόνια. Χαρακτηριστικά, ο Δόκτωρ Michael Kaminer (αναπληρωτής καθηγητής Δερματολογίας στην ιατρική σχολή του Yale) έχει δηλώσει: "Έχω ασχοληθεί με το σύστημα Cellfina από τότε που σχεδιάστηκε για πρώτη φορά ως μία πιθανή θεραπεία για την κυτταρίτιδα. Ήταν ευχάριστο να δούμε ότι η θεραπεία εκτελείται πέρα από το πλαίσιο της έρευνας. Ήταν πραγματικά η μόνη θεραπεία για την κυτταρίτιδα που πέτυχε τον σκοπό της, παρέχοντας στις γυναίκες μία ασφαλή και αποτελεσματική θεραπεία".



Εικόνα 6.13: Συσκευή Cellfina



Εικόνα 6.14: Απεικόνιση εφαρμογής της μεθόδου Cellfina στην οπίσθια άνω μηριαία περιοχή

6.4.2. Παρενέργειες

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής, ίσως το άτομο που δέχεται τη θεραπεία να νιώθει ένα αίσθημα αναρρόφησης. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, ενδέχεται να υπάρχουν εκχυμώσεις και ένας ήπιος πόνος στην υπό θεραπεία περιοχή. Φυσικά, αυτές οι παρενέργειες υποχωρούν μέσα σε λίγες ημέρες. Κλινικές μελέτες δεν έχουν δείξει να υπάρχουν σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες μετά την εφαρμογή της μεθόδου Cellfina.

6.4.3. Βασικές οδηγίες

Μετά το πέρας της διαδικασίας, το άτομο είναι σε θέση να επιστρέψει στις συνήθεις δραστηριότητες έπειτα από 24 ώρες. Ωστόσο, για 2 εβδομάδες συστήνεται συμπιεστική ένδυση, όπως για παράδειγμα η χρήση σφιχτού κολάν. Ακόμη, για 6-7 μέρες θα πρέπει να αποφευχθεί η γυμναστική, το κολύμπι και η έκθεση στον ήλιο.

7. ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ

Η κυτταρίτιδα, όπως έχει προαναφερθεί, είναι ένα θέμα που απασχολεί κάθε γυναίκα, μικρής ή μεγάλης ηλικίας. Εμφανίζεται κυρίως σε γυναίκες σε ποσοστό που αγγίζει το 90% ανεξάρτητα από το βάρος τους, ενώ σπανιότερα παρατηρείται και σε άνδρες.

Ενώ λοιπόν η ιατρική χρησιμοποιεί τις πιο καινοτόμες επεμβατικές μεθόδους για την λύση αυτού του προβλήματος, πολλές γυναίκες "διστάζουν" να προχωρήσουν στην εφαρμογή τους. Έτσι, η αισθητική, χρησιμοποιώντας εξελιγμένες μη-επεμβατικές μεθόδους, έρχεται για να επέμβει και να διευκολύνει κάθε γυναίκα που επιθυμεί ένα αψεγάδιαστο σώμα.

Σύμφωνα με την αισθητικό Λένα Τσικούρη (απόφοιτος αισθητικός από τα Κέντρα Ανώτερης Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης το 1981 και πρόεδρος στην Ομοσπονδία Συλλόγων Επαγγελματιών Διπλωματούχων Αισθητικών Ελλάδος από το 2017) η καλύτερη αντιμετώπιση της κυτταρίτιδας είναι η πρόληψή της. Όσο πιο νωρίς ασχοληθεί μία γυναίκα με την καταπολέμησή της, τόσο γρηγορότερα θα προλάβει και την εξέλιξή της. Στόχος των διαφόρων θεραπειών είναι να φτάσουν στο πρώτο στάδιο, εκεί δηλαδή όπου η κυτταρίτιδα δεν είναι ορατή.

Η αισθητική παρέχει πολλούς τρόπους αντιμετώπισης της κυτταρίτιδας, κάποιιοι από τους οποίους εξειδικεύονται στον "καθαρισμό" της λέμφου. Η απομάκρυνση του λεμφικού υγρού από το σώμα αποτελεί το πρώτο και σημαντικότερο βήμα στην εξάλειψη της κυτταρίτιδας, ούτως ώστε όλες οι θεραπείες να μπορούν να φτάσουν στο επιθυμητό αποτέλεσμα.

7.1. Ενδερμολογία – LPG

Η μέθοδος της Ενδερμολογίας αφορά την κινητοποίηση του δερματικού ιστού, μέσω της ηλεκτρονικά ελεγχόμενης μηχανικής δράσης που έχουν δύο κύλινδροι. Αυτή η μηχανική διέγερση αυξάνει την κυκλοφορία του αίματος και έτσι εναρμονίζει τον συνδετικό ιστό.

Η δράση της βασίζεται σε μία συνεχή αναρρόφηση-συμπίεση (μάλαξη υποπίεση), η οποία οδηγεί στην σταδιακή μείωση του όγκου των λιποκυττάρων, στην βελτίωση της αγγειακής και λεμφικής κυκλοφορίας, καθώς και στην ελαστικότητα του δέρματος.

Το 1986 η γαλλική εταιρία LPG¹ παρουσίασε την πρώτη συσκευή Ενδερμολογίας. Μάλιστα, η εταιρία LPG έχει πάρει έγκριση από τον FDA (Food and Drug Administration) για το μηχάνημα της Ενδερμολογίας στην αντιμετώπιση της κυτταρίτιδας.

Οι πρώτες συσκευές που χρησιμοποιήθηκαν για την εφαρμογή της μάλαξης υποπίεσης δρούσαν με ένα διάφανο σκεύος που είχε τη μορφή βεντούζας. Η βεντούζα αυτή ερχόταν σε άμεση επαφή με το δέρμα και μόλις επιτυγχανόταν η δημιουργία κενού στο σημείο εφαρμογής της, παρατηρούνταν ανασήκωση των υποκείμενων ιστών. Η μέθοδος αυτή βέβαια, με την εξέλιξη της ηλεκτροθεραπείας, εγκαταλείφθηκε.



Εικόνα 7.1: Εφαρμογή μάλαξης υποπίεσης με βεντούζες

7.1.1. Περιγραφή της συσκευής της Ενδερμολογίας

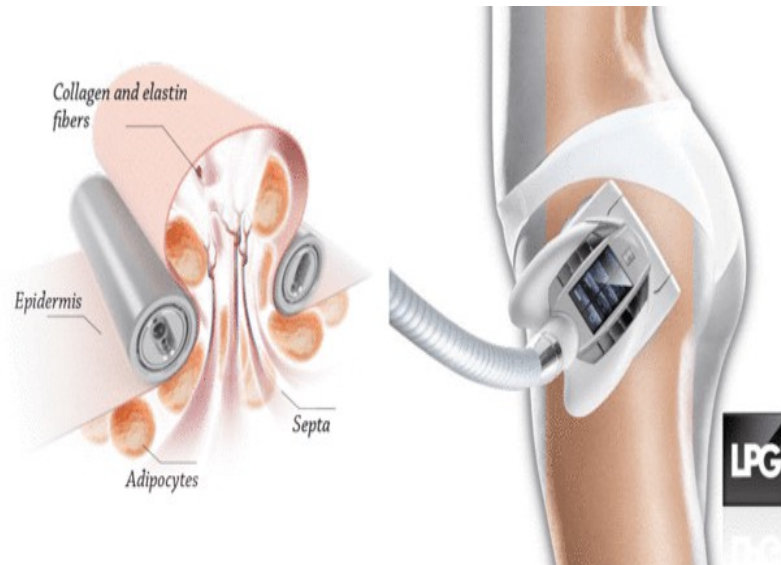
Η συσκευή που χρησιμοποιείται στην Ενδερμολογία αποτελείται από μία κεφαλή στήριξης, η οποία φέρει τους δύο κυλίνδρους. Οι κύλινδροι μπορούν να περιστρέφονται ενιαία ή και αυτόνομα, δεξιόστροφα ή αριστερόστροφα, ενώ η μεταξύ τους απόσταση αυξομειώνεται ανάλογα με το επιθυμητό βάθος διείσδυσης της θεραπείας. Η απόσταση μεταξύ των δύο κυλίνδρων αυξάνεται, όταν στόχος της θεραπείας είναι τα εν τω βάθει αποτελέσματα, ενώ μειώνεται, όταν απαιτούνται επιπολής αποτελέσματα.

Ανάμεσα στους κυλίνδρους βρίσκεται η ζώνη όπου ασκείται η αρνητική πίεση. Η αρνητική πίεση δημιουργείται μέσα στη συσκευή και, μέσω ενός σωλήνα που φθάνει στην κεφαλή στήριξης των κυλίνδρων, εφαρμόζεται στην υπό θεραπεία περιοχή.

Η συσκευή Ενδερμολογίας δίνει τη δυνατότητα στον χειριστή να ρυθμίσει τις

¹ Το όνομα της εταιρίας προέρχεται από τα αρχικά του ιδρυτή της Louis-Paul Guitay.

παραμέτρους τις θεραπείας: διάρκεια θεραπείας, ταχύτητα περιστροφής των κυλίνδρων, κατεύθυνση κίνησης των κυλίνδρων, ένταση αναρρόφησης, συνεχή ή παλμική αναρρόφηση.



Εικόνα 7.2: Ενδερμολογία: Τρόπος δράσης συσκευής

7.1.2. Τρόπος δράσης της μεθόδου

Η κίνηση της κεφαλής με κατάλληλους ελιγμούς και κατάλληλη αναρρόφηση οδηγεί αρχικά σε υπεραιμία στο σημείο εφαρμογής και σε λεμφική κινητοποίηση. Έτσι το δέρμα ενεργοποιείται και ξεκινά μια διαδικασία εισροής θρεπτικών συστατικών στην περιοχή, μέσω της αυξημένης αιματικής κυκλοφορίας, ενώ παράλληλα διευκολύνεται και η αποβολή των τοξικών ουσιών του οργανισμού μέσω της λέμφου.

Έρευνα του Max Lafontan το 2008 έδειξε, μέσω ειδικής μεθόδου "ζωντανής" παρακολούθησης του μεταβολισμού των λιποκυττάρων της περιφέρειας γυναικών, πως τα λιποκύτταρα στις γυναίκες σε αυτήν την περιοχή εμφανίζονται να "τεμπελιάζουν" μεταβολικά. Η Ενδερμολογία έρχεται να ενεργοποιήσει τον μεταβολισμό αυτών των κυττάρων "επανεκπαιδύοντας" τα, ώστε να λειτουργούν πιο ενεργά και ομαλά, αποβάλλοντας λίπος προκειμένου να επανέλθουν στο φυσιολογικό τους μέγεθος.

Ακόμη, πολυάριθμες έρευνες σε Ευρώπη και Αμερική έχουν δείξει ότι οι ινοβλάστες κινητοποιούνται άμεσα, με τα ποσοστά αύξησής τους στις υπό θεραπεία περιοχές να φτάνουν το 53% (ενδείξεις από έρευνες σε χοίρους Yukatan). Κατά συνέπεια,

η παραγωγή κολλαγόνου αυξάνεται κατακόρυφα και οι ίνες του είναι πιο ομοιόμορφα κατανομημένες στην επιδερμίδα. Έτσι, το δέρμα παρουσιάζει βελτίωση στην όψη του "φλοιού πορτοκαλιού", το περίγραμμά του φαίνεται πιο μαζεμένο και με καλύτερη ελαστικότητα.

7.1.3. Ενδείξεις

Η εφαρμογή της μεθόδου ενδείκνυται για την αποκατάσταση αισθητικών προβλημάτων, όπως της κυτταρίτιδας και των οιδημάτων.

Η χρονική διάρκεια της κάθε συνεδρίας είναι 35-40 λεπτά και εφαρμόζεται από 2 έως 3 φορές την εβδομάδα. Ανάλογα με το περιστατικό, εφαρμόζονται 20-40 συνεδρίες συνολικά.



Εικόνα 7.3: Απεικόνιση αποτελεσμάτων σε γυναίκα μετά την εφαρμογή Ενδερμολογίας

7.1.4. Αντενδείξεις

Η εφαρμογή της μεθόδου αντενδείκνυται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

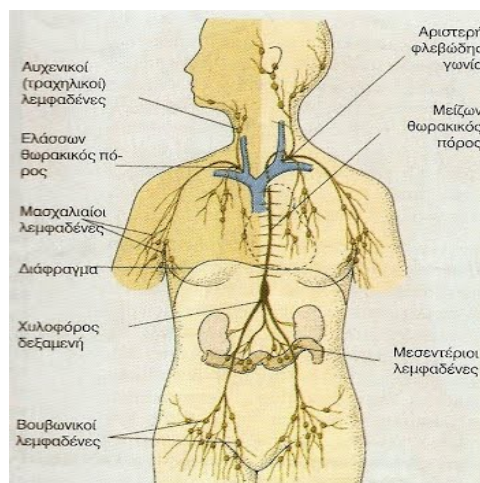
- σε φλεβίτιδες και κίρσους,
- σε θρομβώσεις και κήλες,
- σε πρόσφατα αιματώματα,
- σε ανοικτά ή πρόσφατα τραύματα,
- σε αντιπηκτική θεραπεία,
- σε διαβητικά άτομα,
- στην εγκυμοσύνη και την έμμηνο ρήση,
- σε δερματοπάθειες,

- σε όγκους και νεοπλασίες και
- σε έντονη δερματική χαλάρωση.

7.2. Πρεσσοθεραπεία

Η πρεσσοθεραπεία ή πιεσοθεραπεία είναι μία μέθοδος που βοηθά στην προληπτική αντιμετώπιση της φλεβικής και λεμφικής ανεπάρκειας. Πρόκειται για μία θεραπευτική μέθοδο, η οποία εφαρμόζεται τόσο στην Ιατρική (γενική χειρουργική, πλαστική χειρουργική) όσο και στην φυσικοθεραπεία, ενώ τα τελευταία χρόνια υιοθετήθηκε και από τον τομέα της Αισθητικής, κυρίως για την καταπολέμηση της κυτταρίτιδας.

Η βασική αρχή της μεθόδου είναι η άσκηση πιεστικών δυνάμεων. Η άσκηση αυτών των δυνάμεων βοηθά στην επιστροφή του αίματος από την περιφέρεια προς την καρδιά και τη μετακίνηση ποσοτήτων μεσοκυττάριου υγρού προς τον μείζονα και ελάσσονα θωρακικό πόρο, τους δύο αγωγούς του λεμφικού συστήματος που ενώνονται με το φλεβικό δίκτυο.



Εικόνα 7.4: Εντοπισμός μείζονα και ελάσσονα θωρακικού πόρου

Η πιεσοθεραπεία εμφανίστηκε στις ΗΠΑ τη δεκαετία του '60 και εφαρμόστηκε για πρώτη φορά, όχι για την αποκατάσταση αισθητικών προβλημάτων, αλλά για την αντιμετώπιση του οιδήματος του βραχίονα μετά από επέμβαση μαστεκτομής.

7.2.1. Συσκευές πιεσοθεραπείας

Η μέθοδος εφαρμόζεται με ειδικές συσκευές, οι οποίες αποτελούνται από:

- τη γεννήτρια παραγωγής πίεσης: είναι το τμήμα της συσκευής από το οποίο

παράγονται και διανέμονται οι απαιτούμενες πιέσεις. Η γεννήτρια αυτή δίνει τη δυνατότητα ρύθμισης της διάρκειας της πίεσης, καθώς και την διάρκεια της παύσης της πίεσης. Επίσης, έχει ένα ευρύ φάσμα λειτουργίας, αφού απαιτούνται διαφορετικές πιέσεις ανά περίπτωση και δίνει τη δυνατότητα ρύθμισης της διαδοχικής λειτουργίας των αερόσακων.

- ειδικούς αερόσακους: πρόκειται για ελαστικές κατασκευές, ειδικές για κάθε σημείο του σώματος (άνω άκρα, κάτω άκρα, γλουτοί, πελματιαία περιοχή κ.λπ.). Σε συσκευές παλαιότερης τεχνολογίας, οι αερόσακοι ήταν ελαστικές κατασκευές που τοποθετούνταν μόνο στην περιοχή των κάτω άκρων (μπότες). Αυτοί όμως δεν επέτρεπαν την επιστροφή του μεσοκυττάριου υγρού, διότι δεν υπήρχε διαβάθμιση στην πίεση που ασκείτο από τη βάση έως την άκρη του μέλους.

Οι αερόσακοι κατά τη θεραπεία πρέπει να αυξάνουν την πίεση από την περιφέρεια προς το κέντρο του κάθε άκρου διαδοχικά από τμήμα σε τμήμα, έτσι ώστε, όταν στο ανώτερο τμήμα παρατηρείται η μέγιστη πίεση, στο κατώτερο να παρατηρείται μηδενική πίεση. Η διαδοχική αυτή αύξηση της πίεσης μοιάζει με ένα σύστημα φυσιολογικού κυματισμού με το οποίο αποφεύγεται η λίμναση του αίματος. Να σημειωθεί ότι στην περιοχή του αστραγάλου η πίεση δεν πρέπει να ξεπερνά τα 120mmHg², καθώς έτσι μπορεί να προκληθεί βλάβη στην αιμάτωση και τη θρέψη των υποκείμενων ιστών.



Εικόνα 7.5: Συσκευή πρεσσοθεραπείας

7.2.2. Δράση πρεσσοθεραπείας

Η εφαρμογή της πρεσσοθεραπείας βοηθά:

- στην τόνωση του λεμφικού και κυκλοφορικού συστήματος,

2 Χιλιοστά στήλης υδραργύρου (Διεθνής μονάδα μέτρησης της αρτηριακής πίεσης)

- στην αποτοξίνωση,
- στην λιποδιάλυση,
- στην αντιμετώπιση προβλημάτων από καθιστική ζωή και ορθοστασία και
- στην καταπολέμηση της κυτταρίτιδας.

Η κυριότερη εφαρμογή στην Αισθητική αφορά την κυτταρίτιδα. Οι τύποι της κυτταρίτιδας που αντιμετωπίζονται καλύτερα με την πιεσοθεραπεία είναι : η κυτταρίτιδα στα αρχικά της στάδια όπου παρατηρείται ινοσκληρωτικό οίδημα που αφορά μόνο την μικροκυκλοφορία, καθώς και η λεμφοιδηματώδης κυτταρίτιδα, η οποία χαρακτηρίζεται από αύξηση του μεσοκυττάριου υγρού που προκαλείται από την λεμφική ανεπάρκεια.

7.2.3. Οδηγίες εφαρμογής

Για να εφαρμοστεί η μέθοδος, το άτομο τοποθετείται σε ανάρροπη θέση με τα άκρα ανυψωμένα στις 45 μοίρες. Διαφορετικά, η τοποθέτηση των άκρων σε γωνία μεγαλύτερη των 45 μοιρών δημιουργεί πίεση στο αγγειακό και λεμφικό δίκτυο, ιδίως στην περιοχή του ισχίου, παρεμποδίζοντας την επιστροφή του αίματος προς την καρδιά και της λέμφου προς τον μείζονα θωρακικό πόρο.

Οι αεροθάλαμοι τοποθετούνται σε καθαρό δέρμα διαδοχικά, χωρίς να αλληλοκαλύπτονται, καθώς σε αντίθετη περίπτωση μπορεί να προκληθεί διπλασιασμός της πίεσης στην περιοχή επικάλυψης. Ακόμη, κατά την τοποθέτηση των αερόσακων δεν πρέπει να μένει ακάλυπτη επιφάνεια μεταξύ αυτών, διότι αυτό θα είχε ως επακόλουθο την στάση του αίματος και της λέμφου στις περιοχές αυτές.

Ο χρόνος πίεσης και ο χρόνος παύσης είναι προκαθορισμένοι στα διάφορα προγράμματα της συσκευής.



Εικόνα 7.6: Εφαρμογή πιεσοθεραπείας

7.2.4. Ενδείξεις

Η χρήση της πρεσσοθεραπείας ενδείκνυται:

- στην πλαστική χειρουργική, πριν και μετά από τις χειρουργικές επεμβάσεις για την απορρόφηση των οιδημάτων και
- στην αισθητική, για την αντιμετώπιση της κυτταρίτιδας, και γενικά σε περιπτώσεις όπου απαιτείται τόνωση της κυκλοφορίας του αίματος και της λέμφου.

7.2.5. Αντενδείξεις

Η πρεσσοθεραπεία αντενδείκνυται σε περιπτώσεις:

- φλεγμονών σε οξεία φάση,
- ατόμων με καρδιακή ανεπάρκεια,
- ατόμων με υπέρταση και
- καρκινοπαθών.

7.3. Υπέρηχοι

Πρόκειται για ηχητικές ταλαντώσεις με συχνότητα πάνω από 20.000Hz που εφαρμόζονται στους ανθρώπινους ιστούς για θεραπευτικούς σκοπούς.

Ο Φ. Σαβάρ ασχολήθηκε για πρώτη φορά με τους υπερήχους το 1830, ενώ το 1939 έγινε η πρώτη εφαρμογή τους στην Ιατρική από τους Πώλμαν, Ρίχτερ και Παρώβ. Στη διαγνωστική, οι υπέρηχοι χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά το 1937 (Dussik), ενώ από το 1950 και μετά η χρήση τους υιοθετήθηκε από όλες τις ειδικότητες.

Στην Αισθητική η εφαρμογή των υπερήχων παρουσιάζει αυξημένο ενδιαφέρον για

την αντιμετώπιση αισθητικών προβλημάτων, όπως η καταπολέμηση της κυτταρίτιδας και η λεμφική παροχέτευση.

7.3.1. Οι ιδιότητες των υπερήχων και η δράση τους στους ιστούς

Όταν μία δέσμη υπερηχητικών κυμάτων προσπίπτει στους ιστούς, παρατηρούνται τα παρακάτω φαινόμενα:

- **Ανάκλαση:** Ο Πάολμαν (1939) παρατήρησε ότι, αν μία δέσμη υπερήχων προσπέσει κάθετα σε ένα οστό, το 35% της δέσμης ανακλάται. Το ποσοστό αυτό απορροφάται από τους παρακείμενους ιστούς. Δηλαδή, αν η εφαρμογή γίνει κοντά σε οστική επιφάνεια, οι ιστοί που είναι παρακείμενοι θα απορροφήσουν μεγαλύτερο ποσοστό ενέργειας σε σχέση με αυτούς που βρίσκονται κοντά στην πηγή εκπομπής των υπερήχων.
- **Διάθλαση:** Η διάθλαση παρατηρείται όταν η πρόπτωση της δέσμης των υπερήχων γίνει υπό γωνία. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται κυρίως στις διαχωριστικές επιφάνειες μεταξύ ανομοιογενών ιστών, όπως στο σημείο σύνδεσης του τένοντα με το οστό.
- **Σκέδαση:** Είναι το φαινόμενο κατά το οποίο η προσπίπτουσα δέσμη αλλάζει πορεία και κινείται προς διάφορες κατευθύνσεις.
- **Παρεμβολή:** Το φαινόμενο παρατηρείται κυρίως σε ιστούς που βρίσκονται κοντά σε οστικές επιφάνειες, οι οποίοι είτε είναι λεπτοί είτε απορροφούν μικρά ποσά ενέργειας.
- **Απορροφητικότητα:** Οι ιστοί που έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες και μικρότερη σε νερό, απορροφούν το μεγαλύτερο ποσό της ενέργειας των υπερήχων, όπως για παράδειγμα ο μυϊκός ιστός.
- **Διεισδυτικότητα:** Παρατηρείται μία μεγάλη διεισδυτική ικανότητα των υπερήχων σε ιστούς που παρουσιάζουν μεγάλη περιεκτικότητα σε νερό και μικρή σε πρωτεΐνες.

Να σημειωθεί ότι, όταν ένα υπερηχητικό κύμα διεισδύσει μέσα σε έναν βιολογικό ιστό, η μηχανική ενέργεια μετατρέπεται σε θερμική και κατανέμεται στους ιστούς.

7.3.2. Η χρήση των υπερήχων στην Αισθητική

Στην Αισθητική η μέθοδος των υπερήχων ακούει στο όνομα Cavitation ή Σπηλαίωση στα ελληνικά, και στοχεύει στην απομάκρυνση του τοπικού λίπους και της

κυτταρίτιδας.

Μέσω ήχου χαμηλής συχνότητας (40kHz) δημιουργούνται μικροσκοπικές φυσαλίδες υποπίεσης μέσα στον λιπώδη ιστό και γύρω από τα λιποκύτταρα, οι οποίες καθώς καταρρέουν καταστρέφουν την κυτταρική μεμβράνη και τη δομή των λιποκυττάρων. Έτσι, σε κάθε θεραπεία επιτυγχάνεται καύση του σωματικού λίπους, μείωση της κυτταρίτιδας, αποβολή τοξινών και βελτίωση της λεμφικής και φλεβικής κυκλοφορίας.

Το άτομο που δέχεται την εφαρμογή νιώθει ένα ήπιο αίσθημα ζέστης, ενώ εάν η ένταση των υπερήχων είναι αυξημένη, τότε αισθάνεται έντονη ζέστη και εν τω βάθει πόνο που προκαλείται από την υπερθέρμανση του περιόστεου. Σημαντικό μετά το πέρας της συνεδρίας είναι η κατανάλωση δύο λίτρων νερού, προκειμένου να υποβοηθηθεί η αποβολή του λίπους.



Εικόνα 7.7: Συσκευή υπερήχων



Εικόνα 7.8: Εφαρμογή της μεθόδου Cavitation

7.3.3. Αντενδείξεις

Αντενδείξεις για την εφαρμογή της μεθόδου αποτελούν:

- η εγκυμοσύνη,

- η νεφρική ανεπάρκεια,
- η επιληψία,
- ο καρκίνος,
- οι φλεγμονές,
- οι δερματικές βλάβες και
- η ύπαρξη βηματοδότη.

7.4. Ραδιοσυχνότητες

Ως ραδιοσυχνότητα ορίζεται μία ταλάντωση που μεταδίδεται ως μη ιονίζουσα ενέργεια, με την μορφή εναλλασσόμενου ηλεκτρικού και μαγνητικού πεδίου. Επειδή πρόκειται για μη ιονίζουσα ακτινοβολία, οι ραδιοσυχνότητες δεν προκαλούν γενετικές μεταλλάξεις. Οι συσκευές ραδιοσυχνότητων εκπέμπουν ραδιοκύματα μέσω ηλεκτροδίων, με αποτέλεσμα την αύξηση της θερμοκρασίας των ιστών και την αναδόμηση του κολλαγόνου.

Η τεχνολογία των ραδιοσυχνότητων βρίσκει εφαρμογή στην σύσφιξη του προσώπου αλλά και του σώματος, ενώ μάλιστα επιτυγχάνοντας μία ήπια λιπόλυση, ταυτόχρονα καταπολεμά και την κυτταρίτιδα.

7.4.1. Τύποι ραδιοσυχνότητων

Υπάρχουν οι εξής τύποι ραδιοσυχνότητων, οι οποίοι διακρίνονται από την κεφαλή τους στη συσκευή των ραδιοσυχνότητων.

- Μονοπολικές ραδιοσυχνότητες ή monopolar: Φτάνουν σε μεγαλύτερο βάθος και επηρεάζουν τον λιπώδη ιστό. Επιτυγχάνουν πολύ γρήγορα επιδερμική σύσφιξη, ωστόσο η χρήση τους θέλει προσοχή διότι η επιφάνειά τους ζεσταίνεται αρκετά και, αν δεν υπάρξει σωστός χειρισμός, μπορεί να προκληθεί έγκαυμα στο δέρμα ή και ζημιά στους ιστούς.
- Διπολικές ραδιοσυχνότητες ή bi-polar: Δρουν κυρίως επιδερμικά και είναι η πιο ασφαλής τεχνολογία για επιδερμική σύσφιξη όταν δεν απαιτείται η απώλεια λίπους.
- Τριπολικές ραδιοσυχνότητες ή tripolar: Είναι ένας συνδυασμός μονοπολικής και διπολικής τεχνολογίας και αποτελεί ιδανική επιλογή για σύσφιξη σώματος και λιποδιάλυση.

- Πολυπολικές ραδιοσυχνότητες ή multipolar: Πρόκειται για ένα σύστημα στο οποίο συνδυάζεται η μονοπολική, η διπολική και η τριπολική ραδιοσυχνότητα μαζί με υπέρηχο χαμηλής συχνότητας. Ο συνδυασμός αυτός επιτρέπει τη δράση της παραγόμενης ενέργειας σε βάθος, στο χόριο και τον υποδόριο ιστό, με αποτέλεσμα την καταστροφή των λιποκυττάρων και την επιδερμική σύσφιξη.

Να επισημανθεί ότι οι πολυπολικές ραδιοσυχνότητες είναι αυτές που επιλέγονται σε μία θεραπεία κυτταρίτιδας για την δραστική αντιμετώπισή της.



Εικόνα 7.9: Συσκευή ραδιοσυχνοτήτων

7.4.2. Δράση των ραδιοσυχνοτήτων

Από την κεφαλή του μηχανήματος, που έρχεται σε επαφή με το δέρμα, μεταφέρεται ενέργεια, η οποία στον υποδόριο χώρο μετατρέπεται σε θερμότητα προκαλώντας την έντονη κινητοποίηση του λεμφικού και του φλεβικού συστήματος. Ακόμη, αυτή η θέρμανση των βαθύτερων στρωμάτων του δέρματος έχει ως συνέπεια και την συρρίκνωση των λιποκυττάρων.

Επίσης, τα ραδιοκύματα στοχεύουν και τους ινοβλάστες, τους οποίους διεγείρουν να παράγουν κολλαγόνο και ελαστίνη με τελικό αποτέλεσμα τη σύσφιξη του σώματος. Παράλληλα, μειώνεται η λεμφική και φλεβική ανεπάρκεια, μεγιστοποιείται η απομάκρυνση των τοξινών και επιταχύνεται ο μεταβολισμός του λίπους.

7.4.3. Περιοχές εφαρμογής

Οι κυριότερες περιοχές εφαρμογής των ραδιοσυχνοτήτων είναι:

- Κοιλιά: Διορθώνει τόσο την χαλάρωση όσο και την κυτταρίτιδα, μειώνοντας έως έναν βαθμό τα λιποκύτταρα.
- Μηροί: Βοηθά στην αντιμετώπιση της χαλάρωσης κυρίως στην έσω πλευρά των μηρών, ενώ στην πρόσθια και οπίσθια επιφάνεια καταπολεμάται η μείωση της κυτταρίτιδας.

- Γλουτοί: Βελτιώνει την κυτταρίτιδα.
- Βραχίονες: Αποσκοπεί στη μείωση της χαλάρωσης.
- Πρόσωπο: Βελτιώνει το περίγραμμα.
- Λαιμός: Συμβάλλει στην ανόρθωση.

7.4.4. Αντενδείξεις

Η θεραπεία με ραδιοσυχνότητες αντενδείκνυται: Σε ιστορικό κακοήθειας, στην εγκυμοσύνη και τη λοχειά, σε άτομα φέροντα μεταλλικά προθέματα και σε άτομα με βαριά νοσήματα. Τέλος, απαιτείται προσοχή όταν υπάρχουν κίρσοι και φλεβίτιδα.

7.5. Παρεμβαλλόμενα ρεύματα

Ηλεκτροθεραπεία ονομάζεται η εφαρμογή ηλεκτρικού ρεύματος στους ιστούς για θεραπευτικούς σκοπούς. Τα παρεμβαλλόμενα ρεύματα ή αλλιώς ρεύματα συμβολής ή ρεύματα Nemes, ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία.

Ο μηχανισμός δράσης αυτού του είδους ρευμάτων συνεισφέρει στην σταδιακή αποδόμηση του λιπώδους ιστού, μέσω τοπικής παθητικής άσκησης των μυών της εκάστοτε περιοχής. Έτσι λοιπόν, ο τομέας της Αισθητικής αξιοποιεί τα παρεμβαλλόμενα ρεύματα ως ένα καλό μέσο αντιμετώπισης της κυτταρίτιδας, αλλά και του τοπικού πάχους.

7.5.1. Είδη ηλεκτρικών ρευμάτων

Τα ηλεκτρικά ρεύματα που χρησιμοποιούνται στην ηλεκτροθεραπεία διακρίνονται στο συνεχές ή γαλβανικό ρεύμα και στα εναλλασσόμενα ρεύματα.

Ανάλογα με την συχνότητά τους ταξινομούνται σε:

- Ρεύμα μηδενικής συχνότητας: Το συνεχές ρεύμα είναι το μόνο με μηδενική συχνότητα.
- Ρεύματα χαμηλής συχνότητας (1Hz³-1000Hz)
- Ρεύματα μέσης συχνότητας (1000Hz-100kHz)
- Ρεύματα υψηλής συχνότητας (πάνω από 100kHz)

7.5.2. Ρεύματα συμβολής

Ρεύμα συμβολής ονομάζεται το χαμηλόσυχο ρεύμα που δημιουργείται μέσα στους ιστούς από την αλληλεπίδραση δύο ρευμάτων μέσης συχνότητας. Το ένα έχει συχνότητα

3 Hertz: Μονάδα που συμβολίζεται διεθνώς με τα λατινικά γράμματα Hz. Αφορά περίοδο ενός δευτερολέπτου και είναι ίση με "έναν κύκλο ανά δευτερόλεπτο".

4.000Hz και το άλλο 4.100Hz-4.150Hz. Το νέο ρεύμα δημιουργείται στο σημείο που τα δύο ρεύματα μέσης συχνότητας διασταυρώνονται, γι' αυτό καλούνται και διασταυρούμενα ρεύματα. Η συχνότητα ενός ρεύματος συμβολής κυμαίνεται από 0 έως 100Hz-150Hz.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι, σε σύγκριση με άλλους τύπους ρευμάτων, με την εφαρμογή ενός παρεμβαλλόμενου ρεύματος παρατηρείται μείωση των αντιστάσεων του δέρματος και διείσδυση σε μεγαλύτερο βάθος.

7.5.3. Συσκευή ρευμάτων συμβολής

Η εφαρμογή μπορεί να γίνει είτε με δύο ηλεκτρόδια (διπολική σύνδεση) είτε με τρία ηλεκτρόδια (τριπολική σύνδεση, η οποία χρησιμοποιείται κυρίως από την ειδικότητα της φυσικοθεραπείας για την αποκατάσταση παθήσεων της αυχενικής και οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης) είτε με τέσσερα ηλεκτρόδια (τετραπολική σύνδεση).

Στην διπολική σύνδεση, η διαμόρφωση του ρεύματος συμβολής γίνεται μέσα στην συσκευή (εξωγενής διαμόρφωση) και η διεισδυτικότητα είναι πάντα 100%. Αντίθετα στην τετραπολική σύνδεση, η διαμόρφωση του ρεύματος συμβολής γίνεται στο σώμα (ενδογενής διαμόρφωση) και η μέγιστη διαμόρφωση βάθους παρατηρείται σε γωνία 45 μοιρών.



Εικόνα 7.10: Συσκευή παρεμβαλλόμενων ρευμάτων αποτελούμενη από 4 ηλεκτρόδια (τετραπολική σύνδεση)

Οι τύποι των ηλεκτροδίων που χρησιμοποιούνται για την εφαρμογή είναι τα πλακέ και τα ηλεκτρόδια κενού. Τα τελευταία έχουν καλύτερα αποτελέσματα λόγω της αρνητικής πίεσης που δημιουργούν κατά την εφαρμογή τους στο δέρμα, η οποία μάλιστα έλκει το μεσοκυττάριο υγρό προς την δερματική επιφάνεια, αυξάνει την ηλεκτρική αγωγιμότητα και μειώνει τις αντιστάσεις του δέρματος. Από την άλλη, τα ηλεκτρόδια κενού είναι πιθανόν να προκαλέσουν ερεθισμό του δέρματος.

7.5.4. Επίδραση

Τα παρεμβαλλόμενα ρεύματα συμβάλλουν:

- στην σταδιακή αποδόμηση του λίπους. Κατ' επέκταση δρουν κατά της κυτταρίτιδας και του τοπικού πάχους. Ο Bailey το 1976, απέδειξε ότι η χρήση ενός μηχανήματος ηλεκτροθεραπείας που χρησιμοποιούσε φαραδικό ρεύμα, μπορούσε να προκαλέσει σημαντική μείωση του σωματικού βάρους μετά από μόλις οχτώ εβδομάδες θεραπείας.
- στον εν τω βάθει ερεθισμό των ιστών, με επακόλουθο τη βελτίωση της αιματικής και λεμφικής κυκλοφορίας,
- στην ελάττωση του τοπικού οιδήματος,
- στην ταχύτερη παροχέτευση της περίσσειας μεσοκυττάριου υγρού και
- στην επιτάχυνση του κυτταρικού μεταβολισμού.

7.5.5. Αντενδείξεις

Η εφαρμογή αυτής της μεθόδου αντενδείκνυται:

- σε άτομα με βηματοδότη ή μεταλλικά προθέματα,
- στην ύπαρξη εκδοράς ή δερματικής μόλυνσης,
- στην εμφάνιση δερματικής αλλεργίας,
- στην θρόμβωση,
- στην κύηση,
- στην έμμηνο ρήση,
- στην ύπαρξη διαταραχών πήξης του αίματος και
- σε ευρυαγγείες.

7.6. Ιοντοφόρηση

Ως ιοντοφόρηση καλείται η τεχνική της εξαναγκασμένης διείσδυσης ιόντων στο δέρμα, με την βοήθεια συνεχούς (γαλβανικού) ρεύματος, για θεραπευτικούς σκοπούς. Από την πλευρά της φυσικοχημείας, η ιοντοφόρηση στηρίζεται στην ιδιότητα των ιόντων να κατευθύνονται στους ετερώνυμους πόλους.

Η ιοντοφόρηση είναι μία μέθοδος η οποία προσφέρει πολύ καλά αποτελέσματα στην καταπολέμηση της κυτταρίτιδας. Το δέρμα από μόνο του αδυνατεί να απορροφήσει την απαιτούμενη ποσότητα ενός προϊόντος, όπως για παράδειγμα μία αντικυτταριτιδική

κρέμα, προκειμένου να επιτευχθεί το ιδανικό αποτέλεσμα. Στο σημείο αυτό, έρχεται η ιοντοφόρηση για να συμβάλει και να βοηθήσει στη διείσδυση συστατικών σε βάθος.



Εικόνα 7.11: Συσκευή ιοντοφόρησης

7.6.1. Γενικά χαρακτηριστικά μηχανημάτων ιοντοφόρησης

Όσον αφορά τα μηχανήματα ιοντοφόρησης, αυτά διαθέτουν μία γεννήτρια συνεχούς ρεύματος, η οποία έχει συνδεδεμένα μεταλλικά ηλεκτρόδια με θετικό και αρνητικό πόλο που προωθούν το ιονισμένο προϊόν και αλλάζουν την πυκνότητα των ιόντων σε κυτταρικό επίπεδο.

Τα ηλεκτρόδια είναι ειδικές κατασκευές του ηλεκτρικού κυκλώματος, οι οποίες έρχονται σε επαφή με το δέρμα, είτε άμεσα είτε έμμεσα. Το ένα ηλεκτρόδιο είναι το παθητικό και το άλλο το ενεργητικό. Το πρώτο είναι αυτό που χρησιμοποιείται για να κλείσει το κύκλωμα. Το δεύτερο, το ενεργητικό ηλεκτρόδιο, είναι αυτό που έχει τη μεγαλύτερη ηλεκτροχημική δραστηριότητα και την κατ'έξοχήν θεραπευτική δράση.

Στο δέρμα παρατηρείται μεταφορά ιόντων από τον έναν πόλο στον άλλον. Τα θετικά ιόντα, υπό την επίδραση του συνεχούς ρεύματος, οδεύουν προς τον αρνητικό πόλο, ενώ τα αρνητικά προς τον θετικό πόλο.

Τα ηλεκτρόδια πρέπει να τοποθετούνται σε απόσταση το ένα από το άλλο για την αποφυγή τοπικού εγκαύματος. Τέλος, τα σημεία του δέρματος όπου εφαρμόζονται τα ηλεκτρόδια πρέπει να είναι απόλυτα καθαρά.

7.6.2. Πλεονεκτήματα ιοντοφόρησης

Στα πλεονεκτήματα της ιοντοφόρησης συγκαταλέγονται:

- η εισαγωγή δραστικών συστατικών στα βαθύτερα στρώματα του δέρματος,

- η βελτίωση της αιματικής κυκλοφορίας,
- η βελτίωση του κυτταρικού μεταβολισμού,
- η ικανότητα δέσμευσης νερού που κατακρατείται και
- η υγροποίηση των λιποκυττάρων.

7.6.3. Προϊόντα ιοντοφόρησης

Η εφαρμογή της ιοντοφόρησης γίνεται με προϊόντα τα οποία περιέχουν ειδικά συστατικά που μπορούν να ιονισθούν. Η χρήση ενός ειδικού υδατοδιαλυτού ορού με όξινο pH επιτυγχάνει τη βαθύτερη διείσδυση των συστατικών. Σε καμία περίπτωση δεν ενδείκνυται η χρήση απλών κρεμών του εμπορίου που περιέχουν λιπαρά στοιχεία και προορίζονται αποκλειστικά για επιδερμική χρήση.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το βάθος διείσδυσης μια ουσίας εξαρτάται από την ένταση του ρεύματος, το μέγεθος των ηλεκτροδίων και τη διάρκεια της θεραπείας.

7.6.4. Αντενδείξεις

Καθ' ό τι η ιοντοφόρηση ανήκει στην κατηγορία της ηλεκτροθεραπείας, οι αντενδείξεις είναι ίδιες με αυτές των παρεμβαλλόμενων ρευμάτων (υποκεφάλαιο 7.5).

7.7. Κρυολιπόλυση

Πρόκειται για μία μη επεμβατική τεχνική μείωσης του τοπικού πάχους. Αφορά την χρησιμοποίηση της τεχνολογίας του ψύχους, η οποία αποσκοπεί τη μόνιμη καταστροφή των λιποκυττάρων του υποδόριου ιστού, χωρίς να βλάπτονται οι παρακείμενοι ιστοί. Το σύστημα της κρυολιπόλυσης είναι εγκεκριμένο από τον Οργανισμό Ελέγχου Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA).

Η κρυολιπόλυση εκμεταλλεύεται την αποδεδειγμένη βάσει μελετών, αυξημένη ευαισθησία των λιποκυττάρων στο ελεγχόμενο ψύχος. Με τη χρήση ειδικών κεφαλών διαφορετικού μεγέθους, γίνεται αναρρόφηση με αποτέλεσμα τον "εγκλωβισμό" του λίπους στο εκάστοτε σημείο εφαρμογής. Το ψύχος κατανέμεται ομοιόμορφα στο απομονωμένο λίπος, ενώ ταυτόχρονα προκαλείται μείωση της αιματικής κυκλοφορίας τοπικά. Η κρυσταλοποίηση των λιποκυττάρων οδηγεί στην απόπτωσή τους μετά το πέρας μερικών εβδομάδων, ενώ η απομάκρυνσή τους από τον οργανισμό γίνεται μέσω του λεμφαγγειακού και ουροποιητικού συστήματος.

Η κρυολιπόλυση εφαρμόζεται σε περιοχές του σώματος, όπου συσσωρεύεται

τοπικό λίπος. Τέτοιες περιοχές είναι οι γλουτοί, οι μηροί, η κοιλιά, η μέση και οι βραχίονες. Εδώ θα πρέπει να τονιστεί ότι η κρυολιπόλυση αποτελεί ένδειξη και για την θεραπεία της κυτταρίτιδας. Αυτό, διότι τις περισσότερες φορές, ιδίως σε περιοχές όπως είναι οι γλουτοί και οι μηροί, μαζί με το τοπικό πάχος συνυπάρχει και κυτταρίτιδα.



Εικόνα 7.12: Μηχάνημα κρυολιπόλυσης

7.7.1. Διαδικασία εφαρμογής

Η εφαρμογή της κρυολιπόλυσης γίνεται ως εξής:

- Αρχικά, σημειώνονται πάνω στο δέρμα οι περιοχές που χρήζουν θεραπείας με ένα ειδικό μαύρο ή άσπρο μολύβι.
- Έπειτα, γίνεται η εφαρμογή ειδικών προστατευτικών μεμβρανών πάνω στην υπό θεραπεία περιοχή.
- Τέλος, πραγματοποιείται η τοποθέτηση των κεφαλών με ταυτόχρονη ρύθμιση του μηχανήματος, ώστε να ξεκινήσει η αναρρόφηση και να σταθεροποιηθούν οι κεφαλές.

Η διαδικασία είναι απλή και σχετικά ανώδυνη. Το άτομο που δέχεται την θεραπεία νιώθει ένα αίσθημα ψύχους και "τραβήγματος" λόγω της αναρρόφησης, όπως επίσης και έναν ήπιο πόνο εξαιτίας της χαμηλής θερμοκρασίας που αναπτύσσεται.

Η διάρκεια της συνεδρίας είναι περίπου 50 λεπτά. Απαιτούνται τουλάχιστον 6 συνεδρίες, οι οποίες βέβαια προσαρμόζονται αναλόγως του προβλήματος.



Εικόνα 7.13: Εφαρμογή κρυολιπόλυσης στην περιοχή των μηρών

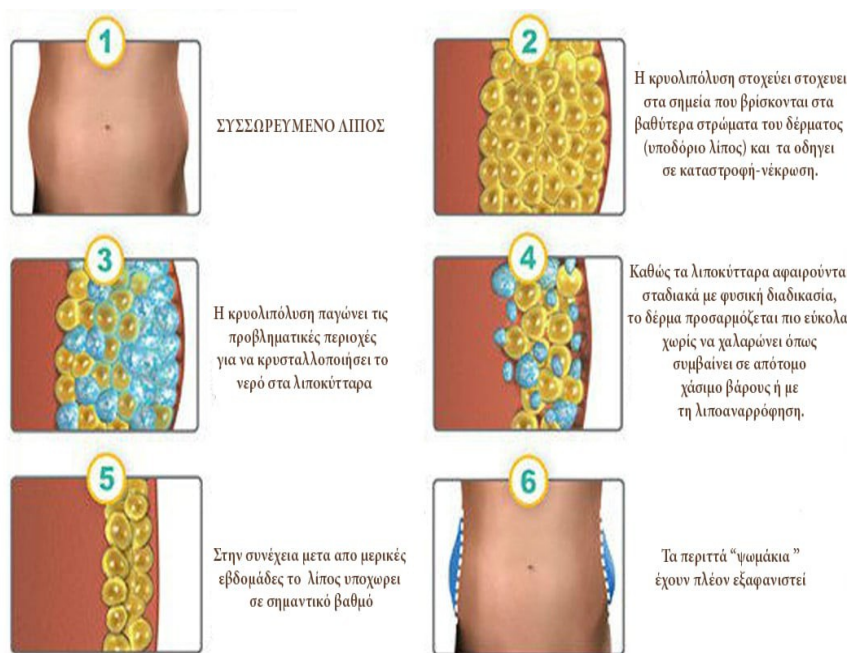


Εικόνα 7.14: Απεικόνιση αναρρόφησης κατά την εφαρμογή κρυολιπόλυσης στην περιοχή της κοιλιάς

7.7.2. Αποτελέσματα θεραπείας

Ολοκληρώνοντας μόλις 6 συνεδρίες επιτυγχάνονται τα εξής αποτελέσματα:

- Καταστροφή περίπου του 20% των λιποκυττάρων. Γι' αυτό κατά περιπτώσεις απαιτούνται παραπάνω από 6 συνεδρίες.
- Βελτίωση της όψης της κυτταρίτιδας.
- Βελτίωση της αιματικής κυκλοφορίας.



Εικόνα 7.15: Εικονική δράση της κρυολιπόλυσης

7.7.3. Παρενέργειες

Στα συμπτώματα της θεραπείας κρυολιπόλυσης περιλαμβάνεται το ερύθημα, το οίδημα και η μειωμένη αίσθηση στην περιοχή θεραπείας. Κανένα από αυτά τα συμπτώματα δεν αναφέρθηκε ως μόνιμο. Μάλιστα, μελέτες βιοψίας των νευρικών ινών επιβεβαιώνουν πως η μείωση της αίσθησης είναι προσωρινή, χωρίς μόνιμες αλλαγές στις νευρικές ίνες.

7.7.4. Αντενδείξεις

Η μέθοδος της κρυολιπόλυσης αντενδείκνυται σε περιπτώσεις όπου υπάρχουν:

- διαταραχές στην κυκλοφορία του αίματος,
- βηματοδότης,
- μεταλλικά προθέματα,
- δακτυλίδι στομάχου,
- περιοχές με πρόσφατη χειρουργική τομή (έως 6 μηνών),
- άτομα που είναι καρκινοπαθείς και
- άτομα που λαμβάνουν αντιπηκτική αγωγή.

7.8. Μη ενέσιμη μεσοθεραπεία με χρήση Derma Roller σώματος

Γίνεται λόγος για μία τεχνική έγχυσης ουσιών κατά την οποία, με την χρήση του Derma Roller, δημιουργούνται στο δέρμα "κανάλια". Στόχος είναι να "σπάσει" ο φυσικός φραγμός του δέρματος, προκειμένου να εισχωρήσουν στα βαθύτερα στρώματα δραστικές ουσίες με λιποδιαλυτικές, συσφικτικές και αναπλαστικές ιδιότητες. Αυτό, επιτυγχάνεται μέσω πολλαπλών νυγμών που προκαλούνται από το Derma Roller.



Εικόνα 7.16: Derma Roller: Βελτίωση όψης "φλοιού πορτοκαλιού"

7.8.1. Derma Roller σώματος

Το Derma Roller είναι ένας κύλινδρος με πολύ λεπτές ακίδες (βελόνες), διατεταγμένες σε σειρές. Το μήκος των ακίδων είναι μόλις 3mm (χιλιοστών). Οι βελόνες αυτές προκαλούν πολλαπλούς μικροτραυματισμούς στο δέρμα, διαπερνώντας την επιδερμίδα και φτάνοντας ως το χόριο.



Εικόνα 7.17: Απεικόνιση του Derma Roller σώματος

7.8.2. Δράση

Η δράση του Derma Roller ορίζεται ως εξής:

- Διαπερνά το δέρμα χωρίς να το καταστρέφει, φτάνοντας ως τη δεύτερη στιβάδα του δέρματος, δηλαδή το χόριο. Να αναφερθεί το γεγονός ότι, λόγω της ελαστικότητας των επιδερμικών κυττάρων, οι μικροοπές που δημιουργούνται κλείνουν πολύ γρήγορα και εντός ολίγων ωρών η επιδερμίδα επανέρχεται στην φυσιολογική της κατάσταση.
- Στο χόριο, οι πολλαπλοί μικροぬγμοί κινητοποιούν τον μηχανισμό επούλωσης του δέρματος, διεγείροντας την παραγωγή αναπλαστικών παραγόντων, όπως είναι το κολλαγόνο και η ελαστίνη.
- Τέλος, αυξάνει την απορρόφηση των εφαρμοζόμενων προϊόντων. Όταν απλώνεται στην επιδερμίδα μία ουσία, μόνο ένα μικρό ποσοστό της απορροφάται, ενώ μάλιστα η απορρόφηση εξαρτάται και από πολλούς παράγοντες, όπως το μέγεθος του μορίου της ουσίας, την κατάσταση της επιδερμίδας και την υγρασία της. Ωστόσο, με τη χρήση του Derma Roller και με τα "κανάλια" που δημιουργεί, όπως έχει προαναφερθεί, διεισδύουν όλες οι δραστικές ουσίες ως το χόριο, με επακόλουθο την μεγιστοποίηση των αποτελεσμάτων σε θεραπείες κατά της κυτταρίτιδας και του τοπικού πάχους.

7.8.3. Εφαρμογή θεραπείας

Η μη ενέσιμη μεσοθεραπεία κατά της κυτταρίτιδας με τη χρήση του Derma Roller σώματος περιλαμβάνει την παρακάτω διαδικασία.

- Αποστειρώνεται πολύ καλά η θεραπευόμενη περιοχή.
- Γίνεται επάλειψη τοπικής αναισθητικής κρέμας.
- Αφού απορροφηθεί μερικώς η αναισθητική κρέμα, απομακρύνονται τυχόν υπολείμματα και εφαρμόζεται το επιλεγμένο προϊόν κατά της κυτταρίτιδας.
- Το Derma Roller ρολάρεται επανειλημμένα έως και 10 φορές πάνω από το ίδιο σημείο και σε διαφορετικές κατευθύνσεις (οριζόντια, κάθετα, διαγώνια).
- Η θεραπεία ολοκληρώνεται από την στιγμή που θα παρατηρηθεί πλήρης απορρόφηση του προϊόντος και θα έχει δημιουργηθεί ένα ελαφρύ ερύθημα. Το ερύθημα βέβαια υποχωρεί εντός ολίγων ωρών.
- Έπειτα, συστήνεται η τοποθέτηση ενός δροσερού επιθέματος για να ανακουφισθεί

το δέρμα από ένα ήπιο αίσθημα καύσου που ενδεχομένως θα υπάρχει.

7.8.4. Δραστικές ουσίες

Οι δραστικές ουσίες που εφαρμόζονται σε μία μη ενέσιμη μεσοθεραπεία κατά της κυτταρίτιδας, παρουσιάζουν ιδιότητες όπως είναι η λιπόλυση, η διέγερση της κυκλοφορίας του αίματος και η αποσυμφόρηση.

Επίσης, στα διάφορα "κοκτέιλ", δηλαδή στα διαλύματα που περιέχουν συνδυαστικές ουσίες, συμπεριλαμβάνονται διάφορες βιταμίνες, μέταλλα και ανόργανα άλατα.

Παρατίθενται τα εξής:

- Καφεΐνη: Βελτιώνει την αιματική κυκλοφορία, όπως επίσης συμβάλλει και στη "διάλυση" του λίπους. Συγκεκριμένα, δεν καταστρέφει την μεμβράνη των λιποκυττάρων, αλλά ενισχύει τη δυνατότητα του οργανισμού για καύσεις. Ακόμη, ως φυσικό διουρητικό, βοηθά στην απομάκρυνση του νερού από τα λιποκύτταρα, με αποτέλεσμα τη μείωση του μεγέθους τους.



Εικόνα 7.18: Οι κόκκοι του καφέ

- Φωσφατιδυλοχολίνη: Συστατικό της λεκιθίνης της σόγιας, το οποίο δρα επηρεάζοντας τη διαπερατότητα των μεμβρανών των λιποκυττάρων και κινητοποιώντας τα σε λιπόλυση.
- Εκχύλισμα αγκινάρας: Βοηθά στην απομάκρυνση των υγρών που κατακρατούνται. Επιπλέον, Γερμανοί ερευνητές ανακάλυψαν πως η αγκινάρα είναι πλούσια σε φλαβονοειδή, τις πιο ισχυρές αντιοξειδωτικές ουσίες.



Εικόνα 7.19: Το φυτό αγκινάρα

- Εκχύλισμα γκουαρανά: Είναι φυτό το οποίο ευδοκimeί στον Αμαζόνιο. Δρα κατά της κατακράτησης υγρών και ενισχύει το κυκλοφορικό σύστημα.



Εικόνα 7.20: Το φυτό γκουαρανά

- Ginkgo Biloba: Βελτιώνει την αιματική κυκλοφορία.



Εικόνα 7.21: Απεικόνιση φύλλων του φυτού ginkgo biloba

- Βότανα όπως η αμαμελίδα (hamamelis) και ο μελίλωτος (melilotus) : Αυξάνουν τον ρυθμό της λιπόλυσης, δηλαδή τη μετατροπή του λίπους σε ενέργεια.



Εικόνα 7.22: Βότανο hamamelis



Εικόνα 7.23: Βότανο melilotus

- Βιταμίνη B3 ή νιασίνη: Μειώνει την κατακράτηση.
- Βιταμίνη C: Διεγείρει τους ινοβλάστες για παραγωγή κολλαγόνου και ελαστίνης.



Εικόνα 7.24: Βιταμίνες

7.8.5. Αντενδείξεις

Η χρήση του Derma Roller σώματος απαγορεύεται κατά την ύπαρξη:

- εγκυμοσύνης,
- ιστορικού θρομβώσεων,
- ιστορικού πρόσφατου καρκίνου,
- καρδιοπάθειας,
- μόλυνσης,
- πρόσφατων εκδορών και
- ψωρίασης.

7.9. Θαλασσοθεραπεία με φύκια



Εικόνα 7.25: Απεικόνιση πράσινων φυκιών στο βυθό της θάλασσας

Η θαλασσοθεραπεία αποτελεί μία τεχνική, η οποία χρησιμοποιεί ως βάση το θαλασσινό νερό και την άλγη (λατινική προέλευση *alga*), δηλαδή τα φύκια. Εφαρμόζεται για την αντιμετώπιση αισθητικών προβλημάτων, όπως αυτό της κυτταρίτιδας, ενώ χρησιμοποιείται και ως θεραπευτικό μέσο για πολυάριθμες διαταραχές του οργανισμού, όπως η κακή αιματική κυκλοφορία.

Η ποικιλία των φυκιών υπολογίζεται κοντά στα 25.000 διαφορετικά είδη και μάλιστα θεωρούνται από τους πρώτους ζωντανούς οργανισμούς που εμφανίσθηκαν στη γη. Αναπτύσσονται χωρίς λιπάσματα ή φυτοφάρμακα, δεν έχουν ρίζες και συγκεντρώνουν όλες τις ιδιότητες της θάλασσας.

7.9.1 Προέλευση δράσης των φυκιών

Η δράση των φυκιών στηρίζεται στο φαινόμενο της όσμωσης που δημιουργείται μεταξύ του σώματος και του θαλασσινού νερού. Επιστημονικές μελέτες έχουν δείξει ομοιότητα ανάμεσα στη μεταλλική σύνθεση του θαλασσινού νερού και σε αυτή των υγρών του ανθρώπινου οργανισμού (λέμφος, πλάσμα αίματος).

Επιπλέον, τα φύκια, λόγω της μεγάλης περιεκτικότητάς τους σε ιχνοστοιχεία και βιο-ενεργά συστατικά, μπορούν να απορροφηθούν από το δέρμα σε έναν αρκετά ικανοποιητικό βαθμό σε σχέση με άλλα προϊόντα.

7.9.2. Επίδραση των φυκιών

Τα φύκια:

- διεγείρουν τον μεταβολισμό των λιποκυττάρων,
- αυξάνουν τη θερμοκρασία του δέρματος,
- μειώνουν την κατακράτηση των υγρών,
- παρέχουν θρεπτικά συστατικά στα κύτταρα,

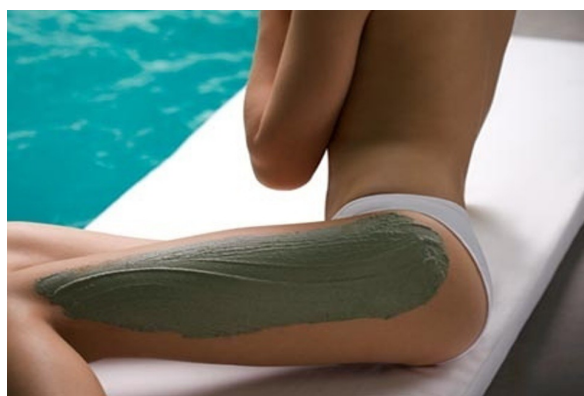
- βοηθούν στην κυκλοφορία του αίματος και της λέμφου,
- έχουν λιπολυτικές ιδιότητες εξαιτίας των φλαβονοειδών, της κουερσετίνης και των φλωροταννινών που περιέχουν,
- έχουν αντιοξειδωτικές ιδιότητες και
- συμβάλλουν στη βελτίωση της κυτταρίτιδας.

7.9.3. Διαδικασία εφαρμογής

Αρχικά, τα φύκια, τα οποία συνήθως κυκλοφορούν στο εμπόριο σε ζελάδη μορφή, αναμειγνύονται με νερό ώστε να σχηματίσουν μία στέρεη μορφή, και τοποθετούνται στην υπό θεραπεία περιοχή σαν ένας παχύρευστος πολτός. Εδώ καλό είναι να αναφερθεί ότι πριν την έναρξη της θεραπείας συστήνεται η απολέπιση της περιοχής για την διάνοιξη των πόρων.

Έπειτα, η περιοχή καλύπτεται με μία μεμβράνη και την ειδική θερμοκουβέρτα, η οποία λόγω της αναπτυσσόμενης θερμότητας, αυξάνει τη διείσδυση των ενεργών συστατικών των φυκιών.

Η θεραπεία ολοκληρώνεται μετά από περίπου 40 λεπτά. Αναφορικά με τις απαιτούμενες συνεδρίες, 8-10 επισκέψεις είναι αρκετές για να επέλθει μία σημαντική βελτίωση στο επίμαχο ζήτημα της κυτταρίτιδας.



Εικόνα 7.26: Απεικόνιση επάλειψης πολτοποιημένου μείγματος φυκιών στην μηριαία περιοχή

7.9.4. Αντενδείξεις

Δεν συνίσταται η εφαρμογή της μεθόδου όταν υπάρχουν:

- αλλεργίες στα φύκια,

- άτομα που έχουν θυρεοειδή,
- άτομα με καρδιακά νοσήματα,
- δερματοπάθειες,
- μολυσματικές ασθένειες και
- φλεβίτιδες, κίρσοι και ευρυαγγείες.

7.10. Χειρονακτική λεμφική μάλαξη



Εικόνα 7.27: Απεικόνιση λεμφικού μασάζ

Γίνεται αναφορά σε μία τεχνική η οποία συνίσταται στην προσεκτική κίνηση των χεριών πάνω στο σώμα, προκειμένου να ενεργοποιηθεί το λεμφικό σύστημα.

Το λεμφικό σύστημα δεν περιέχει αντλία, όπως το κυκλοφορικό που περιέχει την καρδιά. Έτσι, πολύ εύκολα το σύστημα αυτό μπορεί να περιέλθει σε συμφόρηση και στασιμότητα, ιδίως όταν το άτομο διεξάγει καθιστική ζωή, δεν τρέφεται σωστά ή έχει ανάλογη κληρονομική προδιάθεση.

Συγκεκριμένα, η μάλαξη του λεμφικού συστήματος αποσκοπεί:

- στη βελτίωση της κινητικότητας των λεμφαγγείων,
- στη προώθηση της ροής του λεμφικού υγρού και
- στην αποσυμφόρηση των οιδημάτων.

Θεμελιωτές του λεμφικού μασάζ θεωρούνται οι ιατροί Emil και Estrid Vodder, οι οποίοι επινόησαν τη μέθοδο τη δεκαετία του 1930, και κατάφεραν να ανακουφίσουν τους ασθενείς τους από χρόνια ιγμορίτιδα. Το 1936, η τεχνική αυτή εισήχθη στον ιατρικό κόσμο της Γαλλίας, για να περάσει αργότερα και σε όλον τον κόσμο.

7.10.1. Τεχνική

Η παροχέτευση της λέμφου βασίζεται στην συγκέντρωσή της και στην απορρόφησή της. Ο χειρισμός της συγκέντρωσης γίνεται με σταδιακή ρυθμική πίεση, με

όλο το φάρδος της παλάμης, και σκοπεύει να αυξήσει τη πίεση μέσα στους ιστούς, για να προκαλέσει την απορρόφηση της λέμφου από τους λεμφικούς συλλέκτες, δηλαδή τα λεμφογάγγλια.

Για να πραγματοποιηθεί η λεμφική παροχέτευση, απαιτείται πλήρης γνώση του λεμφικού συστήματος και των χειρισμών. Επίσης, είναι πολύ βασικό ο/η αισθητικός να γνωρίζει καλά την πίεση που θα ασκήσει, καθώς μία βίαιη κίνηση μπορεί να προκαλέσει μικρορήξεις.



Εικόνα 7.28: Παρουσίαση ενός χειρισμού λεμφικής παροχέτευσης

7.10.2. Οφέλη της λεμφικής παροχέτευσης

Η λεμφική μάλαξη ενεργοποιεί το νευρικό παρασυμπαθητικό σύστημα, προκαλώντας χαλάρωση, προωθεί καταπραϋντικές και αναλγητικές δράσεις, τονώνει τον οργανισμό και βοηθά στην κανονική λειτουργία του εντέρου.

Ακόμη, είναι πολύτιμη στην εφαρμογή αισθητικών περιποιήσεων του σώματος. Βοηθά σημαντικά στο να μειωθεί η περίσσεια λιπώδους ιστού, ενεργοποιώντας τον μεταβολισμό του λίπους στο λεπτό έντερο. Τέλος, συμβάλλει στην αποτοξίνωση, στην αύξηση της αιμάτωσης, στη μείωση της κυτταρίτιδας, καθώς επίσης δρα και κατά της κατακράτησης υγρών.

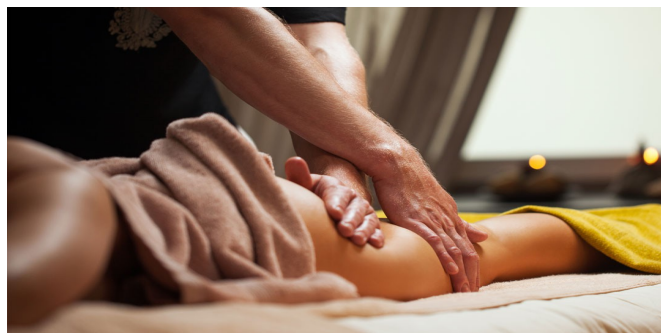


Εικόνα 7.29: Χειρισμός κατά την διάρκεια λεμφικού μασάζ

7.10.3. Οδηγίες θεραπείας

Κατά την διάρκεια της λεμφικής μάλαξης η στάση στην οποία βρίσκεται το άτομο, πρέπει να είναι άνετη και ευνοϊκή για τη χαλάρωση όλου του μυϊκού συστήματος. Τα χέρια του/της αισθητικού πρέπει να έχουν φυσιολογική θερμοκρασία. Οι κινήσεις πρέπει να είναι αργές και ρυθμικές, προγραμματισμένες και όχι ξαφνικές, και να καλύπτουν όλη την επιφάνεια της πάσχουσας περιοχής.

Κάθε σειρά λαβών της τεχνικής θα πρέπει να εφαρμόζεται 4-5 φορές. Η διάρκεια της κάθε συνεδρίας είναι 30-40 λεπτά, αναλόγως της επιφάνειας της πάσχουσας περιοχής. Μετά το τέλος της θεραπείας, είναι απαραίτητη η ανάπαυση του ατόμου για περίπου 20 λεπτά. Συνίσταται η επανάληψη των συνεδριών 1-2 φορές την εβδομάδα. Ο συνολικός αριθμός των επισκέψεων εξαρτάται από τα θεραπευτικά αποτελέσματα που προκαλούνται σε κάθε άτομο.



Εικόνα 7.30: Κίνηση κατά της λεμφικής παροχέτευσης

7.10.4. Παρασκευάσματα κατά της κυτταρίτιδας



Εικόνα 7.31: Λεμφική μάλαξη και αιθέρια έλαια

Κατά την εφαρμογή του λεμφικού μασάζ, μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορα σκευάσματα, προκειμένου να αυξηθεί η ολισθηρότητα των χεριών. Τέτοια σκευάσματα είναι διάφορες κρέμες με αντικυτταριτιδικές και λιπολυτικές ιδιότητες (καφεΐνη), διάφορα έλαια (αμυγδαλέλαιο), καθώς και μία ποικιλία από αιθέρια έλαια.

Αναφορικά με τα αιθέρια έλαια, αυτά είναι οργανικές ενώσεις, μείγματα κατά κύριο λόγο πτητικών αρωματικών εστέρων και αιθέρων, που περιέχονται σε διάφορα μέρη των φυτών (καρπούς, φύλλα, ρίζες, κουκούτσια, φλοιούς). Η χρήση τους πραγματοποιείται σε συνδυασμό με κάποιο λάδι και σε αναλογία 15-20 σταγόνες αιθέριου ελαίου σε 50ml λαδιού.

Τα αιθέρια έλαια που επιλέγονται συνήθως για την αντιμετώπιση της κυτταρίτιδας είναι τα παρακάτω:

- δενδρολίβανο,
- λεβάντα,
- μάραθος,
- φασκόμηλο,
- μαύρο πιπέρι,
- λεμονόχορτο,
- κυπαρίσσι και
- άρκευθος.

Όλα τα παραπάνω ενισχύουν την αιματική κυκλοφορία, ενεργοποιούν την λιπόλυση και εμποδίζουν την κατακράτηση υγρών.

7.10.5. Αντενδείξεις

Υπάρχουν κάποιες περιπτώσεις στις οποίες αντενδείκνυται η λεμφική μάλαξη.

Όπως σε:

- οξείες φλεγμονές,
- αλλεργικές αντιδράσεις,
- θρομβώσεις,
- καρδιακή ανεπάρκεια,
- αρτηριακή ανεπάρκεια,
- έμμηνος ρήση,
- κακοήθεις όγκοι,
- παθήσεις του θυρεοειδούς,
- νεφρική ανεπάρκεια,
- αρρυθμιστη υπέρταση και
- ανοιχτά τραύματα.

8. ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Η υγιεινή και ισορροπημένη διατροφή αποτελεί παράγοντα ζωτικής σημασίας τόσο για την πρόληψη εμφάνισης της κυτταρίτιδας όσο και για τη θεραπεία της. Ένα ισορροπημένο διαιτητικό πρόγραμμα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες τροφές που είναι πλούσιες σε θρεπτικά στοιχεία και αντιοξειδωτικά. Αντιθέτως, μία διατροφή πλούσια σε λιπαρά και επεξεργασμένα τρόφιμα αποτελεί επιβαρυντικό παράγοντα της κυτταρίτιδας. Επίσης, αξίζει να αναφερθεί ότι θα πρέπει να αποφεύγονται οι συχνές αυξομειώσεις του σωματικού βάρους, καθώς με αυτόν τον τρόπο ενισχύεται η εμφάνιση της όψης "φλοιού πορτοκαλιού".

8.1. Η διαιτητική του ανθρώπου

Ο ανθρώπινος οργανισμός, για την επιβίωσή του, την ανάπτυξη, την αντικατάσταση των φθαρμένων ιστών του, την ομαλή λειτουργία των συστημάτων του και την κάλυψη των ενεργειακών του αναγκών, έχει ανάγκη από διάφορες ουσίες. Οι ουσίες αυτές διακρίνονται στις θρεπτικές ουσίες και στις συμπληρωματικές. Στη πρώτη κατηγορία ανήκουν οι υδατάνθρακες ή σάκχαρα, οι πρωτεΐνες ή λευκώματα και τα λίπη. Ο ρόλος τους είναι δομικός (δομή και ανάπτυξη μυών), λειτουργικός και ενεργειακός. Από την άλλη, στη δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνονται οι βιταμίνες, τα ανόργανα άλατα, και το ύδωρ. Ο ρόλος αυτών των ουσιών είναι δομικός και λειτουργικός. Τόσο οι θρεπτικές όσο και οι συμπληρωματικές ουσίες θεωρούνται ως τα επτά θαύματα της δίαιτας ή της διατροφής του ανθρώπου.

8.1.1. Υδατάνθρακες

Οι υδατάνθρακες ή σάκχαρα είναι ενώσεις που περιέχουν στο μόριό τους άνθρακα, υδρογόνο και οξυγόνο. Ανάλογα με τον αριθμό των ατόμων άνθρακα, διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Μονοσακχαρίτες ή απλά σάκχαρα: γλυκόζη, φρουκτόζη, γαλακτόζη, μανόζη.
- Δισακχαρίτες (δύο απλά σάκχαρα συνδεδεμένα): καλαμοσάκχαρο (κοινή ζάχαρη), γαλακτοσάκχαρο, μαλτόζη.
- Πολυσακχαρίτες (σύνθετοι): άμυλο, γλυκογόνο, κυτταρίνη, φυτικές ίνες.

Οι μονοσακχαρίτες και οι δισακχαρίτες, αποτελούν υδατάνθρακες ταχείας αφομοίωσης, κάτι που έχει ως επακόλουθο την απότομη παροχή του σακχάρου στο αίμα,

και κατά συνέπεια το γρήγορο αίσθημα της πείνας και την παροχή μικρότερης διάρκειας ενέργειας. Αντίθετα, οι πολυσακχαρίτες καλούνται υδατάνθρακες βραδείας αφομοίωσης, καθώς για να εισέλθουν στο αίμα, απαιτείται κάποιος χρόνος, λόγω των διεργασιών της πέψης και της απορρόφησης. Το γεγονός αυτό συνεπάγεται την καθυστέρηση του αισθήματος πείνας, όπως και την παροχή μεγαλύτερης διάρκειας ενέργειας.

Αναφορικά με τους πολυσακχαρίτες, αξίζει να αναφερθεί ότι το άμυλο είναι ο κυριότερος πολυσακχαρίτης στη διατροφή του ανθρώπινου οργανισμού. Εμφανίζει βραδύ ρυθμό αφομοίωσης, που σημαίνει ότι η παροχή του σακχάρου στο αίμα γίνεται με συνεχή ρυθμό και όχι απότομο. Επίσης, το γλυκογόνο έχει ρυθμιστικό ρόλο, καθώς διατηρεί σε σταθερό επίπεδο τη γλυκόζη στο αίμα. Η κυτταρίνη, η οποία ανήκει στους υδατάνθρακες που δεν πέπτονται, παραμένει αναλλοίωτη στον γαστρεντερικό σωλήνα και βοηθά στην απομάκρυνση των κατάλοιπων των τροφών, αυξάνοντας την περίσταση του εντέρου. Τέλος, και οι φυτικές ίνες συμβάλλουν στην κινητικότητα του εντέρου, ενώ μάλιστα επιβραδύνουν τον ρυθμό απορρόφησης της γλυκόζης (πλεονέκτημα για διαβητικά άτομα).

Ο ρόλος των υδατανθράκων συνίσταται στην κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του ατόμου. Ωστόσο, οι ποσότητες των προσλαμβανόμενων υδατανθράκων που δεν καλύπτουν τις ενεργειακές ανάγκες του οργανισμού, μετατρέπονται σε λίπος.

8.1.2. Πρωτεΐνες

Οι πρωτεΐνες ή λευκώματα είναι ομάδα αζωτούχων ουσιών, αποτελούμενων από αμινοξέα, τα οποία συνιστούν τα δομικά στοιχεία των πρωτεϊνών. Το ανθρώπινο σώμα έχει ανάγκη από 20 διαφορετικά αμινοξέα για τον μεταβολισμό και την ανάπτυξή του. Από αυτά τα 20, μόνο 11 συντίθενται στον οργανισμό, και χαρακτηρίζονται ως μη απαραίτητα και διαιτητικά μη ουσιώδη. Γίνεται λόγος για την αλανίνη, την ασπαραγίνη, το ασπαρτικό οξύ, το γλουταμινικό οξύ, την γλουταμίνη, την γλυκίνη, την κιτρουλίνη, την κυστεΐνη, την νορλευκίνη, την προλίνη, το υδροξυγλουταμινικό οξύ. Τα υπόλοιπα 9 πρέπει να προσλαμβάνονται με τη διατροφή. Αυτά ονομάζονται απαραίτητα και διαιτητικά ουσιώδη, και είναι τα εξής: η τρυπτοφάνη, η λυσίνη, η μεθειονίνη, η λευκίνη, η ισολευκίνη, η φαινυλαλανίνη, η θρεονίνη, η αργινίνη και η ιστιδίνη.

Επιπροσθέτως, οι πρωτεΐνες διακρίνονται σε ζωικές και φυτικές. Τέλος, αποτελώντας μία από τις τρεις κατηγορίες των θρεπτικών ουσιών, ο ρόλος τους είναι δομικός, λειτουργικός και ενεργειακός.

- Δομικός: Οι πρωτεΐνες αποτελούν το κύριο συστατικό δόμησης και

αποκατάστασης κάθε κυττάρου του ανθρώπινου οργανισμού. Μάλιστα, είναι υπεύθυνες για την παραγωγή του κολλαγόνου και της ελαστίνης. Δηλαδή, όταν το σώμα προσβάλλεται με κυτταρίτιδα και φθείρεται ο λιπώδης ιστός, οι πρωτεΐνες συμβάλλουν στην αποκατάστασή του.

- **Λειτουργικός:** Συμμετέχουν στον σχηματισμό αντισωμάτων για την προστασία του οργανισμού από νόσους και συμβάλλουν στην πέψη και τον μεταβολισμό των τροφών.
- **Ενεργειακός:** Σε μία καλά ισορροπημένη διατροφή, οι πρωτεΐνες συμβάλλουν στο 10% με 12% των ημερισίων θερμιδών.

8.1.3. Λίπη

Τα λίπη αποτελούν οργανικές ενώσεις και μπορεί να είναι ζωικής και φυτικής προέλευσης. Εισάγονται στον οργανισμό είτε με τις τροφές είτε βιοσυντίθενται από υδατάνθρακες και από ορισμένα αμινοξέα. Τα λίπη αποτελούνται από λιπαρά οξέα, τα οποία κατανέμονται στα κορεσμένα (ανθυγιεινά λίπη) και στα ακόρεστα (υγιεινά λίπη). Τα πρώτα, τείνουν να αυξάνουν τα επίπεδα της κακής χοληστερόλης (LDL) στο αίμα, ενώ τα δεύτερα να τη μειώνουν. Ακόμη, τα ακόρεστα λιπαρά οξέα διαστέλλουν τις αρτηρίες, βοηθώντας στην καλύτερη αιματική κυκλοφορία. Επίσης, τα λιπαρά οξέα διακρίνονται στα μη απαραίτητα λιπαρά οξέα και στα απαραίτητα λιπαρά οξέα (α-λινολενικό οξύ, λινολεϊκό οξύ και αραχιδονικό οξύ).

Αναφορικά με τις λειτουργίες των λιπών στο ανθρώπινο σώμα, αυτές είναι οι παρακάτω:

- Συμμετέχουν στη δομή της κυτταρικής μεμβράνης όλων των κυττάρων του σώματος.
- Αποτελούν συμπυκνωτές ενέργειας (δύο φορές περισσότερο θερμιδογόνες σε σχέση με τους υδατάνθρακες και τις πρωτεΐνες).
- Είναι φορείς λιποδιαλυτών βιταμινών (A, D, E, K).
- Είναι καλοί ρυθμιστές της πείνας, λόγω της επιβραδυνόμενης πέψης τους.
- Παρέχουν ενέργεια για τη δραστηριότητα του οργανισμού.
- Συγκρατούν ζωτικά όργανα και νεύρα, ενώ απορροφούν και τους κραδασμούς (αποθεματικά λίπη).
- Συμμετέχουν στη σύνθεση ορισμένων ορμονών (οιστρογόνα).

- Τα αποθεματικά λίπη που υπάρχουν στον υποδόριο ιστό, προστατεύουν τον οργανισμό από απώλεια θερμότητας ή εξωτερικές μεταβολές της θερμοκρασίας.

8.1.4. Βιταμίνες

Οι βιταμίνες είναι χημικές ουσίες, οι οποίες επιτελούν συγκεκριμένες λειτουργίες στον οργανισμό. Ταξινομούνται ως υδατοδιαλυτές (οι βιταμίνες του συμπλέγματος Β και η βιταμίνη C ή αλλιώς ασκορβικό οξύ) και ως λιποδιαλυτές (οι βιταμίνες Α, D, Ε, Κ). Οι βιταμίνες δεν παρέχουν ενέργεια στον οργανισμό και, εκτός της χολίνης, δεν αποτελούν δομικά συστατικά. Μερικές από αυτές παίζουν σημαντικό ρόλο ως συνένζυμα στον μεταβολισμό του οργανισμού.

Παρατίθενται κάποιες κύριες λειτουργίες των παρακάτω βιταμινών:

- Βιταμίνη Α: Είναι απαραίτητη για την ανανέωση των κυττάρων που επικαλύπτουν τη στοματική κοιλότητα και τον οισοφάγο.
- Θειαμίνη (B₁): Διατηρεί τα επίπεδα της όρεξης στο φυσιολογικό, καθώς συμμετέχει και ως συνένζυμο στον μεταβολισμό.
- Ρινοφλαβίνη (B₂) και φυλλικό οξύ (B₉): Αξιοποιούνται στη σύνθεση των πρωτεϊνών, ενώ μάλιστα η ρινοφλαβίνη δρα και ως συνένζυμο.
- Βιταμίνη C, βιταμίνη Ε και β-καροτένιο (πρόδρομος της βιταμίνης Α): Δρουν ως αντιοξειδωτικά. Επίσης, συμβάλλουν στη διατήρηση των ιστών και στην πρόληψη διαφόρων νοσημάτων. Επιπροσθέτως, η βιταμίνη C είναι απαραίτητη για τη σύνθεση του κολλαγόνου.
- Νιασίνη (B₃): Συμμετέχει στον μεταβολισμό των υδατανθράκων, των πρωτεϊνών και των λιπών.

8.1.5. Ανόργανα άλατα

Τα ανόργανα άλατα περιλαμβάνουν τα μέταλλα και τα ιχνοστοιχεία. Ο ρόλος τους έγκειται στη διατήρηση μιας επαρκούς ποσότητας νερού στους ιστούς και στη ρύθμιση της οξύτητας των σωματικών υγρών. Επίσης, ρυθμίζουν την πήξη του αίματος, τις καύσεις του οργανισμού, ενώ αποτελούν συστατικά των οστών και των οδόντων. Τα απαραίτητα ανόργανα άλατα για τον άνθρωπο είναι τα εξής: ασβέστιο, φώσφορος, μαγνήσιο, σίδηρος, ψευδάργυρος, φθόριο, ιώδιο, σελήνιο, χαλκός, μαγγάνιο, χρώμιο, μολυβδαίνιο, νάτριο, κάλιο και χλώριο.

8.1.6. Ύδωρ

Το νερό είναι σημαντικό στοιχείο της διατροφής κάθε ατόμου. Στους ενήλικες, αποτελεί το 60-70% του συνολικού σωματικού τους βάρους. Εντός του νερού, λαμβάνουν χώρα οι περισσότερες χημικές αντιδράσεις του οργανισμού. Αποτελεί βασικό συστατικό του αίματος και της λέμφου, συμβάλλει στην απέκκριση των άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού, καθώς και στη ρύθμιση της θερμοκρασίας. Συνεισφέρει στο σχηματισμό και τη λειτουργικότητα των κυτταρικών μεμβρανών, και αποτελεί σημαντικό παράγοντα απορρόφησης και προώθησης των θρεπτικών ουσιών. Τέλος, προστατεύει ιστούς ζωτικής σημασίας (νωτιαίος μυελός, εγκέφαλος). Ο ανθρώπινος οργανισμός χρειάζεται αρκετή ποσότητα νερού για να συμπληρώσει τις ημερήσιες απώλειες μέσω της εφίδρωσης, της ούρησης και της αναπνοής.

8.2. Σωστές διατροφικές συνήθειες

Η σωστή διατροφή είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες, αν όχι ο σημαντικότερος, στην περίπτωση που επιδιώκεται η πρόληψη ή η εξάλειψη της κυτταρίτιδας. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η σωστή θρέψη των κυττάρων, καθώς και η αποβολή των άχρηστων προϊόντων του οργανισμού. Επεξηγηματικά, τα κύτταρα πρέπει να είναι σε θέση να αντλούν από το αίμα όλα τα θρεπτικά συστατικά, προκειμένου να εξασφαλίσουν τη σωστή λειτουργία τους, και να παρεμποδίζουν την κατακράτηση τοξινών. Σημαντικά στοιχεία για την αποβολή των τοξινών και την σωστή θρέψη των κυττάρων είναι:

- οι σύνθετοι υδατάνθρακες,
- οι πρωτεΐνες,
- τα απαραίτητα λιπαρά οξέα,
- τα αντιοξειδωτικά,
- η λεκιθίνη και
- το νερό.

8.2.1. Πηγές σύνθετων υδατανθράκων

Με την κατανάλωση σύνθετων υδατανθράκων αυξάνεται η πρόσληψη των φυτικών ινών, η οποία συνεπάγεται την καλύτερη γαστρεντερική λειτουργία και την αποφυγή δυσκοιλιότητας. Επίσης, αποφεύγεται η απότομη αύξηση της γλυκόζης στο αίμα και ο κίνδυνος παραγωγής λίπους λόγω της περίσσειας γλυκόζης. Τέλος, λόγω της βραδείας

πέψης των σύνθετων υδατανθράκων, καθυστερεί να επέλθει και το αίσθημα της πείνας.

Οι σύνθετοι υδατάνθρακες συναντώνται σε:

- φρούτα, όπως είναι το μήλο, το αβοκάντο, το αχλάδι,
- λαχανικά, όπως είναι η πατάτα, το μπρόκολο, το κουνουπίδι,
- όσπρια, όπως είναι τα λευκά φασόλια, τα κόκκινα φασόλια, οι φακές,
- ρύζι,
- μακαρόνια,
- δημητριακά,
- ψωμί ολικής άλεσης και
- ξηρούς καρπούς.

8.2.2. Πηγές πρωτεϊνών

Η κατανάλωση πρωτεϊνικών τροφών συνιστάται για την επαρκή παραγωγή κολλαγόνου και ελαστίνης, καθώς και για τον περιορισμό της πείνας. Οι κυριότερες πηγές πρωτεϊνών είναι:

- όλα τα είδη κρέατος (συμπεριλαμβανομένων των ψαριών και των πουλερικών),
- τυροκομικά προϊόντα,
- γαλακτοκομικά προϊόντα,
- αυγά,
- σόγια,
- ξηροί καρποί,
- όσπρια και
- βρώμη.

8.2.3. Πηγές απαραίτητων λιπαρών οξέων

Τα απαραίτητα λιπαρά οξέα ανήκουν στη κατηγορία των ακόρεστων λιπαρών οξέων και συμβάλλουν στην ανάπτυξη και τη διατήρηση της υγείας του οργανισμού. Επίσης, βοηθούν και στη καλύτερη κυκλοφορία του αίματος. Γίνεται λόγος για το λινολεϊκό οξύ (ω -6) και το α -λινολενικό οξύ (ω -3). Τα συγκεκριμένα, δεν συντίθενται από τον οργανισμό, όπως για παράδειγμα το ελαϊκό οξύ (ω -9), επομένως πρέπει να λαμβάνονται μέσω διατροφής. Τροφές πλούσιες σε ω -6 και ω -3 λιπαρά είναι:

- ο σολομός,

- η σαρδέλα,
- η πέστροφα,
- η ρέγγα,
- το σκουμπρί,
- το ιχθυέλαιο,
- τα θαλασσινά,
- οι λιναρόσποροι,
- τα καρύδια,
- τα σκούρα πράσινα λαχανικά και
- τα φυτικά έλαια.

8.2.4. Πηγές αντιοξειδωτικών

Τα αντιοξειδωτικά είναι απαραίτητα στοιχεία για τον οργανισμό και την αντιμετώπιση της κυτταρίτιδας, καθώς καταπολεμούν τις ελεύθερες ρίζες που ευθύνονται για τη φθορά των ιστών, των κυτταρικών τοιχωμάτων και των αγγείων της μικροκυκλοφορίας. Οι πιο σημαντικές αντιοξειδωτικές ουσίες είναι οι βιταμίνες Α, C και Ε, καθώς και οι πολυφαινόλες.

Πηγές βιταμίνης Α αποτελούν:

- το συκώτι,
- το μουρουνέλαιο,
- τα λιπαρά ψάρια, όπως ο σολομός,
- τα γαλακτοκομικά προϊόντα,
- ο κρόκος του αυγού,
- τα καρότα και
- τα μούρα.

Σημαντικές πηγές βιταμίνης C είναι:

- τα πορτοκάλια,
- τα λεμόνια,
- οι φράουλες,
- το μάνγκο,
- το ακτινίδιο,

- το μπρόκολο,
- οι πιπεριές,
- το λάχανο και
- οι λαχανίδες.

Η βιταμίνη Ε συναντάται σε:

- φυτικά έλαια, όπως το αραβοσιτέλαιο,
- πράσινα λαχανικά, όπως το σπανάκι,
- ξηρούς καρπούς, όπως τα αμύγδαλα και τα φουντούκια, και
- δημητριακά ολικής άλεσης.

Τέλος, οι τροφές που αποτελούν καλές πηγές πρόσληψης πολυφαινόλων είναι:

- το τσάι,
- το κακάο,
- το ελαιόλαδο,
- το κρασί (ιδιαίτερα το κόκκινο),
- τα φρούτα, όπως τα μούρα, τα σταφύλια, το ρόδι, οι φράουλες, η αρώνια,
- τα λαχανικά, όπως το κόκκινο κρεμμύδι, το κόκκινο λάχανο, το μπρόκολο, και
- τα προϊόντα ολικής άλεσης, όπως το ρύζι, τα δημητριακά, η βρώμη.

8.2.5. Λεκιθίνη

Η λεκιθίνη είναι μία λιπαρή ουσία που παράγεται από το συκώτι και συντίθεται από χολίνη. Είναι απαραίτητη για τη δημιουργία της ακετυλοχολίνης, ενός νευροδιαβιβαστή που είναι ιδιαίτερα σημαντικός για τη φυσιολογική εγκεφαλική λειτουργία. Επίσης, η λεκιθίνη δρα ως δομικό συστατικό των κυτταρικών μεμβρανών, ενώ μάλιστα αυξάνει την απέκκριση των αποβλήτων από το έντερο. Ακόμη, συντελεί στην επανόρθωση των ιστών. Οι κύριες διατροφικές πηγές λεκιθίνης είναι:

- το σιτάρι,
- η σόγια,
- τα φυστίκια,
- το καλαμπόκι,
- το συκώτι,
- το μοσχάρι,

- το χοιρινό κρέας,
- η πέστροφα,
- το ρύζι,
- η βρώμη και
- τα αυγά.

8.2.6. Νερό

Το νερό κατέχει πρωταρχικό ρόλο στην υγεία του δέρματος και στην κυτταρίτιδα. Καθημερινά, ο οργανισμός χάνει τουλάχιστον 2 λίτρα νερού μέσω των βασικών λειτουργιών του (αναπνοή, εφίδρωση, ούρηση). Η αντικατάσταση αυτής της ποσότητας που χάνεται είναι απαραίτητη, προκειμένου να λειτουργεί σωστά το κυκλοφορικό και το λεμφικό σύστημα, καθώς και για να αποβάλλονται οι τοξίνες από τον οργανισμό. Το Ίδρυμα Ιατρικής (Institute of Medicine) – συμβουλευτικός οργανισμός των Η.Π.Α. σε θέματα υγείας και ιατρικής- συνιστά την καθημερινή κατανάλωση 3 και 2,2 λίτρων νερού για τους άνδρες και τις γυναίκες αντίστοιχα.

Οι πηγές πρόσληψης νερού, πέρα από το νερό της βρύσης και το εμφιαλωμένο νερό, μπορεί να είναι διάφοροι φρουτοχυμοί, το γάλα, χυμοί λαχανικών, σούπες, αφεψήματα, ακόμα και ο καφές. Φυσικά, μέσα από την κατανάλωση φρούτων (καρπούζι) και λαχανικών (αγγούρι), ο οργανισμός λαμβάνει μία επαρκή ποσότητα ύδατος.

8.3. Κακή διατροφή και κυτταρίτιδα

Επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον στο διατροφικό κομμάτι που αφορά την πρόληψη της εμφάνισης κυτταρίτιδας ή την βελτίωσή της, καλό είναι να αναφερθούν και οι τροφές που ευνοούν την ανάπτυξη της κυτταρίτιδας ή επιδεινώνουν την ήδη υπάρχουσα.

Αρχικά, είναι πολύ σημαντικό να περιορίζεται η πρόσληψη των απλών υδατανθράκων (κυρίως η ζάχαρη) και να αντικαθίστανται από σύνθετους υδατάνθρακες, όπως έχει ήδη αναφερθεί παραπάνω. Αυτό διότι, οι απλοί υδατάνθρακες, όντες ταχείας αφομοίωσης, επιφέρουν πολύ γρήγορα το αίσθημα της πείνας, αυξάνοντας απότομα τα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα. Μάλιστα, η περίσσεια γλυκόζης στο αίμα μπορεί να ενωθεί με τα ελεύθερα λιπαρά οξέα, δημιουργώντας τα τριγλυκερίδια, τα οποία προκαλούν διόγκωση των λιπωδών κυττάρων και κατά συνέπεια εμφάνιση της όψης "φλοιού πορτοκαλιού". Συνοπτικά, πρέπει να μετριάζεται η κατανάλωση προϊόντων όπως είναι τα γλυκά, τα μπισκότα, οι μαρμελάδες, οι καραμέλες, οι σοκολάτες, καθώς και τροφές που

περιέχουν "κρυφά" ζάχαρη, όπως είναι το λευκό ψωμί, τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα, οι έτοιμες σάλτσες και άλλα.

Έπειτα, εξίσου σημαντικό είναι να αποφεύγεται η κατανάλωση κορεσμένου λίπους. Ο μεταβολισμός των λιπών (και των υδατανθράκων) γίνεται με τη βοήθεια της ινσουλίνης, μίας ορμόνης που παράγεται από το πάγκρεας, η οποία ρυθμίζει τα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα. Έτσι, η υπερκατανάλωση λιπών έχει ως αποτέλεσμα να αναγκάζει τον οργανισμό να παράγει περισσότερη ινσουλίνη, ώστε να μπορέσει να μεταβολίσει όλες τις λιπαρές ουσίες. Αυτή η υπερέκκριση ινσουλίνης οδηγεί στην αύξηση του λιπώδους ιστού, αλλά και σε σοβαρά προβλήματα υγείας όπως, υπέρταση, καρδιοπάθειες και προβλήματα στην μικροκυκλοφορία. Επομένως, πρέπει να περιορίζεται στο ελάχιστο η κατανάλωση τροφών που είναι πλούσια σε κορεσμένο λίπος. Γίνεται αναφορά στα τηγανιτά, τα λιπαρά κρέατα (χοιρινά), τα πλήρη σε λίπος γαλακτοκομικά προϊόντα, τα αλλαντικά, τη μαγιονέζα, τα τυποποιημένα σνακς, το ζωικό βούτυρο και τα λεγόμενα "γρήγορα γεύματα" (fast food).

Επίσης, η υπέρμετρη πρόσληψη αλατιού αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στην εμφάνιση της κυτταρίτιδας, καθώς προκαλεί κατακράτηση υγρών. Συνεπώς, πρέπει να αποφεύγονται τροφές όπως τα πατατάκια και άλλα αλμυρά σνακς, οι αλατισμένοι ξηροί καρποί, τα αλμυρά τυριά, τα παστά προϊόντα, τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα, καθώς και η υπερβολική προσθήκη αλατιού στο φαγητό.

Επιπρόσθετα, καλό είναι να περιορίζεται και η υπερβολική κατανάλωση καφέ και αναψυκτικών. Από την μία, η κατανάλωση καφεΐνης σε μικρές ποσότητες έχει θετικές επιδράσεις στον οργανισμό, καθώς αυξάνει τον ρυθμό του μεταβολισμού. Από την άλλη, όμως, η καφεΐνη σε μεγάλες ποσότητες προκαλεί αγγειοσυστολή, με αποτέλεσμα να μην αιματώνονται σωστά τα λιποκύτταρα και ο συνδετικός ιστός. Όσο για τα αναψυκτικά, αυτά περιέχουν αρκετή ποσότητα ζάχαρης που, όπως έχει ήδη αναφερθεί, πρέπει να αποφεύγεται.

Ακόμη, το αλκοόλ ευνοεί και αυτό με τη σειρά του την εμφάνιση της κυτταρίτιδας. Αποθηκεύεται με τη μορφή λίπους και, λόγω της μεγάλης περιεκτικότητάς του σε θερμίδες, συμβάλλει στην αύξηση του σωματικού βάρους και στην ανάπτυξη της κυτταρίτιδας. Μάλιστα, το αλκοόλ έχει την τάση να απορροφά ορισμένες βιταμίνες, απαραίτητες για τις καύσεις του οργανισμού, όπως είναι η βιταμίνη C.

Τέλος, το κάπνισμα, όντας ένα από τα αίτια της κυτταρίτιδας, εμποδίζει τη σωστή

λειτουργία της αιματικής κυκλοφορίας, καθώς οι παραγόμενες ελεύθερες ρίζες φθείρουν τα τοιχώματα των αγγείων. Η νικοτίνη, προκαλώντας συστολή των αγγείων της μικροκυκλοφορίας, συντελεί στην κακή θρέψη και οξυγόνωση των κυττάρων και των ιστών, καθώς και στην κατακράτηση υγρών. Να σημειωθεί ότι το κάπνισμα αμέσως μετά τα κύρια γεύματα εμποδίζει τη διαδικασία της πέψης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά, προκύπτει ότι, για την καταπολέμηση της κυτταρίτιδας, είναι απαραίτητη η γνώση των αιτιών που την προκαλούν, καθώς και οι επιβαρυντικοί παράγοντες που την υποβοηθούν. Επίσης, είναι αναγκαίο να λαμβάνεται το ιατρικό ιστορικό κάθε ατόμου που πρόκειται να υποβληθεί σε κάποια θεραπεία, διότι κάθε θεραπευτική μέθοδος περιλαμβάνει αντενδείξεις που δεν πρέπει να παραβλέπονται.

Έπειτα, το στάδιο ανάπτυξης και ο τύπος της ήδη υπάρχουσας κυτταρίτιδας διαδραματίζουν εξίσου σημαντικό ρόλο, καθώς υποδηλώνουν μέχρι ποιο βαθμό μπορεί να θεραπευτεί η κυτταρίτιδα και ποιες μέθοδοι ενδείκνυνται για τη θεραπεία της. Όσο πιο προχωρημένο είναι το στάδιο της κυτταρίτιδας, τόσο δυσκολότερη είναι και η εξάλειψή της.

Οι γυναίκες είναι πιο επιρρεπείς στη δημιουργία κυτταρίτιδας, σε σχέση με τους άνδρες, λόγω της δομής του δέρματός τους και των ορμονών τους. Το "ωραίο φύλο" επιδιώκει πάντοτε την καλαισθησία, επιθυμώντας ένα σώμα χωρίς ατέλειες. Η αντιμετώπιση, λοιπόν, του φαινομένου της κυτταρίτιδας προτρέπει μεγάλο μέρος του θηλυκού πληθυσμού στην αναζήτηση των κατάλληλων και αποτελεσματικών μεθόδων που θα προσφέρουν τη λύση στο ζήτημα.

Η ιατρική και η αισθητική έχουν εξελιχθεί πλέον σε τέτοιο βαθμό, που σε πολλές περιπτώσεις τα αποτελέσματα στην αντιμετώπιση της κυτταρίτιδας είναι θεαματικά. Από την μία, ο κλάδος της ιατρικής παρέχει καινοτόμες επεμβατικές μεθόδους, χρησιμοποιώντας εξελιγμένες τεχνικές, με σκοπό την εξάλειψη της όψης "φλοιού πορτοκαλιού", ακόμη και στα πιο προχωρημένα στάδια. Από τη άλλη, ο τομέας της αισθητικής, έχοντας στη διάθεσή του ποικίλες μεθόδους και μηχανήματα ειδικά κατασκευασμένα για το σκοπό αυτό, καταφέρνει, όχι μόνο να βελτιώσει την όψη της κυτταρίτιδας, αλλά και να προλάβει την εμφάνισή της στα πολύ πρώιμα στάδια.

Μελλοντικές προτάσεις

Η κυτταρίτιδα είναι ένα πολυπαραγοντικό φαινόμενο και για την αντιμετώπισή της χρειάζεται ένα συνδυαστικό πρόγραμμα θεραπείας. Οι διαφορετικές μέθοδοι που εφαρμόζουν ιατροί και αισθητικοί, η σωστή διατροφή και η σωματική δραστηριότητα, δεν αρκούν από μόνα τους για να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Συστήνεται ο συνδυασμός των τριών παραπάνω στοιχείων, όπου πολλές φορές συμπεριλαμβάνεται και η αλλαγή των καθημερινών συνηθειών του ατόμου, από τη διακοπή του καπνίσματος μέχρι τον τρόπο ντυσίματος. Υιοθετώντας μία καλά ισορροπημένη διατροφή που περιλαμβάνει όλα τα θρεπτικά στοιχεία για τον οργανισμό, και ξεκινώντας τη σωματική εκγύμναση είτε απλό βάδην σε καθημερινή βάση, γίνονται τα δύο πρώτα πολύ σημαντικά βήματα για την επίτευξη του στόχου. Εντάσσοντας στο πρόγραμμα και μία ή περισσότερες θεραπευτικές μεθόδους, όπως είναι η ενέσιμη μεσοθεραπεία σώματος και η ενδερμολογία, επιτυγχάνονται σταδιακά τα μέγιστα αποτελέσματα.

Εξίσου σημαντικό είναι και ο παράγοντας της ψυχολογίας. Η ψυχολογία συγκαταλέγεται στα αίτια εμφάνισης της κυτταρίτιδας. Όταν το άτομο παρεμβάλλεται από έντονο στρες και κακή ψυχολογία αυτό έχει ως συνέπεια να μεταβάλλεται η διάθεσή του, καθώς και ο μεταβολισμός του. Επομένως, τα άτομα που ξαφνικά χρειάζεται να αλλάξουν την καθημερινή τους ρουτίνα, προκειμένου να βελτιώσουν την εικόνα του σώματός τους, είναι καλό να έχουν ψυχολογική υποστήριξη. Οι άνθρωποι με κοινωνική στήριξη επιτυγχάνουν ευκολότερα τον σκοπό τους και συνεχίζουν δυναμικά να τηρούν ένα ισορροπημένο πρόγραμμα με ευδιαθεσία. Το οικογενειακό περιβάλλον και οι φίλοι μπορούν να συντελέσουν θετικά στη προσπάθεια αυτή, ενθαρρύνοντας το αγαπημένο τους πρόσωπο.

Ωστόσο, η κυτταρίτιδα, ως ένα πρόβλημα ποικίλων αιτιών, απαιτεί περισσότερη έρευνα, ώστε να διαπιστωθούν και άλλοι παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνισή της. Προτείνεται λοιπόν μία άλλη μελλοντική έρευνα με υποκείμενα τα δύο φύλα, με σκοπό τη σε βάθος μελέτη των λόγων εμφάνισης της κυτταρίτιδας με μεγαλύτερη συχνότητα στις γυναίκες έναντι στους άνδρες. Επίσης, μία περαιτέρω έρευνα θα μπορούσε να περιλαμβάνει τη διαφοροποίηση της εμφάνισης της όψης "φλοιού πορτοκαλιού" μεταξύ

των ηλικιακών ομάδων.

Επιπρόσθετα, θετική θα ήταν και μία διερεύνηση σχετικά με την εκδήλωση της κυτταρίτιδας μεταξύ διαφορετικών λαών. Ο σκελετός της λεκάνης των γυναικών της Μεσογείου, της Μέσης Ανατολής και της Βόρειας Αφρικής παρουσιάζει μεγαλύτερο εύρος, συγκριτικά με τις γυναίκες της Βόρειας Ευρώπης και της Ασίας, γεγονός που φαίνεται να αποτελεί αίτιο εμφάνισης κυτταρίτιδας.

Τέλος, θα μπορούσε να διεξαχθεί και μία συγκριτική μελέτη που να συνδυάζει την εφαρμογή διαφορετικών μεθόδων καταπολέμησης της κυτταρίτιδας μεταξύ κλινικού και υγιούς πληθυσμού. Η εφαρμογή μίας ίδιας θεραπείας ανάμεσα σε άτομα υγιή και πάσχοντα θα μπορούσε να επιφέρει διαφορετικής κλίμακας βελτίωσης της όψης της κυτταρίτιδας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Καραμανωλάκη Καλλιόπη. ([χ.χ.]). Derma Clinic Oasis Med. Ανακτήθηκε 16 Ιανουαρίου, 2020, από <https://dermaclinic.oasismed.gr/el/ais8htikh-swmatos/ti-einai-h-kyttaritida>.

Πλέσσας, Σ. & Κιντζίου, Ε. (2007). Παχυσαρκία και Κυτταρίτιδα. Αθήνα: Φάρμακον-Τύπος.

([χ.χ.]). Laser touch. Ανακτήθηκε 16 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.lasertouch.gr/yphresies/therapeies-swmatos/kyttaritida/>.

Ibrahim, O., Haimovic, A., Lee, N. & Kaminer (2018). PubMed. Ανακτήθηκε 12 Φεβρουαρίου, 2020, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29757863>.

Abigail C CO, Abad-Casintahan & Espinoza-Thaebtharm (30 Νοεμβρίου, 2007). Wiley Online Library. Ανακτήθηκε 12 Φεβρουαρίου, 2020, από <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1473-2165.2007.00343.x>.

Pianez, Custodio, Guidi, de Freitas & Sant' Ana (22 Αυγούστου, 2016). PubMed. Ανακτήθηκε 12 Φεβρουαρίου, 2020, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27578994>.

Alster, T. & Tanzi, E. (27 Απριλίου, 2005). Taylor & Francis Online. Ανακτήθηκε 12 Φεβρουαρίου, 2020, από <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14764170500190242>.

Manuskiatti, Wachirakaphan, Lektrakul & Varothai (3 Ιουνίου, 2009). Wiley Online Library. Ανακτήθηκε 13 Φεβρουαρίου, 2020, από <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1468-3083.2009.03254.x>.

Gulec, T. (19 Φεβρουαρίου, 2009). Wiley Online Library. Ανακτήθηκε 13 Φεβρουαρίου, 2020, από <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-4632.2009.03898.x>.

Savikin, K., Menkovic, N., Zdunic, G., Pljevljakusic, D., Spasic, S., Kardum, N. & Konic-Ristic, A. (14 Μαΐου, 2014). Mary Ann Liebert, Inc. Ανακτήθηκε 14 Φεβρουαρίου, 2020, από <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/jmf.2013.0102>.

Arnold, G. (23 Φεβρουαρίου, 2017). Natural Health Research Institute. Ανακτήθηκε 14 Φεβρουαρίου, 2020, από <https://www.naturalhealthresearch.org/collagen-peptides-improve-cellulite-health-women/>.

Λεονταρίδου, Ι. (2010). *Μέθοδοι αποτρίχωσης*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

(23 Ιουνίου, 2015). Αισθητική Σήμερα. Ανακτήθηκε 19 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.aisthitiki-simera.gr/index.php/ta-nea-ths-aisthitikis/themata-aisthitikis/episthmonika-nea-aisthtikhs/item/421-mesotherapeia-kai-kyttaritida>.

Ρήγα, Μ. & Γληγόρη, Σ. (2006). Αισθητική Ηλεκτροθεραπεία. Αθήνα: Σταμούλη Α.Ε..

Καστορίνης, Α., Κωστάκη-Αποστολοπούλου, Μ., Μπαρωνά-Μάμαλη, Φ., Περάκη, Β. & Πιάλογλου Π.. ([χ.χ.]). Βιολογία Α' Γενικού Λυκείου. [χ.τ.]: ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ.

([χ.χ.]). Όμιλος Ευρωκλινικής. Ανακτήθηκε 19 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.euroclinic.gr/article/flebiki-aneparkeia/>.

Νζέιμ, Τ. ([χ.χ.]). my Diatrofi. Ανακτήθηκε 19 Ιανουαρίου, 2020, από <http://www.mydiatrofi.gr/aisthitiki/soma/kyttaritida-kai-aitia-emfanisis-tis>.

Αρχοντάκης Σταύρος. ([χ.χ.]). Beauty View. Ανακτήθηκε 19 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.beautyview.gr/>.

Τρίχα, Α. ([χ.χ.]). Εναλλακτική Δράση. Ανακτήθηκε 19 Ιανουαρίου, 2020, από <https://enallaktikidراسi.com/2015/04/ti-einai-to-lemfiko-masaz-kai-poia-ta-ofeli-tou-gia-ton-organismo/>.

Καράτση, Π. (2014). Μέθοδοι Ευεξίας & Χαλάρωσης. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

(15 Μαρτίου, 2019). Tzimas cosmetics. Ανακτήθηκε 19 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.tzimas-cosmetics.gr/blog/>.

([χ.χ.]). Δρ. Ιωάννης Λύρας. Ανακτήθηκε 19 Ιανουαρίου, 2020, από <http://www.ioannislyras.gr/gr/enesis-kuttaritidas.asp>.

Portnov, Α. (25 Ιουνίου, 2018). I live ok. Ανακτήθηκε 20 Ιανουαρίου, 2020, από https://el.iliveok.com/family/kyttaritida-kata-ti-diarkeia-tis-egkymosynis_113000i15859.html.

Ιωαννίδου, Α. (22 Ιανουαρίου, 2015). skin gurus. Ανακτήθηκε 20 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.skingurus.gr/show/?id=253>.

Μαντζούκη, Μ. & Σολανάκη, Α. (2012). Γυναικεία κυτταρίτιδα και αισθητική αντιμετώπιση. Μη εκδεδομένη διδακτορική διατριβή, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, Θεσσαλονίκη.

Μοραΐτου, Α. ([χ.χ.]). Σύγχρονοι μέθοδοι αντιμετώπισης της κυτταρίτιδας. Μη εκδεδομένη διδακτορική διατριβή, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, Θεσσαλονίκη.

(23 Απριλίου, 2013). Click at life. Ανακτήθηκε 20 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.clickatlife.gr/your-life/story/14440>.

Αϊδινίδου, Α. & Τσαγάλα, Α. ([χ.χ.]). Σύγχρονες τεχνικές και μέθοδοι αντιμετώπισης της κυτταρίτιδας. Μη εκδεδομένη διδακτορική διατριβή, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, Θεσσαλονίκη.

(24 Φεβρουαρίου, 2011). Pharmacorner. Ανακτήθηκε 20 Ιανουαρίου, 2020, από <http://www.pharmacorner.gr/pharmacy-training/sinexizomeni-ekpaideusi/465-h-symvoli-tis-diakopis-tou-kapnismatos-sthn-omorfia.html>.

(12 Ιουλίου, 2016). Joy. Ανακτήθηκε 20 Ιανουαρίου, 2020, από <http://joytv.gr/%CE%BA%CF%85%CF%84%CF%84%CE%B1%CF%81%CE%AF%CF%84%CE%B9%CE%B4%CE%B1-%CE%BF%CE%B9-%CE%B1%CF%80%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%BF%CE%B9-%CE%BB%CF%8C%CE%B3%CE%BF%CE%B9-%CF%80%CE%BF%CF%85-%CF%84/>.

Ζάρπα, Ε. ([Χ.Χ.]). Beauty View. Ανακτήθηκε 20 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.beautyview.gr/%CF%83%CF%84%CE%AC%CE%B4%CE%B9%CE%B1-%CE%BA%CF%85%CF%84%CF%84%CE%B1%CF%81%CE%AF%CF%84%CE%B9%CE%B4%CE%B1%CF%82/>.

Ζάρπα, Ε. ([Χ.Χ.]). Beauty View. Ανακτήθηκε 20 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.beautyview.gr/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%86%CE%BF%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B4%CE%B9%CE%AC%CE%B3%CE%BD%CF%89%CF%83%CE%B7-%CF%83%CF%84%CE%AC%CE%B4%CE%B9%CE%B1-%CE%B5%CE%AF%CE%B4%CE%B7-%CE%BA%CF%85%CF%84%CF%84%CE%B1/>.

([Χ.Χ.]). Vivify. Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου, 2019, από <https://www.vivify.gr/mesotherapieia-somatos/>.

([Χ.Χ.]). Βασιλική Μουσάτου. Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου, 2019, από <https://www.beautifulskin.gr/aisthitiki-dermatologia/mesotherapieia-kyttaritidas/>.

([Χ.Χ.]). Be Divine. Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου, 2019, από <http://www.bedivine.gr/yphreseies/mesotherapieia/>.

([Χ.Χ.]). Ανδρέας Ανρδουλακάκης. Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου, 2019, από <http://www.drandreas.gr/upiresies/asthitikes-therapeies/mesotherapieia/ualouroniko-vitamines-kafeini>.

([Χ.Χ.]). Ατζάρα Μαργαρίτα. Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου, 2019, από <https://dermatologos-afrodisiologos.com/mesotherapieia/>.

([Χ.Χ.]). Δρ. Χρήστος Μαγόπουλος. Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου, 2019, από <https://www.facial->

surgery.gr/arthra/xalarwsi-telos-susfiksi-dermatos-me-nimata.

([Χ.Χ.]). Belessis. Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου, 2019, από <https://www.odontiatros-peiraia.gr/index.php/%CE%BD%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-pdo-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-cog>.

([Χ.Χ.]). Tzouma Clinic. Ανακτήθηκε 23 Νοεμβρίου, 2019, από <https://www.tzouma.gr/el/%CE%BD%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-pdo-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B4%CE%B9%CF%8C%CF%81%CE%B8%CF%89%CF%83%CE%B7-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%BA%CF%85%CF%84%CF%84%CE%B1%CF%81%CE>.

Ιωαννίδης, Σ. ([Χ.Χ.]). λητώ. Ανακτήθηκε 23 Νοεμβρίου, 2019, από http://www.letto.gr/page.aspx?p_id=1072.

([Χ.Χ.]). Δρ. Ιωάννης Λύρας. Ανακτήθηκε 23 Νοεμβρίου, 2019, από <http://www.ioannislyras.gr/gr/plastikh-swmatos/brazilianiki-lipoplastiki-lipogliptiki.asp>.

([Χ.Χ.]). Healthline. Ανακτήθηκε 24 Νοεμβρίου, 2019, από <https://www.healthline.com/health/cellfina>.

([Χ.Χ.]). NCBI. Ανακτήθηκε 24 Νοεμβρίου, 2019, από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5669783/>.

(17 Οκτωβρίου, 2016). Business Wire. Ανακτήθηκε 24 Νοεμβρίου, 2019, από <https://www.businesswire.com/news/home/20161017005862/en/Merz-Aesthetics-Announces-Year-FDA-Clearance-Cellfina%E2%84%A2>.

(10 Μαΐου, 2019). Nefer. Ανακτήθηκε 3 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.nefer.gr/news/olokliromeni-antimetopisi-tis-kyttaritidas-me-tin-voithia-dietologou-esthithikou/>.

([Χ.Χ.]). Dr. Τζεργιάς Χριστόφορος. Ανακτήθηκε 3 Ιανουαρίου, 2020, από <https://tzermias.gr/endermologie/>.

Γερμανού, Α. (2016). Docplayer. Ανακτήθηκε 3 Ιανουαρίου, 2020, από <https://docplayer.gr/12830383-Dermologie-endermologia-i-endodermia.html>.

Πέτσα, Α. (2011). Λεμφική αποσυμφόρηση. Μη εκδεδομένη διδακτορική διατριβή, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, Θεσσαλονίκη.

Πούλου Κάλια. (27 Φεβρουαρίου, 2018). Skin Care Beauty Clinic. Ανακτήθηκε 3 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.skincarebc.gr/el/blog/109-cavitation-h-%CE%BC%CE%B5%CE%B8%CE%BF%CE%B4%CE%BF%CF%83-%CF%80%CE%BF%CF%85-%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%B1%CF%80%CE%BF%CE%BB%CE%B5%CE%BC%CE%B1-%CF%84%CE%BF-%CF%84%CE%BF%CF%80%CE%B9%CE%BA%CE%BF-%CF%80%CE%B1%CF%87%CE%BF%CF%83>.

([χ.χ.]). Τσακίρη Α. Αμαλία. Ανακτήθηκε 4 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.tsakiriamalia.gr/ypiresies/aisthitiki-dermatologia/laser/fotogiransi-thessaloniki-dermatologoi/radiosyxnotites-rf>.

([χ.χ.]). Salus Per Aqua. Ανακτήθηκε 4 Ιανουαρίου, 2020, από <https://salusperacqua.gr/ypiresies/soma/rf-radiosuxnotites-somatos>.

Μ. (10 Οκτωβρίου, 2015). Spa Στο Σπίτι. Ανακτήθηκε 4 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.spastospiti.gr/2015/10/symboules-gia-therapeies-me-rf.html>.

([χ.χ.]). Medical Anti Aging Center. Ανακτήθηκε 4 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.medicalantiagingcenter.gr/multi-polar-rf/>.

([χ.χ.]). Παπαϊωάννου Πλαστική Χειρουργική. Ανακτήθηκε 4 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.drpaioannou.gr/therapies-swmatos/venus-legacy/>.

Dr. Theocharis. ([χ.χ.]). Skin and Hair. Ανακτήθηκε 4 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.dermatologikokentroskinandhair.gr/ypiresia/86/%CF%81%CE%B1%CE%B4%CE%B9%CE%BF%CF%83%CF%85%CF%87%CE%BD%CE%BF%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B5%CF%82-rf>.

Αρχοντάκης, Σ. ([χ.χ.]). Beauty View. Ανακτήθηκε 5 Ιανουαρίου, 2020, από <https://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/>.

Μανουσαρίδου, Ί. (2010). Μάλαξη-παχυσαρκία-κυτταρίτιδα και τρόποι αντιμετώπισης αυτών στο ινστιτούτο αισθητικής. Μη εκδεδομένη διδακτορική διατριβή, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, Θεσσαλονίκη.

Φούρναρη, Θ. (2015). Συγκριτική μελέτη ηλεκτροθεραπευτικής μάλαξης και χειρομάλαξης. Μη εκδεδομένη διδακτορική διατριβή, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, Θεσσαλονίκη.

([χ.χ.]). Laser touch. Ανακτήθηκε 6 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.lasertouch.gr/iatrikos-eksoplismos-2/cooltech-cryolipolysis/>.

([χ.χ.]). Vivify. Ανακτήθηκε 6 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.vivify.gr/medi-frozen-therapy/>.

([χ.χ.]). Life Subjects. Ανακτήθηκε 6 Ιανουαρίου, 2020, από <https://lifesubjects.gr/cheiroyrgike-epembase-kai-apokatastase/kryolipolyse-kai-parenergieis>.

Θερμόπουλος, Μ. (15 Μαΐου, 2016). Iatropedia. Ανακτήθηκε 6 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.iatropedia.gr/omorfia/kriolipolisi-aferesi-topikou-pachous-choris-nisteri/39343/>.

([χ.χ.]). Gemini beauty. Ανακτήθηκε 6 Ιανουαρίου, 2020, από <http://gemini-beauty.gr/spa/project/%CE%BC%CE%B7-%CE%B5%CE%BD%CE%B5%CF%83%CE%B9%CE%BC%CE%B7-%CE%BC%CE%B5%CF%83%CE%BF%CE%B8%CE%B5%CF%81%CE%B1%CF%80%CE%B5%CE%B9%CE%B1-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CE%BB%CE%B9%CF%80%CE%BF%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%BB/>.

([χ.χ.]). Έφη Κυριακού Εργαστήριο Αισθητικής. Ανακτήθηκε 6 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.efikiriakou.gr/%CE%B8%CE%B5%CF%81%CE%B1%CF%80%CE%B5%CE%AF%CE%B5%CF%82-%CF%83%CF%8E%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%82/%CE%BC%CE%B5%CF%83%CE%BF%CE%B8%CE%B5%CF%81%CE%B1%CF%80%CE%B5%CE%AF%CE%B1-%CF%83%CF%8E%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%82/>.

Ρήγα, Π. (12 Ιουνίου, 2014). All about beauty. Ανακτήθηκε 6 Ιανουαρίου, 2020, από <http://www.allaboutbeauty.gr/2014/06/dermaroller/>.

([χ.χ.]). Nutri-sport. Ανακτήθηκε 6 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.nutri-sport.gr/shop/%CE%B5%CE%AF%CE%B4%CE%B7-%CE%B1%CE%B9%CF%83%CE%B8%CE%B7%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AF%CF%82-%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%B9%CF%80%CE%BF%CE%AF%CE%B7%CF%83%CE%B7%CF%82/roler-somatos/>.

Σαρακηνός, Α. (5 Ιανουαρίου, 2018). Saracen Skin Care Perfection. Ανακτήθηκε 6 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.saracen.gr/blog/mesotherapiea-systatika/>.

Ευφραιμίδη, Μ. (25 Ιουνίου, 2010). Vita.gr. Ανακτήθηκε 6 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.vita.gr/2010/06/25/beauty/lipodialysh-me-fytika-ekxylismata/>.

([χ.χ.]). Tsolaki Beauty Center. Ανακτήθηκε 7 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.tsolaki.gr/body/adinatisma/thalassotherapiea-adinatisma/>.

([χ.χ.]). R & R motion. Ανακτήθηκε 7 Ιανουαρίου, 2020, από <https://rrmotion.gr/nea/fikia-gia-adinatisma>.

Γκατζούλη, Ρ. (18 Ιουλίου, 2018). Vita 4 you. Ανακτήθηκε 7 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.vita4you.gr/blog-vita4you/el/item/antimetopiste-tin-kyttaritida-me-ti-dynami-ton-fykion.html>.

Δημητρούλη, Ε. (7 Φεβρουαρίου, 2015). Ζούγκλα. Ανακτήθηκε 28 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.zougla.gr/fitness/ar8ra-diatrofis/article/diatrofi-ke-kitaritida-1056752>.

Πλέσσας, Σ. (2010). Διαιτητική του Ανθρώπου. Αθήνα: Φάρμακον-Τύπος.

Brown, J. (2016). Η Διατροφή στον Κύκλο της Ζωής, Πέμπτη Έκδοση. (Β. Χατζή & Γ. Ψαθέρης, μεταφρ.). Αθήνα: Λαγός Δημήτριος. (το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε [χ.χ.]).

(18 Ιανουαρίου, 2015). Onmed.gr. Ανακτήθηκε 28 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.onmed.gr/diatrofi/story/324868/vitameni-e-i-terastia-simasia-tis-kai-se-poes>

[trofes-tha-tin-vreite](#).

Γκακνή, Δ. (14 Ιουνίου, 2017). Med Nutrition. Ανακτήθηκε 28 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.mednutrition.gr/portal/efarmoges/leksiko-diatrofis/15352-polyfainoles>.

([χ.χ.]). Douni health products. Ανακτήθηκε 28 Ιανουαρίου, 2020, από <http://www.douni.gr/?section=ingredients&icategory=13&id=84>.

(12 Ιουλίου, 2019). Helppost.gr. Ανακτήθηκε 28 Ιανουαρίου, 2020, από <https://www.helppost.gr/ypologismos/poso-nero-prepei-na-pinume/>.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Εικόνα 1.1: Απεικόνιση δέρματος σε εγκάρσια διατομή χωρίς κυτταρίτιδα και με κυτταρίτιδα, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZitvX6ETG0bX64ZLxS3hqpXQuZJZEYc6xRNAZsdnfzjwuDF7v4cbJKS8c0nwwVfVg7TGBtNRK5Sd49V7F3_1_1e_1rO35PuquKeI3Pq_1S1vvNX3IV9_16ghZq7_1njNv_1VsVRMECpddq49VklN5a2w784eXJiXNqBgq6ZDnUKq0XPET94ERHyicWzlhHb_1ENBcWEOBO7hobK-MIbHnYQH0YtgfOjNVIUgKIwyoYIYZYsqTO8qgbW4fSmJDwH7m7fn3iQclxSphh7Rxp8rDNIuQ3g6RFTniP3GxVGfbeIY9pZb_1SaA-TuQ_1uc9_1NmfsqfEC_1qJaomWaWEL3fic8hMkookRCk2gZR9OwQ

Εικόνα 1.2: Γλουτιαία εντόπιση κυτταρίτιδας (Peter Paul Rubens, Ζίγκεν 1577-Αμβέρσα 1640), διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZitS_1TS8089w6LTjS7_1ylg1fxE5B-C_1PBRG7i5hexSpweqzqKZ9EafdHeNZoArvjrEI41cF5KXZk81HaS-Vdg_1-7I1mgLTYFLIAj8wgc0cOb4f2kPlf2Bm2oxjOsRhX75x860nn0-n4h2fa2EqPw6nOOAhKC9337Z8nGfmKIbuE0W5Jj5iMf5rBY7XKFiqLKG4JG10IhS490pQrUiBHKGci1XQYJVt3ZsVP-DNeCaRR6G0SovjsCH8l-s0TSF2cOQu_1OtlagYlpFXTbDh6MLmWgwSnAVEpdHTCsR_1zDLJfSFHFnYRom0SF04o_1p_1M9btPTO84gGdDP5z0eClgzB3-ppbfM3n9A

Εικόνα 1.3: Εντόπιση ινωδών διαφραγμάτων σε ένα υγιές δέρμα και σε ένα προσβεβλημένο με κυτταρίτιδα, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZis232hp4cyo53u8tWzZh87idEd2mYIAT6-FcuRi9qmryZruYi3jxobx5zVBu_19dOD_1hljfZqXDIE3ox1icwKNG4kBJ3oLzx45jZ1k9Vw50IhZ9eF9xpaKI9rA2uScy2Yscqk8ZKI2S0mk7NIPfbuyKfyxZhJPUdIvrqkckZehhwyr3wBXGcVWIIAOEuqRT4z4-

[9EW0z5FCVdfhPm7RNGqspCAy15CYWTXAVKPLZr_19DyNdqjExZQpsppyOkSmP1j_118cj5az-7AX4K0nc8RioKYnpR1JwdMAhx0-SpNggKNOjR0WmLGYhSLKJxGXauOxOVDACDR_1Z5_1zeWW6zXaKp10rkTCOW](https://www.google.com/search?_118cj5az-7AX4K0nc8RioKYnpR1JwdMAhx0-SpNggKNOjR0WmLGYhSLKJxGXauOxOVDACDR_1Z5_1zeWW6zXaKp10rkTCOW)

Εικόνα 3.1: Απεικόνιση τομής δέρματος. Διακρίνονται η επιδερμίδα, το χόριο και το υπόδερμα., διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZivir4wIPd6joI8a5orvhJqkFiK7LXAXKvpP6xepWTxdZkBBwpObFaCYwr5G34DWaEhY8FrKssmrmfkHk5SG9jiqBegE9z_1anF0k6NK7LeA7362xqFXIQ0aE-8hoT0PgDt5QLbzhhW2NaKSrzZMxiXRPkCojyTJC2AbInDNOGZVDJHINix3Q_1uZwKESVAqL7btzfMzF9zH5zehsHccC7i3AkGRuzF68LfJQz-Bn8NM_19JLx2SBQdi6lsUrFHoY_1qa4f5Ha4boqOUDaVaPI2XPRll3qQUo1afp_1G8RTkO4nAVI2Y2EgBNuEVffJGLS_1LnxL8WMGjcoKLk3h0uLwHINIixi1lZDg

Εικόνα 3.2: Εγκάρσια τομή δέρματος. Διάκριση επιμέρους στοιχείων του., διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiv3JYpDn9op1JgviKI8O5v5J0ozMmS1jkukua8d-dyYWpQvGRwf0mLpccJQ1Byay0kqvnKWZuw8ScG0Tb3YBEoRND53LsDR4JfDrmQXVn8LGBJtSCM6-WRz5vVwYl2_1_1U8Vilv6_1DvBBs8I1k8mOcgA7ULY95nJaymyomLxiiC5swNzGOG_1D2_1vvgEK7nd6D3IobRdTyqVJPrrn1yBYlJjwHt0cN1qKK_1bZkTFn8K79G05M2PBI FPFhLSdDkwXGIq0uqnG2bt2tqlzM6Sm-fkyTCsBYwlZWx2CosU9IR9bzEquuVn4eZ8RRLCbYG4KWDqzK9L1C3cT4uKssDhJ25BQWJ3oyg

Εικόνα 3.3: Απεικόνιση υποδέρματος. Διακρίνονται υπερτροφικά λιποκύτταρα., διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZivMkv-SUMPV3L_1tNWeYviPK2wMInbPgVUpceY7MHOg4uHpgjIRkInGylXCURJKaFZLZwyCe1JAq5144plnpE53b2xQUPaggGBp-N5ZcvriF3UIOYkBLzsp_1QxO9Yx0Bgp2ZJ_1KnzgMs9mEhWtSDwefzuZbu7nXiPCZw2XVWJJYC7zbUg6AhHljCaapsg0AaRrJ7-dYBYKnmFJALs_1IWcVALq8k7cyVA0jJFuUZywn1FDk1w1s4IPMoYkjrzh19FQIoK0n

[GQueotqwC0jmNiICHNI7IC12e0bUWDHntFz4UKnVYDb7CVYIyvrRbGrQNbmM2aE2Z7AXxcp7XBRvmwN_1PUXzkLA](https://www.google.com/search?tbid=AMhZZiuPM2EQNalrZ-DfN8JBZLFhujVTY732rpluWTGvcLecuXJldJzdrJ282ocoPOQ22hHox1J909LdhK_1EjW06tkUF-Aj0Hh1W7wlnGLky6d3GJn8gdSAKLUSNwEWwMCdupgS_1ol6L1wCDT2jIWmZ2da3x4etD-Qem2BEbYaGeaaV88rLPA3uYTzclUPcD3jK1Ftw2EUdIYH4-39dmkvCg9BvMTg4q2cNIIdH6nzUo1vSMpfsyVnZHbenklBUIZ9VzMIHHzny3COORpqF4wwy1vf6opezw2pWqZyd-JTn9IAxZO6gNh1y7V20xqAVb18ZEKR0gWaxqMzLKfOuvEZvg3_1wAoaQ6jEQ)

Εικόνα 4.1: Το κυκλοφορικό σύστημα, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbid=AMhZZiuPM2EQNalrZ-DfN8JBZLFhujVTY732rpluWTGvcLecuXJldJzdrJ282ocoPOQ22hHox1J909LdhK_1EjW06tkUF-Aj0Hh1W7wlnGLky6d3GJn8gdSAKLUSNwEWwMCdupgS_1ol6L1wCDT2jIWmZ2da3x4etD-Qem2BEbYaGeaaV88rLPA3uYTzclUPcD3jK1Ftw2EUdIYH4-39dmkvCg9BvMTg4q2cNIIdH6nzUo1vSMpfsyVnZHbenklBUIZ9VzMIHHzny3COORpqF4wwy1vf6opezw2pWqZyd-JTn9IAxZO6gNh1y7V20xqAVb18ZEKR0gWaxqMzLKfOuvEZvg3_1wAoaQ6jEQ

Εικόνα 4.2: Εντόπιση σημείου ανταλλαγής ουσιών στο κυκλοφορικό σύστημα, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbid=AMhZZiumHB194mTRsfCdsgz_1ahAJFsreBMCII_1B0ds9YMWYlqBVLcMu8PYCWZ6w9_1Y3WSRnUEevtlxdCEB2dCgc6ulKLv9Xadsqay8ICeSontaLWKX-AEdPRY0GmvUvfBF7nORpezGJszzVtyD84-zqy5Asr-TmcXoGMvHwwK6biAVRlwxF6Wq4l4CeOkdFyEPrTmCm6-ZFNm8Jc99EkTCqayyBS6TPoIYGVzt65s4JPrDJhj9ijHrDZM5Y7M56kCBo8dZgsvfOwszMvIb8Ixfz_1h51Z4Hsf3u2cy3ekpifadOU_1p3DPffQnEHGx757ujfVZjtgIQY1G3ZKF_1yrzDOKE-sqMhEzIPA

Εικόνα 4.3: Εντόπιση λεμφικού δικτύου, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbid=AMhZZiv23qZw2aPM6UcejLq6euE7apJTW6D7hc18r0bVyzT_1LjN6ehSFWqBvzWEUiwMBVpaDZg2axzSuyQoxK1VwJkuG1O77HFITdL9nTgMDWibtLz4M_188FaujJzPxY_1vHv6-nbG2dyuWikUmaxQhZhEY26I6MAqf4h6YIT7nMN2sx5JEtR41joNYWePPi592j3QrrEuN3uY8JTwytcnT44quX_1XZQxVhLOWzy2I-BZvgk-YDMzj-LN9CWGbpYFQ1_1t3AAJCQw92nMSLk0tF-

[GtK0fGwosWAlq3SVeLEjsgvmI9Zl_1lqKeeLJL7qhJrKhvW8sAQWSvHoXPMW228AH
6MY5ZyCVvVg](https://www.google.com/search?tbis=sbi:AMhZZiu5XhmZsL3Yzff6Qeik_1oaqhUpXo0MvBP3KA8x4dZOC2LW6yAHEt wfsa_1FcLgMKAFN37Hqu75e1ga1sw-oQLfGt-SMsHA-Dp1AYCtPQr6eX5jFeCKzO0bprUbOTgNDyD1h9PzoLm6Ohs1GSSHWkqXNs_13bOIn DIQKUjC6NWHiIs-ydmrYh4osmU4vECqgINa6JZBMHLt5G2K1zjweFQ3GwMLH7qIRxJZLTF12h2YZdq3D tz9Jals4WVyzcWG5nheDChMfE2c-hfa0A90miK1KzeQv1uqTJiPfUICvgACgnOsEQi3YtS7M37zuGAMWGGSS34pvQQy1_1 UBZ8fFXweIQQ5CBHUuQ)

Εικόνα 4.4: Γυναίκα κατά την κύηση, διαθέσιμη στον ιστότοπο: [https://www.google.com/search?
tbis=sbi:AMhZZiu5XhmZsL3Yzff6Qeik_1oaqhUpXo0MvBP3KA8x4dZOC2LW6yAHEt
wfsa_1FcLgMKAFN37Hqu75e1ga1sw-oQLfGt-SMsHA-
Dp1AYCtPQr6eX5jFeCKzO0bprUbOTgNDyD1h9PzoLm6Ohs1GSSHWkqXNs_13bOIn
DIQKUjC6NWHiIs-
ydmrYh4osmU4vECqgINa6JZBMHLt5G2K1zjweFQ3GwMLH7qIRxJZLTF12h2YZdq3D
tz9Jals4WVyzcWG5nheDChMfE2c-
hfa0A90miK1KzeQv1uqTJiPfUICvgACgnOsEQi3YtS7M37zuGAMWGGSS34pvQQy1_1
UBZ8fFXweIQQ5CBHUuQ](https://www.google.com/search?tbis=sbi:AMhZZiu5XhmZsL3Yzff6Qeik_1oaqhUpXo0MvBP3KA8x4dZOC2LW6yAHEt wfsa_1FcLgMKAFN37Hqu75e1ga1sw-oQLfGt-SMsHA-Dp1AYCtPQr6eX5jFeCKzO0bprUbOTgNDyD1h9PzoLm6Ohs1GSSHWkqXNs_13bOIn DIQKUjC6NWHiIs-ydmrYh4osmU4vECqgINa6JZBMHLt5G2K1zjweFQ3GwMLH7qIRxJZLTF12h2YZdq3D tz9Jals4WVyzcWG5nheDChMfE2c-hfa0A90miK1KzeQv1uqTJiPfUICvgACgnOsEQi3YtS7M37zuGAMWGGSS34pvQQy1_1 UBZ8fFXweIQQ5CBHUuQ)

Εικόνα 4.5: Εντόπιση διαφορών διάταξης ινωδών διαφραγμάτων μεταξύ ανδρών και γυναικών, διαθέσιμη στον ιστότοπο: [https://www.google.com/search?
tbis=sbi:AMhZZivexXu-
D1zGBrV74GBt9eCTreLljaT6NCxnAUax8xiYqUAjSnhj5NL148S4QzMLht_1JNiDDoR
Dbun_1CEhR0Ing6IOutmFNNfENqjFGGdvNTIIx5QRJp5LSptYKaXtk9G3bqGeveHQtv
44wOr5_1YLmrOLmMOH9Ajzlg_1EUsiLLwfgEY3iuNPCHc6x6PeZSqZQ94YZxoeNm
UoVjtrMa_1XY0cRxTIOX-
gorn_1cUsl1FfebzbZwh9blOgCu1pmu1sE4qYUEqAiDrYXWd-
JPuuwtyAbchmVdJWj1u5eWdg1cnh0wWqTvpIkAZ_16sOhuCf4Dktg8dYt_1COBOFv1F
_122OO-mdl2Z_1NSA](https://www.google.com/search?tbis=sbi:AMhZZivexXu-D1zGBrV74GBt9eCTreLljaT6NCxnAUax8xiYqUAjSnhj5NL148S4QzMLht_1JNiDDoR Dbun_1CEhR0Ing6IOutmFNNfENqjFGGdvNTIIx5QRJp5LSptYKaXtk9G3bqGeveHQtv 44wOr5_1YLmrOLmMOH9Ajzlg_1EUsiLLwfgEY3iuNPCHc6x6PeZSqZQ94YZxoeNm UoVjtrMa_1XY0cRxTIOX-gorn_1cUsl1FfebzbZwh9blOgCu1pmu1sE4qYUEqAiDrYXWd-JPuuwtyAbchmVdJWj1u5eWdg1cnh0wWqTvpIkAZ_16sOhuCf4Dktg8dYt_1COBOFv1F _122OO-mdl2Z_1NSA)

Εικόνα 4.6: Ύδωρ, διαθέσιμη στον ιστότοπο: [https://www.google.com/search?
tbis=sbi:AMhZZisD543FN0kXI1J2vIYkJW3OOhbtiPEn6-aFPB4teg5Nnx91KaeUA1v-
rAKfrHI04XvkUjiqwDYffFNglErw3352OBKkynUYIxKdCq4WDWEWHhs92ftR1begR
O9mCjFKAP4WS5hcYkXk4MyfMM4de2xqUQdxaVbWk4bmGdYcRiHCZFwVmbjXhc
26VW8v3dTk7rHrpoH_1APKIWanRLgk-AZSjsgVqS-
3xNQFrIzXGQZZjYHPiJyzWSKOIdaPzFpfBGJzHdDU8ZEOIpRbixLJb91QaT5IN9Nwn](https://www.google.com/search?tbis=sbi:AMhZZisD543FN0kXI1J2vIYkJW3OOhbtiPEn6-aFPB4teg5Nnx91KaeUA1v-rAKfrHI04XvkUjiqwDYffFNglErw3352OBKkynUYIxKdCq4WDWEWHhs92ftR1begR O9mCjFKAP4WS5hcYkXk4MyfMM4de2xqUQdxaVbWk4bmGdYcRiHCZFwVmbjXhc 26VW8v3dTk7rHrpoH_1APKIWanRLgk-AZSjsgVqS-3xNQFrIzXGQZZjYHPiJyzWSKOIdaPzFpfBGJzHdDU8ZEOIpRbixLJb91QaT5IN9Nwn)

[5_1kkL_17-IYNyNQqBQ7ZQEDkDJ58uwg-87LSjyF5AA-DGPVHBpmEzI2O_12IFrXw](https://www.google.com/search?tbid=AMhZZitGO1Yy0VAxBthrqX15wzLfztf9XAC7vUJk11QdoFgPJvp68JlvHkkEjudf1Ygj_1PfHGCDsYz9hieTrUtQyGPBeAJDIZ6C84i3ztqZAiZQpqAWyQO40CumFfZc2X1BM1TtrfCvYv-LkeKsFG10oPpuD9_1pr1MhV2PUphOoKy4hqBVIrxMzKXgjEM55ejFpw-nBqPgl-HZRdAvSXQXys1P_1ul0Slzvgkdjyc_17u36PG8ykyfFwZMef6giuHIG7yoM3GeeufsG_12dTq6LCJeZmHYp8Xkr8YZGw30N9bB4gUPRHdJPTkW3UXUJ34PbWzQKBmtx56vHlcHjb2ZF1HOruu5kV_1-FFQ)

Εικόνα 4.7: "Junk Food": Ανασταλτικός παράγοντας εμφάνισης "φλοιού πορτοκαλιού", διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbid=AMhZZitGO1Yy0VAxBthrqX15wzLfztf9XAC7vUJk11QdoFgPJvp68JlvHkkEjudf1Ygj_1PfHGCDsYz9hieTrUtQyGPBeAJDIZ6C84i3ztqZAiZQpqAWyQO40CumFfZc2X1BM1TtrfCvYv-LkeKsFG10oPpuD9_1pr1MhV2PUphOoKy4hqBVIrxMzKXgjEM55ejFpw-nBqPgl-HZRdAvSXQXys1P_1ul0Slzvgkdjyc_17u36PG8ykyfFwZMef6giuHIG7yoM3GeeufsG_12dTq6LCJeZmHYp8Xkr8YZGw30N9bB4gUPRHdJPTkW3UXUJ34PbWzQKBmtx56vHlcHjb2ZF1HOruu5kV_1-FFQ

Εικόνα 5.1: Απεικόνιση κυτταρίτιδας υπό την επίδραση πίεσης σε πολυ πρώιμο στάδιο, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbid=AMhZZisbQr9EQ6wxcf3r02Bj8K8aOjkE9pFE-5KewS_1KUIViv3rkOBMkSvlq1dbEUzJFeYn49eLxqnxmRg871oYw2ZBpBxm-hqH5adbGZeRvGmFoTCz4E35ooqaXw7MW5Hc2Zd87bgfXynme5CmSFkccx3rPKOV5cXG1GwCXpy6DYcSqcYApHmnOjkbSe-UawxGTAc9A3IXtz8LgH355IIVVOIS-JMLogjgl5PGHD22EsMwPHTOFz6Cxz9DDvGpogUAGeoULQqmFOK3QH7cmal_1kTC0_121BY46w1OIXp3VVB-qFo2Eo3WHz7otAM0netqlu9Z4G-KhUdtnbqNZjsaulMzO7KjwIVtA

Εικόνα 5.2: Εντόπιση κυτταρίτιδας υπό άσκηση πίεσης. Διακρίνεται ελαφρώς πρόπτωση του δέρματος., διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbid=AMhZZiucMrOGx3o4QC286nYYSCFDNt7HjTMGErW_1EsI5PxZfw5pM6zE76n9lfY8AVenLDc13Mby11h2lPKx90kLqzn7NPa284HzUO6qKvBKli_1rpJQToL2z_1FdwUsHCjXiKH85Bzphl6jEKT09iIUIdmVQz3lccoq3DtapEEMl3eKXebPgb-59_1Xsm33nI52rY7hNvy0VLkCjIP3_1Lb3inTFZrm5yeice833j4HkmANdnw4dMbCvhnP2ajYKstbo_1n9XVe1JT1oOsd30yjsIqEbCz9I2LaCoAbVnm_1qp3AwsGLCI-qtnbSOiQ5IVd1K0si9V0qlKodqBvxxKkR7AGTPvH-m3J_11awA

Εικόνα 5.3: Εντόπιση κυτταρίτιδας χωρίς άσκηση πίεσης στην γλουτιαία και οπίσθια μηριαία επιφάνεια, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZisuNudHX4kiT8hQL5c3HQ3QBDuw19G3y_1YYrUL8l-AQh5n7wLjRCjV9gjQ7I531YHGTQR05zIZk_1MYO4ThtxWawFDzRDGXWw6YrEmOp1fFVW8JrKmIZxD3NOxZu35dJAKNHqiSYxhEKROSYbrB-JdU48o2KdqrOjKpMVxzuBR9V9nD2aBmNWTJCONMadDsVHIj-y5LAs238aVkoJyfxJRk3PZmdY37V4_1uLPLOZajlk0JK-P-DJtaxQpX5m5mbC3rChqpAQHqQeBAfsS5m4cNDDMY5YD13Egm9l3T3_1pvr7LPkYo-yEEdhwkO78YBQcFRPCW0cz0v3S2mSjZV9icumZ1M1UXjQ

Εικόνα 5.4: Εντόπιση κυτταρίτιδας σε προχωρημένο στάδιο, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZisYTo0qIOssZVDrRvNMEakuGpDI8bzP_1Rn4HBvf4I3BaSVyKE-n6ZsgRqT_1N1IPwFvFPn_1aaZOSLJ9KwGSP9xGSA7QinKo2pSAVQa51cqvkawAv14LQ1h3WVlaYKoe_1JTp4CKKduGGOXyNhV94f_1PEi80ptDPvVeYlJVImpO2iEz3dFfmdc-Tic74QaavuiR5ICD7RekhGpAIKWJE1W3TKR-GD6Jwk_1RDcZcp9VsbNV-mL1QnmhPRjw8iyymnFy7UExp9E-vZPFhILTX5snS3aDX2W56vLMYf3Dk9MsWszOGhBMOJingALaV7K9aEUoxuUAPZyVBYrMR3LqFgDw9p6ZlareA8Q

Εικόνα 5.5: Εντόπιση γλουτιαίας κυτταρίτιδας, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZislDJycxmf3tyRwFFk0YLjD2VDJBGDhVSmjyFESTwYZpxbw8Nhw0QuJQQcnnl5zjppJ_1uJtdSQH1uNpWIHoHWENekWLHPISYyQ6Bjul3zB9byqfL5EdoWohoAmKCf-IFIO2YXZQFXZ5fUNjCid12wdOHGyh1J65GFgDDE1Zo-Ei2A-wvwx5IjSVPJCzEEm_1ItLNbarPV7JS_1i2xxpZEDSe1XiJXu9ErRBT8v3-dw_10PJktzlQK2NL2NLkwXcO4WAMOn-juI-I3FDFFDyrRxgORKV5RVES8Zu4rFpQ889ctV0IhnInQw4tgfRiAdPH4PCkSqDbNDwa7HXfJKj4QdHiH8MQ2ZFG

Εικόνα 5.6: Εντόπιση οπίσθιας μηριαίας κυτταρίτιδας, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiu_1z9z4b_11jXp_1BfMzq-btacqub5RMCrSU4p_1JUqys_1qMefHIjyi0-f_10QbvScOjQ2vqPn-JvDMCFs5Bm2VC-VRS47CqmcKcEbN-oP4iGMpXc1OzYkRQ40sPbHy5Fxp5VHWsgBUqiTwUZkLqRljihTdwSUG2tgMrITeULBzrlHI_1sm5VyNn_1YGfVwWted-OYmtFa8czLKexMbEVuAYkKW34qAVKhpvk4uOPp0sZvZ09YfDQ-ddBnRAiZbzxL7QKNanfd5jtsBJqmx2b5kVDw5DpBRPygpHsUSsfMSjn9xFHEId4k5ppKnPy5hB1vo5NITy2OQWZ0VIDh0_1vxeNDAouBQ1Udw

Εικόνα 5.7: Απεικόνιση κυτταρίτιδας στην περιοχή των ισχίων κατά την άσκηση πίεσης, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiv-8gJREZlwS9x-90vIEndXbSVKG4nqlmj1OBkrKN_1Zi5WdkkCQ5MzflHzjPhQdcnz_1PLJLEvdL3dbxXli3olAgxCbED-cetuR00Au7FSzNTZWJ4PArL0vjuhjLle3cO_1ZyO9ge_1IHD198-9cKMNAJ3Wxx9HGij40-00sIIYfPJK4cc3lwiB5op48bMZ_1c4iMPIgI-RIWMfH_1V1K5rX1t2hTo1v344VWwRw0CmjQFzvb4c_1ImenzM5fVxj1Jt1q3K_1Fkbz6Z9sVhuSG4EuN9maT1FTWPu8SQDwX_10llQ-nsTY-iJpg_1jbuMHSU-49-IT5parlXSDo6aouXgxhOPPa-IUDWGg

Εικόνα 5.8: Απεικόνιση εκτεταμένης κυτταρίτιδας από την πρόσθια μηριαία επιφάνεια ως την περιοχή γύρω από τα γόνατα, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZisNanWoIYgr0anoL-XwCD8hj9hVryy6Ar9aSjXQXfx8jCbbKCeLPwVOdI9x2sjh-LWaIT4vCQbE45Wwd_128S7TJWrJb_11NHtPaUMcjjyJDeMZAMIHfUF8YB0PwXnTAv5_1vafL5qzCVuAAnwDHI8Xz6UmMahlHCsR0GGdiThHa7j-DZbYVWp7gbs6v6gk6pTJlktVlj0bomuzYKBEuRNzt3_1fd9eQJ1b_1JC6Pd4kWAUEIK5Cr37zUK_1vfT20OuhjGEA8NwojxIZgr9X8ry6ysqsEKn2yaz2ISKeEBAs2uErutN7KqgGwUTe_1tN-oQyPFEYgL7g4vJRCv0-nYpsVLuWykdaQ0flg

Εικόνα 5.9: Εντόπιση κυτταρίτιδας στις γάμπες με τη συνύπαρξη φλεβίτιδας, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiuSWK8AaECKJqnpk4MuFw1EZ30EPD3hLC40oYIV_1ZQPsCg-MAxZdCNBM3BklJot3fvKRxLSy32PTVSem-myBH-aSEpf-6Xx8AlgETa7wNMw-K9FWYi5n4uT4uyTtTBvMSq9XcqiMNWHuBGBFNwPhHCTjg3yuCEG55vCysOBcwKQRCyg9M4x93LRruVSmqpIDtVJxhwSZSBbWsGTKjKSOX6w_1BGkCEzhkBLad-Rw7DGP2UYXfrkGOLxN4hvDXAuYT3BJVAOAlceiQm-2Q8Ac1viS44v6RQ-OIYtkeGR8qAgPlMtgxhmi_1my6cGGseH3ijmGcoHjwHWWKpuf3BnJ4uOfVUtFiHg

Εικόνα 5.10: Κυτταρίτιδα στην κοιλιακή χώρα, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiustnPDj0GZrfH3IJSpv9cfPdf6s1_1hpOEnvqqVO5vi-Mo6E44DI73mXsxefOFkR1UDrI8M5P_1wmV1eGP_1q5Ndd5q0gJ9G8_1e5UztJ0YX3YXB24MZis8i2OI4VJK8ZYj1NyYAulgB06pZ2leh4HsVZBpPNCiizt5kVLqHnY9w7VUncDhXpjKWl2GjFrPoEzpOHWAF5ZOm_1XJdcR53X-uNmM9mLs3i8_1Uw1tj5QyzgFlz_1TmEbN-7UhDG3ghxhPc9R7_1Dt_1vzkSsQ6NsaKJzGgnnhPp0g98Cu04RbNe8DcEXpkVR6cPTBοHIVaAjE1vb63x7qzEuSS9bOvfKbZMuFZMRdpOd1w

Εικόνα 5.11: Εντόπιση κυτταρίτιδας στην εξωτερική επιφάνεια γυναικείου βραχίονα, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiucC7NZv6F3Q9CGlrPOD-NKfgCRC_1vphi6R3Zkf6CVVdSftyLf-SgksjYz4b63Kql3aBWq0WoSa6WLMzuPBZGK1nt4VHMjkMjfLyhZ-QvBUL5JmYr-XIDg375UZ9zfE1NjTaPk1H5JMmpsWaNJt6U9EDdi3nESa9eUQxrdeEdAG-YuC2r63HmdZo1uxMPpVcMRJCt6OVpNFfEFYytqNKWruIoTC0eEPvmjNUkjfCOQr_10i42uhpKm4viFuIRktAITFP0ej89QGeFWFKP1AwOBKsUvT4Cz6uhr5uVkpH8jTrhpmUdomIJLUQg50vmV1udnlPpNVU1TlONeuiKQqW-fB_1Lg5UpQ

Εικόνα 6.1: Εφαρμογή μεσοθεραπείας στην μηριαία περιοχή, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZisvcMU_1r2NN_1umoZzMaesniHRu2-HFCURGX1Zx_1K8BKQYLIWf63Dy-

[xPBie7nf9L7Q4haLEcnpLlnU6A91QRsjFOs9uerHuTWf1OBP_1o6Dv3WRJb7oMH3wKxeejP-
bQGAVJ9raPgVNotsKn2fC8hN8rhZB5HVluIepxQlOSqQc3E2FrEqUDMTynN6G60u4LGC-OXE2GcArTWP_1R_1hQcwUDYKYuSDTKAyqiInVFjCvInAAISGIJLcVawRd-MprBB4o6VUs2AnciwhJMCP9k1rPh8STEbr-
wgvRh7TmMRDOyZkNR62ZuCrZU8PL0FsEC9z1vO0QS_1LxcCl5i8mL-V4R89HgJ9-g](https://www.google.com/search?xPBie7nf9L7Q4haLEcnpLlnU6A91QRsjFOs9uerHuTWf1OBP_1o6Dv3WRJb7oMH3wKxeejP-bQGAVJ9raPgVNotsKn2fC8hN8rhZB5HVluIepxQlOSqQc3E2FrEqUDMTynN6G60u4LGC-OXE2GcArTWP_1R_1hQcwUDYKYuSDTKAyqiInVFjCvInAAISGIJLcVawRd-MprBB4o6VUs2AnciwhJMCP9k1rPh8STEbr-wgvRh7TmMRDOyZkNR62ZuCrZU8PL0FsEC9z1vO0QS_1LxcCl5i8mL-V4R89HgJ9-g)

Εικόνα 6.2: Εικονική δράση μεσοθεραπείας σώματος, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

[https://www.google.com/search?
tbs=sbi:AMhZZiu2euofaMpcRTowbtzFYk5PVIUnD2JARhaTcQuZfegcauZiCT1OJnoezEEZ0fqfsBkpIdHpkEghEiYr350TjFtxds9ehgTSM2AtisFL6OpjQFdRgtWohWkkV0nQwkNs6XV7cTU5IK8j8JlkGptjP61k4EARFG1k2CgsBTPUe3uehu7I6YyIsHHMv8345wOA5MdZLe6NRBVCQq9Ec9kqHuOd_1vaP2P6cG1OE93WEHMOySS5IkS9qxd0RMhgn5qu1KLrqd09WStvMwZhmth9xZ_1B77lmoDhNcQedPpVF-6zfs0JW0m972OCADp-irIadon9uFluMtUYWel_19yelmAxkTOkxACRw](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiu2euofaMpcRTowbtzFYk5PVIUnD2JARhaTcQuZfegcauZiCT1OJnoezEEZ0fqfsBkpIdHpkEghEiYr350TjFtxds9ehgTSM2AtisFL6OpjQFdRgtWohWkkV0nQwkNs6XV7cTU5IK8j8JlkGptjP61k4EARFG1k2CgsBTPUe3uehu7I6YyIsHHMv8345wOA5MdZLe6NRBVCQq9Ec9kqHuOd_1vaP2P6cG1OE93WEHMOySS5IkS9qxd0RMhgn5qu1KLrqd09WStvMwZhmth9xZ_1B77lmoDhNcQedPpVF-6zfs0JW0m972OCADp-irIadon9uFluMtUYWel_19yelmAxkTOkxACRw)

Εικόνα 6.3: Τρόπος εφαρμογής νημάτων PDO για ανόρθωση γλουτών, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

[https://www.google.com/search?
tbs=sbi:AMhZZiuKZzeUwnCiwUUuJHv1qdSJ7V6U1TWlu0XMrWcDmFc9txJYW9wyoboGTOFdgErS3FWuhBCRNzqTzhFJ99-SSOAcvjtAMSyDaCPxJuzSlzSD1WRjfrbJZCtJNOyRRRegCO-F8NkeIC9v_1Nmk3mcaC5Y3-G77iqzKxCaVOspiJvHM9USOjNSOVqiCwR-XJ3UzytjEb6AztexknVIPqx11-DhSOwDtAFiRApII0QKeJfJzwKFmuezf9T-LPV99DYCNU-B9TqAp1euzDuDY7MgAln_1XPI2KWSU2fOTw4k08TMrEwMgitAVhn4aatTBuBeetFtH5dxYQEIF2OnHuCholMRRIDpt2Tbg](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiuKZzeUwnCiwUUuJHv1qdSJ7V6U1TWlu0XMrWcDmFc9txJYW9wyoboGTOFdgErS3FWuhBCRNzqTzhFJ99-SSOAcvjtAMSyDaCPxJuzSlzSD1WRjfrbJZCtJNOyRRRegCO-F8NkeIC9v_1Nmk3mcaC5Y3-G77iqzKxCaVOspiJvHM9USOjNSOVqiCwR-XJ3UzytjEb6AztexknVIPqx11-DhSOwDtAFiRApII0QKeJfJzwKFmuezf9T-LPV99DYCNU-B9TqAp1euzDuDY7MgAln_1XPI2KWSU2fOTw4k08TMrEwMgitAVhn4aatTBuBeetFtH5dxYQEIF2OnHuCholMRRIDpt2Tbg)

Εικόνα 6.4: Είδη νημάτων, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

[https://www.google.com/search?
tbs=sbi:AMhZZisnD9OIcS0wXLJm-PKWTEkj4XYoxs-mFDfBcDEqphfWNH_1VvwFE_1RvKskZ2mhoA8PmoSIb75Uxpa8R6iFr4Yhlw95XiYupSKYkIG65C2yz9rUBPQ9-MKTRQOw1yM2_1ZP-oJA1NI-](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZisnD9OIcS0wXLJm-PKWTEkj4XYoxs-mFDfBcDEqphfWNH_1VvwFE_1RvKskZ2mhoA8PmoSIb75Uxpa8R6iFr4Yhlw95XiYupSKYkIG65C2yz9rUBPQ9-MKTRQOw1yM2_1ZP-oJA1NI-)

[TD9Pq5BRcmUp6JscuW9QPxAgn_1hhcFnpTcZ4OQoZq_1XGLLWZTrHe_1MP6Z1NoSFPqOUjtp4pAOJyLCH_1m7r4LjSO-fb5g18JX2UKXRehCAwZsZTVp0yJDpA2wfnXbWJmMLqxIUxElvQPOEpJ4KIYSEffAW2HByNvjaETsvHOyA8kyOhKMVnAZIN6jkgfBqF6tVrfnUjENaloyXUNfDFw](https://www.google.com/search?tbid=AMhZZitpu7D4TE3Zr22X1fAS8xut8xbWxyADNsXgutnAIgpD3W9T-Nf_1Us3DgwA8qfmLTtGxhPiiLaFjkLpkT7xrJ8En9aXtGP3Q8n30oIxxvL5WTymY19xTzHxh2ntGDkewTg5lP8uvm2LmKLn84N4qQOfKX4WpjFme_113MLtetOZy-_1nz7IEzA3ukC2Wx6sSBn4S_1NS2c_1GYwLHfD1p1aAdmGtrldKoRpMSDBctRL2hooIpozq--LwngsfY9JP108YfVLO0qoZE6TF_18nBD-KhXiaFdm_1F3N7a7N4_1B5OuTDzcuyzuVhuU-JhckXjoC9ZGTq_1xvdalehdRUcY9SMHxujitcdCC-HA)

Εικόνα 6.5: Απεικόνιση εφαρμογής νημάτων στην κοιλιακή χώρα, διαθέσιμη στον ιστότοπο: [https://www.google.com/search?](https://www.google.com/search?tbid=AMhZZitpu7D4TE3Zr22X1fAS8xut8xbWxyADNsXgutnAIgpD3W9T-Nf_1Us3DgwA8qfmLTtGxhPiiLaFjkLpkT7xrJ8En9aXtGP3Q8n30oIxxvL5WTymY19xTzHxh2ntGDkewTg5lP8uvm2LmKLn84N4qQOfKX4WpjFme_113MLtetOZy-_1nz7IEzA3ukC2Wx6sSBn4S_1NS2c_1GYwLHfD1p1aAdmGtrldKoRpMSDBctRL2hooIpozq--LwngsfY9JP108YfVLO0qoZE6TF_18nBD-KhXiaFdm_1F3N7a7N4_1B5OuTDzcuyzuVhuU-JhckXjoC9ZGTq_1xvdalehdRUcY9SMHxujitcdCC-HA)

[tbs=sbi:AMhZZitpu7D4TE3Zr22X1fAS8xut8xbWxyADNsXgutnAIgpD3W9T-Nf_1Us3DgwA8qfmLTtGxhPiiLaFjkLpkT7xrJ8En9aXtGP3Q8n30oIxxvL5WTymY19xTzHxh2ntGDkewTg5lP8uvm2LmKLn84N4qQOfKX4WpjFme_113MLtetOZy-_1nz7IEzA3ukC2Wx6sSBn4S_1NS2c_1GYwLHfD1p1aAdmGtrldKoRpMSDBctRL2hooIpozq--LwngsfY9JP108YfVLO0qoZE6TF_18nBD-KhXiaFdm_1F3N7a7N4_1B5OuTDzcuyzuVhuU-JhckXjoC9ZGTq_1xvdalehdRUcY9SMHxujitcdCC-HA](https://www.google.com/search?tbid=AMhZZitpu7D4TE3Zr22X1fAS8xut8xbWxyADNsXgutnAIgpD3W9T-Nf_1Us3DgwA8qfmLTtGxhPiiLaFjkLpkT7xrJ8En9aXtGP3Q8n30oIxxvL5WTymY19xTzHxh2ntGDkewTg5lP8uvm2LmKLn84N4qQOfKX4WpjFme_113MLtetOZy-_1nz7IEzA3ukC2Wx6sSBn4S_1NS2c_1GYwLHfD1p1aAdmGtrldKoRpMSDBctRL2hooIpozq--LwngsfY9JP108YfVLO0qoZE6TF_18nBD-KhXiaFdm_1F3N7a7N4_1B5OuTDzcuyzuVhuU-JhckXjoC9ZGTq_1xvdalehdRUcY9SMHxujitcdCC-HA)

Εικόνα 6.6: Αποτέλεσμα ανόρθωσης γλουτών μετά από την εφαρμογή νημάτων, διαθέσιμη στον ιστότοπο: [https://www.google.com/search?](https://www.google.com/search?tbid=AMhZZiuf_1cZ5_1qZiz6_1zpS5BI4sG-vqxNqxJjsS0kUmDdnXAH49zSoKMs6P3Wu5ktF-wD6vyl3LLSbGQ2UQdCEywPxap0wBj1vJj6BM-AxfmDdTWQzP8TXLPuWkl_1ho-zbjnrwbawDm-rWbAAyI-Bba-fwPqBD_1LM72za7z5wWUws00GoKYkhq7HMAe_1ptdrmeazpYUNwKVoEnw2LN8ZeSJBm3-K94FFwJ3hYAz3qob1NovSrAd3V4y2IYQN8zfD9eflOYW7XCpYJAAdSsm6uMpIEIGH_1nDlrZrILTJ7AZIXknD8CUfgHI-ut6lJ4y3yb9kcohSd4klqaRmzd-zN1Y7yQujCoSyA)

[tbs=sbi:AMhZZiuf_1cZ5_1qZiz6_1zpS5BI4sG-vqxNqxJjsS0kUmDdnXAH49zSoKMs6P3Wu5ktF-wD6vyl3LLSbGQ2UQdCEywPxap0wBj1vJj6BM-AxfmDdTWQzP8TXLPuWkl_1ho-zbjnrwbawDm-rWbAAyI-Bba-fwPqBD_1LM72za7z5wWUws00GoKYkhq7HMAe_1ptdrmeazpYUNwKVoEnw2LN8ZeSJBm3-K94FFwJ3hYAz3qob1NovSrAd3V4y2IYQN8zfD9eflOYW7XCpYJAAdSsm6uMpIEIGH_1nDlrZrILTJ7AZIXknD8CUfgHI-ut6lJ4y3yb9kcohSd4klqaRmzd-zN1Y7yQujCoSyA](https://www.google.com/search?tbid=AMhZZiuf_1cZ5_1qZiz6_1zpS5BI4sG-vqxNqxJjsS0kUmDdnXAH49zSoKMs6P3Wu5ktF-wD6vyl3LLSbGQ2UQdCEywPxap0wBj1vJj6BM-AxfmDdTWQzP8TXLPuWkl_1ho-zbjnrwbawDm-rWbAAyI-Bba-fwPqBD_1LM72za7z5wWUws00GoKYkhq7HMAe_1ptdrmeazpYUNwKVoEnw2LN8ZeSJBm3-K94FFwJ3hYAz3qob1NovSrAd3V4y2IYQN8zfD9eflOYW7XCpYJAAdSsm6uMpIEIGH_1nDlrZrILTJ7AZIXknD8CUfgHI-ut6lJ4y3yb9kcohSd4klqaRmzd-zN1Y7yQujCoSyA)

Εικόνα 6.7: Εξαφάνιση της όψης "φλοιού πορτοκαλιού" στη γλουτιαία περιοχή μετά από θεραπεία με νήματα, διαθέσιμη στον ιστότοπο: [https://www.google.com/search?](https://www.google.com/search?tbid=AMhZZislhLHokZk2MJPTesXV0Ns4QF_1FBPg6XXGjqx34r4HAX6hGLuuY1sWkQ-snVkl_1FgCpEmSGsK0zAvJL4Hmc0ilnBDp9CkfcL8jXpIgcJdOhHtbAE5kTq4L-OXrKdsHofRYyGGx90Vv8WzGae_1Py2w6bWsiHgZULGIBuNWaaXkB7UmZSYivpR4)

[tbs=sbi:AMhZZislhLHokZk2MJPTesXV0Ns4QF_1FBPg6XXGjqx34r4HAX6hGLuuY1sWkQ-snVkl_1FgCpEmSGsK0zAvJL4Hmc0ilnBDp9CkfcL8jXpIgcJdOhHtbAE5kTq4L-OXrKdsHofRYyGGx90Vv8WzGae_1Py2w6bWsiHgZULGIBuNWaaXkB7UmZSYivpR4](https://www.google.com/search?tbid=AMhZZislhLHokZk2MJPTesXV0Ns4QF_1FBPg6XXGjqx34r4HAX6hGLuuY1sWkQ-snVkl_1FgCpEmSGsK0zAvJL4Hmc0ilnBDp9CkfcL8jXpIgcJdOhHtbAE5kTq4L-OXrKdsHofRYyGGx90Vv8WzGae_1Py2w6bWsiHgZULGIBuNWaaXkB7UmZSYivpR4)

[792F1ti71GHxjHr4pP2cPIsyF9cNdAtlAveXLLwS9dSyFR9lZcvXgnTbv9cUAQ5JfrDx_1P4WHDm7GoDVqGr3T_1hEIkZqSwYxW12xgO6X098bvmE1m-eFW9kanyPeoPMAhTGgdzzSSZQCSoccpdkMQ1Atw6t881Z1KeduKQ](https://www.google.com/search?tbid=AMhZZit9Pz8hlsAIjf8xW4dY-SpWUkXB9aoOrTWrfH9UrgrZ87zO851_1h2-SW4b27RZbBleiQSFbnusTSqsnTPQH1T_1HE6z5s2oiDYe-TDDZA0Kcvv0evVwq4NNMd29rUMQYjpvcl5IB7K3u12gYHrB5m5cND2tfvZJWDKEhpheMLvtisODcMujn5wgKhScqFfd6gHcMhl0AJIFd31YtURz2I5lJdlH-HSrv0F1wKFLULIJQuwFIpQqsJzN4uj2JI7adUoN2ixfGJrTZbcPL81A2AQUf0T2nW8g9vq5BT5IWXBa5RCR4o61_1DlhgzjMl5lrhrVm5no9VS9d9YZyZM43ShmLQa9GYoQ)

Εικόνα 6.8: Εμφανής βελτίωση της κυτταρίτιδας στην περιοχή των ισχίων έπειτα από εφαρμογή νημάτων, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbid=AMhZZit9Pz8hlsAIjf8xW4dY-SpWUkXB9aoOrTWrfH9UrgrZ87zO851_1h2-SW4b27RZbBleiQSFbnusTSqsnTPQH1T_1HE6z5s2oiDYe-TDDZA0Kcvv0evVwq4NNMd29rUMQYjpvcl5IB7K3u12gYHrB5m5cND2tfvZJWDKEhpheMLvtisODcMujn5wgKhScqFfd6gHcMhl0AJIFd31YtURz2I5lJdlH-HSrv0F1wKFLULIJQuwFIpQqsJzN4uj2JI7adUoN2ixfGJrTZbcPL81A2AQUf0T2nW8g9vq5BT5IWXBa5RCR4o61_1DlhgzjMl5lrhrVm5no9VS9d9YZyZM43ShmLQa9GYoQ

Εικόνα 6.9: Λιποαναρρόφηση: πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την εφαρμογή, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbid=AMhZZitQKDsTU10dG8JHJEW4H70J6eo01XiGutcxIXHRVccxiLKnoQeNTSAV_1Y7aPOq7esMc8p2gajU7anWHpvIa2WpR3XiPR0FglMg8iaOWrU1O4qrEUCia7eff9HDlh8VNlcUTeA2fn0OP2QiCjaLZRMcp7uIJJeThWSGxa22bSXAE01NgFYgdpI1EnnFMEAO4dukdicRSomBZo4PFerA9Hto8TVvhDKiyA6P3_1tDfmqRW4xVvM82qbNinFGVMhjGPg3zAzxcm4dPgM57dbcOXkHT1CW4gbdU83yd8voxohahJrnBWJKYJhhT_1qiN2HpJLIS5ub6xzDvXaSkTEii3Wiomrdze-w

Εικόνα 6.10: Παρουσίαση γλουτιαίας περιοχής πριν και μετά την λιποπλαστική, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbid=AMhZZisVVKJGRi9ELUV90HnfXyiDjJUdvliYcD8CnW1f7HnTCtebRk2cTZZcY_knO5MeawfxKagiE5fmKSQGf9cj9EHJ5Anh64ZKBFO_1GE7F9u7IzBIJApGU6Ugoo0Uz5wTTydvr3M2jFoJG7Dhjunpo00XGEoYlqgeRMgi_1vD1TznCazGCpP_1Wh66ZI7yrG7TZlmp3gxTQmcoBasICpkWKnCZBbo7YN3u2Kx3a2Oz_1wbAFCeLCfQWzXMIEMnjfgDxqWsfqQ1ZbmVVo8M5Qi_1rqYOeppGtwd3It6FkR12tLgixSdl9VR4BP_1UhlxSZ5XVa1A17rd1PtJwDUWH7ZDMiRaBpQ-ik8g

Εικόνα 6.11: Αποτέλεσμα λιποαναρρόφησης στην κοιλιακή χώρα, διαθέσιμη στον ιστότοπο: [https://www.google.com/search?](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZitket08E_1kvhzWtk6wyXDkqWW9EUmx8Z20L6Mfx2_1Oe6jbKJqTm_xNUxUPwExf0XHxqmpdPrOf5ME2190kdLO-ZsZ307RlvXfqvX_1V2hflg7jd-nvocGM-B9MntvBi7vK7Xa1fCcGBqpWt-OE8cBLAHM4P0luPYM53j2Y35Bq_1LN8MNMMyZ7So-fe-j8p3uOmqwUUUVGwU-X5if7TtUZDd_1BJOt6nCvypinm2wCN0VBBNN7szANI4C0jHdKAM0n-ew4L9heBZ1LrH3JN6bdi1tFIH0uYN7o6J_1QDzV_1LloMuCMJEMEirfc8FDJ3GY1wsNj8foiN_1AU0NyO6is6sMocAAxBnZ8Ug)

[tbs=sbi:AMhZZitket08E_1kvhzWtk6wyXDkqWW9EUmx8Z20L6Mfx2_1Oe6jbKJqTm_xNUxUPwExf0XHxqmpdPrOf5ME2190kdLO-ZsZ307RlvXfqvX_1V2hflg7jd-nvocGM-B9MntvBi7vK7Xa1fCcGBqpWt-OE8cBLAHM4P0luPYM53j2Y35Bq_1LN8MNMMyZ7So-fe-j8p3uOmqwUUUVGwU-X5if7TtUZDd_1BJOt6nCvypinm2wCN0VBBNN7szANI4C0jHdKAM0n-ew4L9heBZ1LrH3JN6bdi1tFIH0uYN7o6J_1QDzV_1LloMuCMJEMEirfc8FDJ3GY1wsNj8foiN_1AU0NyO6is6sMocAAxBnZ8Ug](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZitket08E_1kvhzWtk6wyXDkqWW9EUmx8Z20L6Mfx2_1Oe6jbKJqTm_xNUxUPwExf0XHxqmpdPrOf5ME2190kdLO-ZsZ307RlvXfqvX_1V2hflg7jd-nvocGM-B9MntvBi7vK7Xa1fCcGBqpWt-OE8cBLAHM4P0luPYM53j2Y35Bq_1LN8MNMMyZ7So-fe-j8p3uOmqwUUUVGwU-X5if7TtUZDd_1BJOt6nCvypinm2wCN0VBBNN7szANI4C0jHdKAM0n-ew4L9heBZ1LrH3JN6bdi1tFIH0uYN7o6J_1QDzV_1LloMuCMJEMEirfc8FDJ3GY1wsNj8foiN_1AU0NyO6is6sMocAAxBnZ8Ug)

Εικόνα 6.12: Αποτελέσματα πριν (Α) και μετά (Β) από τη θεραπεία Cellfina, διαθέσιμη στον ιστότοπο: [https://www.google.com/search?](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZivO5UIBdmmbjHGnqBzBDkhqm6Fnd3m7WEh4d4A-jLDM80-f2mFVnPJab7cnzU3o0IDJgCK6tvILL-R3ne30id3BuwepBzcCu4k3Arj4d82qbNziOlW9LPPQqvQdyju_1iPv7eHCKYJQun7aqllYe9jFUcAp5VFbBT70AJI3EI9bgU0wj92Rtw0_15zm024M6CSd0eGRPEBbks4PIFJF4kBxpOvXWTiz1I0Q110y73o2tlbxJ2bCHTPtC50fmBFaUfiRL813J2RRP0csCHg3YL0Yxqv9-6hUsWodkZ3Xf1cmphUJLSh8UzsoqnACoho3eXvv-uBL08c5h-95f6SVu5hw3KzU8XwA)

[tbs=sbi:AMhZZivO5UIBdmmbjHGnqBzBDkhqm6Fnd3m7WEh4d4A-jLDM80-f2mFVnPJab7cnzU3o0IDJgCK6tvILL-R3ne30id3BuwepBzcCu4k3Arj4d82qbNziOlW9LPPQqvQdyju_1iPv7eHCKYJQun7aqllYe9jFUcAp5VFbBT70AJI3EI9bgU0wj92Rtw0_15zm024M6CSd0eGRPEBbks4PIFJF4kBxpOvXWTiz1I0Q110y73o2tlbxJ2bCHTPtC50fmBFaUfiRL813J2RRP0csCHg3YL0Yxqv9-6hUsWodkZ3Xf1cmphUJLSh8UzsoqnACoho3eXvv-uBL08c5h-95f6SVu5hw3KzU8XwA](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZivO5UIBdmmbjHGnqBzBDkhqm6Fnd3m7WEh4d4A-jLDM80-f2mFVnPJab7cnzU3o0IDJgCK6tvILL-R3ne30id3BuwepBzcCu4k3Arj4d82qbNziOlW9LPPQqvQdyju_1iPv7eHCKYJQun7aqllYe9jFUcAp5VFbBT70AJI3EI9bgU0wj92Rtw0_15zm024M6CSd0eGRPEBbks4PIFJF4kBxpOvXWTiz1I0Q110y73o2tlbxJ2bCHTPtC50fmBFaUfiRL813J2RRP0csCHg3YL0Yxqv9-6hUsWodkZ3Xf1cmphUJLSh8UzsoqnACoho3eXvv-uBL08c5h-95f6SVu5hw3KzU8XwA)

Εικόνα 6.13: Συσκευή Cellfina, διαθέσιμη στον ιστότοπο: [https://www.google.com/search?](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZitLvwVHSjtA93szs1OS-T1Hd3hi6seBfwQWRPwoFPg0CVtzHNPVvfCvpsAaqUSsvkyhfjY4YginTp9LiPNvdSPpRfi65d9Gc0GirvnYe9VhmBErRDbte4TgFPiXPD_1SV65cQKg4K0i82SEqLa_1vuxm98Ip991iGmsoLJ1JsiZ0yIqDejg1uB1Yu-mS_1hxO3GBN7I7wUwEEcWQXRIWJdVAvTF4Hm7oNeEi7wTez_1UZHhc7k61WN5GmpV-qcPUwUdEbcP1nxJ74ezgNUj1Y1bJEK4sbJObnYT7j3A5RA0IWXq3_11ykHw9zyuMqikOejeA2p17oeAQ66G-DvETskqe4Zu-O29w)

[tbs=sbi:AMhZZitLvwVHSjtA93szs1OS-T1Hd3hi6seBfwQWRPwoFPg0CVtzHNPVvfCvpsAaqUSsvkyhfjY4YginTp9LiPNvdSPpRfi65d9Gc0GirvnYe9VhmBErRDbte4TgFPiXPD_1SV65cQKg4K0i82SEqLa_1vuxm98Ip991iGmsoLJ1JsiZ0yIqDejg1uB1Yu-mS_1hxO3GBN7I7wUwEEcWQXRIWJdVAvTF4Hm7oNeEi7wTez_1UZHhc7k61WN5GmpV-qcPUwUdEbcP1nxJ74ezgNUj1Y1bJEK4sbJObnYT7j3A5RA0IWXq3_11ykHw9zyuMqikOejeA2p17oeAQ66G-DvETskqe4Zu-O29w](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZitLvwVHSjtA93szs1OS-T1Hd3hi6seBfwQWRPwoFPg0CVtzHNPVvfCvpsAaqUSsvkyhfjY4YginTp9LiPNvdSPpRfi65d9Gc0GirvnYe9VhmBErRDbte4TgFPiXPD_1SV65cQKg4K0i82SEqLa_1vuxm98Ip991iGmsoLJ1JsiZ0yIqDejg1uB1Yu-mS_1hxO3GBN7I7wUwEEcWQXRIWJdVAvTF4Hm7oNeEi7wTez_1UZHhc7k61WN5GmpV-qcPUwUdEbcP1nxJ74ezgNUj1Y1bJEK4sbJObnYT7j3A5RA0IWXq3_11ykHw9zyuMqikOejeA2p17oeAQ66G-DvETskqe4Zu-O29w)

Εικόνα 6.14: Απεικόνιση εφαρμογής της μεθόδου Cellfina στην οπίσθια άνω μηριαία περιοχή, διαθέσιμη στον ιστότοπο: <https://www.google.com/search?>

[tbs=sbi:AMhZZismBQ5dUE7Uv4UKXyDs43x2YxeEgNRsUm_1jGzn0g5qOD6n8RvrdFptp29-LV1vZGSa_1viFuD7tGA33RcEMhTW4xnihPyTg9ox-KVEKFTWzd0V9I5bfFQYh16hM_18o0jrOvcbwTDmG-jvFCTJ_1YdJYxU4hY7Ioh8HHyYC8sCqvdNcOvkK-43VzX2v1CUHvGYB21uh1Z_1ht6ejc4hvgrd-d-2iB8GV-CukB3hqSS6EP5xnqbI5-ig1y5PEf2n-h8XK8B2f1fJ6JQIweUH7z23_19XIA2HzpY6tcsuLc-MUvBjgtLF7S37_1TQbGD3mgQHvbM9HyAQ-wb7CiCc5Dt0KCj0FD_1ZcRKg](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZismBQ5dUE7Uv4UKXyDs43x2YxeEgNRsUm_1jGzn0g5qOD6n8RvrdFptp29-LV1vZGSa_1viFuD7tGA33RcEMhTW4xnihPyTg9ox-KVEKFTWzd0V9I5bfFQYh16hM_18o0jrOvcbwTDmG-jvFCTJ_1YdJYxU4hY7Ioh8HHyYC8sCqvdNcOvkK-43VzX2v1CUHvGYB21uh1Z_1ht6ejc4hvgrd-d-2iB8GV-CukB3hqSS6EP5xnqbI5-ig1y5PEf2n-h8XK8B2f1fJ6JQIweUH7z23_19XIA2HzpY6tcsuLc-MUvBjgtLF7S37_1TQbGD3mgQHvbM9HyAQ-wb7CiCc5Dt0KCj0FD_1ZcRKg)

Εικόνα 7.1: Εφαρμογή μάλαξης υποπίεσης με βεντούζες, διαθέσιμη στον ιστότοπο: <https://www.google.com/search?>

[tbs=sbi:AMhZZivw8anXjkDtR2KvLPxvqKFFt1xGRyaSKgdDwnqLBkFynZ2jjcEKdKLleXgztrhDo4-F80TRrRWcST_1j75Lks76oRVJGevIBC6tYDIflPaZJPgx3qZK11HPLtxFNJRA2aJj4-auXGCVdJkj132Bm6pZihFQINgEtTPtg39byTx5niY3-WKR9HjZX224R9zhch7rjQ4iY-06sgZs6XmsMuEL4uv9MWOWnfU9fUhy2Lu_1vog5YCASaoOfgFUXMEJ7haEiSDRBKHoVC2bShp_1KrxnPBOCQyxgvmI6HRRLNZLpaWZnsG7W5D_1ipKVfwMRv8pdqiP268Z-IEgFQikbDD3aFUBINoqQ](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZivw8anXjkDtR2KvLPxvqKFFt1xGRyaSKgdDwnqLBkFynZ2jjcEKdKLleXgztrhDo4-F80TRrRWcST_1j75Lks76oRVJGevIBC6tYDIflPaZJPgx3qZK11HPLtxFNJRA2aJj4-auXGCVdJkj132Bm6pZihFQINgEtTPtg39byTx5niY3-WKR9HjZX224R9zhch7rjQ4iY-06sgZs6XmsMuEL4uv9MWOWnfU9fUhy2Lu_1vog5YCASaoOfgFUXMEJ7haEiSDRBKHoVC2bShp_1KrxnPBOCQyxgvmI6HRRLNZLpaWZnsG7W5D_1ipKVfwMRv8pdqiP268Z-IEgFQikbDD3aFUBINoqQ)

Εικόνα 7.2: Ενδερμολογία: Τρόπος δράσης συσκευής, διαθέσιμη στον ιστότοπο: [https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiu7vvLYulwDRbLHJEA-oL31Pjunc3t7D5GO5QuTmyxkj4phrGAnPOzO4Nx2b-PYst5Q6ELkMrtpYxbVGi8oQ-iLd6dE-](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiu7vvLYulwDRbLHJEA-oL31Pjunc3t7D5GO5QuTmyxkj4phrGAnPOzO4Nx2b-PYst5Q6ELkMrtpYxbVGi8oQ-iLd6dE-Dj0e9PxpTPiOWC9no7Ep57P1fEwBIiR33JBTrF8uioEj79Hs0okuknUfu9yKvMB8v22aX6WGjRX8QBxt-jxBiyDZjMUEtYySSUhn8OzstNEJtnOsrJfQmoKU0ynPV4pNWdgg6--wl_1EefAQ3O_1xaZN1qSZPwKjQjoCzBOZDaH1gjdcpyA21OSEwOMgh2F6FRb6ps3WtLi2muo5vst6vCwP_1xrolQSkM97otYPO_1RIxkE1VwPTo-6CUHTvnqzmPrkTQ)

[Dj0e9PxpTPiOWC9no7Ep57P1fEwBIiR33JBTrF8uioEj79Hs0okuknUfu9yKvMB8v22aX6WGjRX8QBxt-jxBiyDZjMUEtYySSUhn8OzstNEJtnOsrJfQmoKU0ynPV4pNWdgg6--wl_1EefAQ3O_1xaZN1qSZPwKjQjoCzBOZDaH1gjdcpyA21OSEwOMgh2F6FRb6ps3WtLi2muo5vst6vCwP_1xrolQSkM97otYPO_1RIxkE1VwPTo-6CUHTvnqzmPrkTQ](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiu7vvLYulwDRbLHJEA-oL31Pjunc3t7D5GO5QuTmyxkj4phrGAnPOzO4Nx2b-PYst5Q6ELkMrtpYxbVGi8oQ-iLd6dE-Dj0e9PxpTPiOWC9no7Ep57P1fEwBIiR33JBTrF8uioEj79Hs0okuknUfu9yKvMB8v22aX6WGjRX8QBxt-jxBiyDZjMUEtYySSUhn8OzstNEJtnOsrJfQmoKU0ynPV4pNWdgg6--wl_1EefAQ3O_1xaZN1qSZPwKjQjoCzBOZDaH1gjdcpyA21OSEwOMgh2F6FRb6ps3WtLi2muo5vst6vCwP_1xrolQSkM97otYPO_1RIxkE1VwPTo-6CUHTvnqzmPrkTQ)

Εικόνα 7.3: Απεικόνιση αποτελεσμάτων σε γυναίκα μετά την εφαρμογή Ενδερμολογίας, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiuTHDLN6D0WFQ6rCW0mghc_1pXaP_1DbHCQe73ZqYvBUDDgdpLTzogYfqG7R50powVUNa0EI3-

[F17QUiN2nYzJRB7HqyzOpWmCPLfpWi7Uts9eCrg2sn_1R_16ZL27NoqhvHxaNgNK8x
OUOIGCxHBO0yJLLFwJ8MxPrEZhjLFQe_1-291K1V-
S4i5BlExucIFAEq0df5X4aKqQwc1Vf9HG4V5yN0vijxr5XnqGHiPHGVYt5ZaZoUHsiD
7bDC0X54qjOqjhNY9BIrjfymlTVQRXvQK_1Foqa8PBwEpxy4aKBuparRbGYW6Qho0
9ZTvHUUWBvnW0dRWqscMX0qN5bpJGLybk8tIsrG-w3g](https://www.google.com/search?tbis=sbi:AMhZZitR4Viu0nHapY83IDy2iboVYU1vm7quDCfi7tENcab62TvNEXnEYfxHcO18rBG7SZ3otCwJ-pFbBb2BueXp-ikX1O2xI0_1IBzmvzsnFeHeiSTFA7Ea72IT9dCrgE-NN8N2DoYZYIuIeE92If7pyQ92N_1oZCunaYu2QY6ZJWQjy-gIEBI0m9sKxDipteYauLnb3mUfFU1-meFYsv4z1ZHELyIf7-qB1pbKcGSsybCX97T6Iwf1Jt5yD9qiIdK6RhpzWotV5OCYm4gpP1tao0x2D6zE6Syaw-oWSdlYimQE14z8ukZpa3a3cmQ_1qbmxoalaSenw8VzZR9NLSf6cMZ3OetVqxWQA)

Εικόνα 7.4: Εντοπισμός μείζονα και ελάσσονα θωρακικού πόρου, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

[https://www.google.com/search?
tbs=sbi:AMhZZitR4Viu0nHapY83IDy2iboVYU1vm7quDCfi7tENcab62TvNEXnEYfxHc
O18rBG7SZ3otCwJ-pFbBb2BueXp-ikX1O2xI0_1IBzmvzsnFeHeiSTFA7Ea72IT9dCrgE-
NN8N2DoYZYIuIeE92If7pyQ92N_1oZCunaYu2QY6ZJWQjy-
gIEBI0m9sKxDipteYauLnb3mUfFU1-meFYsv4z1ZHELyIf7-
qB1pbKcGSsybCX97T6Iwf1Jt5yD9qiIdK6RhpzWotV5OCYm4gpP1tao0x2D6zE6Syaw-
oWSdlYimQE14z8ukZpa3a3cmQ_1qbmxoalaSenw8VzZR9NLSf6cMZ3OetVqxWQA](https://www.google.com/search?tbis=sbi:AMhZZitR4Viu0nHapY83IDy2iboVYU1vm7quDCfi7tENcab62TvNEXnEYfxHcO18rBG7SZ3otCwJ-pFbBb2BueXp-ikX1O2xI0_1IBzmvzsnFeHeiSTFA7Ea72IT9dCrgE-NN8N2DoYZYIuIeE92If7pyQ92N_1oZCunaYu2QY6ZJWQjy-gIEBI0m9sKxDipteYauLnb3mUfFU1-meFYsv4z1ZHELyIf7-qB1pbKcGSsybCX97T6Iwf1Jt5yD9qiIdK6RhpzWotV5OCYm4gpP1tao0x2D6zE6Syaw-oWSdlYimQE14z8ukZpa3a3cmQ_1qbmxoalaSenw8VzZR9NLSf6cMZ3OetVqxWQA)

Εικόνα 7.5: Συσκευή πρεσοθεραπείας, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

[https://www.google.com/search?
tbs=sbi:AMhZZitBEFrVegFpHOxNxYdo7IjHos12T3b4rnzMSBd6eR7oB1IT2mo_1SBtn3
5A3roYJr6yISsNgggSK7GUdm36GujVpbj99HiqkumujFGwotuo3ok1_1_1s6ZBZJWIFqB
9-ZPpWojOg-Aco1_1qqvglwimIztwCk8LYVSdFo1tOuAgiVutbOz48gjm8Uz-
8H5RcPSrrS1Y6sQkld1URizwSbc702dX8b5g-SyeLwFC8r-
D25tbQzHEymqsBUz88vDr41X3eqqTzkVucchzbKnwYPPeZSJXcUDEol_1P8iAV7yZNR
pzP9vTyr3jUw3XgOoprp5RFa4OBcA36svUvrNTRyIz33xOyjs5hCg](https://www.google.com/search?tbis=sbi:AMhZZitBEFrVegFpHOxNxYdo7IjHos12T3b4rnzMSBd6eR7oB1IT2mo_1SBtn35A3roYJr6yISsNgggSK7GUdm36GujVpbj99HiqkumujFGwotuo3ok1_1_1s6ZBZJWIFqB9-ZPpWojOg-Aco1_1qqvglwimIztwCk8LYVSdFo1tOuAgiVutbOz48gjm8Uz-8H5RcPSrrS1Y6sQkld1URizwSbc702dX8b5g-SyeLwFC8r-D25tbQzHEymqsBUz88vDr41X3eqqTzkVucchzbKnwYPPeZSJXcUDEol_1P8iAV7yZNRpzP9vTyr3jUw3XgOoprp5RFa4OBcA36svUvrNTRyIz33xOyjs5hCg)

Εικόνα 7.6: Εφαρμογή πιεσοθεραπείας, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

[https://www.google.com/search?
tbs=sbi:AMhZZitorAoSnjnVMsM82JjLjjVZhPna0bLrccMsAHWeEWnuJ4woJa5Rjn0ytX
CXtLDDVwnIiwE_1pacAeiMS4gQTE5sNANQ5sTQrcKVkGmncUrrgiwSA9KgW7v-
L9hPj_1HkhUDaNX2aMBc379a_10mmBvZ2D5gX3uevL0dHC3MIdqoOVAaHrVeLfoPE
54R3bwP2dd7P9R-B_1aT3LVxsfKYjDK-OWrPD2cHqkSXGiC-
E4YABHINKysO5VQ3_12yMbhnwdiRaKIoP2o178N8R0yp-](https://www.google.com/search?tbis=sbi:AMhZZitorAoSnjnVMsM82JjLjjVZhPna0bLrccMsAHWeEWnuJ4woJa5Rjn0ytXCXtLDDVwnIiwE_1pacAeiMS4gQTE5sNANQ5sTQrcKVkGmncUrrgiwSA9KgW7v-L9hPj_1HkhUDaNX2aMBc379a_10mmBvZ2D5gX3uevL0dHC3MIdqoOVAaHrVeLfoPE54R3bwP2dd7P9R-B_1aT3LVxsfKYjDK-OWrPD2cHqkSXGiC-E4YABHINKysO5VQ3_12yMbhnwdiRaKIoP2o178N8R0yp-)

[XKGUyl2sZLnDFvkMjPsnbZoHhj3-YxkS6N5ctLFbndEdP5K-I7u8kgNC8pNZaoLx1f8wobsGLEB7Q](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZitc8UUp-YPdkhmag4T289ezgVqCqXXWBEDL17iZRtQYXi8UdqazY58dm4YpJlrMq71ljTeiBvqXtZvEe380FctPXnyxVWfHBV2qYDPceGpBBZx56wGyyYV0w06TynGNeC2CoGYWTdnZy5ZTpXDx9A-TQx6ZGu7rBXn64NHzhcP5NznWN9520o866i3PGTsR5LXuNLba3eNnoE5zDA3lyjBGV_1dDkkvdSibXsFopAjlKsDKaA-1hRw6qIs8yt0ciMcek7I88ACHZcn0_1HLUPwJdrT69T832-5U0esIgd6njfLE67DvMJulvYNxJt47OrsgjO6R47j6bayqXKg_13ggm7b23P5w)

Εικόνα 7.7: Συσκευή υπερήχων, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZitc8UUp-YPdkhmag4T289ezgVqCqXXWBEDL17iZRtQYXi8UdqazY58dm4YpJlrMq71ljTeiBvqXtZvEe380FctPXnyxVWfHBV2qYDPceGpBBZx56wGyyYV0w06TynGNeC2CoGYWTdnZy5ZTpXDx9A-TQx6ZGu7rBXn64NHzhcP5NznWN9520o866i3PGTsR5LXuNLba3eNnoE5zDA3lyjBGV_1dDkkvdSibXsFopAjlKsDKaA-1hRw6qIs8yt0ciMcek7I88ACHZcn0_1HLUPwJdrT69T832-5U0esIgd6njfLE67DvMJulvYNxJt47OrsgjO6R47j6bayqXKg_13ggm7b23P5w

Εικόνα 7.8: Εφαρμογή της μεθόδου Cavitation, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZisZDOZns3AoMkUIm8ygVvE-jR_1GMjxSBMX1RggB3ON9_1xN8J5DNQ7ekNTML6MJWMU6322B7qmHJZeICwS66lc9gtja8_1baR_1RpbQmcANZOlgOmLziXJHyegg4FFQocC_12WeVoeJUuoV1FKKsIb8jVJjQ6OetZ4Vmqeb2uf9oPQpu_19h8vVTNXKaegqkcOEhJgzjGC9jprai8FxseOvvKrav5ShmUZA0zYJvVHGG4ERKhP_1tQvJaTWyRg8OkduoQhxPWFns-ULRtnaqncPwDposXR9GOAtisBxtVZ2Y8ITy98s_13dD-I0zFKmX3i-9vP5pQKj41NZdh5JgyQ3mURJJ2qgLFZFO

Εικόνα 7.9: Συσκευή ραδιοσυχνοτήτων, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZitcC_1nf5sgpDoLZVgyblqb9A6DylgTv8ctNjdxaiiHbrezvfWoV81bsgfn_1Li4B-H8l1MljefZMyzj86_190W8rGAGLjcwUBjdtpusQJv8XSQ61Qto6JbMVRIMQVbe03ZMDswP9pdKPKGtOSjTwDXAI0r8pyAXiY1mW9nRHW4ybFj_1GAIr0EyPwYJWe5TTVhBb6SLbhTEw7MvwMY2dy711sDOAg-ZyRVOHwVVIPHsd1v79GVlyR8TmBpCKyIglcExJqaDN8tdwWoxT8fi5zFJ6ne2fgO5nTZIY871bEDlao0C1betj_1DfxHHiB_1iGMfVFFh0NSX_18lCVjUZ8hW-elqRhoz63RQ

Εικόνα 7.10: Συσκευή παρεμβαλλόμενων ρευμάτων αποτελούμενη από 4 ηλεκτρόδια (τετραπολική σύνδεση), διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZisBmyTO8tWq3j_1TINz3850q2yyNol4qDBjG41s5wIKL_1VTHF3_1KeF8vyj11xdRJluBWuSpUc3hIxDBruVr_1NJvF5aFfV8NMfKcnLVWod_1FZQk89g7GDA7mnc5pP7wWe4x_1CkOV0wyj7kADbjUky8fRofAC4qeQ7LS_1mZNAS2un_1FsZfeSV4-aAqUgLOWQdLqQ4GPRDFyfp23KIIX4Fa_1m92-BOtRHBa1eVxAAHt0wO8ourJ7hBOIKIsSYcpxxR9sZCP1yQ_1qMHPpPVWo8nLArnD D53RW6Fe3jrDN3bjPMMYqZF6k9q6HBZWhskeYNFgNCEmuNuAvxslSVLRXdpWlrto rcPg0Q

Εικόνα 7.11: Συσκευή ιοντοφόρησης, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZisGSqys3wCuY4-IA94GceRSfbQ9LWz_1-BiMZDpEubpVoI41acBq0kxnNj6D1WKU_139b0aiiUd_1vgs8DxHBjX4AK1oSnPIVTigd wM4a3ociQ7upmEr5aNxXi9HG-AjVO2ok7hqlumNEWNUUYHZZ6yAWqcL8MezKrF5sY8ICLoWgItHo0RhFtm5wJP767u3PAP4exW5ALjYPnH84nWv6l8mwYhThMb3EsJ7n1WBQYy8qGz_1w8XRmlLgy8PYFpQX7p70mGUWKXyfKG9gvpazgrPYmU6DqY0dHLxrQLmtGC-U4Q9UT39U1KIWkuHyO6Um-uXzCCuqCJ7q7dhEvf9uOwRi2aqXhLOW

Εικόνα 7.12: Μηχάνημα κρυολιπόλυσης, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZisVbRS1ZhI0DtKWl0LIrjw9nkhbrc57N0msJNG-ljVBf1d3oUyzLGTty23JHESqWbVTGWuldqxJj3R2nJZE3uhPDvhG1zr7_1N5wfCHW5sHZUYyoM4Atc5XpDRk2VhN2o0e6zXhN8aUTOkCkJZMkuEK28I57rlIQ2slWFOgrb4zPn-lgZkkGJBVM4dyQAC-OuAHZAJvWMWmnHTAHW0SPYPkJHQ_1PH5Adz8MNwUix1yNS4uGJokz8cnD7PPdIyZfVuQMe8J9H47pmxkL8MJlcwZUyfYhYrJgrMIFThP5r_1MA1vgcRlyZzOmZOL_1vZmn_1twpZQ16ydKMcpNBz-21av56HveaoUw

Εικόνα 7.13: Εφαρμογή κρυολιπόλυσης στην περιοχή των μηρών, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiuiMqommka4vwN49-N6o3AGuR5y2vZUUWaZwe0sirGykXcEBiVQgPvekcXHm7YfyVFIjR9KlcH1QfQJgkzY75tULJ41f3PyfsNXZMFmMVkuY6gyTH8Dv0KqGY7Log_1xBZPKRaIYQOTSmm50cWVBTX6ruST5EmwkJg8UQEGvALh2LvNCI12B3Axc_1kdja-ATlj5qOldiLhmitXa5j44tq5s3U5keZ3dr5HzFEutbyu3p-WGYtrsbTtKj009-mahiepQl0Lsd9yGXDdXYf3jWHKKuBIT_1FJ4I2GavOu4PM-DK4mYZ6-NLqYbIJVV8KgBjucWUNHlv0ees6GcOVZAC8aCBTd-dNA

Εικόνα 7.14: Απεικόνιση αναρρόφησης κατά την εφαρμογή κρυολιπόλυσης στην περιοχή της κοιλιάς, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZisLjG12UoeN_1RGxBBZVVAcf6YNw2dW4I3AEMXYHbZhtznVdRgLcxv4lEjLH06U-av35KDJaB8UPenle-eNIWjTmVzmp4M7pXbJJ3tHc8D7Z-WeyuMbcagDQDTW1a-6f23MAWKntDRgAj9pbybUnb-BGOR4wcT3lxutBV7BxUv_1hXrAkmTYxqvFsDkuhNplGKod3oexYbEIb8AkdzPK-sgaKyTXOQT-Cr_1fhTcstb7jvBqUNdjNXS4O2ACUGD4uyod-EVoxAdO_1SyFXrwwRRaaFQTiFK42WRnCAShZz9HUbtvuZiuyhns84VJGVKy6vfXmYHPp6cVPop7sHzizOIUtPc2WKe2w

Εικόνα 7.15: Εικονική δράση της κρυολιπόλυσης, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZivayqbwZHOiwPOCfTyNI5tiA5Uesq-bDk51MhMDZI32dJAtx6Zg1ZC1Lf3dnJJr09FYKGRXsN8_12_1MtWHS7XSjU7rn3aEHxTPZ3t2ANT46Lk4Y4iZZnrftPLqtyjP9gCJzVIIomRf8-wTo7NjDBXK4xXmp3PQR3uTejN_1PGhCErwnnUgXOikNzva9sHOkro8rmOGJaYBqaZxyJ-ejhTljG72X35vlcqqCA6jBqQZ-ZZkN1ZDEqhEFGsARZ3Z4Q0TZZoh7LHhnDAJqagt-MmM1O6gldPG-d6Rirr5sRxgGihwJZOSaMQU9uY_16DTOpA2ZUUsnBerg_1WrU3Egs30lmNlOIBeA

Εικόνα 7.16: Derma Roller: Βελτίωση όψης "φλοιού πορτοκαλιού", διαθέσιμη στον ιστότοπο:

<https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZisY0bbNMTJee2mpA2r-djTIRpHsHIBXbbRzdjxW1IS2E1ECJUIFRmR6tHIMfEzEkqoqMx6y6RDZaCEgW7PVxJ>

[A7a1nQ3qIABKzpZj-ahEDGGG7s9mvZwM2P3NyMYkN-
QCQMds7yQAY6Dq9gyE746DPS7wMckBmKdQiIyCp7LdvZ6-
Mug3OjEaVSIpvxoe3VZ6iMkHXYMtOKD5jF2GoFjeLyr6JjcFK8VVam9P-
9CCBBXi2F9B8IredRItCn_1QthYRzKbZKi8EDKEGhQF6g4Fd7gc9LFZOAI3b9irSHvd
eS5WxBhaH5_1NdKn0K-xcJnBqBozJ7JF_1PumGSRnAr_1AA3Jf6KXacQ](https://www.google.com/search?tbid=AMhZZitHfBHKKA-s1TLFZk-rcEA6Z5KpORp-xlhVUxxolYu8WZUW9LG9CifAQ7vTQpqbVJjVF07cNHIUoMwZe85Ujd53mE881ftPS-CD0DKZEUbAP8eEdYf8bSjElcBNKYWTC-Kich9v0bqgTaBMk4rU_13fID1qOf0JgxS1i67cGoU96TEQvz861-4XJq8-BUvgt_1M-ZqWpP2CJIdmhseOz_1CIPg2uPxMLsQuKpwnSv0Tc1ic93e7U88aokk_1eVPgFYnqPDP-NxLqx31b4L1Bd7a8sV6J56tdhqORPu3HldtEi18Y90X1ciGGHAf9zX46lBQ-_1jfV00jRIstBEt-onCCsN4CHAqU9Gw)

Εικόνα 7.17: Απεικόνιση του Derma Roller σώματος, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

[https://www.google.com/search?tbid=AMhZZitHfBHKKA-s1TLFZk-
rcEA6Z5KpORp-
xlhVUxxolYu8WZUW9LG9CifAQ7vTQpqbVJjVF07cNHIUoMwZe85Ujd53mE881ftPS
CD0DKZEUbAP8eEdYf8bSjElcBNKYWTC-
Kich9v0bqgTaBMk4rU_13fID1qOf0JgxS1i67cGoU96TEQvz861-4XJq8-BUvgt_1M-
ZqWpP2CJIdmhseOz_1CIPg2uPxMLsQuKpwnSv0Tc1ic93e7U88aokk_1eVPgFYnqPDP
NxLqx31b4L1Bd7a8sV6J56tdhqORPu3HldtEi18Y90X1ciGGHAf9zX46lBQ-
_1jfV00jRIstBEt-onCCsN4CHAqU9Gw](https://www.google.com/search?tbid=AMhZZitHfBHKKA-s1TLFZk-rcEA6Z5KpORp-xlhVUxxolYu8WZUW9LG9CifAQ7vTQpqbVJjVF07cNHIUoMwZe85Ujd53mE881ftPS-CD0DKZEUbAP8eEdYf8bSjElcBNKYWTC-Kich9v0bqgTaBMk4rU_13fID1qOf0JgxS1i67cGoU96TEQvz861-4XJq8-BUvgt_1M-ZqWpP2CJIdmhseOz_1CIPg2uPxMLsQuKpwnSv0Tc1ic93e7U88aokk_1eVPgFYnqPDP-NxLqx31b4L1Bd7a8sV6J56tdhqORPu3HldtEi18Y90X1ciGGHAf9zX46lBQ-_1jfV00jRIstBEt-onCCsN4CHAqU9Gw)

Εικόνα 7.18: Οι κόκκοι του καφέ, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

[https://www.google.com/search?
tbid=AMhZZitctMDRX0DZheJ7PjVZGqDKhvWOB7CAI_1RPmhc4dOCM80GqzUe
wc_1PZHBHMjMS79_1QKxvW6EFOaWS3jf_1-CP2NMZ5ipoVbhJtSs-
7ECiMrJOvZhsa2PAZ9DS85p1E0Hkk_1P3mqCDiRw-
sjwJyX0wv7yhdUn7BxPfc9iXNmJJzslc_1JngKyO2AgNVtETSq7punTFn9NAV6v3smEC
MERrwuU3g1imK5B6KTW60q88jJe0nnAeJ7mhjIzJryBKZs-
hfvJ93jdeLsvt5QvlAwXYRxSHV2aA7GZ_13j7kW8N4WKPYu5ZSbEV6qJHWt_1Ls5x3
NzzOuMFZrCtt6Y2kxERGEQcZSSano4g](https://www.google.com/search?tbid=AMhZZitctMDRX0DZheJ7PjVZGqDKhvWOB7CAI_1RPmhc4dOCM80GqzUe-wc_1PZHBHMjMS79_1QKxvW6EFOaWS3jf_1-CP2NMZ5ipoVbhJtSs-7ECiMrJOvZhsa2PAZ9DS85p1E0Hkk_1P3mqCDiRw-sjwJyX0wv7yhdUn7BxPfc9iXNmJJzslc_1JngKyO2AgNVtETSq7punTFn9NAV6v3smEC-MERrwuU3g1imK5B6KTW60q88jJe0nnAeJ7mhjIzJryBKZs-hfvJ93jdeLsvt5QvlAwXYRxSHV2aA7GZ_13j7kW8N4WKPYu5ZSbEV6qJHWt_1Ls5x3-NzzOuMFZrCtt6Y2kxERGEQcZSSano4g)

Εικόνα 7.19: Το φυτό αγκινάρα, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

[https://www.google.com/search?
tbid=AMhZZiuMeVUCcWuGqqz3JaqRJeWX8AViOTT-Ol0Oipn-
sIOBdVJpE3opsoIB81IdZLs_1CTEGCf7UwhMZy9SVUZEWu-
D_1rSv0wZkBZwEfwCEioEP8f0U6AMBzyAlkfZfiH-Jv-52kxkylRpz0EitQ-p9H-](https://www.google.com/search?tbid=AMhZZiuMeVUCcWuGqqz3JaqRJeWX8AViOTT-Ol0Oipn-sIOBdVJpE3opsoIB81IdZLs_1CTEGCf7UwhMZy9SVUZEWu-D_1rSv0wZkBZwEfwCEioEP8f0U6AMBzyAlkfZfiH-Jv-52kxkylRpz0EitQ-p9H-)

[TzQhbnSI_1mwAOD7LRbbT1NP_1OolqfMkVJvcKiodpewfO_1MV6iqf_1CdSiB7JhmB
a7oM4xB9r_1jw6EFw8Cub_1G-KIhmRrcYR8HCpQ9U5Ne98dUs4KM05YkJhI-
vIloPcQ7YiWJTSOZOAbKtmo0FgUpBRLFeRcAGEO2o_1egKNAobql3VYOImQRgQ4
pD2UF6n-1ClyuxXGXqg](https://www.google.com/search?tb=sci:AMhZZis58Xfadlh6KM2wfVHe367PGM1882iEtwaTiiOTPo6nlNqNjTtTadaaSRvXdvIDZdmWzoAPvDmYpc8pl9rQdPIFw2W1g_1Ywk_1kStsCDFMxAIQgbSRIKBKlTrVjj9IzxAaFKcpkd3U_1Gn955zc1J1HHHs0ZTKSt893aoDmSt85_1nOsAyN4Q7iXcMyQN9ckbOMbDohbww4vJ98OAhgQU6Qce1pRjNcBOHFRw02ySfMNMJNjaB-0Db_1ILHN_1K9Qqgx6J1uDbJUQ7iHrEyNaKrdBu_1clVE5v1nZiofp_1dZauZByEJkw1r81-VcUN_1njv_1k84L-MF3lrh7AjEEkRRIRQ5erxE-bQ)

Εικόνα 7.20: Το φυτό γκουαρανά, διαθέσιμη στον ιστότοπο:
[https://www.google.com/search?
tb=sci:AMhZZis58Xfadlh6KM2wfVHe367PGM1882iEtwaTiiOTPo6nlNqNjTtTadaaSRv
XdvIDZdmWzoAPvDmYpc8pl9rQdPIFw2W1g_1Ywk_1kStsCDFMxAIQgbSRIKBKlTrV
jj9IzxAaFKcpkd3U_1Gn955zc1J1HHHs0ZTKSt893aoDmSt85_1nOsAyN4Q7iXcMyQ
N9ckbOMbDohbww4vJ98OAhgQU6Qce1pRjNcBOHFRw02ySfMNMJNjaB-
0Db_1ILHN_1K9Qqgx6J1uDbJUQ7iHrEyNaKrdBu_1clVE5v1nZiofp_1dZauZByEJkw1r
81-VcUN_1njv_1k84L-MF3lrh7AjEEkRRIRQ5erxE-bQ](https://www.google.com/search?tb=sci:AMhZZis58Xfadlh6KM2wfVHe367PGM1882iEtwaTiiOTPo6nlNqNjTtTadaaSRvXdvIDZdmWzoAPvDmYpc8pl9rQdPIFw2W1g_1Ywk_1kStsCDFMxAIQgbSRIKBKlTrVjj9IzxAaFKcpkd3U_1Gn955zc1J1HHHs0ZTKSt893aoDmSt85_1nOsAyN4Q7iXcMyQN9ckbOMbDohbww4vJ98OAhgQU6Qce1pRjNcBOHFRw02ySfMNMJNjaB-0Db_1ILHN_1K9Qqgx6J1uDbJUQ7iHrEyNaKrdBu_1clVE5v1nZiofp_1dZauZByEJkw1r81-VcUN_1njv_1k84L-MF3lrh7AjEEkRRIRQ5erxE-bQ)

Εικόνα 7.21: Απεικόνιση φύλλων του φυτού ginkgo biloba, διαθέσιμη στον ιστότοπο:
[https://www.google.com/search?
tb=sci:AMhZZisS7JPEyfa2dEBFa0HN3d4HL6vHbnfMeQIbL2xAVdMS83QbrEMg4zlw
4Sx3_1gDyMJI_13NKOHIEhKlhzmbG9_1q092gnA4vlv8Eh723oLrcrIGSo1uAa0pZH2
CfiStOTAP7nDk5C-
urnKfiFZM7x2zIG_1njZaIWM3bDvQRLtU4E3mBteqSzTUKuH7dS1SQ5zKb8u-
1TEsoVaEnwPOSzFpviAD1NOOxMIOPENbDHnccipEu92SemBmnfMq1_10s8SjiVTu
MTLbw6g4CGJtA4H3XouP-qEIHXtRigZh3pxkoEZ6gyu0a2beY3-
J5YMcBPcxAnq3Ula3SrWjA9bRSQIKz6bPrjDag](https://www.google.com/search?tb=sci:AMhZZisS7JPEyfa2dEBFa0HN3d4HL6vHbnfMeQIbL2xAVdMS83QbrEMg4zlw4Sx3_1gDyMJI_13NKOHIEhKlhzmbG9_1q092gnA4vlv8Eh723oLrcrIGSo1uAa0pZH2CfiStOTAP7nDk5C-urnKfiFZM7x2zIG_1njZaIWM3bDvQRLtU4E3mBteqSzTUKuH7dS1SQ5zKb8u-1TEsoVaEnwPOSzFpviAD1NOOxMIOPENbDHnccipEu92SemBmnfMq1_10s8SjiVTuMTLbw6g4CGJtA4H3XouP-qEIHXtRigZh3pxkoEZ6gyu0a2beY3-J5YMcBPcxAnq3Ula3SrWjA9bRSQIKz6bPrjDag)

Εικόνα 7.22: Βότανο hamamelis, διαθέσιμη στον ιστότοπο:
[https://www.google.com/search?
tb=sci:AMhZZivBtWv7ZjptYopDSaXkUvUl4TJZt43EtG4Xn3R3rUdlnDsJX4U3mYRSj
v9hq_1HifHaF9Yt87Q25olWvGCaySTzzHWwQem3Wu1HHDAslsgET6m22w8Wvjj2jbv
8pRwapMuEfjaR2QGSuUnN8iaoadu2SUnqiYGXbmwPXq3nRAQCx2m00_1inUG0i4Gd
hf4HoQXADWYQIVPpKgT5O3mC35WQXCr_1rgsWqPcymM4hvmzFm62BRlqgWrc9
Ni_1olh2IrioLX3T9aPoT_1c_1UyUy5xxzDhbcusoW07Ff3jA90sRUtmWBCDDMD012h](https://www.google.com/search?tb=sci:AMhZZivBtWv7ZjptYopDSaXkUvUl4TJZt43EtG4Xn3R3rUdlnDsJX4U3mYRSjv9hq_1HifHaF9Yt87Q25olWvGCaySTzzHWwQem3Wu1HHDAslsgET6m22w8Wvjj2jbv8pRwapMuEfjaR2QGSuUnN8iaoadu2SUnqiYGXbmwPXq3nRAQCx2m00_1inUG0i4Gdhf4HoQXADWYQIVPpKgT5O3mC35WQXCr_1rgsWqPcymM4hvmzFm62BRlqgWrc9Ni_1olh2IrioLX3T9aPoT_1c_1UyUy5xxzDhbcusoW07Ff3jA90sRUtmWBCDDMD012h)

Εικόνα 7.26: Απεικόνιση επάλειψης πολτοποιημένου μείγματος φυκιών στην μηριαία περιοχή, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiucCOnw5cdzw9jUUPbkwwRu9O7V8G125CHHZ5SN1cNL9VYCoYNCgSGqDzbCiPVcAFTP-000X0e8NcGEFEuiYQtsorbYxNaTK1y3ppheHKSfo7vliyPR9ppMTJGOJPRlufaBgc6RvB7jzj4LeCgUu8WxTEuTA9x0fGqYQo8TGbSJmnY-rimZER8Nb7BoAGWa7c_1gayX_1JKRs7aE_1TF_1GvKcOj6msZj5rLUz6gdBPnWSQJPsa6Vth806fODXF0W0Zrb1Sz_1VueOQSw-VwwVjHXYpf5--gai5JXTU8dcP4OGMoXv6Yq8f-j6cLOiCbXzcmtT2AzB2ln6kbzrmZTy3K5AV3d7DqQ

Εικόνα 7.27: Απεικόνιση λεμφικού μασάζ, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZisypEP00gYK0mZfL3WVFRreYTptKRwI-VTLzg0mvHe71utRgvqCamT-RoAgGtCr7A8qNFZFAdeKc-pTR8VfGZ350o4G61N5MB-WWnR6Hsrh2_1Xkvbda2yLrmaQ5ht-2pNNbiVWGZGPfu5LxxK6B9ek7Esd7_1_1RQOXOlxl6QrswEyc3Nwo-A1aTM70ERdr-XrGq1o8odjqdlRuioGwu4mrFiVj4X5o1OT543Mn1an4QH7muN8YyaYCC0qqHR0IALg-xvxuD9IAtvmbdaqTVA78aI_1o2Z6E1U7rOOtjrsy28MAW7SG7KgYWkyNpG2dc9j8dWOOJ_1U9nt1n_1TK4JpEt9CQb0JQLA

Εικόνα 7.28: Παρουσίαση ενός χειρισμού λεμφικής παροχέτευσης, διαθέσιμη στον ιστότοπο: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZisvq5yvrumS8mnHK311NJ8ecjovDD2dOxEZsajBtVAgskDB_1U4IjFkhQHIqxQA7LuHcNOSglHyivMUTHNYW4PTpW85Sefwr4BP4drc21k9VDjE_1XkzKz3bCkWiAthP2UQ94QuRfP4CX0gJIH84kGdxX3Pgb8J1ZOHUANu7LPT11XpL0yYKa9n9tc7K6b4wsfjEibW2rfjabVD-bcokCARdqk_1VqiV40rfbNUyppofsrpqj_1PC9Gnxepu5_1QdqhlQkuR5Ei3q-BRfnVC0ufXMUkfurpX4nPdbVP-u9QLvLMkIzGCOIsngnKmGI6jxsndHmfH0yJdxoslvTLV-daf18QEz75g

Εικόνα 7.29: Χειρισμός κατά την διάρκεια λεμφικού μασάζ, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

[https://www.google.com/search?
tbs=sbi:AMhZZisPWxPrAyRO1HXgaUrdONXD_17QC2eOYiGIY4Xr7yddxxR1oX22IuR
MBiIve-KPVLhJiX6do-NwSkL5gCrDq4v-zv9DXrFS9Anrl3GBKpDzBB0hB6B_15-
ZhBbmQNux9r5OcUvW6VIsibIlapTT8f3dvHhz-O0HVigPLtndvKk4gtx-
I4Or0ISrqBvT7m9NyAqBGnj16aaLIWRKApHneYMBYzgyAR3UhxUCHhqBO4z0kihV
_174sbYUVI7pVixtDACXb7IVol4XXQ1A8cIRuxQwgIe56R2b5wKoSfTCGap3Wfk6Z1
ow1yOMLYCzn0i6SSEiyA0JuCL1f534WzWVdBT7JtW7dcTw](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZisPWxPrAyRO1HXgaUrdONXD_17QC2eOYiGIY4Xr7yddxxR1oX22IuRMBiIve-KPVLhJiX6do-NwSkL5gCrDq4v-zv9DXrFS9Anrl3GBKpDzBB0hB6B_15-ZhBbmQNux9r5OcUvW6VIsibIlapTT8f3dvHhz-O0HVigPLtndvKk4gtx-I4Or0ISrqBvT7m9NyAqBGnj16aaLIWRKApHneYMBYzgyAR3UhxUCHhqBO4z0kihV_174sbYUVI7pVixtDACXb7IVol4XXQ1A8cIRuxQwgIe56R2b5wKoSfTCGap3Wfk6Z1ow1yOMLYCzn0i6SSEiyA0JuCL1f534WzWVdBT7JtW7dcTw)

Εικόνα 7.30: Κίνηση κατά της λεμφικής παροχέτευσης, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

[https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiu4MVCz_1mtqcYsNB-
zPETwv8MSG8YnE6izg64HRzBXLIIISuk1Vn9EgKh-
FbwLNQLL1bhTuLu_1s22SEWefiw9xPb8BT4QIMws0xzLPXDUHxpncpVUJE-
sTJqAaO7-
kymSNYIe0G4ir_1AR8HMdbmWA4YDSbCyyJuxZYhhN43Exi1CcHsNR2e3Pqta6lybbG
OVJgZNBTDd-BdzR6K1HFV907I2I7f4ILKOv2DI-RduyTLdJ-
KzNY24dmQw0Nwj2sqqAUjgtLXG8v0bP-
Ce3bcnngxbFizdOG3BIkZ1LAUeESJjEGeluPz2yerZzIjmObuNq1jlvWseQ5GTXZJ-
vtt8vZrlaflZQ](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiu4MVCz_1mtqcYsNB-zPETwv8MSG8YnE6izg64HRzBXLIIISuk1Vn9EgKh-FbwLNQLL1bhTuLu_1s22SEWefiw9xPb8BT4QIMws0xzLPXDUHxpncpVUJE-sTJqAaO7-kymSNYIe0G4ir_1AR8HMdbmWA4YDSbCyyJuxZYhhN43Exi1CcHsNR2e3Pqta6lybbG_OVJgZNBTDd-BdzR6K1HFV907I2I7f4ILKOv2DI-RduyTLdJ-KzNY24dmQw0Nwj2sqqAUjgtLXG8v0bP-Ce3bcnngxbFizdOG3BIkZ1LAUeESJjEGeluPz2yerZzIjmObuNq1jlvWseQ5GTXZJ-vtt8vZrlaflZQ)

Εικόνα 7.31: Λεμφική μάλαξη και αιθέρια έλαια, διαθέσιμη στον ιστότοπο:

[https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZitKz7OhOnMvwwBwOvB1gpi5OCxzV-
gbKa7I8pjBvHPcDjx6TOa6DKP6jNsQTRG8vrXx3CQNtbvE9gYYoQKOvLfIP5M6rk1f
Ijp3bUphmYoj0a6BRDJRgjRPFXBHW_1Vi7cVwGwUqEwfuLe3xSKn1-
IzLoRDC8B8m_1C9_1CuTmxRpGmILne45l5scanxro-
fG6HLSO4xvn2l3nh0cW8tbg76WhLh59WM1J_1V0La65ghMLBgEpsHX5wxyXwm-
nxU-
9wloh0rmTuWLqozDxjDAjA61O5c31vcjRmQeP3DktRl_1hrTTmaN9TSuslgZL79stsQ57
lRod1NgRGSC_1lebBdz4md6dBU0Q](https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZitKz7OhOnMvwwBwOvB1gpi5OCxzV-gbKa7I8pjBvHPcDjx6TOa6DKP6jNsQTRG8vrXx3CQNtbvE9gYYoQKOvLfIP5M6rk1fIjp3bUphmYoj0a6BRDJRgjRPFXBHW_1Vi7cVwGwUqEwfuLe3xSKn1-IzLoRDC8B8m_1C9_1CuTmxRpGmILne45l5scanxro-fG6HLSO4xvn2l3nh0cW8tbg76WhLh59WM1J_1V0La65ghMLBgEpsHX5wxyXwm-nxU-9wloh0rmTuWLqozDxjDAjA61O5c31vcjRmQeP3DktRl_1hrTTmaN9TSuslgZL79stsQ57lRod1NgRGSC_1lebBdz4md6dBU0Q)

