

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

ΠΤΥΧΙΑΚΗ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ  
ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ ΑΠΟ ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ

Φοιτήτρια:

Κωνσταντινίδου Μαρία

Καθηγήτρια:

Μεγακλή Θεογνωσία

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2008

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

ΠΤΥΧΙΑΚΗ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ  
ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ ΑΠΟ ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ

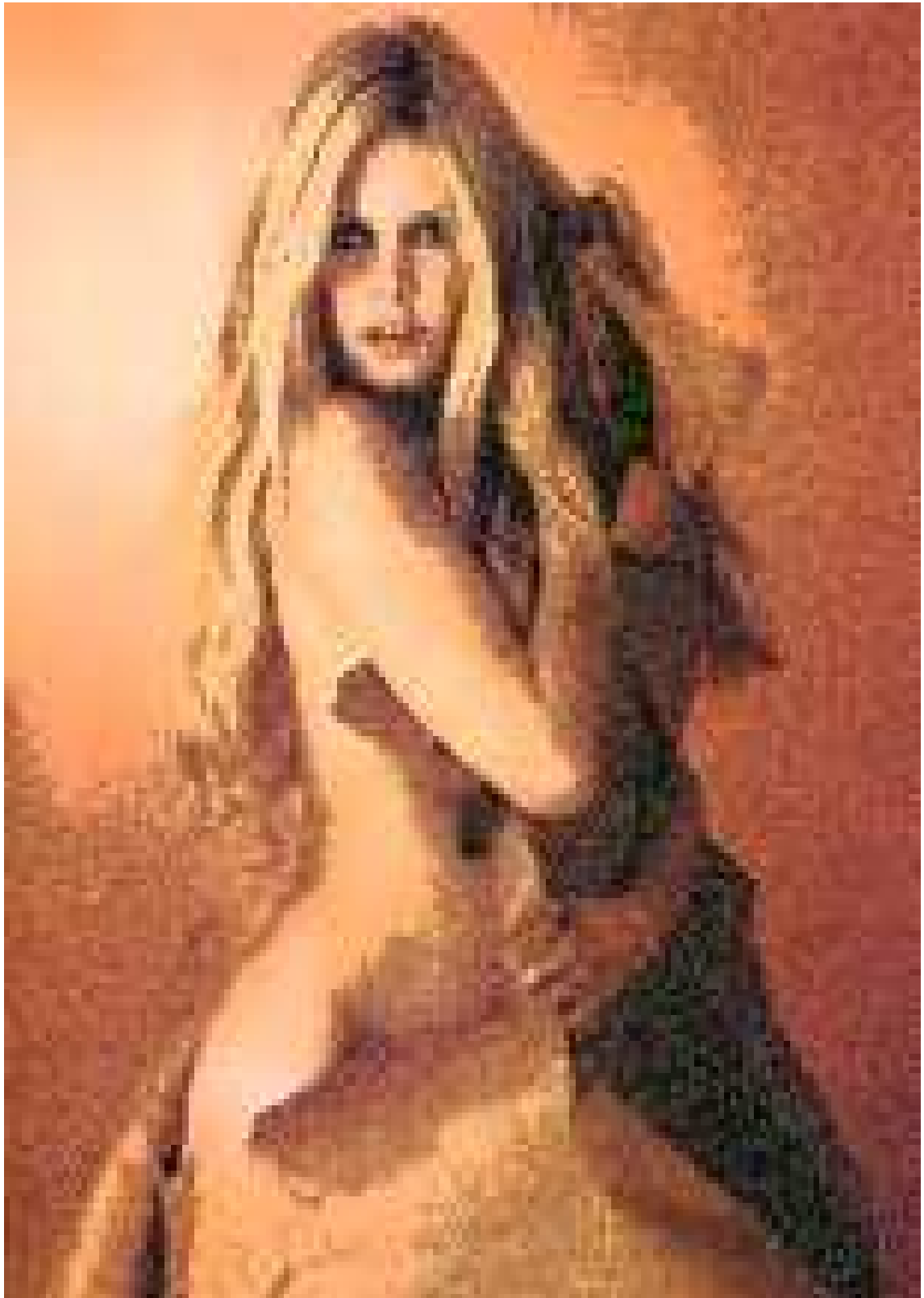
Φοιτήτρια:

Κωνσταντινίδου Μαρία

Καθηγήτρια:

Μεγακλή Θεογνωσία

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2008



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Κατά την ανάλυση των αποτελεσματικότερων μεθόδων αποκατάστασης της κυτταρίτιδας από αισθητικό, παρουσιάζονται με την παρακάτω σειρά οι εξής παράμετροι. Παραθέτονται τα σημαντικότερα στοιχεία για την κατανόηση του προβλήματος της κυτταρίτιδας. Αναλύονται οι κλασικές μέθοδοι αντιμετώπισης, όπως η ηλεκτροθεραπεία, θερμοθεραπεία, Laiser-υπέρηχοι, λεμφικό μασάζ, πιεσοθεραπεία, κρυοθεραπεία. Γίνεται λεπτομερής αναφορά στις μεθόδους της εναλλακτικής θεραπευτικής όπως η βοτανοθεραπεία, αρωματοθεραπεία, ρεφλεξολογία, θαλασσοθεραπεία. Η ανάλυση ολοκληρώνεται με την ανάπτυξη μιας νεοαναγερθέν μεθόδου, η οποία βρίσκει εφαρμογή σε πολλά πρόβλήματα του ανθρώπινου σώματος, της επιστήμης της ομοιοπαθητικής. Το θέμα της εργασίας υποστηρίζεται πλήρως με της προσωπικές προτάσεις (μοντέλα) θεραπείας και τα συμπεράσματα, τα οποία παραθέτονται τελευταία ως κεφάλαιο κατακλείδα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Πρόληψη κυτταρίτιδας, Λεμφικό σύστημα, Διάγνωση κυτταρίτιδας.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
A. ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ	
Ορολογία-ορισμοί-χαρακτηριστικά της κυτταρίτιδας.....	7
Παθογένεση της κυτταρίτιδας.....	9
Ιστοπαθολογία.....	9
Διάγνωση της κυτταρίτιδας.....	12
Συνοψίζοντας.....	12
B. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ- ΚΛΑΣΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ.....	14
1. Θερμοθεραπεία.....	15
α. επιφανειακή ή επί πολλής θερμότητα.....	17
υπέρυθρη ακτινοβολία.....	18
β. χημικά θερμά επιθέματα.....	21
γ. παραφινόλουτρο.....	22
δ. Δινόλουτρο.....	23
ε. Σάουνα.....	24
ζ. μπάνια μεγάλων διαφορών θερμοκρασίας.....	25
2. Κρυοθεραπεία.....	26
3. Ηλεκτροθεραπεία.....	29
α συνεχές ρεύμα η γαλβανικό.....	29
Ιοντοφόρηση - θεωρητική βάση ιοντοφόρησης.....	31
Βιολογικά αποτελέσματα του γαλβανικού συνεχούς ρεύματος.....	37
Η εφαρμογή συνεχούς ρεύματος για τη θεραπεία της κυτταρίτιδας.....	40
4. Υπέρηχοι.....	41
Βιοφυσικές ιδιότητες-αποτελέσματα των υπερήχων.....	42
Τεχνικές εφαρμογής των υπερήχων.....	44
Δοσολογία.....	45
Απόλυτες ειδικές αντενδείξεις-σχετικές ειδικές αντενδείξεις.....	46
Οδηγίες εφαρμογής υπερήχων.....	47
Τι είναι υπερηχοφόρηση.....	48
5. Laser.....	49

Γενικές αρχές- ιδιότητες Laser- σύγκριση με συμβατικές πηγές φωτός.....	49
Βασικές αρχές της λειτουργίας των Laser.....	51
Εξαναγκασμένη εκπομπή.....	52
Μηχανισμός απορρόφησης.....	52
Κατηγορίες Laser.....	52
Θέματα ασφάλειας στα Laser- ταξινόμηση στα Laser.....	53
Εφαρμογή των Laser χαμηλής ισχύος στην αισθητική.....	55
Σημεία εφαρμογής- παράμετροι Laser.....	56
Παράμετροι αισθητικού Laser.....	58
Θεωρία του βιολογικού πεδίου.....	63
Βιοδιέγερση & Laser- νόμος Amold-Schoyltz.....	63
Επίδραση ακτινοβολίας Laser στους ιστούς.....	64
Κυτταρίτιδα και Laser.....	66
6. Πιεσοθεραπεία.....	67
Μηχανισμοί που προκαλούν στάση της φλεβικής και λεμφικής κυκλοφορίας.....	68
Συμπτώματα στάσης στο φλεβικό και λεμφικό δίκτυο.....	72
Τεχνικά χαρακτηριστικά πιεσοθεραπείας.....	74
Εφαρμογή της πιεσοθεραπείας στην αισθητική.....	76
Κύριες αντενδείξεις.....	77
Οδηγίες εφαρμογής.....	77
Παραλλαγές της κλασικής πιεσοθεραπείας.....	78
Γ. ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ	
1. Λεμφική μάλαξη.....	80
Λέμφος.....	81
Λεμφικό σύστημα.....	84
Δραστηριότητα της λεμφικής κυκλοφορίας.....	91
Η λεμφική μάλαξη στην αισθητική-Μέθοδος αντιμετώπισης της κυτταρίτιδας.....	92
Οι χειροκινήσεις της λεμφικής μάλαξης.....	95
Περιγραφή των κινήσεων.....	96
Γενικές οδηγίες-Συχνότητα της θεραπείας.....	97
Μελέτη των αποτελεσμάτων της λεμφικής μάλαξης.....	98
Συμπεράσματα.....	99
2. Θαλασσοθεραπεία.....	99

Η θαλασσοθεραπεία στον Ελλαδικό χώρο.....	101
Θαλασσοθεραπεία και Αισθητική.....	101
Θεραπευτικοί παράγοντες της θαλασσοθεραπείας.....	101
α) θαλασσινό κλίμα.....	103
β) θαλάσσιο νερό.....	104
γ) οι περιποιήσεις με προϊόντα θαλάσσιας προέλευσης (άμμος-λάσπη-φύκια).....	107
Εσωτερικές και εξωτερικές ευεργεσίες των φυκιών.....	109
Θαλασσοθεραπεία και θαλασσινή δράση.....	111
Αντενδείξεις θαλασσοθεραπείας.....	112

#### Δ. ΦΥΣΙΚΕΣ «ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ» ΜΕΘΟΔΟΙ

1. Βοτανοθεραπεία.....	113
Σύντομη ιστορία της βοτανοθεραπείας.....	113
Τι είναι τα βότανα.....	114
Θεραπευτικές ιδιότητες των βοτάνων.....	115
Συλλογή-συγκομιδή του φυτού.....	116
Αποξήρανση-Συντήρηση- Σωστός τρόπος παρασκευής.....	118
Γενικές οδηγίες και προφυλάξεις.....	121
Πως η βοτανοθεραπεία μπορεί να εφαρμοστεί στην αισθητική και ειδικά στην αντιμετώπιση της κυτταρίτιδας.....	125
2. Αρωματοθεραπεία	
Συνοπτική ιστορία της Αρωματοθεραπείας.....	129
Είδη Αρωματοθεραπείας.....	129
Τι είναι τα αιθέρια έλαια.....	130
Προέλευσή και μέθοδοι παραγωγής.....	133
Συντήρηση αιθέριων ελαίων.....	134
Γενικός κανόνας αιθέριων ελαίων.....	134
Τρόποι χρήσεως αιθέριων ελαίων.....	134
Οδηγίες χρήσεως.....	135
Προυποθέσεις φυτικών ελαίων.....	137
3. Ρεφλεξολογία.....	138
Θεωρητικές αρχές της ρεφλεξολογίας.....	140
Θεραπεία κατά ζώνες.....	143
Ζώνες από τα πόδια.....	146
Πώς αναγνωρίζεται το μπλοκάρισμα σε ένα ανακλαστικό σημείο.....	147

Πρακτική εφαρμογή της θεραπείας.....	149
Στάδιο χαλάρωσης.....	149
Στάδιο ανακλαστικής θεραπείας.....	152
Θεραπευτική κρίση.....	155
Διάγνωση.....	155
Διάρκεια-συχνότητα της θεραπείας.....	155
Αντενδείξεις.....	156
Σχόλια.....	156

## Ε. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ- ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

### 1. Μουσικοθεραπεία

Ιστορική αναδρομή της μουσικής.....	159
Επιδράσεις του ήχου και της μουσικής.....	160
α) Επίδραση της μουσικής στην ψυχολογία του ανθρώπου.....	161
β) Επίδραση της μουσικής στις οργανικές λειτουργίες του ατόμου.....	162
Μουσική-θεραπεία: Μεθοδολογία.....	163
Ερωτηματολόγιο Μουσικοθεραπείας.....	165
Ενδείξεις- Αντενδείξεις εφαρμογής της Μουσικοθεραπείας.....	165
Μουσικοθεραπεία και αισθητική.....	167

## Ζ. ΟΜΟΙΟΠΑΘΗΤΙΚΗ

Νόμος της ομοιότητας.....	171
Φυσικές αρχές του θεραπευτικού συστήματος της ομοιοπαθητικής.....	172
Μέτρο της υγείας.....	174
Λίγα για την ιστορία.....	177
Ομοιοπαθητικό φάρμακο-αρχή της απειροελάχιστης αραίωσης και δυναμοποίησης.....	179
Παράγοντες βασικού επηρεασμού της υγείας του ατόμου.....	181
Σχόλια.....	182

ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	184
---------------	-----

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	184
----------------	-----

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	185
-------------------	-----

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	188
-------------------	-----



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η διαδικασία προσέγγισης ενός επιστημονικού θέματος είναι πάντα δύσκολη και ενίοτε ανέφικτη. Η προσέγγιση αυτή ξεκινά από τη μελέτη της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, προχωρά στην κατανόηση της έρευνας και κορυφώνεται με τη συγγραφή.

Όταν όμως κανείς προσεγγίζει ένα πρόβλημα όπως είναι η κυτταρίτιδα στο οποίο η βιβλιογραφία είναι σπάνια, η έρευνα σχεδόν ανύπαρκτη, οι προτεινόμενες μέθοδοι αποκατάστασης αφύσικα πολλές και κατά κανόνα όχι επιστημονικά τεκμηριωμένες αλλά βασιζόμενες στον εμπειρισμό, τότε η συγγραφή είναι άθλος.

Η επιλογή του θέματος «αποτελεσματικότερες μέθοδοι αντιμετώπισης της κυτταρίτιδας από αισθητικό», έγινε με σκοπό να παρατεθούν όλες οι αισθητικές θεραπείες του προβλήματος, τεκμηριωμένα πλέον, κατόπιν έρευνας και συγκεκριμένες με σειρά αποτελεσματικότητας, διότι η κυτταρίτιδα αποτελεί καθημερινή ανησυχία για τις περισσότερες γυναίκες του πλανήτη, με συνέπεια να υπάρχει διαρκής αναζήτηση, από την πλευρά τους και κατ' επέκταση και από τη πλευρά των επιστημόνων, εύρεσης αποτελεσματικών τρόπων αποκατάστασης της.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Κυτταρίτιδα δεν αποτελεί αποκλειστικό φαινόμενο της σύγχρονης εποχής. Το πρόβλημα απεικονίζεται, χωρίς όμως να ενοχλεί αισθητικά, για πρώτη φορά στους πίνακες γυναικών μεγάλων ζωγράφων της Αναγέννησης.

Μπορεί όμως η ύπαρξη της Κυτταρίτιδας να επιβεβαιώνεται από παλιά, ωστόσο σήμερα η Κυτταρίτιδα κινδυνεύει να καθιερωθεί ως το σύνδρομο της σύγχρονης εποχής. Η ύπαρξή της αφορά ένα συνεχώς αυξανόμενο αριθμό γυναικών χωρίς ωστόσο ακόμη να έχουν εντοπιστεί τα ακριβή αίτια προέλευσής της. Έτσι πολλοί παράγοντες ενοχοποιούνται, ενώ άλλοι τείνουν σιγά σιγά να απενοχοποιούνται.

Οι θεωρίες γέννιουνται, αναπτύσσονται και ακυρώνονται αντικαθιστάμενες με νέες θεωρίες.

Κοινός μέχρι στιγμής παραδεκτό είναι ότι πρόκρτε για ένα νόσημα πολυπαραγοντικής φύσεως.

Με την ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας επιχειρείτε στην παρούσα εργασία η αναλυτική προσέγγιση του θέματος. Έτσι ο προσδιορισμός και η εντόπιση με στόχο την αποκατάσταση του φαινόμενου της κυτταρίτιδας πλαισιώνεται :

Α) Με της κλασικές μεθόδους αποκατάστασης των οποίων η αποτελεσματικότητα έχει αποδειχθεί και δικαιωθεί από πολλές απόψεις (ερευνητικά –κλινικά και στατιστικά).

- Ηλεκτροθεραπεία, θερμοθεραπεία-λείζερ-υπέρηχοι-πιεσοθεραπεία- λεμφικό μασάζ-κρυοθεραπεία

Β) Και με υποστηρικτικές μεθόδους που όχι μονό υποβοηθούν άλλα μετέχουν ενεργά στο συνολικό έργο αποκαταστάσεις. (γιόγκα, ανθοθεραπεία μουσικοθεραπεία, διατροφή-δαιτολογία).

Γ) Με μεθόδους της εναλλακτικής θεραπευτικής (βοτανοθεραπεία, αρωματοθεραπεία).

Δ) Τη θαλασσοθεραπεία και

Ε) Ολοκληρώνεται μέσα από το πρίσμα τις επιστήμης της ομοιοπαθητικής .



## A) ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ

### Ορολογία – ορισμοί - χαρακτηριστικά της κυτταρίτιδας

Ο ορός κυτταρίτιδα αναφέρετε για πρώτη φορά πριν από 150 χρόνια στη γαλλική βιβλιογραφία με τον όρο κυττάρωση η κυτταραλγία.

Η λέξη κυτταρίτιδα πρωτοχρησιμοποιήθηκε στα 1891 από τον hogner.

Στα 1904 οι αγγλοαμερικανοί εκτός από τον όρο κυτταρίτης, χρησιμοποίησαν επίσης τους όρους ινοσίτης , μυικός ρευματισμός και ρευματισμούς υποδόριου λίπους και συνεκτικού ιστού, υποθέτοντας ότι η παρατηρούμενες επιφανειακές αλλοιώσεις ανήκουν στην οικογένεια των ρευματικών παθήσεων (παθήσεις του συνδετικού ιστού).

Αργότερα οι Γερμανοί αναφέρθηκαν στην κυτταρίτιδα με των όρο ρευματισμός μαλακών μορίων , καθώς και πολυκυτταροπάθεια , πολυκυτταρίτης η δερμοπολυκυτταρίτης.

Ο όρος πολυκυτταρίτης χρησιμοποιήθηκε από τον Γερμανό ιατρό stockman για να δείξει ότι το λιπώδες υπόστρωμα είναι αυτό από το οποίο αρχίζει η εκφυλιστική διαδικασία ενώ ο όρος δερμοπολυκυτταρίτης ταιριάζει περισσότερο από πλευράς ιστοπαθολογίας, διότι η εκφυλιστικές αλλαγές γίνονται όχι μόνο στο λιπώδη ιστό μα και στο χώρο του χωριού.

Με ανάλογες διαδικασίες έχουν προκύψει και διάφοροι ορισμοί για την κυτταρίτιδα.

Μεταξύ άλλων και οι ακόλουθες :

- κατά το γιατρό le coureau de frouelin, κυτταρίτιδα είναι μια παθολογική κατάσταση των δερματικών και υποδόριων ιστών που χαρακτηρίζονται κλινικά από μια οίδηματώδη διήθηση που έχει ανώμαλη υφή η οποία οφείλετε σε δυο αίτια , αφενός σε ένα οίδημα που εισβάλλει στα μέσω διαστήματα του συνδετικού ιστού και αφετέρου σε μια συρρίκνωση των ιστών του λιπώδους κυττάρου και των λεμφικών αγγείων.
- Κατά το γιατρό kermorgané, η κυτταρίτιδα δεν είναι παρά η δερματική μετάφραση του εντοπισμού του οργανικού ύδατος που φιξάρετε περισσότερο από όσο πρέπει, όσο αφορά το κανονικό στάδιο μέσα στο δερματικό ιστό.
- Κατά το γιατρό Θωμά Καγιάρκα εάν η παχυσαρκία είναι διαταραχή της λειτουργίας του λιπώδους ιστού και κακός μεταβολισμός του λίπους, η Κυτταρίτιδα είναι διαταραχή του

συνδεδετικού ιστού και κακός μεταβολισμός των συστατικών της θεμελίου ουσίας και ειδικά του νερού λόγω διαταραχής του μηχανισμού πολυμερισμού και αποπολυμερισμού των πολυσακχαριτών.

- Σύμφωνα με άλλους ιατρούς υπολείπεται της ορμονικής φλεβικής και λεμφικής αποχέτευσης με αποτέλεσμα την κατακράτηση υγρών και άχρηστων προϊόντων στο μεσοκυττάριο χώρο.
- Η ελληνική λέξη <<κυτταρίτις>> παραμένει αδιευκρίνιστης καταγωγής. Κατά την ιατρική ορολογία, η κατάληξη <<ιτις>> σημαίνει φλεγμονή του οικείου οργάνου(νεφρίτις ηπατίτις κ.λ.π.) η οποία όμως δεν ανταποκρίνεται στα σύγχρονα δεδομένα για την αφλέγμαντη αυτή κατάσταση του δέρματος. Μολονότι κατά καιρούς έχει προταθεί η αντικατάσταση του όρου κυτταρίτις με ένα δόκιμο όρο (π.χ. κυτταροαπόθεση) σήμερα η κυτταρίτιδα αντιπροσωπεύεται ακόμη είτε με αυτή τη γνωστή-οικία ονομασία της ή μέσω έμμεσων αναφορών όπως <<ή έτσι αποκαλούμενη κυτταρίτις>>.
- Σήμερα, ο επιστημονικός ιατρικός κόσμος διχάζεται όσο αναφορά την επαναξιολόγηση και οριοθετημένη ένταξη του φαινόμενου της κυτταρίτιδας
- Έτσι από την μια ομάδες επισημαίνουν μετά από μακροχρόνιες επίμονες έρευνες και παρατηρήσεις και καταλήγουν στα συμπεράσματα
- -ότι σε προχωρημένο στάδιο προκαλεί πόνους
- -ότι περιορίζει τη φυσιολογική λειτουργία του δέρματος και δημιουργεί σε πολλές γυναίκες ψυχολογικά προβλήματα συμπεράσματα που ανταποκρίνονται στον ορισμό της <<ασθένειας>> που δίνει η παγκόσμια οργάνωση υγείας – επομένως αυτόματα κατατάσσεται ως ασθένεια.
- -από την άλλη, από πολλούς επιστήμονες υποστηρίζεται ότι η κυτταρίτιδα δεν είναι ασθένεια αλλά μια δευτερεύουσα ιδιότητα του φύλλου, καθαρά γυναικεία και φυσιολογική που καθορίζεται τόσο από τις ορμόνες του φύλλου όσο και από τη δομή του δέρματος.
- Τα τελευταία χρόνια μια ομάδα από παθολόγο-ανατόμο-δερματολόγους, ερεύνησαν την κατασκευή του ανθρώπινου δέρματος και υποδέρματος. Διαπιστώθηκε σχέση μεταξύ του δέρματος και των ορμονών του φύλλου, σχέση μεταξύ δερματικών αλλοιώσεων και ηλικίας και τέλος διαφορές στη δομή του δέρματος και του υποδόριου ιστού στον άνδρα και στην γυναίκα.

## **Παθογένεση της Κυτταρίτιδας**

Η έλλειψη ερευνών και το αναπόδεικτο καθιστά τις διάφορες θεωρίες της παθογένεσης της Κυτταρίτιδας απλά υποθέσεις.

Σύμφωνα με την άποψη πολλών ερευνητών, η ανάπτυξη της Κυτταρίτιδας θεωρείτο ότι ήταν το αποτέλεσμα μιας σειράς από επαναλαμβανόμενα επεισόδια λεμφικής στάσης (τα οποία υποτροπιάζουν κατά χρονικά διαστήματα ) και του πολυμερισμού των βλεννοπολυζαχαριτών μέσα στο συνδετικό ιστό, πράγμα που προκαλεί μια έμφραξη, μια γενική σκλήρυνση του ιστού. Έτσι αφενός παρατηρείται μια παρακράτηση οργανικού ύδατος και τοξινών, αφετέρου μια υπερβολική συσσώρευση στέατος στα στεατοκύτταρα, των οποίων ο κύριος σκοπός είναι να αποθηκεύουν λίπη και να τα αφήνουν ελεύθερα στο αίμα υπό τη μορφή ελεύθερων λιπαρών οξέων (υπό την επίδραση ενζύμων ), με αποτέλεσμα την αύξηση του όγκου των στεατοκυττάρων.

Η κατάσταση αυτή δημιουργεί ένα κυκλικό-αλυσιδωτό φαινόμενο

Η αύξηση του όγκου των στεατοκυττάρων συνεπάγεται μείωση της αιματικής κυκλοφορίας σε επίπεδο τριχοειδικό, (από τις πιέσεις που ασκούν σε αυτό ), διότι παρεμποδίζουν τη φυσιολογική λειτουργία της που είναι τόσο ο εφοδιασμός με θρεπτικά στοιχεία και O<sub>2</sub>, όσο και η απομάκρυνση μεταβολικών στοιχείων και λιπαρών οξέων μέσω του αίματος, συνεπώς= η αύξηση του όγκου των στεατοκυττάρων του δέρματος καθώς και η κατακράτηση οργανικού ύδατος και τοξινών έχει ως αποτέλεσμα αφενός την απώλεια ελαστικότητας και την σκλήρυνση του ιστού, αφετέρου την ανωμαλία στην κυκλοφορία του αίματος με μειώσεις του έργου της λειτουργίας των ανταλλαγών τόσο στο επίπεδο των αιμοφόρων όσο και στο επίπεδο των λεμφικών αγγείων.

Συμπερασματικά

Η Κυτταρίτιδα δημιουργείται από μια διαταραχή της φυσιολογικής λειτουργίας του συνδετικού υποδερμικού ιστού που χαρακτηρίζεται από:

1) ανεπάρκεια της κυκλοφορίας του αίματος και της λέμφου η οποία καταλήγει σε λεμφική στάση.

2) τοπική αύξηση λίπους και του όγκου των στεατοκυττάρων.

3) συσσώρευση οργανικού νερού και τοξινών.

## **Ιστοπαθολογία**

Δεν έχουν γίνει αρκετές μελέτες σχετικά με την ιστολογία της Κυτταρίτιδας.

Από τις έρευνες που έχουν γίνει, παραθέτονται ακολούθως:

### 1) Έρευνά των Stockman, Lagere, Paviot, Bonnet

- Η επιδερμίδα είναι συνήθως φυσιολογική, στο θηλώδες στρώμα υπάρχει μικρή περιαγγειακή διήθηση των λεμφοκυττάρων ( όπως συμβαίνει και στο φυσιολογικό δέρμα ).
- Οι ίνες του κολλαγόνου βρέθηκαν ελαφρά οιδηματώδεις. Καμιά ένδειξη ινώσεως, σκληρήνσεως ή υαλινοποίησης δεν βρέθηκε.
- Οι ελαστικές ίνες ήταν ελαττωμένες σε αριθμό στο υποδερμικό πλέγμα, ενώ έχουν την τάση να θρυμματίζονται και να συσφαιρώνονται στις βαθύτερες στιβάδες του δέρματος.
- Ενδοκυττάρια ουσίες των γλυκοαμινογλυκανών βρέθηκαν στο κάτω τμήμα του χόριου με την αντίδραση Hale χωρίς τάση πολυμερισμού.
- Στις εκβολές των ορθοτήρων μυών των τριχών υπήρχε οίδημα και εκφύλιση.
- Τα αγγεία δεν έδειξαν παθολογικά δείγματα. Μόνο τα λεμφαγγεία του άνω μέρους του χόριου εμφανίστηκαν διογκωμένα.
- Στο υπόδερμα υπήρχε σαφής αύξηση του όγκου των λιποειδών κυττάρων. Μερικά προείχαν στο κάτω μέρος του χόριου, ενώ οι δερμοεπιδερμικές ίνες ήταν ελαττωμένες σε αριθμό.

### 2) Έρευνα των Muller και Nurn-berger.

- Το δέρμα των γυναικών εμφανίζει στην άνω στοιβάδα του υποδόριου ιστού τμήματα από λιπώδη κύτταρα. Οι μεμβράνες τους σχηματίζονται από διαφραγμάτια συνδετικού ιστού, που είναι κάθετα στο κάτω μέρος του χόριου. Μικρότερα τμήματα λιπώδων κυττάρων (θηλές του λιπώδους ιστού) πρόβαλαν σε ορισμένες περιπτώσεις στο κατώτερο μέρος του χόριου. Αυτές οι θηλές του λιπώδους ιστού είναι υπεύθυνες για την κοκκώδη υφή του δέρματος και είναι συνηθισμένο φαινόμενο στο δέρμα των γυναικών όχι όμως και των ανδρών.
- Μεγάλη σπουδαιότητα έχουν οι διαφορετικοί τρόποι, που είναι στερεωμένες στο χόριο, οι ίνες του υποδόριου συνδετικού ιστού του δέρματος των ανδρών και των γυναικών.
- Στην Κυτταρίτιδα το χόριο εμφανίζεται συχνά χαλαρό και εξασθενημένο. Οι θηλές του λιπώδους ιστού βρίσκονται στη δερμοεπιδερμική σύνδεση. Επίσης, στο δέρμα υπάρχει συχνά μείωση στον αριθμό των ελαστικών ινών υποεπιδερμικά.
- Παρατηρείται τέλος αύξηση στο μέγεθος των λιπωδών κυττάρων.

### 3) Έρευνα του Ehler.

Τα ευρήματα του Ehler διαφέρουν από των Muller και Nurn-berger στα παρακάτω σημεία:

- Υπάρχει διαφοροποίηση στις κολλαγόνες ίνες, οι οποίες φαίνονται ιδιαίτερα διογκωμένες.
- Υπάρχει εντοπισμένη νεκροβίωση του χόριου με διόγκωση, απώλεια σχήματος και κενотоμία διαφορετικών μεγεθών.

#### 4) Έρευνα του Lish.

Ο Lish απέδειξε ότι υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του μέσου όγκου των λιπιδίων κυττάρων στον υποδόριο ιστό του υπογάστριου και του συνολικού βάρους των σωμάτων.

#### 5) Άλλες έρευνες

Σε 30 βιοψίες, που έγιναν σε γυναίκες 30-40 ετών που είχαν κυτταρίτιδα βρέθηκε ότι όσο παρέρχεται ο χρόνος το χόριο γίνεται λεπτότερο και χαλαρότερο. Το πρώτο σημείο γήρανσης του δέρματος φαίνεται στις κολλαγόνες και ελαστικές ίνες του δέρματος και του υποδέρματος. Σφαιροειδή συμπλέγματα λίπους εμφανίζονται στο χόριο και προσεγγίζουν σχεδόν στη δερμοεπιδερμική επιφάνεια.

- Το όριο χόριου και υποδέρματος γίνεται πιο επίπεδο. Τα διαφραγμάτια του συνδετικού ιστού μεταξύ των χώρων που περιέχουν λιπώδη κύτταρα γίνονται λεπτότερα, ενώ τα κύτταρα λίπους γίνονται υπερτροφικά, όπως συμβαίνει στη παχυσαρκία.
- Οι θηλές του λιπώδους ιστού εμφανίζονται υπερμεγέθους στις βιοψίες και αναμφισβήτητα είναι αυτά που προσδίδουν την κοκκιώδη υφή κατά την ψηλάφηση.
- Το δέρμα των γυναικών βρέθηκε ότι σε όλη του την έκταση έχει περισσότερες θηλές λιπώδους ιστού από ότι των ανδρών.
- Μελέτες ιστοχημικών μεθόδων απεκάλυψαν ότι δεν υπάρχει υπερβολικός πολυμερισμός γλυκοαμυνογλυκάνων, όπως είχε αναφερθεί στο παρελθόν. (Κατά τη γνώμη των ιδίων συγγραφέων η ευρέως εφαρμοσθείσα μέθοδος θεραπεία με το ένζυμο θειομουκάση δεν έχει λογική βάση). Ούτε βρέθηκε στα πειράματα της, ίνωση ή σκλήρυνση.

Βρέθηκε όμως βλεννώδης οίδημα, αλλά μόνο στις περιπτώσεις που υπάρχει φλεβική στάση των κάτω άκρων και κυρίως στις ηλικιωμένες γυναίκες.

Σε μελέτες ιστολογίας και φυσιολογίας των ίδιων ερευνητών δεν βρέθηκε ίχνος οιδήματος κάτω από φυσιολογικές συνθήκες και εφόσον δεν συνυπάρχει άλλη παθολογική κατάσταση.

#### 6) Έρευνες Braun-Falco.

- Η επιδερμίδα στη Κυτταρίτιδα είναι φυσιολογική.
- Οι ίνες του κολλαγόνου πιθανώς από το τοπικό αναισθητικό βρέθηκαν ελαφρά οιδηματώδεις.

- Καμιά ένδειξη ίνωσης, σκλήρυνσης ή υαλινοποίησης δεν παρατηρήθηκε.

- Οι ελαστικές ίνες ήταν ελαττωμένες στο υποεπιδερμικό πλέγμα.

- Ενδοκυττάρια ουσίες τύπου γλυκοαμινογλυκοσινών βρέθηκαν στο κάτω τμήμα του χόριου με την αντίδραση Hale χωρίς τάση πολυμερισμού.

- Στις εκβολές των ορθωτήρων μυών των τριχών υπήρχε οίδημα και εκφύλιση

- Καμιά αγγειακή ή λεμφική αλλαγή δεν παρατηρήθηκε.

Στο υπόδερμα υπήρχε σαφής αύξηση του όγκου των λιποειδών κυττάρων. Μερικά προείχαν στο κάτω τμήμα του χορίου, ενώ οι δερμοεπιδερμικές ίνες ήταν ελαττωμένες σε αριθμό.

### **Διάγνωση της Κυτταρίτιδας**

Η διάγνωση της είναι εύκολη, αν και καμιά φορά συγχέεται με την παχυσαρκία. Ένα ποσοστό 90-98% των περιπτώσεων παρατηρείται σε γυναίκες όλων των ηλικιών.

Σε προχωρημένα στάδια η απλή επισκόπηση είναι αρκετή.

Βασικό όμως διαγνωστικό μέσον είναι η δοκιμασία πίεσης ή τσιμπήματος του δέρματος μεταξύ δείκτη και αντίχειρα (Παραλλαγή του ίδιου τέστ γίνεται με την τοποθέτηση των παλαμών αντικρυστά και των δύο αντίχειρων και των δακτύλων πάνω στο δέρμα <<φαινόμενο του στρώματος>>).

Έτσι:

-Αν το δέρμα εμφανίζει εσοχές και εξοχές όμοιες με εκείνες της φλούδας πορτοκαλιού,

-Αν οι χαρακτηριστικές πτυχές, που εμφανίζονται κατά το τέστ κάνουν το δέρμα να μοιάζει με ζαρωμένη επιφάνεια,

-Αν η ψηλάφηση του δέρματος στο σημείο αυτό κάνει αισθητή την κοκκιώδη υφή ή ιστού με τη μορφή οζιδίων, ενώ παράλληλα υπάρχει μια διήθηση,

-Αν κατά την εφαρμογή του τέστ αισθάνονται λίγο ή πολύ πόνο (αναλόγως του βαθμού της Κυτταρίτιδας),

-Αν συνυπάρχουν γραμμοειδής εμβαθύνσεις τότε,

επιβεβαιώνεται η ύπαρξη κυτταρίτιδας.

### **Συνοψίζοντας**

-Η Κυτταρίτιδα είναι αλλοίωση του υποδερμικού ιστού (επιρεάζει και το χόριο), που οφείλεται σε ανωμαλία <<επί τόπου>> δηλαδή, καθαρά τοπική.



-Παρατηρείται στις γυναίκες, κύρια λόγω της ανατομικής κατασκευής του υποδόρματος.

-Χαρακτηρίζεται από:

1)τοπική αύξηση λίπους

2)συσσώρευση οργανικού νερού και τοξινών

που οδηγεί

3)στην απώλεια ελαστικότητας του δέρματος και

4)στην παρεμπόδιση της κυκλοφορίας του αίματος και της λέμφου

-Η κλινική της εικόνα χαρακτηρίζεται από εμβαθύνσεις, επάρσεις ή προπτώσεις του δέρματος που δίνουν την εικόνα φλούδας πορτοκαλιού (Peau d'orange).

-Κατατάσσεται στα νοσήματα πολυπαραγοντικής φύσεως, διότι για τη δημιουργία της πολλοί παράγοντες είναι υπεύθυνοι. Κυρίαρχη θέση αποτελεί ο ορμονικός παράγοντας διότι έχει συνδιαστεί με την εμφάνιση ή την επιδείνωση της Κυτταρίτιδας κατά τις περιόδους ορμονικών αλλαγών (εγκυμοσύνες, κ.λπ.).

-Εμφανίζεται συνήθως κατά τόπους εντοπισμένη (κάτω άκρα, κοιλιά, άνω άκρα, ισχίο, αυχένα) και πιο συχνά γενικευμένα (σε όλο το σώμα).

### **Πρόληψη και κυτταρίτιδα**

Η πρόληψη κατέχει εξέχουσα θέση στο γενικότερο τομέα της υγείας έτσι και στην κυτταρίτιδα η πρόληψη παίζει ρόλο κεφαλαιώδους σημασίας.

Δεν έχει όμως κάποια ιδιαίτερα στοιχεία που να την διαφοροποιούν από μια γενικότερη διαμόρφωση στάσης ζωής και την υιοθέτηση υγιεινών προτύπων ζωής που ούτως ή άλλως προάγουν και βελτιώνουν τη Γενική Υγεία του ατόμου, και είναι:

A) η υιοθέτηση βασικών κανόνων σωστής-υγιεινής διατροφής.

B) η υιοθέτηση βασικών κανόνων ισορροπημένης διατροφής, βασικό δέκτη της οποίας αποτελεί η διατήρηση ιδανικού βάρους του σώματος.

Γ) η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας και άσκησης του ατόμου, περιορισμός της υποκινητικότητας: μάζιγα της εποχής(αερόβια κίνηση, γυμναστική κ.λπ.).

## ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ

Στο θεραπευτικό οπλοστάσιο της Κυτταρίτιδας- για την αντιμετώπιση του προβλήματος που αφορά ένα μεγάλο ποσοστό του γυναικείου πληθυσμού- ανήκουν πλήθος μεθόδων που προέρχονται και από το χώρο της ιατρικής αλλά κύρια από το χώρο της Αισθητικής.

Οι κυριώτεροι Αισθητικοί μέθοδοι είναι:

B) Κλασσικές Μέθοδοι:

-Θερμοθεραπεία ( Υπέρυθρες, θερμά-χημικά επιθέματα, Παραφινόλουτρο, Δινόλουτρο Μπάνια διαφοράς θερμοκρασίας, Σάουνα ).

-Κρυοθεραπεία

-Ηλεκτροθεραπεία ( Γαλβανικό )

-Υπέρηχοι

-Laser

-Πιεσοθεραπεία

Γ) Ειδικές Μέθοδοι:

-Λεμφική μάλαξη

-Θαλασσοθεραπεία

Δ) Φυσικές <<Εναλλακτικές>> Μέθοδοι:

-Βοτανοθεραπεία

-Αρωματοθεραπεία

-Ρεφλεξολογία

Ε) Συμπληρωματικές-Υποστηρικτικοί Μέθοδοι:

Μουσικοθεραπεία

Z) Μέθοδος Αποκατάστασης Κυτταρίτιδας μέσα από το πρίσμα της Επιστήμης Φυσικής Ιατρικής της Ομοιοπαθητικής.

B) ΚΛΑΣΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

1)ΘΕΡΜΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

2)ΚΡΥΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

3)ΗΛΕΚΤΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

4)ΥΠΕΡΗΧΟΙ

5)LASER

6)ΠΙΕΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

## 1) ΘΕΡΜΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

1)Ακτινοβολούμενη θερμότητα-Υπέρυθρη Ακτινοβολία

2)Θερμά επιθέματα

3)Παραφινόλαδο

4)Δινόλουτρο

5)Σάουνα

6)Μπάνια διαφορών θερμοκρασίας

## Θερμοθεραπεία

Θ: θεραπευτική μέθοδος με την οποία επιτυγχάνεται γενική ή τοπική αύξηση της θερμοκρασίας στο ανθρώπινο σώμα, αύξηση από την οποία επωφελείται των φυσιολογικών τους αντιδράσεων που είναι:

1)Αύξηση της αιματικής ροής και της οξυγόνωσης.

2)Αύξηση της ενζυματικής δραστηριότητας και του μεταβολισμού.

3)Αύξηση της ταχύτητας νευρικής αγωγής ερεθισμάτων.

4)Μείωση του μυϊκού σπασμού και του πόνου.

5)Μείωση των χρόνιων φλεγμονωδών καταστάσεων και μείωση των οιδημάτων.

1)Αύξηση της αιματικής ροής και της οξυγόνωσης

-Αύξηση της θερμοκρασίας μείωση του τόνου και χαλάρωση των λείων μυών των αρτηριών τοπική αγγειοδιαστολή αύξηση της αιματικής ροής.

-Αύξηση της θερμοκρασίας αστάθεια της οξυαιμοσφαιρίνης ταχύτερη αποδέσμευση του οξυγόνου οξυγόνωση των ιστών (σε θερμοκρασία 41βαθμούς η οξυαιμοσφαιρίνη αποδεσμεύει το διπλάσιο οξυγόνο με διπλάσια ταχύτητα από ότι σε 36βαθμούς, King and Barcoft, 1909).

2)Αύξηση της ενζυματικής δραστηριότητας και του μεταβολισμού

Αύξηση της θερμοκρασίας αύξηση της δραστηριότητας της τριφωσφορικής αδενοσίνης (ATP) διάσπαση ATP παραγωγή μεγάλης ποσότητας ενέργειας αύξηση της ενζυματικής δραστηριότητας και ενεργοποίηση όλων των τύπων κυτταρικών αντιδράσεων αύξηση του μεταβολισμού (αύξηση της θερμοκρασίας κατά 10βαθμούς αυξάνει την ενζυματική δραστηριότητα κατά 2 ή 3 φορές (νόμος Van't Hoff's).

3)Αύξηση της ταχύτητας Νευρικής Αγωγής Ερεθισμάτων.

Αύξηση θερμοκρασίας συνεπάγεται, αύξηση της διαπερατότητας της μεμβράνης σε κάλιο και νάτριο γρήγορη

μεταβίβαση διαδοχικών δυναμικών ενέργειας που παράγονται από επαναληπτικό ερεθισμό, καθώς και έκκριση ακετυλχολίνης δημιουργία δυναμικών της τελικής κινητικής πλάκας+εκπόλωση της μυικής μεμβράνης, με αποτέλεσμα την αύξηση της ταχύτητας νευρικής αγωγής ερεθισμάτων.

4) Μείωση του μυικού σπασμού και του πόνου (π.χ. φαινόμενο μετά από έντονη γυμναστική).

Η τοπική αύξηση της θερμοκρασίας, αυξάνει την αιματική ροή συντελώντας στην απομάκρυνση μεταβολικών παραγόντων όπως CO<sub>2</sub>, αδρεναλίνης και γαλακτικού οξέως. Τα μεταβολικά αυτά παράγωγα αυξάνουν το μυικό σπασμό και η απομάκρυνση της με την επιτάχυνση της κυκλοφορίας συντελεί στην ελάττωση του μυικού σπασμού.

5) Μείωση των χρόνιων φλεγμονωδών καταστάσεων και μείωση των οιδημάτων.

Η εξασφάλιση καλής κυκλοφορίας που επιτυγχάνεται με την αύξηση της θερμοκρασίας στις περιοχές με χρόνιες φλεγμονώδεις καταστάσεις και οιδήματα συντελεί στην υποχώρηση των φλεγμονών και την απορρόφηση των οιδημάτων.

Μάλιστα η εφαρμογή ελάττωσης-αύξησης της θερμοκρασίας (κρυοθεραπεία, θερμοθεραπεία) ή η εφαρμογή αποκλειστικά είναι θεραπευτικά αποτελεσματική.

### **καθορισμός της διάρκειας και της έντασης των φυσιολογικών αντιδράσεων**

Τρεις είναι οι παράγοντες που λαμβάνουμε υπόψη μας και καθορίζουν τι διάρκεια και την ένταση των φυσιολογικών αντιδράσεων.

Το ύψους οι διάρκεια και οι ταχύτητα της αυξήσεις της θερμοκρασίας των ιστών.

Ύψους θερμοκρασίας ιστών.

Τα μεγαλύτερα φυσιολογικά αποτελέσματα επιτυγχάνονται σε θερμοκρασία ιστών από 40οc με -45οc Διάρκεια της αύξησης της θερμοκρασίας των ιστών

Διάρκεια 5-10 λεπτά (στα θεραπευτικά όρια).

Η Ταχύτητα της αύξησης της θερμοκρασίας των ιστών και η έκταση της θερμαινόμενης επιφάνειας.

Για την ενεργοποίηση κυρίως αντανεκλαστικών μηχανισμών επιδιώκεται η γρήγορη αύξηση της θερμοκρασίας αφενός και αφετέρου η κάλυψη μαγαλύτερης σε έκταση επιφάνειας.

Όσο πιο γρήγορα αυξάνεται η θερμοκρασία των ιστών, τόσο περισσότερο διαρκεί μέσα στα θεραπευτικά όρια και βέβαια τόσο εντονότερα είναι τα φυσιολογικά αποτελέσματα τα οποία επιτυγχάνονται.

### **γενικές αντενδείξεις της θερμοθεραπείας**

- Σε περιοχές με υπαισθησία, διότι υπάρχει κίνδυνος εγκαυμάτων (τέστ αισθητικότητας)

- Σε ιστούς που δεν έχουν καλή αιμάτωση από τη φύση τους ή λόγω κάποιας άλλης βλάβης, διότι η αύξηση της θερμοκρασίας προκαλεί αύξηση των μεταβολικών αναγκών των ιστών χωρίς να υπάρχει η ανάλογη και αναγκαία αιματική υποστήριξη ώστε να καλύπτουν τις αυξημένες μεταβολικές ανάγκες. Τότε η θέρμανση αυτών των ιστών μπορεί να οδηγήσει σε ισχαιμική νέκρωση της (το τέστ αισθητικότητας μας καλύπτει).

- Σε κακοήθεις όγκους

- Σε έγγυο μήτρα

- Σε ασθενείς με ορθοστατική υπόταση (διότι η αύξηση θερμοκρασίας μεγάλης επιφάνειας του σώματος ελαττώνει σημαντικά την πίεση και οδηγεί σε λιποθυμία).

- Κατά την έμμηνο ρύση (προκαλεί αιμορραγία).

- Σε άτομα με αιμοραγική διάθεση &

- Στο 90% των δερματικών παθήσεων (μόνο στο 10% ενδείκνυται).

### **Επιφανειακή ή επί πολλής θερμότητα**

Ειδικεύοντας στην επί πολλής θερμότητα, βλέπουμε τις διάφορες μορφές της που είναι:

A) Ακτινοβολούμενη θερμότητα

B) Θερμά επιθέματα

Γ) Παραφινόλουτρο

Δ) Δινόλουτρο

ΣΤ) Σάουνα

E) Μπάνια μεγάλων διαφορών θερμοκρασίας

### **A) Ακτινοβολούμενη θερμότητα**

Η επιφανειακή θέρμανση με ακτινοβολούμενη θερμότητα γίνεται συνήθως με υπέρυθη ή υπεριώδη ακτινοβολία.

Και οι δύο αποτελούν τμήμα της ακτινοβολίας, του φάσματος του φωτός, και οι δύο είναι υπέρ-άνω του ορατού και τέλος και οι δύο είναι μορφές ενέργειας που διαδίδονται στο χώρο με τη μορφή ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων.

Ωστόσο ονομάζουμε υπέρυθρη την αόρατη ακτινοβολία πέραν του μήκους κύματος των 750nm ενώ υπεριώδη την αόρατη ακτινοβολία μικρότερη από 400nm.

Και οι δύο ακτινοβολίες είναι ευρέως διαδεδομένες στον τομέα της Αισθητικής.

### **Υπέρυθρη Ακτινοβολία**

Οι υπέρυθρες ακτίνες παράγονται κατά την αποδιέγερση ισχυρώς διεγερθέντων ατόμων. Παράγονται και εκπέμπονται από όλα τα θερμά σώματα και θερμαίνουν όλα τα σώματα που προσπίπτουν.

Απορροφώνται από πολλές ουσίες (π.χ. νερό, γυαλί, αλκοόλη, και κατά την απορρόφηση η ενέργεια της μετατρέπεται σε θερμότητα).

Ο τρόπος παραγωγής μας αναγκάζει να χωρίσουμε τις θερμές ακτίνες σύμφωνα με τη συμπεριφορά και την καθαρότητα τους, σε 2 κατηγορίες που είναι:

A) Υπέρυθρη ακτινοβολία από λάμπες υπερύθρων (υπέρυθρη ακτινοβολία από μη φωτεινή γεννήτρια).

B) Υπέρυθρη ακτινοβολία από λάμπες ακτινοβολουμένης θερμότητας (υπέρυθρη ακτινοβολία από φωτεινή γεννήτρια).

Μολονότι και οι δύο κατηγορίες είναι κατά βάση το ίδιο πράγμα ωστόσο θεραπευτικά, ο διαχωρισμός αυτός είναι απαραίτητος για πρακτικούς λόγους.

A) Υπέρυθρη A. από λάμπες υπερύθρων (ΥΑ/ΛΥ)

Παράγεται από καλώδιο ανθρακοπυριτίου που βρίσκεται μέσα σε ένα μεταλλικό αντανάκλαστή. Όταν περνάει το ρεύμα μέσα από το καλώδιο, το καλώδιο θερμαίνεται λόγω της πολύ μεγάλης αντίστασης του και εκπέμπει υπέρυθρη ακτινοβολία υπό μορφή κυμάτων (για τη μέγιστη απόδοση της θέρμανσης του καλωδίου χρειάζεται προθέρμανση 5-10 λεπτών). Η πηγή αποκτά σχετικά χαμηλή θερμοκρασία και η ένταση να είναι σχετικά υψηλή. Αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από υπέρυθρες ακτίνες με κορυφή μήκους τα 20.000-30.000 Å. Η ισχύς των γεννητριών αυτών κυμαίνεται σε 50-100 W.

B) Υ.Α. από λάμπες ακτινοβολουμένης θερμότητας (ΥΑ/ΛΑΘ)

Παράγεται συνήθως από νηματοιειδείς λαμπτήρες βολφραμίου που επίσης βρίσκονται σε μεταλλικό αντανάκλασης. Οι

λαμπτήρες αυτοί αναπτύσσουν πολύ μεγάλη θερμότητα. Γνωρίζουμε ότι όσο περισσότερο θερμαίνεται ένα σώμα τόσο υπέρυθρα κύματα εκπέμπει.

Η λαμβανόμενη ακτινοβολία από μια τέτοια αγωγή είναι ένα μείγμα υπέρυθρου+ορατού φωτός με κορυφή μήκους κύματος τα 1000nm ή Α.

Αυτές οι λάμπες μπορούν να δώσουν ισχύ από 60 μέχρι και 1500W αλλά συνήθως είναι περίπου 300. Ο αντανakλαστής και εδώ χρησιμεύει στο να στέλνει τα κύματα στις θεραπευόμενες περιοχές.

Η θερμότητα παράγεται αμέσως και δεν χρειάζεται προθέρμανση των συσκευών. Διαπερατότητα του δέρματος των Λ.Υ., Λ.Α.Θ.

Η Υ.Α. από λάμπες υπέρυθρων έχει τη δυνατότητα να περάσει μόλις την επιδερμίδα (απορρόφηση των κυμάτων από την κεράτινη στιβάδα, δημιουργία επιφανειακής θέρμανσης, επαγωγική μετάδοση της θερμότητας στους ιστούς με τη βοήθεια της κυκλοφορίας του αίματος ενώ η Υ.Α. από λαμπτήρες ακτινοβολουμένης θερμότητας μπορούν να διεισδύσουν δια μέσου του δέρματος στον υποδόριο ιστό. Τα κύματα αυτά συνήθως απορροφώνται από όλα τα στρώματα του δέρματος (επιδερμίδα-χόριο-υποδόριος ιστός). Πώς όμως θερμαίνονται οι ιστοί και στις 2 περιπτώσεις;

### **A) ΥΑ/ΛΥ**

Λόγω της χαμηλής της έντασης και της μικρής της διαπερατότητας, έχει πολύ μικρό άμεσο θερμαντικό αποτέλεσμα στους ιστούς.

Όμως, η επίδραση της ακτινοβολίας στα επιδερμικά κύτταρα έχει σαν αποτέλεσμα την έκκριση ισταμίνης που δρά αγγειοδιασταλτικά και εκφράζεται ως υπεραιμία. Αυτή η αγγειοδιαστολή φθάνει μέχρι το χόριο με αποτέλεσμα να συγκεντρώνονται μεγάλες ποσότητες αίματος και να δίνουν την αίσθηση του θερμού σε βάθος.

### **B) ΥΑ/ΛΑΘ**

Στη β' κατηγορία ακτίνων το θερμαντικό αποτέλεσμα είναι περισσότερο βαθύ διότι η θερμότητα φθάνει βαθύτερα αλλά και λόγω της υψηλής θερμοκρασίας έχουμε αγγειοδιαστολή με ταυτόχρονη μεταφορά του θερμού αίματος και της λέμφου στους εν τω βάθει ιστούς.

### **Φυσιολογικά αποτελέσματα των Υ.Α.**

Η υψηλή θερμοκρασία των Υ.Α. έχει σαν αποτέλεσμα τα ακόλουθα:

- Αύξηση της κυκλοφορίας με τοπική αγγειοδιαστολή και υπεραιμία
- Αύξηση του μεταβολισμού τοπικά -Κατευνασμός των αισθητικών νεύρων
- Μυϊκή χαλάρωση
- Τοπική εφίδρωση
- Επιτάχυνση ανάπτυξης και καρδιακών παλμών εφόσον εφαρμοστεί για αρκετό χρόνο (Αυτό συμβαίνει διότι με την αύξηση της θερμοκρασίας του οργανισμού, ο οργανισμός στην προσπάθεια του να αποβάλλει την υπερβολική θερμότητα ώστε να διατηρήσει τη θερμοκρασία του σε φυσιολογικά επίπεδα, αυξάνει τον ρυθμό της αναπνοής και των καρδιακών παλμών και τέλος

-Εμφάνιση ερυθήματος (μεγάλες δόσεις θερμότητας + συχνές επαναλήψεις) που μπορεί να σημαίνει είτε καταστροφή των αιμοφόρων στοιχείων (ερυθρά αιμοσφαίρια) του αίματος είτε την παράλυση των αρτηριών των λείων μυών.

Τα ανωτέρω φυσιολογικά αποτελέσματα είναι κοινά και για τις δύο κατηγορίες Υ.Α. με τις εξής διαφορές:

-(Όπως έχει αναφερθεί), τα κύματα της Λ.Α.Θ. διεισδύουν βαθύτερα από την Υ.Λ.

-Τα κύματα της Λ.Α.Θ. δρουν περισσότερο ερεθιστικά για την παραγωγή ιδρώτα και για τα αισθητικά νεύρα.

-Την αίσθηση της θερμότητας που προκαλεί η Λ.Α.Θ. αντιλαμβάνονται τα άτομα τα επιδεχόμενα αυτήν, εντονότερα από την Λ.Υ.

### **Οδηγίες - Εφαρμογή**

Η επιτυχής και ακίνδυνη εφαρμογή της Υ.Α. γίνεται κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις που είναι:

- Ο έλεγχος της καλής λειτουργίας της συσκευής
- Ο έλεγχος αισθητικότητας
- Η καθαρότητα της προς θεραπεία περιοχής: Επίσης θα πρέπει να είναι ξηρή (αν υπάρχουν λιπαρές ουσίες στην περιοχή, υπάρχει ο κίνδυνος εγκαύματος).
- Τοποθέτηση των ατόμων σε αναπαυτική θέση.
- Τοποθέτηση της συσκευής έτσι ώστε τα κύματα να προσπίπτουν κάθετα στην θεραπευόμενη περιοχή και να τηρούνται τα όρια ασφαλείας ως προς την απόσταση που είναι



από 1 μέτρο έως (σταδιακή μείωση) των 60 πόντων θκαι όχι χαμηλότερη).

-Η δόση της ακτινοβολίας που δέχεται η θεραπευόμενη περιοχή εξαρτάται από το χρόνο εφαρμογής της ακτινοβολίας. Ξεκινά με 10 λεπτά και φθάνει το πολύ στα 30 λεπτά της ώρας (εξαρτάται και με τον τύπο δέρματος και την αγγειοβρίθειά του).

-Ο ιδρώτας που εμφανίζεται στις υπό θεραπεία περιοχές πρέπει να σκουπίζεται διότι διαφορετικά έχουμε απώλεια θερμότητας.

### **Αντενδείξεις**

- Σε άτομα της γ' ηλικίας (κίνδυνος ισχαιμικών φαινομένων)
- Σε πολύ νεαρά άτομα ( το θερμορυθμιστικό τους κέντρο δεν είναι πλήρως ολοκληρωμένο)
- Σε άτομα με απώλεια αισθητικότητας
- Σε οξείες τραυματικές καταστάσεις
- Σε ασθενείς με περιφερική αγγειακή πάθηση (φλεβική - αρτηριακή)

### **Ενδείξεις**

Οι ενδείξεις εφαρμογής των Υ.Α. στην επίσημη Αισθητική, για δεδομένα αισθητικά προβλήματα είναι:

- Σε υποξείες και χρόνιες φλεγμονικές καταστάσεις (κυτταρίτιδα)
- Σε αύξηση της κινητικότητας, σε οστικές αλλοιώσεις (κύφωση, λόρδωση, σκολίωση, κ.λπ.) και έντονες μυϊκές συσπάσεις.

### **B) Χημικά θερμά επιθέματα**

Τα χημικά θερμά επιθέματα είναι μέσα μετάδοσης υγρής θερμότητας (το ίδιο και το παραφινόλουτρο και το δινόλουτρο).

Είναι συνήθως εξειδικευμένοι ασκοί που γίνονται από δέρμα πάπιας και γεμίζονται με ζελέ σιλικόνης ή παραφίνης, ούτως ώστε να μειώσει την άμεση επαφή με το ανθρώπινο δέρμα. Τα επιθέματα θερμαίνονται εμβυθιζόμενα σε νερό που βρίσκεται σε ειδικές συσκευές θέρμανσης (με ρυθμιζόμενο θερμοστάτη στους 70 ° - 76 ° ) και τοποθετούνται πάνω στην προς θεραπεία περιοχή (συνήθως πάνω από πετσέτα για να μην έχουμε άμεσο έγκαυμα ). Διατηρούν τη θερμοκρασία τους περισσότερο από μισή ώρα (για καλύτερα αποτελέσματα, καλύπτουμε τα επιθέματα με πετσέτες ή κουβέρτες).

Η υγρή αυτή μορφή θερμότητας είναι επιφανειακή θερμότητα που μπορεί όμως να φθάσει στους υποκείμενους ιστούς ταχύτατα και επαγωγικά. Έτσι παρατηρούνται τα ακόλουθα φυσιολογικά αποτελέσματα (παρόμοια των άλλων πηγών θέρμανσης ) :

- Τοπική αύξηση της θερμοκρασίας

- Μυϊκή χαλάρωση

### **Ενδείξεις**

- Υποξείες και χρόνιες φλεγμονώσεις καταστάσεις με μια ιδιαιτερότητα: ενδείκνυται πριν την χρήση κάθε μορφής ηλεκτροθεραπείας (γαλβανικό ).

### **Αντενδείξεις**

- Σε οξείες τραυματισμούς και φλεγμονές
- Σε περιοχές με δερματικές μολώσεις
- Σε καταστάσεις που το βάρος του επιθέματος ενοχλεί

## **Γ) Παραφινόλουτρο**

Το παραφινόλουτρο είναι μια συσκευή στην οποία είναι ενσωματωμένη μια θερμαντική μονάδα και ένας θερμοστάτης, μέσα στην οποία μπαίνει παραφίνη και ορυκτέλαιο σε αναλογία 9:1. Η θερμοκρασία του μείγματος διατηρείται από τους 45 ° - 52,7 ° C. (Η παραφίνη, λόγω της μικρής ειδικής της θέρμανσης δεν μπορεί να δώσει όση θερμότητα ανά γραμμάριο δίνει το νερό, έτσι ώστε σε υψηλές θερμοκρασίες να είναι πιο ανεκτή από αυτό).

### **Μέθοδοι εφαρμογής II:**

Δύο είναι οι κυριώτεροι τρόποι εφαρμογής του Παραφινόλουτρου:

- A) Η μέθοδος της καταβύθισης και
- B) Η μέθοδος του γαντιού

### **A) Η Μέθοδος καταβύθισης**

Μετά το τεστ αισθητικότητας, και την ρύθμιση της θερμοκρασίας και αφού το μέλος ή το μισό σώμα το οποίο πρόκειται να εφαρμοστεί η θεραπεία είναι απόλυτα καθαρό, τοποθετείται (καταβυθίζεται) μέσα στη συσκευή ώστε να καλυφθεί όλη η υπό θεραπεία περιοχή. Το μέλος του ατόμου πρέπει να μείνει ακίνητο και να μην ακουμπά στον πυθμένα της συσκευής.

Παραμένει μέσα στο μείγμα για 20 περίπου λεπτά και γύρω του δημιουργούνται στρώσεις από παραφίνη. Στο τέλος της θεραπείας βγάζουμε το μέλος του ατόμου από το μείγμα και αφήνουμε να στεγνώσει η παραφίνη πάνω σε αυτό. Η στερεοποιημένη πλέον παραφίνη αφαιρείται πλέον από τη θεραπευόμενη περιοχή και τοποθετείται πάλι εκ νέου μέσα στη συσκευή. Η μέθοδος αυτή έχει μεγάλη αποτελεσματικότητα για την αύξηση της θερμοκρασίας του δέρματος.

## **B) Η Μέθοδος του γαντιού**

Η μέθοδος του γαντιού είναι η πλέον συνήθης και χρησιμοποιούμενη (αν και λιγότερο αποτελεσματική στην αύξηση της θερμοκρασίας από τη μέθοδο της καταβύθισης).

Γίνεται με πολλαπλές εμβαπτίσεις του μέλους στη συσκευή παραφίνης (6- 12 φορές) η οποία στερεοποιείται πολύ γρήγορα αφήνοντας έτσι να δημιουργηθούν πολλά στρώματα παραφίνης (ένα γάντι) τα οποία καλύπτονται με μία πλαστική σακούλα ή σελοφάν και μετά τυλίγεται με πετσέτες. Η θεραπεία διαρκεί και με αυτή τη μέθοδο είκοσι λεπτά μετά τη δημιουργία του γαντιού. Οι ενδείξεις και οι αντενδείξεις είναι όμοιες εκείνων των θερμών χημικών επιθεμάτων.

## **Δ) Δινόλουτρο**

Μέσω και αυτό υγρής θερμότητας που αποτελείται από μια συσκευή που περιέχει νερό στο οποίο δημιουργούνται δίνες από μια ηλεκτρική τουρμπίνα.

Για την θερμοθεραπεία κυρίως των άκρων χρησιμοποιείται ένας κάδος, ενώ για την γενική θερμοθεραπεία χρησιμοποιείται ειδική μπανιέρα ή δεξαμενή. Αναλόγως χωρίζουμε το νερό:

α) πολύ ζεστό: 40-43° C

β) αρκετά ζεστό: 37-40° C

γ) ζεστό: 35-37° C

Ποτέ η θερμοκρασία του δινόλουτρου δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 43° C.

## **Φυσιολογικά αποτελέσματα**

Το δινόλουτρο σαν επιλογή θερμοθεραπευτικό μέσο προσφέρει περισσότερα από κάθε άλλη μορφή υγρής θερμότητας διότι αφενός αυξάνει τη θερμοκρασία των θεραπευομένων περιοχών και αφετέρου με την δράση των δινών κάνοντας ένα ελαφρύ μασάζ αυξάνει την αιματική και λεμφική κυκλοφορία βοηθώντας την απορρόφηση των οιδημάτων.

## **Οδηγίες χρήσης**

- Το δωμάτιο θεραπείας πρέπει να είναι ζεστό διότι αλλιώς (υψηλή υγρασία με ίδια θερμοκρασία του σώματος και περιβάλλοντος) το άτομο δυσκολεύεται να αποβάλει θερμότητα δια εξατμίσεως και υπάρχει κίνδυνος της απώλειας των αισθήσεών του ή δημιουργίας πυρετού.
- Οι δίνες θα πρέπει να είναι στην αρχή ήπιες και μετά έντονες και να προσανατολίζονται προς τη κατεύθυνση της θεραπευόμενης περιοχής (μόνο σε επώδυνες καταστάσεις οι δίνες προσανατολίζονται σε άλλες κατευθύνσεις ώστε να μαλάσουν τη περιοχή εμμέσως).

-

### **Ενδείξεις**

- Σε οξείες, υποξείες και χρόνιες φλεγμονώδεις καταστάσεις
- Σε περιφερικές αγγειακές παθήσεις
- Σε μυϊκές συσπάσεις, για αύξηση της κινητικότητας

-

### **Αντενδείξεις**

- Σε άτομα με δερματικές παθήσεις
- Στη έγκυο μητέρα
- Σε άτομα με πυρετό

### **Ε) Σάουνα**

Χώρα προέλευσής της η Φιλανδία (την αποκαλούν «το τρίτο τους νεφρό») όπου η σάουνα αποτελεί τρόπο ζωής.

Υπάρχουν 2 ειδών: α) η ξηρή (χωρίς υδρατμούς) και β) η υγρή (με υδρατμούς)

Η ξηρή σάουνα είναι πιο δύσκολη για τον οργανισμό λόγω της άμεσης και μεγάλης θερμότητας και ακολούθως της έντονης εφίδρωσης, στοιχεία που την κάνουν όχι ιδιαίτερα ανεκτή από τα άτομα λόγω των δυσανεκτικών τους αντιδράσεων (σε αντίθεση με την υγρή που είναι καλύτερα ανεκτή).

Υπάρχουν ατομικές και ομαδικές σάουνες. Η διάρκεια εφαρμογής είναι σταδιακά αυξανόμενη από 10 έως 30'. Μετά την εφαρμογή της σάουνας το άτομο πρέπει να αναπαυθεί για 30 λεπτά ώστε να ολοκληρωθεί η εφίδρωση, να αποκατασταθεί η φυσιολογική θερμοκρασία, να ηρεμίσει.



### **Φυσιολογικά αποτελέσματα**

- Αγγειοδιαστολή
- Αυξημένος μεταβολισμός
- Μυϊκή χαλάρωση
- Γενική έντονη εφίδρωση
- Επιτάχυνση αναπνοής και καρδιακών παλμών εφόσον εφαρμοστεί για αρκετό χρόνο.

### **Αντενδείξεις**

- Αρτηριακή υπέρταση
- Αναπνευστικά νοσήματα
- Καρδιακές αρρυθμίες και καρδιακά νοσήματα σε περιφερικές αγγειακές παθήσεις
- Στη έγκυο μητέρα
- Σε πονόδοντους
- Σε φλεγμονές και ωτίτιδες στη περίοδο της εξέλιξης
- Κλειστοφοβία

### **Ζ) Μπάνια μεγάλων διαφορών θερμοκρασίας**

Αυτή η μέθοδος δεν είναι τίποτε άλλο από εμβυθήνσεις περιοχών του σώματος σε νερό με εναλλαγές ζεστού (37,7-43 ° C) και κρύου (12,7-18,3).

Βασίζεται στο φυσιολογικό αποτέλεσμα που προκαλούν αυτές οι αλλαγές που είναι αγγειοσυστολή-αγγειοδιαστολή, διέγερση της κυκλοφορίας του αίματος και της λέμφου, απορρόφηση των οιδημάτων.

Διαδικαστικά, βυθίζουμε την υπό θεραπεία περιοχή στο ζεστό νερό για 3-5 λεπτά και μετά στο κρύο νερό για αρκετό χρόνο, ώστε να επιτύχουμε αγγειοσυστολή ενός λεπτού διάρκειας.

Επαναλαμβάνεται η εναλλαγή εμβύθησης στο θερμό και κρύο νερό 4-5 φορές ώστε να επιτευχθεί συνολικός χρόνος θεραπείας 20-30 λεπτά.

### **Ενδείξεις**

Σε υποξείες ή χρόνιες φλεγμονώδεις καταστάσεις και σκληρά οιδήματα.

### **Αντενδείξεις**

- Περιοχές με κακοήθεις όγκους
- Αιμορραγικές καταστάσεις
- Σε περιφερικές αρτηριακές παθήσεις
- Σε υπερευαίσθητους στο κρύο ασθενείς
-

## 2) Κρυοθεραπεία

Θεραπευτική μέθοδος με την οποία επιτυγχάνεται τοπική μείωση της θερμοκρασίας στο ανθρώπινο σώμα, μείωση από την οποία επωφελείται λόγω των φυσιολογικών της αντιδράσεων που είναι:

- A) Πρωτογενής τοπική και γενική αγγειοσυστολή
- B) Τοπική μείωση της μεταβολικής δραστηριότητας (των ψυχόμενων περιοχών)
- Γ) Τοπική ελάττωση του ποιού και ακολούθως του μυϊκού σπασμού και
- Δ) Δευτερογενής τοπική αντίδραση αγγειοδιαστολής

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται χρόνια στο χώρο της Φυσικής και Ιατρικής Αποκατάστασης. Υιοθετήθηκε από την επιστήμη της Αισθητικής μόλις την τελευταία 10ετία και εξαιτίας των δύο κυρίως φυσιολογικών της αποτελεσμάτων που είναι:

- η πρωτογενής τοπική αγγειοσυστολή
- η δευτερογενής τοπική αντίδραση αγγειοδιαστολής, μέσω της οποίας επιτυγχάνεται και το ζητούμενο θεραπευτικό αποτέλεσμα

### Αναλυτικότερα:

#### Πρωτογενής τοπική (και γενική) αγγειοσυστολή

Όταν σε κάποια περιοχή του σώματος έχουμε ελάττωση της θερμοκρασίας, τότε πρωτογενώς έχουμε άμεση τοπική συστολή των αιμοφόρων αγγείων (κυρίως του δέρματος) λόγω της προσπάθειας του σώματος να διατηρήσει τη φυσιολογική του θερμοκρασία περιορίζοντας την απώλεια θερμότητας από το δέρμα.

Είναι συνήθως επιφανειακά έντονη και οφείλεται:

- στην αύξηση της δραστηριότητας του συμπαθητικού νευρικού συστήματος λόγω έκκρισης της επινεφρίνης από τους αδένες των επινεφριδίων
- στην αναστολή έκκρισης της ισταμίνης και
- στην έντονη σύσπασση των λείων μυών των αρτηριών που προκαλεί η ελάττωση της θερμοκρασίας

και προκαλεί:

- αύξηση της πίεσης του αίματος στις αρτηρίες της περιοχής ενώ
- μείωση της πίεσης του αίματος στο επίπεδο των τριχοειδών,

αποτέλεσμα των οποίων είναι η ελάττωση σε μεγάλο βαθμό της αιματικής ροής ιδιαίτερα στην επιφάνεια της περιοχής που ελαττώνεται η θερμοκρασία.

Σημειώνεται ότι πέραν της άμεσης τοπικής συστολής των αγγείων, έχουμε επίσης μια καθυστερημένη γενική αγγειοσυστολή που μπορεί να χαρακτηριστεί ως ήπια και μέτρια και αποτελεί αντανακλαστικό φαινόμενο το οποίο κατά πιθανότητα οφείλεται είτε σε ενεργοποίηση του οπίσθιου υποθαλάμου από το ψυχρό φλεβικό αίμα που προέρχεται από την περιοχή ελάττωσης της θερμοκρασίας και το οποίο επιστρέφει στην γενική κυκλοφορία είτε στην έκκριση επινεφρικής και πορ επινεφρίνης οι οποίες αυξάνουν τη δραστηριότητα του συμπαθητικού νευρικού συστήματος μέσω αντανακλαστικών που συνδέουν την κεντρομόλο οδό με το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Με την καθυστερημένη γενική αγγειοσυστολή δεν παρατηρείται να σημειώνεται καμιά ουσιώδης αλλαγή στην γενική αιματική ροή του σώματος.

### **Δευτερογενής τοπική αντίδραση αγγειοδιαστολής**

Αμέσως μετά τα πρώτα επτά λεπτά από την έντονη άμεση τοπική αγγειοσυστολή που προκαλεί η τοπική ελάττωση της θερμοκρασίας επέρχεται τοπική έντονη αγγειοδιαστολή (μεγαλύτερη της θερμοθεραπείας) η οποία προκαλεί αύξηση της διαφοράς πίεσης μεταξύ των τριχοειδών των αρτηριών και των τριχοειδών των φλεβών και αύξηση της ταχύτητας της αιματικής ροής στην περιοχή και οφείλεται:

- στην παράλυση των αγγειοσυσταλτικών μυών
- στην αντίδραση του αξονικού αντανακλαστικού και
- στην έκκριση ουσία (χ)

### **Παράλυση των Αγγειοσυσταλτικών Μυών**

Όπως ήδη έχει αναφερθεί ανωτέρω η ελάττωση της θερμοκρασίας προκαλεί άμεση έντονη συστολή των λειών μυών των αρτηριών.

Εφόσον η ελάττωση της θερμοκρασίας διαρκεί για κάποιο χρονικό διάστημα επέρχεται παράλυση των αγγειοσυσταλτικών μυών που έχει σαν αποτέλεσμα την αγγειοδιαστολή.

### **Αξονικό αντανακλαστικό**

Αποτελεί μια αντίστροφη ανακλαστική αντίδραση στην αγγειοσυστολή που έχει σαν αποτέλεσμα την δημιουργία έντονης αγγειοδιαστολής. Π.χ. αν βάλουμε ένα κομματάκι πάγο στο δέρμα, μετά από λίγο, δημιουργείται μια ερυθρότητα στο συγκεκριμένο σημείο λόγω της συσσώρευσης αίματος στην περιοχή και της

αγγειοδιαστολής που ακολουθεί της αγγειοσυστολής που προκαλεί ο πάγος.

### **Έκκριση ουσίας (χ)**

Κατά τη διάρκεια της τοπικής ελάττωσης της θερμοκρασίας, απελευθερώνεται στην περιοχή μια ουσία (άγνωστη ως τώρα) που δρα σαν μια ισταμίνη (υπεύθυνη για την αγγειοδιαστολή και το σχηματισμό οιδημάτων) η οποία προκαλεί την τοπική δευτερογενή αγγειοδιαστολή.

### **Τεχνική εφαρμογής της Κρυοθεραπείας**

Η εφαρμογή της Κρυοθεραπείας μπορεί να γίνει με πολλές τεχνικές όπως η τεχνική μάλαξης με πάγο, η τεχνική εμβύθισης της κρύας πετσέτας κ.ο.κ. Οι προαναφερθείσες όμως ανάγονται σε κλάδους όπως αυτών της Φυσικής-Ιατρικής Αποκατάστασης (επώδυνοι οξείς ή χρόνιοι σπασμοί, αντιμετώπιση εγκαυμάτων, μετεγχειρητικά οίδημα σε οξείς τραυματισμούς, όπως μυϊκές κακώσεις ή ρήξεις συνδέσμων και τενόντων κ.ο.κ.) και βέβαια η επιλογή της καταλληλότερης τεχνικής εφαρμογής, αναλόγως της περιπτώσιολογίας, ανάγεται στο ειδικό ιατρό-θεραπευτή. Στο χώρο της Αισθητικής χρησιμοποιείται η Τεχνική των ψυχρών επίθεμάτων, τα οποία είναι διαφόρων μεγεθών και σχημάτων και κατασκευάζονται συνήθως από πλαστικό που περιέχει ζελέ σιλικόνης.

Φυλάσσονται στο ψυγείο ή σε ειδική ψυκτική συσκευή και κατά τη χρήση τους διατηρούν τη χαμηλή θερμοκρασία της για αρκετό διάστημα.

Κατά την εφαρμογή, παρεμβάλουμε πάντα μεταξύ του επιθέματος και του δέρματος του ατόμου υγρή πετσέτα ή χαρτοβάμβακα ενώ καλύπτονται με άλλη στεγνή πετσέτα (για τη διατήρηση της θερμοκρασίας). Η διάρκεια της θεραπείας είναι 10-20 λεπτά.

### **Αντενδείξεις Κρυοθεραπείας:**

- Σε άτομα με υπερευαισθησία στο κρύο και η οποία μπορεί να εκδηλωθεί με την κλασική αντίδραση κνίδωσης, εφίδρωσης, ερυθήματος, τσουξίματος, σε σοβαρότερες καταστάσεις με ταχυκαρδία, αναφυλαξία, αρρυθμία, υποτονία με γαστρεντερικές διαταραχές, με ρίγος, πυρετό κ.ο.κ.
- Σε περιοχές με υπαισθησία
- Σε ανοιχτά τραύματα
- Σε ψύξεις
- Σε άτομα που δεν αρέσει το κρύο
- Σε άτομα με καρδιακά και αναπνευστικά προβλήματα, καθώς και κυκλοφοριακή ανεπάρκεια



- Σε άτομα με νόσο του Raynaud
- Σε άτομα με σκλήρυνση κατά πλάκας
- Σε άτομα της τρίτης ηλικίας
- Στην έγκυο μήτρα
- Σε κακοήθεις όγκους
- Σε άτομα με δερματικές παθήσεις

### **Κρυοθεραπεία και εφαρμογή της αντιμετώπισης της Κυτταρίτιδας**

Όπως προκύπτει, η επιστήμη της Αισθητικής και κύρια για την αντιμετώπιση της Κυτταρίτιδας εκμεταλεύεται το δεύτερο σκέλος των φυσιολογικών αποτελεσμάτων που προκύπτει μετά την πρωτογενή τοπική αγγειοσυστολή και είναι η δευτερογενής τοπική αγγειοδιαστολή.

Η έντονη διαστολή των αγγείων εξ αιτίας της χαλάρωσης των αιμοφόρων αγγείων της αντίδρασης του αξονικού αντανάκλαστικού και της έκκρισης της άγνωστης ουσίας (χ) δημιουργεί το φαινόμενο της αυξημένης σωματικής ροής στην περιοχή που επιφανειακά εκδηλώνεται με την εμφάνιση ενός ερυθήματος. Αναφέρεται εδώ ότι σε συγκριτικές μελέτες (που έχουν γίνει) αναφέρεται η περιοχή της κρυοθεραπείας. Έναντι της θερμοθεραπείας όσον αφορά το δευτερογενές αποτέλεσμα της έντονης διαστολής των αγγείων.

Η έντονη αγγειοδιαστολή και υπεραιμία, η αύξηση της διαφοράς πίεσης μεταξύ των τριχοειδών των αρτηριών και των φλεβών, η αύξηση της αιματικής ροής, ενεργοποιεί την ενζυματική δραστηριότητα και το μεταβολισμό της περιοχής που με τη σειρά τους συντελούν αποσυμφόρηση των περιοχών από τα μεταβολικά παράγωγα και την καλύτερα παράλληλα λειτουργία της. Επίσης σημειώνεται παράλληλα με την αύξηση της αιματικής κυκλοφορίας και των επακόλουθων, αύξηση της κυκλοφορίας της λέμφου.

### **3) Ηλεκτροθεραπεία**

#### **I. Γαλβανικό ή συνεχές ρεύμα**

##### **Συνεχές ρεύμα ή γαλβανικό**

Το συνεχές ρεύμα ή γαλβανικό είναι αυτό που αρχικά χρησιμοποιήθηκε στην ηλεκτροθεραπεία και άνοιξε ή και διεύρυνε το δρόμο της.

Το βασικό χαρακτηριστικό που έχει ένα ρεύμα για να χαρακτηριστεί ως συνεχές είναι η σταθερή του ροή προς μια και μόνο κατεύθυνση και η όσο το δυνατόν σταθερή του ένταση, η

οποία βεβαίως τροποποιείται αναλόγως του θεραπευτικού προγράμματος και του αντικειμενικού σκοπού της θεραπείας.

Ωστόσο, η ένταση αποτελεί το κυριότερο παράγοντα για το ανάλογο θεραπευτικό αποτέλεσμα μια και η μεταβολή αυτή ρυθμίζεται και η δόση της θεραπείας στη μονάδα του χρόνου και κατά συνέπεια, το βιολογικό αποτέλεσμα που προκαλείται από το πέρασμα του συνεχούς ρεύματος.

(Συνήθως οι τιμές της έντασης που εφαρμόζονται στη Θεραπευτική είναι από 1 mA (χιλιοστό του Αμπέρ) μέχρι και μερικά mA. Μερικές φορές η ένταση αυτή μπορεί να φτάσει και 1 Αμπέρ (1000 mA) σε γενικευμένο γαλβανικό λουτρό (ηλεκτρόλουτρο του Stranger) ενώ στην Αισθητική το minimum είναι 0,03 MA/cm<sup>2</sup> με maximum 0.8 MA/cm.

Πιο αναλυτικά: mA/cm<sup>2</sup> με maximum 0.8 mA/cm.

Η ένταση του Συνεχούς ρεύματος που περνάει μέσα από το σώμα επί το χρόνο που διαρκεί αυτή η ροή εκφράζει την ενέργεια του συνεχούς ρεύματος. Επομένως η σχέση του χρόνου εφαρμογής προς την ένταση που εφαρμόζεται παίζει σημαντικό ρόλο όσον αφορά το τελικό βιολογικό αποτέλεσμα.

Π.χ. Αν σε 20 λεπτά εφαρμοστεί μια ροή συνεχούς ρεύματος εντάσεως 1 mA τότε το γινόμενο = 20. Ποσοτικά, το ίδιο αποτέλεσμα = 20 θα έχουμε αν έχουμε για 2 λεπτά ροή ρεύματος 20 mA.

Σε αυτή τη περίπτωση έχουμε βέβαια την ίδια τιμή της ενέργειας που απορροφάται, όχι όμως και το ίδιο βιολογικό αποτέλεσμα που παράγει και αυτό διότι κάθε μορφή ενέργειας στο τελικό της στάδιο μετατρέπεται σε θερμότητα και η οποία σε αυτή τη περίπτωση οφείλεται στη τριβή και σύγκρουση των ιόντων μεταξύ τους στην πορεία του ρεύματος (νόμος του Joule:  $Q = 0.24 J^2 \cdot R \cdot t$ )

Όπου Q= θερμότητα, σε θερμίδες

I= ένταση σε mA

R= αντίσταση σώματος

T= χρόνος εφαρμογής →

0,24= ηλεκτρικό ισοδύναμο θερμοστάτη

Έτσι



Α' περίπτωση  $Q = 0.24 J^2 \cdot R \cdot t \rightarrow$

$$0.24 \times 1^2 \cdot 5 \cdot 20 = 0.24 \cdot 100 =$$

24 θερμίδες

Ενώ

Β' περίπτωση  $Q = 0.24 \text{ J}^2 \cdot \text{R} \cdot t \rightarrow$   
 $0,24 \times 20^2 \cdot 5 \cdot 1 = 0.24 \cdot 2.000 = 480$  θερμίδες

Επομένως: Διπλασιάζοντας την ένταση έχουμε τετραπλασιασμό της ενέργειας που απορροφάται!!!

### **Εφαρμογή του Συνεχούς Ρεύματος:**

Η κυριότερη σήμερα εφαρμογή του σταθερού συνεχούς ρεύματος βρίσκεται στην ιοντοφόρηση όπου κύρια γίνεται εκμετάλλευση της σταθερής ροής του, της σταθερής έντασης και τάσης.

### **Ιοντοφόρηση**

Ιοντοφόρηση είναι η χρησιμοποίηση των ηλεκτρολυτικών ιδιοτήτων του συνεχούς ρεύματος που προκαλούν την εισαγωγή διαφόρων ιόντων μέσα στους ιστούς από το δέρμα (χωρίς φθορά του δέρματος). Ο όρος περιγραφικό πριν από 90 χρόνια από τον Leduc (1903). Από την εποχή εκείνη η ιοντοφόρηση εφαρμόστηκε σαν μια φυσική θεραπευτική τεχνική (στα πεδία της οδοντιατρικής, δερματολογίας, ωτορυνολαρυγγολογίας κ.λ.π.) όπου παρουσιάστηκαν περίοδοι με μεγάλη αύξηση στη χρήση της όπως και το αντίθετο. Ο λόγος που χάθηκε το ενδιαφέρον για την ιοντοφόρηση ήταν επειδή υπήρχε μια αυξημένη χρήση άλλων τεχνικών (από στοματικής οδού, παρεντερικά, ή ενέσιμα) που δίνουν μεγαλύτερη ακρίβεια στη δόσολογία και ουσιαστική έλλειψη από καλά αποδεδειγμένες και ελεγμένες κλινικές μελέτες που ουσιαστικά θα μπορούσαν να απεικονίσουν την πιο κατάλληλη και πιο αποτελεσματική χρήση της τεχνικής αυτής.

Τελευταία η ιοντοφόρηση φαίνεται να αποκτά τη θέση της στην ηλεκτροθεραπεία, ίσως επειδή αυξήθηκε η γνώση πάνω στους διάφορους μηχανισμούς δράσης της ιοντοφόρησης και των φαρμάκων και διότι η τοπική της δράση έχει σαν αποτέλεσμα τον ουσιαστικό περιορισμό της συστηματικής τοξικότητας ολόκληρου του οργανισμού από τα χημικά συσκευάσματα (ή περίσσεια αποβάλλεται από τον οργανισμό!).

Σήμερα στου τομείς της φυσικοθεραπείας (αρθροπάθειες, οσφυαλγίες αρθρίτιδες, αυχεναλγίες κ.λ.π.) καθώς και της αισθητικής (θυλακίτιδες, ακμή, κυτταρίτιδα, παχυσαρκία κ.λ.π.) είναι ευρύτερα χρησιμοποιούμενη μέθοδος.

## Θεωρητική βάση ιοντοφόρεσης

Ως γνωστόν το συνεχές ρεύμα δεν άγεται όταν περάσει μέσα από ένα δοχείο με αποσταγμένο νερό διότι αυτό δεν αποτελεί αγωγό.

Σε νερό όμως που βρίσκονται διαλυμένα ανόργανα άλατα οξέα ή βάσεις τότε το υδάτινο διάλυμα άγει το ηλεκτρικό ρεύμα και ονομάζεται ηλεκτρολύτης. Παρατηρείται τότε μια κίνηση των ιόντων του διαλύματος δηλαδή τα θετικά φορτισμένα ιόντα μετακινούνται προς τον αρνητικό πόλο του κυκλώματος απωθούμενα από τον θετικό πόλο ενώ τα αρνητικά απωθούμενα από τον αρνητικό πόλο έλκοντα από το θετικό και μετακινούνται προς αυτόν.

Η δύναμη δε η οποία εφαρμόζεται πάνω στα ιόντα για να μετακινηθούν προς τους πόλους του κυκλώματος είναι ανάλογη της έντασης του ηλεκτρικού πεδίου που εφαρμόζεται στα άκρα του κυκλώματος και αναλόγως του βαθμού φόρτισης των ιόντων. Επιπρόσθετα, άλλοι παράγοντες που καθορίζουν τη ταχύτητα του ιόντος που προσελκύεται στον ένα ή στον άλλο πόλο, είναι το μέγεθος του και το ιξώδες του υγρού μέσου που μέσα σε αυτό μετακινείται.

### Διαπερατότητα των ιστών από τα ιόντα

Το ανθρώπινο σώμα περιέχει μεγάλες ποσότητες νερού και το δέρμα είναι το όργανο το οποίο εμποδίζει τόσο την έξοδο όσο και την είσοδο του νερού μέσα στο επιθήλιο.

Και ενώ οι ηλεκτρολύτες που είναι διαλυτοί μόνο στο νερό (χωρίς τη βοήθεια του ηλεκτρικού ρεύματος) δεν διαχέονται μέσα από το δέρμα, αυτοί που είναι διαλυτοί σε άλλα υγρά(λυποδιαλυτά σκευάσματα ) μπορούν να το περάσουν.

Το δερματικό επιθήλιο, περιέχει λίπος και πρωτείνες σε κατάσταση ηλεκτρικής ουδετερότητας και έτσι παρουσιάζει υψηλή αντίσταση στη ροή του ρεύματος διαμέσου του.

Οι κυριότεροι δρόμοι απ'όπου μετακινούνται τα ιόντα μέσα στο δέρμα είναι οι πόροι (αγωγοί) του ιδρώτα (Johnson 1970). Οι άλλες κατασκευές του δέρματος όπως η κερατίνη στοιβάδα, οι θύλακοι των τριχών και οι σμηγματογόνοι αδένες έχουν ψηλές ηλεκτρικές σύνθετες αντιστάσεις και έτσι επιτρέπουν και την πιο μικρή κατανομή στη μεταφορά των ιόντων (βέβαια τίποτα δεν μπορεί να περάσει τον ηθμό του δέρματος, αν δεν είναι της τάξεως των 70.000 Daltons και κάτω)

## **Η δερματική απορρόφηση περιλαμβάνει τα κατώθι διαδοχικά στάδια**

- 1) Τα μόρια της ουσίας θα πρέπει να προσληφθούν στην επιφάνεια της κερατίνης στοιβάδας.
- 2) Να διαχυθούν διαμέσου αυτής ώστε
- 3) Να προσληφθούν από τη ζώσα επιδερμίδα.
- 4) Να διαχυθούν δια μέσου της επιδερμίδος και του θηλώδους χορίου μέχρι να φθάσουν στο αγγειακό δίκτυο και
- 5) Να διεισδύσουν στο αίμα.

### **Αρχές της τεχνικής εφαρμογής της μεθόδου**

Οι συσκευές ηλεκτροθεραπείας που χρησιμοποιούνται στην ιοντοφόρηση, διαθέτουν σε μεγάλη ποικιλία με διάφορα σχήματα και μεγέθη και παρέχουν είτε μόνο συνεχές ρεύμα και τροφοδότηση από μια μπαταρία ή από το κοινό δίκτυο, είτε άλλες πιο σύμπλοκες συσκευές που παρέχουν και συνεχή και εναλλασσόμενο ρεύμα.

Πάνω στη συσκευή απαραίτητα θα πρέπει να υπάρχουν ανάλογα όργανα μετρήσεως έντασης με σαφή την ποικιλότητα των ηλεκτροδίων και να υπάρχει διακόπτης αναστροφής του ρεύματος (μεταλλακτικής ποικιλότητας). Τα καλώδια από τη συσκευή στα ηλεκτρόδια θα πρέπει να είναι πολύ καλά μονωμένα ιδιαίτερα για τον κίνδυνο επαφής αλλά και να μην υπάρχουν διαρροές και θα πρέπει να γίνονται τακτικοί έλεγχοι σχετικοί με τα παραπάνω.

### **Ηλεκτρόδια ιοντοφόρησης**

Τα ηλεκτρόδια είναι μεταλλικά, και πιο συχνά είναι ευλύγιστες μεταλλικές πλάκες, που στη μια μεριά τους καλύπτονται από μια απορροφητική υφασμάτινη ύλη όπου εφαρμόζεται το ηλεκτρολογικό διάλυμα και στην άλλη επιφάνειά τους καλύπτονται από μια μονωτική ουσία συνήθως λάστιχο ή νάυλον. Ο μεταλλικός δίσκος των ηλεκτροδίων θα πρέπει να είναι μικρότερες από ότι το απορροφητικό «υφασμάτινο μαξιλάρι», που θα έπρεπε να τον καλύπτει ολόκληρο, για να μην έρχεται το μεταλλικό ηλεκτρόδιο σε επαφή με το δέρμα.. Για τη σωστή εφαρμογή σημαντικό παράγοντα παίζει το γεγονός ότι θα πρέπει να αποφεύγονται οι πτυχώσεις ή τα τσακίσματα της μεταλλικής πλάκας του ηλεκτροδίου και να ελέγχονται για να μην υπάρχουν πάνω στην αγωγίμη πλευρά τους οξειδώσεις ή καταστάσεις που μπορεί να επηρεάσουν την αγωγιμότητά τους όπως π.χ. τρύπες, γραμμώσεις κ.λ.π

Για την επιφάνεια του σώματος που γίνεται η εφαρμογή ανώμαλης κοιλότητας θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ειδικά σχεδιασμένα ηλεκτρόδια.

Τα ηλεκτρόδια διακρίνονται σε ενεργά και σε αδιάφορα, και τα δυο έχουν την ίδια κατασκευή αλλά το ενεργό είναι πιο μικρό από το αδιάφορο (αυτό διότι η πυκνότητα του ρεύματος στο μικρό μέγεθος ηλεκτροδίου είναι μεγαλύτερη από το άλλο και μεγαλύτερη πυκνότητα σημαίνει εντονότερα αποτελέσματα στους ιστούς εφαρμογής του)

Το ενεργό ηλεκτρόδιο συνήθως είτε βυθίζοντας το μέσα στο ηλεκτρολυτικό διάλυμα είτε πρώτα διαβρέχοντας το με το ηλεκτρολυτικό διάλυμα και στη συνέχεια τοποθετώντας το στην υπό θεραπεία περιοχή.

Το αδιάφορο ηλεκτρόδιο προετοιμάζει κατάλληλα και εφαρμόζεται από κάτω πριν από την εφαρμογή του-διάφορες αγώγιμες ουσίες.

Τα ηλεκτρόδια σταθεροποιούνται καλά είτε με ελαστικούς επιδέσμους ή με ειδικές ελαστικές ζώνες στη θέση της θεραπείας.

### **Τοποθέτηση**

-Για την αποφυγή τοπικού εγκαύματος, το ένα ηλεκτρόδιο πρέπει να βρίσκεται αρκετά μακριά από το άλλο.

-Πρέπει να'ναι απέναντι από το άλλο και σε γωνία 90°.

### **Παραδειγματική τοποθέτηση ηλεκτροδίων στο ανθρώπινο σώμα**

#### **Αστράγαλοι:**

Τοποθετούμε το αρνητικό ηλεκτρόδιο στην εξωτερική επιφάνεια του αστραγάλου και το θετικό στην εσωτερική επιφάνεια του(ποτέ δεν τοποθετούμε ηλεκτρόδια στην εσωτερική επιφάνεια του προκνημιαίου διότι υπάρχει κίνδυνος της πρόκλησης εγκαύματος του δέρματος).

#### **Γόνατο:**

Τοποθετούμε το αρνητικό ηλεκτρόδιο στην εσωτερική πλευρά του γόνατος και το θετικό στην εξωτερική επιφάνεια.

#### **Κοιλιά:**

Τοποθετούμε 2 ηλεκτρόδια (+) θετικά στην οσφυϊκή περιοχή από τη μια και από την άλλη πλευρά της σπονδυλικής στήλης και ένα αρνητικό ηλεκτρόδιο (-)διπλής επιφάνειας ίδιας με αυτή των δυο οσφυϊκών ηλεκτροδίων στην κοιλιά.

## Μηροί

Τοποθετούμε ένα σπόγγινο ηλεκτρόδιο εμποτισμένο με το προϊόν στον αρνητικό πόλο στην εξωτερική επιφάνεια του μηρού και το θετικό πόλο στην εσωτερική επιφάνεια του μηρού.

### Οδηγίες εφαρμογής ιοντοφόρησης

Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι η ιοντοφόρηση είναι η εφαρμογή στο ανθρώπινο σώμα του νόμου του FARADAY.

Τόσο από το νόμο αυτό όσο και από έρευνες και πειράματα που έχουν γίνει έχουν προκύψει τα εξής:

·Καλύτερα αποτελέσματα έχουμε αν χρησιμοποιήσουμε μεγάλη ένταση σε μικρό χρονικό διάστημα (ανάλογη βέβαια με την ανεκτικότητα του ατόμου και με σταδιακή αύξηση της έντασης με την έναρξη της θεραπείας).

·Για γενικά αποτελέσματα καλύτερα είναι τα ιόντα που έχουν μικρό μέγεθος, μεγάλο φορτίο και μεγάλο συντελεστή διάχυσης ενώ για τοπικά αποτελέσματα καλύτερα είναι τα ιόντα με μεγάλο μέγεθος, μικρό συντελεστή διάχυσης, χαμηλότερη ένταση και λίγο μεγαλύτερη χρονική ένταση από τα γενικά.

Πριν κάνουμε την ιοντοφόρηση πρέπει να έχουμε τα τεχνικά χαρακτηριστικά της συσκευής και τα πλήρη στοιχεία του διαλύματος (ποικιλότητα του προϊόντος, pH του προϊόντος)

pH όξινο = ιονισμός στον αρνητικό πόλο

pH αλκαλικό = ιονισμός στον θετικό πόλο

Βάσεις = ιονίζονται στον θετικό πόλο

Οξέα = ιονίζονται στον αρνητικό πόλο

Ακόμη γνωρίζουμε την ενδεχόμενη αλλεργικότητα των επιδεχομένων την ιοντοφόρηση.

Για την επιτυχή εφαρμογή της ιοντοφόρησης θα πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη οι ακόλουθες οδηγίες από την αισθητικό:

Ο/η αισθητικός πρέπει:

1<sup>ο</sup>: Να επιθεωρεί σχολαστικά το δέρμα για την αποφυγή της εφαρμογής των ηλεκτροδίων σε περιοχές υπαισθησίας ή λύσης της συνεχείας του δέρματος ( ο έλεγχος της αισθητικότητας της περιοχής είναι σημαντικός διότι σε άτομα με υπαισθησία υπάρχει ο κίνδυνος χημικού εγκαύματος διότι δεν αντιλαμβάνονται ερεθισμό, ενώ σε άτομα με λύση της συνεχείας του ρεύματος έχουμε συσσώρευση πυκνότητας με το ίδιο αποτέλεσμα του χημικού εγκαύματος ως ανωτέρω.

2<sup>ov</sup>: Να επιλέγει τα κατάλληλα ηλεκτρόδια για κάθε πόλο του κυκλώματος, με βάση τα όσα έχουν αναφερθεί για τις διαστάσεις τους.

3<sup>ov</sup>: Τα σημεία και τα μέρη του σώματος όπου γίνεται η εφαρμογή των ηλεκτροδίων θα πρέπει να είναι απόλυτα καθαρό (πλύσιμο με σαπούνι, καθαρό οινόπνευμα, στέγνωμα κ.λ.π), ούτως ώστε να είναι απαλλαγμένο ακόμη και από λιπαρές ουσίες που το ίδιο μας το δέρμα εκκρίνει για να μην αυξάνεται η αντίσταση στην περιοχή εφαρμογής των ηλεκτροδίων.

4<sup>ov</sup>: Το ενεργό ηλεκτρόδιο πρέπει να είναι καλυμμένο με γάζα κάτω από την οποία γίνεται η επάλληψη του παρασκευάσματος ενώ το αδιάφορο ηλεκτρόδιο πρέπει να είναι ελαφρά υδατωμένο (κατά προτίμηση με αποσταγμένο νερό).

5<sup>ov</sup>: Τα δυο ηλεκτρόδια πρέπει να σταθεροποιούνται καλά ώστε να ασκούν πίεση στις περιοχές εφαρμογής τους χωρίς να σύρονται στο δέρμα (αν δεν μηδενιστεί η ένταση) αλλά να άπτονται του δέρματος.

6<sup>ov</sup>: Ο υπολογισμός του χρόνου της θεραπείας για κάθε περιοχή ξεχωριστά για την επίτευξη του επιδιωκόμενου αποτελέσματος. Επομένως οι παράμετροι που θέλουμε για την ιοντοφόρηση είναι:

- Η πυκνότητα ρεύματος που δίνουμε ανά τετραγωνικό εκατοστό (mA/cm) επιφάνειας της επιφάνειας του ηλεκτροδίου  
Η πυκνότητα ρυθμίζεται ανάλογα: της ανεκτικότητας του ατόμου  
Της σταθερότητας του διαλύματος

0,03mA/cm: minimum-πολύ ευαίσθητο

0,05mA/cm: κανονικό

0,07mA/cm: ξηρό (διότι αυξάνεται η ωμική αντίσταση)

0,08mA/cm: maximum (μεγαλύτερη πυκνότητα αυξάνει τον κίνδυνο χημικού εγκαύματος)

-Ο χρόνος (minimum 15'/cm-maximum 30'/cm)

-Το μέγεθος του ηλεκτροδίου σε σχέση με την περιοχή.

-Η επιλογή του ενεργού ηλεκτροδίου

Εναλλαγή ενεργού ηλεκτροδίου (διεγερτικά-αναλγητικά αποτελέσματα).

Γίνεται σε δύο φάσεις με διαφορετική πολικότητα και ανάμεσα στις 2 φάσεις πρέπει να περιλαμβάνονται μια 5λεπτη διακοπή.

#### **Αντενδείξεις:**

- Σε δέρματα που περιέχουν κάποιο δερματικό, μολυσμένο ή άλλο.
- Εκδορές.



- Άτομα με μεταλλικές προθέσεις (ενδομήτρια πρόθεση spiral, από πλατίνα ή προθέσεις λόγω ατυχήματος κ.λ.π.)
- Αλλεργίες (τέστ αλλεργίας σε καμπτικές επιφάνειες και γενικές αλλεργικές αντιδράσεις όπως κνησμός, οίδημα κ.λ.π, σπάνιες περιπτώσεις ή τοπικές αλλεργικές αντιδράσεις που έχουν και μεγαλύτερη συχνότητα.
- Σε δέρματα που παρουσιάζουν ευρυαγγεία ή ροδόχρους ακμή.
- Εγκυμοσύνη ή γαλουχία.



### **Βιολογικά αποτελέσματα του γαλβανικού συνεχούς ρεύματος**

Η δίοδος του ηλεκτρικού ρεύματος μέσα από τους βιολογικούς ιστούς προκαλεί ορισμένα αποτελέσματα που μπορούν να χωριστούν σ:

- A) θερμικά
- B) φυσικοκοχημικά &
- Γ) φυσιολογικά αποτελέσματα.

## **A) θερμικά**

Καθώς το ρεύμα περνά μέσα από τους ιστούς του σώματος και λόγω της ολικής αντίστασης του δέρματος ή των υποκείμενων ιστών στην διέλευση του ρεύματος ένα μέρος της ηλεκτρικής ενέργειας μετατρέπεται σε θερμότητα και είναι η αιτία του ερεθισμού των τριχοειδών, της αγγειοδιαστολής συνέπεια της οποίας το αγγειοκινητό φαινόμενο που γίνεται φανερό ως επιφανειακή υπεραιμία (γαλβανική υπεραιμία) ιδιαίτερα στην περιοχή του δέρματος που εφαρμόζονται τα ηλεκτρόδια.

Σημείωση: Η κύρια αντίσταση στη δίοδο του ρεύματος μέσα στους ιστούς παρουσιάζεται από το δέρμα, Έτσι το δέρμα και το υποδόριο λίπος επειδή δείχνουν τη μεγαλύτερη αντίσταση και επειδή συνδέονται σε σειρά, δέχονται κάτω από τα ηλεκτρόδια το μεγαλύτερο ποσό θερμότητας. Αντίθετα οι μυς και το αίμα, επειδή παρουσιάζουν μεγάλη αγωγιμότητα που έχει σαν αποτέλεσμα υψηλή ροή ρεύματος, θερμαίνονται εκλεκτικά.

Το συνολικό θερμικό αποτέλεσμα υπολογίζεται από το νόμο του Joule (νόμος του Joule:  $Q=0,24 * I^2 * R * t$ )

Όπου I= ένταση

R=αντίσταση

T=χρόνος

## **B) Φυσικοχημικά και φυσιολογικά αποτελέσματα**

Όπως έχει ήδη τονιστεί παραπάνω, αν εφαρμοστεί ένα συνεχές ρεύμα μέσα από ένα διάλυμα ηλεκτρολυτών, προκαλείται η μετακίνηση των φορτισμένων μορίων του διαλύματος προς τους αντίθετα φορτισμένους πόλους. Όταν τι κάθε ιόν φθάσει στον αντίθετα φορτισμένο πόλο παρουσιάζονται ορισμένες πρωτοπαθείς και δευτεροπαθείς αντιδράσεις.

Επειδή οι ιστοί αποτελούν ιοντικά διαλύματα, κατά τη διέλευση του συνεχούς ρεύματος μέσα από αυτούς παρουσιάζουν παρόμοιες αντιδράσεις. Η διαδικασία αυτή είναι γνωστή ως ιοντοφόρηση (iontophoresis). (Ο όρος επίσης όπως έχει ήδη αναφερθεί λεπτομερώς ανωτέρω χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη διείσδυση φορτισμένων μορίων μέσα από το δέρμα, όταν χρησιμοποιείται συνεχές ηλεκτρικό ρεύμα).

Εκτός όμως από τη μετακίνηση ιόντων, το γαλβανικό ρεύμα προκαλεί τη μετακίνηση αυτούσιων κολλοειδών μορίων όπως λιπών και πρωτεϊνών προς τον αρνητικό πόλο του κυκλώματος, διαδικασία γνωστή ως καταφόρηση (kataforesis) (Shriber, 1975).

Το αποτέλεσμα της μεταφοράς των ιόντων διαφόρων στοιχείων προς τους πόλους του κυκλώματος προκαλεί τις κάτωθι αντιδράσεις:

Τα θετικά φορτισμένα ιόντα νατρίου ( $\text{Na}^+$ ) που βρίσκονται σε διάλυμα μέσα στους ιστούς του σώματος κινούνται προς τον αρνητικό πόλο (κάθοδος). Εκεί κάθε θετικά φορτισμένο ιόν νατρίου παίρνει ένα ηλεκτρόνιο και μετατρέπεται σε ουδέτερο άτομο Na. Το νάτριο στη συνέχεια αντιδρά με το νερό και φτιάχνεται η βάση  $\text{NaOH} + \text{H}_2$ .

Έτσι η κάθοδος γίνεται αλκαλική (βασική αντίδραση στο αρνητικό ηλεκτρόδιο)

Από την άλλη μεριά στην άνοδο συμβαίνει μια όξινη αντίδραση λόγω σχηματισμού  $\text{HCl}$  από την ουδετερότητα των ιόντων χλωρίου. (όξινη αντίδραση στο θετικό ηλεκτρόδιο).

Τα πολικά αυτά αποτελέσματα δίνουν πόλωση των κυτταρικών μεμβρανών και δημιουργούν το φαινόμενο της μετακίνησης των υδατικών στοιχείων ή ποσότητας νερού στους ιστούς που ονομάζεται ηλεκτροώσμωση (μεταβάλλουν την περιεκτικότητα των ιστών σε νερό δηλαδή όπου υπάρχει κατακράτηση ή περίσσεια νερού δημιουργείται αποβολή: αν το λιποκύτταρο έχει περίσσεια  $\text{H}_2\text{O}$  με την επίδραση του συνεχούς ρεύματος αυτό θα περάσει στο μεσοκυττάριο χώρο-στο κυκλοφορικό-και τέλος θα αποβληθεί από τον οργανισμό μέσω των οδών απέκκρισης).

Ένα ακόμη αποτέλεσμα του συνεχούς γαλβανικού ρεύματος είναι οι πόλοι:

Στο θετικό πόλο και κάτω από το θετικό ηλεκτρόδιο (όταν αυτό χρησιμοποιείται ως ενεργό) παρουσιάζονται αναλγητικά – καταπραϋντικά φαινόμενα σε ορισμό άνευ τύπου πόνου (π.χ. κυτταρίτιδα III) λόγω της κατευναστικής επίδρασης του ρεύματος στα νεύρα, ενώ στον αρνητικό πόλο παρουσιάζονται διεγερτικά αποτελέσματα (λόγω της αύξησης στο maximum της ηλεκτροώσμωσης και της αγγειοκίνησης).

Αρχικά μέσα από το ανθρώπινο σώμα, ιδιαίτερα στα σημεία που έχουν τοποθετηθεί, τα ηλεκτρόδια εκδηλώνεται μια αίσθηση μουδιάσματος και κνησμού (κνησμός: υποχωρεί μετά από τα πρώτα 5' εφαρμογής) φαινόμενο που οφείλεται στην ωμική αντίσταση του δέρματος στο ρεύμα και τα οποία όμως σιγά-σιγά υποχωρούν και αντικαθίστανται από ένα αίσθημα θερμότητας).

Στην αφαίρεση των ηλεκτροδίων από το δέρμα παρατηρούμε μια αλαφρά ερυθρότητα η οποία διαρκεί από 10' έως μισή ώρα.

Αυτή η επιφανειακή υπεραϊμία η οποία ονομάζεται γαλβανική υπεραϊμία οφείλεται στον ερεθισμό των τριχοειδών του αίματος με συνέπεια την αγγειοδιαστολή τους, και έτσι έχουμε το αγγειοκινητικό φαινόμενο, αποτέλεσμα του οποίου είναι η αυξημένη μεταβολική δραστηριότητα της περιοχής και καλύτερη φλεβική και λεμφική κυκλοφορία.

## **Η εφαρμογή του συνεχούς γαλβανικού ρεύματος στην αντιμετώπιση του φαινομένου της κυτταρίτιδας**

Η εφαρμογή του συνεχούς γαλβανικού ρεύματος στην αντιμετώπιση του φαινομένου της κυτταρίτιδας αποτελεί ένα ακόμη μέσο που από μόνο του αλλά κυρίως σε συνδυασμό με άλλες θεραπευτικές μεθόδους (λόγω της πολυμορφότητας της κυτταρίτιδας) δίνει ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Τα κύρια θεραπευτικά αποτελέσματα του συνεχούς γαλβανικού ρεύματος (βλέπε βιολογικά αποτελέσματα) οφείλονται στα πολικά αποτελέσματα της διέλευσης αυτού μέσα από το ανθρώπινο σώμα και είναι κυρίως κάτω από τους ιστούς όπου εφαρμόζονται τα ηλεκτρόδια (τοπική δράση).

1) Ηλεκτροώσμωση, ή μετακίνηση των υδάτινων στοιχείων ή νερού στους ιστούς. Έτσι η περίσσεια  $H_2O$  του λιποκυττάρου περνά στον μεσοκυττάριο χώρο-στο κυκλοφορικό και αποβάλλεται τέλος από τον οργανισμό μέσω των οδών απέκκρισης.

2) Αγγειοκίνηση, που προέρχεται από τη μετατροπή της ηλεκτρικής σε θερμική ενέργεια λόγω της αντιστάσεως των στη δίοδο του ρεύματος και που οδηγούν σε ερεθισμό και αγγειοδιαστολή των τριχοειδών, βελτίωση και αύξηση της αιματικής ροής, καθώς και αύξηση της αγγειοκινητικότητας του λεμφικού συστήματος και τέλος αυξημένη μεταβολική δραστηριότητα της περιοχής.

3) Η καταπραϋντική-αναλγητική δράση του θετικού ηλεκτροδίου (λόγω του τοπικού αναισθητικού αποτελέσματος του ρεύματος στις νευρικές απολήξεις και Κυτταρίτιδα τρίτου σταδίου όταν αυτό χρησιμοποιείται ως ενεργό και η διεγερτική δράση του αρνητικού ηλεκτροδίου που έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση στο maximum των δύο παραπάνω αποτελεσμάτων, της ηλεκτροώσμωσης και της αγγειοκίνησης, καθώς και του μεταβολικού ρυθμού της περιοχής.

4) Την ιοντοφόρηση, δηλαδή την διείσδυση στο δέρμα κοσμητικών προϊόντων με τη χρήση του γαλβανικού ρεύματος που στην περίπτωση της κυτταρίτιδας είναι ουσίες που βοηθούν άμεσα ή έμμεσα τη λιπόλυση όπως είναι το ένζυμο *Mucopolysaccharidasique*, φυτικά παράγωγα (εκχυλίσματα φυκιών ή κισσού), θυρρεοειδικά παράγωγα, βιοκαταλύτες ιστολογικής προέλευσης κ.ο.κ.

Η συχνότητα των συνεδριών είναι 2-3 φορές εβδομαδιαίως και για ένα πρώτο αποτέλεσμα αρκούν οι 10-12 συνεδρίες. (Χωρίς να

είναι απόλυτο! Αφού εξαρτάται από τη μορφή που θα δώσει η αισθητικός στο συνολικό σχήμα αποκατάστασης, αναλόγως της περιπτώσιολογίας κάθε φορά (Κυτταρίτιδα I,II,III)

#### 4) Θεραπεία με υπερήχους

Υπέρηχοι είναι τα ηχητικά εκείνα κύματα υψηλής συχνότητας (μεγαλύτερη των 20 ΚΗΖ), που όμως δεν είναι δυνατόν να ακουστούν από το ανθρώπινο αυτί ενώ θεραπεία με υπερήχους καλείται η πράξη με την έννοια της μηχανικής ταλάντωσης των ιστών με συχνότητες μεγαλύτερες των 20 ΚΗΖ.

Το σύνηθες φάσμα συχνοτήτων των υπερηχητικών κυμάτων που χρησιμοποιείται στην αισθητική είναι 1ΜΗΖ και 3ΜΖ. Δεδομένου δε ότι η συχνότητα αποτελεί ένα φυσικό παράγοντα που συνδέεται με τη μετάδοση υπερήχων στους ιστούς και αντιστρόφως για το 1ΜΗΖ έχουμε βάθος διεισδυτικότητας από 5-8 cm ανάλογης της περιοχής του σώματος ενώ στα 3ΜΗΖ έχουμε βάθος διείσδυσης 2 cm.

Πως παράγονται οι υπέρηχοι;

Οι υπέρηχοι παράγονται από συσκευές εναλλασσόμενου ρεύματος υψηλής συχνότητας με τη χρήση ενός πιεζοηλεκτρικού κρυστάλλου από χαλαζία ή τιτανικό βάριο (κεφαλή θεραπείας) που περιέχεται μέσα σε έναν εφαρμοστή. Έτσι, όταν το εναλλασσόμενο ρεύμα περνά μέσω του κρυστάλλου (του οποίου τα ενεργά στοιχεία έχουν διάφορη διάταξη) ο κρύσταλλος πάλλεται, παράγοντας μηχανικά κύματα ακριβώς ίδια με τα ηχητικά κύματα (τα κύματα αυτά στη συνέχεια μεταδίδονται στους γειτονικούς ιστούς!).

Από το είδος του πιεζοηλεκτρικού κρυστάλλου (χαλαζία, τιτανικού βαρίου, Ρ2Τ κ.ο.κ) και από το μέγεθος αυτού καθορίζεται και η συχνότητα ή η ταχύτητα διάδοσης των κυμάτων και αντιστρόφως ανάλογο της συχνότητας  $\lambda=C/F$  (δηλ. όσο μεγαλώνει το  $\lambda$  τόσο μικραίνει η συχνότητα F)

Τέλος επειδή τα Υ κύματα αποπροσανατολίζονται από την κυρίως ακτίνα εκπομπής τους χρησιμοποιούνται φακοί, μορφούμενο εστιακό σύστημα και ηλεκτρονικό εστιακό σύστημα.

Βιοφυσικές ιδιότητες των υπερηχητικών κυμάτων

- A) Απορροφητικότητα
- B) Διεισδυτικότητα
- Γ) Αντανάκλαση
- Δ) Διάθλαση
- E) Συχνότητα

**Α) Απορροφητικότητα:** Το μεγαλύτερο ποσοστό ενέργειας των Υ. απορροφούν οι ιστοί με τη μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε πρωτείνες και μικρότερη σε νερό π.χ. οστά.

**Β) Διεισδυτικότητα:** Οι ιστοί με μεγάλη περιεκτικότητα σε νερό και μικρή περιεκτικότητα σε πρωτείνες παρουσιάζουν μεγάλη διεισδυτικότητα σε Υ.Κ.

**Γ) Αντανάκλαση:** Όταν τα Υ.Κ. προσπίπτουν κάθετα σε οστό, το 35% αντανακλώνεται στην επιφάνεια του οστού και στους παρακείμενους ιστούς.

**Δ) Διάθλαση:** Συμβαίνει κυρίως στο σημείο σύνδεσης του τένοντα του σκελετικού μυ με το οστό και,

**Ε) Συχνότητα:** όσο μεγαλύτερη είναι η συχνότητα των υπερήχων τόσο μικρότερη είναι η διεισδυτικότητά τους στους ιστούς και αντίστροφα και ακολούθως με βάση ότι η διεισδυτικότητα είναι αντίστροφη ανάλογη της απορροφητικότητας, όσο μεγαλύτερη είναι η συχνότητα των υπερήχων τόσο μεγαλύτερο ποσό ενέργειάς τους απορροφάται από τους επιφανειακούς ιστούς που εφαρμόζεται!!!

Επομένως:

«υπάρχει πάντα μια σχέση ανάμεσα στη συχνότητα , απορρόφηση και ενέργεια σε βάθος, των υπερήχων»

### **Βιοφυσικά αποτελέσματα των υπερήχων**

Τα αποτελέσματα των υπερήχων αν και ακόμη και σήμερα δεν είναι πλήρως κατανοητά ωστόσο είναι σαφές ότι στους βιολογικούς ιστούς εμφανίζει μια σειρά από αποτελέσματα.

Η βασική γνώση που αφορά τους υπερήχους είναι ότι αποτελούν μια μηχανική θεραπεία η οποία με τη σειρά της είναι σε θέση να μετατραπεί σε θερμική ενέργεια (ως συνεπακόλουθο αποτέλεσμα των Υ)

Τα αποτελέσματα των συχνοτήτων 1MHZ και 3MHZ πιθανόν δεν διαφέρουν αλλά υπάρχουν κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και για τις δυο αυτές συχνότητες. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των Υ με συχνότητα 3MHZ είναι τα εντονότερα μηχανικά αποτελέσματα και η μεγαλύτερη απορρόφηση των υπερήχων από τα επί πολλής στρώματα των ιστών. Αντιθέτως η διεισδυτικότητα των Υ σε βαθύτερα στρώματα είναι μικρή και αυτό λόγω της μεγάλης απορρόφησης της ενέργειας από τα επί πολλής στρώματα.

Τα βιοφυσικά αποτελέσματα των υπερήχων στους βιολογικούς είναι:

- A) ΜΗΧΑΝΙΚΑ
- B) ΘΕΡΜΙΚΑ
- Γ) ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ

### **A) Μηχανικά**

Η πρώτη επίδραση των Υ στους ανθρώπινους ιστούς είναι μηχανικής φύσεως, και αυτό διότι τα ηχητικά κύματα τα οποία μεταδίδονται μέσα στους ιστούς δημιουργούν ηχητικές ταλαντώσεις τέτοιες οι οποίες με τη σειρά τους προκαλούν συμπίεση και αποσυμπίεση των ιστών με συχνότητα την ίδια με αυτή των υπερήχων. Αποτέλεσμα του παραπάνω φαινομένου της συμπίεσης είναι η δημιουργία διαφοράς πιέσεων μέσα στους ιστούς, που καλείται μικρομάλαξη.

Οι διάφορες πιέσεις που προκαλούνται από την εφαρμογή των Υ, με τη σειρά τους δημιουργούν:

- αλλαγές στη διαπερατότητα της μεμβράνης των κυττάρων + ιστών.
- βελτίωση της μετακίνησης των προϊόντων μεταβολισμού.

Η μικρομάλαξη είναι μέγιστης θεραπευτικής σημασίας! Στη βάση του αυτό σημαίνει ότι όλα τα αποτελέσματα της θεραπείας των υπερήχων οφείλονται σε αυτή!!!

### **B) Θερμικά**

Η μικρομάλαξη των ιστών οδηγεί με τη σειρά της στην παραγωγή θερμότητας λόγω της τριβής (από την εξαναγκασμένη ταλάντωση) στους ιστούς!

Το ποσό της θερμότητας που παράγεται με αυτό τον τρόπο εξαρτάται από το είδος των ιστών. Επίσης από έναν αριθμό παραμέτρων (οι οποίες όμως δύναται να τροποποιηθούν αναλόγως) όπως, ο τύπος εκπομπής των υπερήχων (συνεχής ή παλμικός) η ένταση και η διάρκεια της θεραπείας.

### **Γ) Βιολογικά**

Τα βιολογικά αποτελέσματα που αναφέρονται δεν αποτελούν παρά μια φυσιολογική απάντηση των μηχανικών και θερμικών αποτελεσμάτων που σημειώθηκαν, και τα οποία είναι:

-Βελτίωση της κυκλοφορίας του αίματος (στα θερμικά αποτελέσματα, το σώμα αντιδρά με τοπική αγγειοδιαστολή που οδηγεί στην καλύτερη παροχέτευση των προϊόντων μεταβολισμού κ.λ.π)

-Αύξηση της διαπερατότητας των κυτταρικών μεμβρανών (σαν αποτέλεσμα των μηχανικών ταλαντώσεων, τα ιστικά υγρά αναγκάζονται να περάσουν τη μεμβράνη. Αυτό οδηγεί σε μια αύξηση της συγκέντρωσης των ιόντων που έχει σαν αποτέλεσμα τη

διεγερσιμότητα των κυττάρων. Μέσα στα κύτταρα φαίνεται ότι αυξάνεται η ροή των υγρών του πρωτοπλάσματος και με αυτό τον τρόπο προάγεται η φυσιολογική ανταλλαγή των υγρών.

-Έλεγχος των κολλοειδών από την πυκνή στην υγρή κατάσταση.

Επομένως:

Οι υπέρηχοι με τη μικρομάλαξη που προκαλούν στους ιστούς, βοηθούν στην απελευθέρωση του νερού και στην απομάκρυνση των προϊόντων της ανταλλαγής της ύλης με αποτέλεσμα η μεσοκυττάρια ουσία να επανέρχεται στην αρχική της μορφή.

### **Τεχνικές εφαρμογής Υπερήχων**

Η μεταφορά ενέργειας των Υ μπορεί να γίνει με δύο τρόπους:

1. Με άμεση επαφή μεταξύ θεραπευτικής κεφαλής και σώματος, που γίνεται με τις παρακάτω τεχνικές:

A) Τεχνική συνεχούς κίνησης κεφαλής των Υ

B) Στατική τεχνική και

Γ) Ημιστατική τεχνική

2. Με σχετική απόσταση μεταξύ κεφαλής του Υ και του δέρματος που γίνεται: με την τεχνική της παρεμβολής με νερό (η χρήση του όμως αντιμετωπίζει αρκετές αντικειμενικές δυσκολίες, γι' αυτό και χρησιμοποιείται επιλεκτικά.

### **Άμεση επαφή μεταξύ κεφαλής και σώματος**

Αποτελεί το συχνότερο τρόπο μεταφοράς της ενέργειας των Υ, όπου η θεραπευτική κεφαλή τοποθετείται άμεσα στο δέρμα με παρεμβολή ενός αγώγιμου ενδιάμεσου υλικού, το οποίο πρέπει να τοποθετείται μεταξύ της κεφαλής και του δέρματος.

Το ιδανικότερο ενδιάμεσο αγώγιμο υλικό, θεωρείται το ζελέ.

Γενικότερα σαν κατάλληλο διάμεσο ορίζεται το λιπαντικό διαμέσου του οποίου:

A) μεταδίδει αμέσως τα κύματα

B) δεν περιέχει διαλυμένο αέρα και άλατα και

Γ) επιτρέπει την καλή επαφή της κεφαλής του Υ και του δέρματος.

Μεταξύ των τεχνικών εφαρμογής της άμεσης επαφής υπερήχου και δέρματος η πλέον διαδεδομένη μέθοδος είναι αυτή της κινούμενης κεφαλής:

Με την τεχνική αυτή γίνεται αργή σχετικά (2-4 cm/sec) και συνεχής ρυθμική κίνηση της κεφαλής κυκλικά ή ευθύγραμμη, κάθε δε κύκλος ή γραμμή πρέπει να καλύπτει το 50% της προηγούμενης κίνησης έτσι ώστε να επιτυγχάνεται μια πλήρης σπειροειδής κίνηση. Η κεφαλή θεραπείας μπορεί να κατακινείται στο δέρμα με δυο τρόπους:



-με την έννοια μικρών αλμάτων μερικών εκατοστών τα οποία επικαλύπτονται μεταξύ τους και

-με την έννοια μικρών κυκλικών κινήσεων οι οποίες (όπως ήδη προαναφέρθηκε) πρέπει επίσης να αλληλοκαλύπτονται έτσι ώστε να επιτυγχάνεται μια πλήρης σπειροειδής κίνηση.

### **Δοσολογία**

Η δοσολογία εξαρτάται τόσο από την ένταση όσο και από τη διάρκεια εφαρμογής της θεραπείας.

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής των υπερήχων ο θεραπευτής θα πρέπει να έχει υπόψιν του τα παρακάτω σημεία για τη δοσολογία:

A) η απελευθέρωση ενέργειας μπορεί να είναι είτε συνεχής είτε παλμική. Ο λόγος της χρήσης υπερήχων παλμικής μορφής είναι η αποφυγή θερμικών αποτελεσμάτων. Έτσι, μας δίνεται η δυνατότητα να χρησιμοποιούμε μεγαλύτερες εντάσεις και να έχουμε το καλύτερο δυνατό βιολογικό αποτέλεσμα.

Επίσης εκτός του περιορισμού των θερμικών αποτελεσμάτων, παρατηρείται προώθηση των μηχανικών αποτελεσμάτων.

Είναι εύλογο τέλος ότι στο ίδιο στο ίδιο χρονικό διάστημα, η παλμική μορφή εκπομπής υπερήχων, έχει σαν αποτέλεσμα μικρότερη δοσολογία σε σχέση με αυτή της συνεχούς εκπομπής.

B) έχουμε δυνατότητα εφαρμογής της θεραπείας με επιλογή ανάμεσα σε δύο συχνότητες, μια του 1MHZ για θεραπείες σε βάθος και 3MHZ για επιφανειακές θεραπείες ενώ ότι από πιο μεγάλη είναι η συχνότητα τόσο μεγαλύτερη όσο και η ένταση.

Γ) το γεγονός ότι η ένταση εκφράζεται σε ισχύ ανά μονάδα επιφάνειας ( $w/cm^2$ )

Δ) η χρήση κεφαλών με διαφορετικά μεγέθη. Και σε αυτή την περίπτωση δοσολογία είναι επίσης διαφορετική.

### **Ένταση**

Η ένταση εκφράζεται σε  $c/cm^2$ . Ρυθμίζει αναλόγως της περιοχής που θα εμφανιστεί η θεραπεία αφού προηγηθεί ένας έλεγχος του τύπου του δέρματος. Αν αυτό είναι ευαίσθητο τότε η ένταση θα πρέπει να είναι μικρή για την αποφυγή ερεθισμού. Σε καμιά περίπτωση κατά τη διάρκεια της θεραπείας η πελάτισσα δεν πρέπει να αισθάνεται δυσάρεστα ή ακόμα και πόνο. Εκείνο που επιτρέπεται είναι ένα μέτριο αίσθημα ερεθισμού. Εάν, σαν αποτέλεσμα, παρατηρηθούν ζαλάδες, ναυτία, πονοκέφαλοι, κόπωση ή άλλα συμπτώματα (τα οποία προέρχονται από ερεθισμό του αυτόνομου νευρικού συστήματος) θα πρέπει επίσης να μειώσουμε την ένταση.

Όταν εφαρμόζονται υπέρηχοι σε συσκευή ή παλμική μορφή αλλά με μεγάλη ένταση είναι πιθανό ο ασθενής να αισθάνεται θερμότητα. Μόνο ένα μέτριο αίσθημα θερμότητας είναι αποδεκτό.

Η ένταση των υπερήχων ταξινομείται ως εξής:

0,3 w/cm-----χαμηλή ένταση

0,3-1,2-----μέση ένταση

1,2-3-----υψηλή ένταση

Στην Αισθητική επιτρέπεται ένταση ίση με  $w/cm^2$  για τη χρήση συνεχούς μορφής υπερήχων ενώ για τη χρήση παλμικής μορφής Υ, ένταση ίση με  $3 w/cm^2$ .

### **Χρόνος εφαρμογής των Υ**

Χρόνος εφαρμογής των υπερήχων κυμαίνεται αναλόγως της επιφάνειας του σώματος που πρόκειται να δεχθεί τη θεραπεία. Όσο πιο μεγάλη επιφάνεια έχουμε τόσο μεγαλύτερο χρόνο εφαρμόζουμε. Θεραπεία κάτω από 7 λεπτά δεν είναι επαρκής. Ανώτερος χρόνος θεραπείας σε μεγάλη επιφάνεια (γλουτοί, μηροί) έως και 20 λεπτά.

### **Συχνότητα θεραπειών**

Αρχικά, η θεραπεία με υπέρηχους μπορεί να γίνεται μια φορά την ημέρα χωρίς πρόβλημα ή μέρα παρά μέρα. Όταν όμως συμπληρώνονται 10-12 θεραπείες πρέπει να σταματά η εφαρμογή των υπερήχων για 2 εβδομάδες και μετά να συνεχίζεται πάλι για 10-12 φορές. Συνήθως τα θεραπευτικά αποτελέσματα των Υ παρουσιάζονται μετά από 3-6 θεραπείες.

Η θεραπεία με Υ επαναλαμβάνεται μόνο κάθε 6 μήνες και όχι συντομότερα!

Η θεραπεία της κυτταρίτιδας με Υ μπορεί να γίνει είτε με αποκλειστική χρήση των Υ ή και συνδυασμένα με άλλη μορφή ηλεκτροθεραπείας.

Αυτό έγκειται τόσο στη βαρύτητα του περιστατικού και στην άποψη που η αισθητικός θα διαμορφώνεται για την καλύτερη αντιμετώπιση του προβλήματος!

### **Απόλυτες ειδικές αντενδείξεις**

-Μάτια

-Καρδιά

-Μήτρα κατά την εγκυμοσύνη (δεν θα πρέπει να εφαρμόζεται θεραπεία με Υ στην κοιλιακή χώρα των εγκύων γυναικών.

-Επιφυσιακοί δίσκοι

-Όρχεις.

### **Σχετικές ειδικές αντενδείξεις**

-Έλλειψη αισθητικότητας

- Ενδοπροσθέσεις
- Όγκοι
- Θρομβοφλεβίτες και κίρσοι
- Πεταλεκτομή
- Σηπτικές φλεγμονές
- Σε μολυσμένες περιοχές
- Πάνω σε ισχαιμικές περιοχές

### **Οδηγίες Εφαρμογής Υπερήχων Πριν τη θεραπεία:**

- Παίρνεται το ιστορικό του πελάτη και ερευνώνται οι πιθανές απόλυτες ή σχετικές αντενδείξεις.
- Γίνεται ενημέρωση του πελάτη για τη θεραπεία της κυτταρίτιδας με υπερήχους (πώς γίνεται, γιατί γίνεται κ.λ.π).
- Εντοπίζεται η περιοχή και η αισθητικός εξετάζει την ευαισθησία του ασθενή στο θερμό
- Τοποθετείται ο πελάτης, σε αναπαυτική θέση, έτσι ώστε να μπορεί να παραμείνει ακίνητος κατά τη διάρκεια της θεραπείας.
- Η περιοχή του δέρματος που πρόκειται να εφαρμοστεί η θεραπεία καθαρίζεται προσεκτικά με σαπούνι ή με διάλυμα αλκοόλης 70% που επιτρέπει την καλύτερη μετάδοση των Υ.
- Εάν το δέρμα έχει τρίχες καλύτερα να είναι ξυρισμένο.

### **Κατά τη διάρκεια της θεραπείας:**

- Ρυθμίζονται οι παράμετροι στη συσκευή π.χ. συχνότητα (1 ή 3MHZ), παλμική εκπομπή (συμπεριλαμβανομένης της αναλογίας ώσης-παύσης), την ένταση.
- Εφαρμόζεται το ενδιάμεσο υλικό στην περιοχή της θεραπείας.
- Εν τω μεταξύ ο θεραπευτής έχει επιλέξει μεταξύ της μεγάλης και της μικρής κεφαλής θεραπείας.
- Ρυθμίζεται η διάρκεια της θεραπείας.
- Η κεφαλή της θεραπείας διατηρείται σε αργή, ρυθμική και συνεχή κίνηση και τοποθετείται κάθετα στην υπό θεραπεία περιοχή.
- Ζητάμε από τον επιδέχοντα της Υ θεραπείας να αναφέρει κάθε τι που αισθάνεται.
- Εάν υπάρχουν ενδείξεις ανεπαρκούς μεταβίβασης της ενέργειας των Υ μπορούμε να προσθέσουμε ενδιάμεσο υλικό και ιδιαιτέρως σε ασθενείς με ξηρό δέρμα θα πρέπει να προσθέτουμε ενδιάμεσο υλικό σε τακτά χρονικά διαστήματα.
- Αποφεύγουμε να κρατάμε την κεφαλή των Υ στον αέρα περισσότερο από λίγα δευτερόλεπτα, ενώ έχουμε ρυθμίσει τις διάφορες παραμέτρους (ένταση κ.λ.π) διότι τα Υ κύματα των

υψηλών συχνοτήτων δεν μεταδίδονται στον αέρα και έτσι μπορεί να διαλυθεί ή να επουλωθεί ο κρύσταλλος.

-Αν ο ασθενής αισθανθεί οξύ πόνο κατά τη διάρκεια της εφαρμογής οφείλεται στην υψηλή ένταση, αν αισθανθεί πόνο καψίματος, στην ανεπαρκή ποσότητα διαμέσου. Τα συμπτώματα αυτά παρουσιάζονται συνήθως από την εφαρμογή συνεχών υπερήχων όταν δεν κινείται αρκετά η κεφαλή.

-Αν τα συμπτώματα του πόνου επιμένουν μετά την ελάττωση της έντασης ή την πρόσθεση διαμέσου, εφαρμόζουμε διακεκομμένη Υ με κινούμενη την κεφαλή. Αν τα συμπτώματα επιμένουν διακόπτουμε την θεραπεία.

### **Μετά την θεραπεία:**

-Κλείνουμε την συσκευή

-Καθαρίζουμε το δέρμα του ασθενή (με τη βοήθεια πετσέτας ή χαρτοβάμβακος) και την κεφαλή θεραπείας (με διάλυμα αλκοόλης 70%).

-Ζητάμε από τον ασθενή να μας αναφέρει οποιαδήποτε αντίδραση παρατηρήθηκε από δικής του πλευράς.

### **Τι είναι υπερηχοφόρηση**

Ο όρος υπερηχοφόρηση εκφράζει την πράξη εκείνη κατά την οποία εισάγονται στο σώμα φαρμακευτικές (προς το παρόν) ουσίες με τη βοήθεια της ενέργειας των υπερήχων. Βασίζεται στην κλασική μέθοδο της εισαγωγής μέσα στο δέρμα ουσιών με τη βοήθεια της μάλαξης. Το βασικό μειονέκτημα της μάλαξης είναι ότι δεν μπορεί να εφαρμοστεί θεραπεία σε υπερυαίσθητους ιστούς και ότι η διεισδυση των ενεργών ουσιών δεν μπορεί να φτάσει τα βαθύτερα στρώματα.

Είναι λάθος να ταυτίζεται η έννοια της υπερηχοφόρησης με εκείνη της ιοντοφόρησης. Η Ιοντοφόρηση είναι τεχνικής μεταφοράς ιόντων στους ιστούς με την εφαρμογή συχνούς (γαλβανικού) ηλεκτρικού ρεύματος ενώ η υπερηχοφόρηση είναι τεχνική μεταφοράς ουσιών στο σώμα μέσω του δέρματος με την έννοια της ενέργειας των Υ.

Και ενώ είναι γνωστή η κίνηση της ταλάντωσης των στερεών σωμάτων όταν στρέφουμε την κεφαλή των υπερήχων σε αυτά είναι σαφώς λιγότερο γνωστή η απωστική κίνηση που προκαλείται από την πίεση των υπερήχων.

Το πλεονέκτημα της ενάργεια των υπερήχων είναι ότι δεν είναι ανάγκη τα σωματίδια που πρόκειται να εισαχθούν στο σώμα να'ναι ηλεκτρικά φορτισμένα. Επιπλέον η αύξηση της διαπερατότητας των μεμβρανών που παρατηρείται κάτω από την

επίδραση των Υ έχει σαν αποτέλεσμα την διείσδυση των ουσιών σε βαθύτερα στρώματα.

Όπως ήδη έχει προαναφέρει οι προς στιγμής εφαρμογές της υπερηχοφόρεσης αφορούν τη χρήση και εισαγωγή στο δέρμα φαρμακευτικών ουσιών για καθαρά θεραπευτικούς σκοπούς.

Αυτή όμως η θαυμαστή δυνατότητα που παρέχουν οι Υ μπορούν να καλύψουν ένα μεγάλο ποσοστό αισθητικών θεραπειών και να ανοίξει καινούργιους δρόμους στην εφαρμογή της Αισθητικής προσώπου-σώματος.

## **5) LASER**

Ο όρος laser προήλθε από τα αρχικά των αγγλικών λέξεων «Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation» που σημαίνει «Ενίσχυση του φωτός με εξαναγκασμένη εκπομπή ακτινοβολίας».

Ο Albert Einstein ήταν ο πρώτος που διατύπωσε τη θεωρία της εξαναγκασμένης εκπομπής ακτινοβολίας το 1917, ενώ ο T. H. Mainman κατασκεύασε την πρώτη συσκευή Laser Roymprin 'ioy (1960). Έκτοτε τα laser παρουσίασαν ραγδαία ανάπτυξη ενώ σήμερα τόσο σε ερευνητικό όσο και σε εφαρμοσμένο επίπεδο βρίσκονται πάντα σε εξέλιξη.

Θεωρούνται δε μία από τις σπουδαιότερες ανακαλύψεις στον τομέα της εφαρμογής προηγμένης τεχνολογίας για θεραπευτικούς σκοπούς.

### **Γενικές αρχές λειτουργίας των Laser - ιδιότητες Laser. Σύγκριση με συμβατικές πηγές φωτός.**

Πριν την εφεύρεση των laser, όλες οι φωτεινές ακτίνες παράγονταν από διεγερμένα θερμικά ή ηλεκτρικά άτομα ή μόρια, έτσι ώστε η ενέργεια που περιέχεται σε ένα άτομο απελευθερώνεται αυθόρμητα σε μία δεδομένη στιγμή με τη μορφή φωτονίων.

Έτσι σε ένα θερμό σώμα περιέχονται τεράστιος αριθμός ατόμων καθένα από τα οποία εκπέμπει φωτόνια τυχαία και ανεξάρτητα το ένα από το άλλο. Η συχνότητα δε του εκπεμπόμενου φωτός εξαρτάται από το βαθμό διέγερσης των ατόμων της (αυθόρμητη εκπομπή ακτινοβολίας). Η παραγωγή της ακτινοβολίας των laser δεν βασίζεται στο φαινόμενο της εξαναγκασμένης εκπομπής ακτινοβολίας κατά το οποίο η ακτινοβολία που εκπέμπεται από ένα διεγερμένο άτομο προστίθεται στην εκπεμπόμενη ακτινοβολία γειτονικών ατόμων και έτσι τα άτομα των πηγών ενέργειας εκπέμπουν ακτινοβολία προς μια κατεύθυνση σε άμεση εξάρτηση το ένα από το άλλο.

Έτσι συγκρίνοντας την ακτινοβολία ενός laser π.χ. laser He-Ne ισχύος 1mW με την ακτινοβολία μιας λάμπας πυρακτώσεως, βλέπουμε ότι το φως του laser υπερτερεί σε 4 σημεία:

- A) στην κατευθυντικότητα
- B) στην ένταση - λαμπρότητα
- Γ) στην φασματική καθαρότητα
- Δ) στη συμφωνία

**A) Κατευθυντικότητα:** ενώ μια συμβατική πηγή φωτός εκπέμπει ακτινοβολία προς όλες τις διευθύνσεις με διάφορη κατανομή φωτοβολίας, η ακτινοβολία από ένα laser περιορίζεται σε μια μόνο λεπτή δέσμη μικρής εγκάρσιας διατομής (της τάξης του ενός τετραγωνικού mm) και μικρής απόκλισης (της τάξης του ενός mrad).

**B) Ένταση - λαμπρότητα:** συγκρίνοντας την ένταση της φωτεινής ακτινοβολίας (τιμή της ροής της φωτεινής ενέργειας ανά μονάδα επιφάνειας) ή τη λαμπρότητα (τιμή της έντασης της φωτεινής ακτινοβολίας ανά μονάδα στερεάς γωνίας) για τις δυο κατηγορίες ακτινοβολίας τότε και για ένα laser χαμηλής ισχύος (όπως το 1mW laser η υπεροχή του είναι εμφανής, βλ. παρακάτω πίνακα).

**Γ) Φασματική καθαρότητα:** ενώ κάθε άλλη πηγή φωτός έχει μια αρκετά μεγάλη περιοχή φάσματος (π.χ. η λάμπα πυρακτώσεως έχει συνεχές φάσμα από 30 nm μέχρι 2.000 nm) το laser είναι μια αυστηρά μονοχρωματική πηγή φωτός έτσι ώστε και ένα απλό laser He-Ne μπορεί να σταθεροποιηθεί σε μία συχνότητα σταθερή με εύρος 1 mHz και τέλος,

**Δ) Συμφωνία:** η συμφωνία είναι το σημείο εκείνο στο οποίο σαφώς η ακτινοβολία του laser υπερτερεί έναντι των άλλων πηγών λόγω της διατήρησης της σταθερότητας της ακτινοβολίας σε διαφορετικό σημείο στο ηλεκτρομαγνητικό πεδίο που δημιουργεί η ακτινοβολία. Διακρίνουμε την «χρονική συμφωνία (temporal coherence)» όταν παίρνουμε σημεία με σταθερή διαφορά φάσης κατά μήκος της διεύθυνσης διάδοσης της φωτεινής δέσμης, και την «χωρική συμφωνία (spatial coherence)», όταν παίρνουμε σημεία πάνω στο μέτωπο κύματος της ακτινοβολίας, φωτεινής δέσμης και κάθετα προς τη διεύθυνση διάδοσης της φωτεινής δέσμης (συμβατικές πηγές φωτός).

Αναλυτικότερα στην αυθόρμητη εκπομπή ακτινοβολίας, γίνεται η όλη διαδικασία αυτόματα και με τυχαίο τρόπο, έτσι ώστε δημιουργούνται μικρού μήκους και ανεξάρτητες μεταξύ τους κυματοσυρμοί ενέργειας με τους οποίους και διαδίδεται η φωτεινή ακτινοβολία. Στο μηχανισμό εξαναγκασμένης εκπομπής

ακτινοβολίας έχουμε την εκπομπή ακτινοβολίας υπό μορφή ενός αδιάκοπτου κυματοσυρμού μεγάλου μήκους:

Έτσι είναι φανερό ότι η διαφορά φάσης μεταξύ των σημείων A και B στην ακτινοβολία του laser θα είναι χρονικά σταθερή εφ' όσον αυτά αποτελούν σημεία που βρίσκονται πάνω στον ίδιο κυματοσυρμό. Αντιθέτως, σε ίση απόσταση, σημεία A και B πάνω σε κύμα που προέρχεται από ακτινοβολία συμβατικής πηγής φωτός, η διαφορά φάσης διακυμαίνεται τυχαία με το χρόνο αφού τα σημεία αυτά βρίσκονται πρακτικά συνεχώς σε διαφορετικούς κυματοσυρμούς (σχ. 2B).

### **Βασικές αρχές της λειτουργίας των Laser.**

Μολονότι υπάρχουν πολλοί τύποι laser, καθένα των οποίων έχει δικά του χαρακτηριστικά και κατασκευαστικές λεπτομέρειες, ωστόσο οι βασικές αρχές της λειτουργίας τους είναι κοινές για όλους του τύπους laser. Έτσι στα laser διακρίνουμε τα εξής τμήματα:

A) Το ενεργό υλικό

B) Το οπτικό αντηχείο ή κοιλότητα συντονισμού και

Γ) Το τμήμα της διαδικασίας άντλησης.

A) Το ενεργό υλικό, είναι το υλικό που παρέχει τις στάθμες ενέργειας για μεταπτώσεις ηλεκτρονίων που οδηγούν σε δράση laser και δρα ένας ενισχυτής στην οπτική ακτινοβολία που περνάει διά μέσου αυτού.

B) Το οπτικό αντηχείο ή κοιλότητα συντονισμού στον οποίο εγκλωβίζεται η ακτινοβολία αποτελείται από δύο καθρέπτες με τη βοήθεια των οποίων δημιουργείται το φαινόμενο της ανάδρασης (το αρχικό ξεκίνημα γίνεται από κάποια αυθόρμητη εκπομπή που πάντοτε συμβαίνει, μεταξύ κατάλληλων ενεργειακών σταθμών. Το δημιουργούμενο φωτόνιο ταξιδεύει κατά μήκος του οπτικού άξονα του συστήματος. Το «σήμα» αυτό ενισχύεται ουσιαστικά με το πολλαπλό πέρασμα της δέσμης από το ενεργό υλικό με τη βοήθεια των δυο καθρεπτών πάνω στους οποίους ανακλάται.) στην παραγόμενη οπτική ακτινοβολία, έτσι ώστε το laser να λειτουργεί σε μια αυτοσυντηρούμενη ταλάντωση.



Γ) Το τμήμα της διαδικασίας άντλησης είναι δυνατόν να μεταφέρεται ενέργεια μέσα στα άτομα του ενεργού υλικού έτσι ώστε να διατηρείται μια συντηρούμενη ταλάντωση μέσα στο οπτικό αντηχείο παρά την ύπαρξη απωλειών της οπτικής ενέργειας εξαιτίας της (σκόπιμης) χρήσιμης απώλειας εξόδου, είτε εξαιτίας (ανεπιθύμητων) παρασιτικών απωλειών που οφείλονται στην ίδια κατασκευή του laser.

### **Εξαναγκασμένη εκπομπή**

Για να πετύχουμε την ενίσχυση της εξαναγκασμένης εκπομπής για ένα δοσμένο ζευγάρι ενεργειακών σταθμών, πρέπει να αυξήσουμε: α) την πυκνότητα της ακτινοβολίας του και β) την πυκνότητα πληθυσμού  $N_2$  της ανώτερης στάθμης σε σχέση με την πυκνότητα πληθυσμού  $N_1$  της κατώτερης στάθμης, μια κατάσταση δηλαδή όπου  $N_2 > N_1$ , ενώ βέβαια  $E_2 > E_1$ . Η κατάσταση αυτή είναι ευρύτατα γνωστή ως «αναστροφή πληθυσμού» διότι στη συνήθη κατάσταση είναι  $N_1 > N_2$ .

### **Μηχανισμός απορρόφησης**

Θεωρούμε ότι παράλληλη δέσμη μονοχρωματικής ακτινοβολίας περνά ένα υλικό και ότι χάριν απλότητας υπάρχει στο υλικό η δυνατότητα μόνο μιας μεταπήδησης ηλεκτρονικών μεταξύ δύο ενεργειακών σταθμών  $E_1$  και  $E_2$ .

Θεωρούμε ένα στοιχείο όγκου του υλικού με διατομή βάσης ίση με τη μονάδα και μήκος  $dx$ , τότε η μεταβολή  $dI$  της ακτινοβολίας της φωτεινής δέσμης που οφείλεται σε απορρόφηση εκ' μέρους των ατόμων του υλικού δίνεται σε συνάρτηση της απόστασης από τη σχέση:  $dI(x) = I(x + dx) - I(x)$

Σε ομογενές υλικό η μεταβολή  $dI(x)$  είναι ανάλογη της αρχικής έντασης  $I(x)$  και ανάλογη του μήκους  $dx$ :  $(dI(x) = -\alpha I(x) dx$  όπου η σταθερά αναλογία  $\alpha$  λέγεται συντελεστής απορρόφησης. Το αρνητικό σημείο δηλώνει μείωση της έντασης της δέσμης, εφ' όσον το  $\alpha$  είναι θετική ποσότητα.



## Κατηγορίες LASER

Τα laser αναλόγως του είδους του ενεργού υλικού που χρησιμοποιείται και της κατάστασης της ύλης του διακρίνονται σε:

- A) Laser στερεά ή laser προσμείξεων (laser ρουμπινιού και νεοδομίου Nd:YAG)
- B) Laser υγρών χρωστικών (Dye laser)
- Γ) Laser αέρια (laser He-He, CO<sub>2</sub>, ιόντων - laser αργού).
- Δ) Laser ημιαγωγών ή διοδικά laser (diode laser).

Αναλόγως της μέγιστης και της μέσης ισχύος εξόδου της εκπεμπόμενης από τη συσκευή ακτινοβολίας, τα laser ταξινομούνται σε τρεις κατηγορίες:

- A) Soft laser (ισχύος 0,5-50 MW)
- B) Mid laser (ισχύος 5-20 W)
- Γ) Power laser (πολύ μεγάλης ισχύος)

Για θεραπευτικούς σκοπούς χρησιμοποιούνται συνήθως τα Soft και Mid laser. Στην αισθητική γίνεται μόνο εφαρμογή των laser χαμηλής ισχύος.



## Θέματα ασφαλείας στα laser – ταξινόμηση των laser

Παγκόσμια έχουν θεσπιστεί ορισμένοι κανόνες για τα laser οι οποίοι τηρούνται αυστηρά, διότι ναι μεν τα laser αποτελούν ένα θαυμάσιο όπλο στα χέρια της επιστήμης καλύπτοντας κάθε μέρα όλο και περισσότερους τομείς της επιστήμης (θεραπευτική, διαγνωστική, χειρουργική, οδοντιατρική, πλαστική χειρουργική, ενδοσκοπία, φυσικοθεραπεία, αισθητική), ωστόσο απαιτούν ιδιαίτερο σεβασμό από το χρήστη λόγω των κινδύνων που προξενούν στα μάτια, στο δέρμα και γενικότερα στους ιστούς.

Έτσι ανάλογα με την ισχύ και το μήκος κύματος καθώς επίσης και της δυνατότητας τους να προκαλέσουν κινδύνους και μετά από διεθνείς συμφωνίες τα laser έχουν ταξινομηθεί σε 4 κατηγορίες (οι

οποίες χαρακτηρίζονται με ρωμαϊκούς αριθμούς I, II, (II+IIA), III (A+B), IV.

### **Κατηγορία I**

Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται laser που εκπέμπουν ισχύ μικρότερη από τα μέχρι τώρα γνωστά επίπεδα κινδύνου (τυπικά 0,4 mW).

Στο μάτι δεν προκαλούν βλάβη ακόμα και να προσπέσουν απ' ευθείας για μεγάλο χρονικό διάστημα.

### **Κατηγορία II**

Στην τάξη II εντάσσονται laser χαμηλής ισχύος που εκπέμπουν στην ορατή περιοχή του φάσματος, με ισχύ πάνω από της κατηγορίας I αλλά κάτω από 1 mW. Η κατηγορία II εγκυμονεί κινδύνους για τα μάτια (αν προσπέσουν ευθείας στο μάτι για χρόνο > 0,25 sec) διότι ο χρόνος αυτός είναι που απαιτείται για να αντιδράσει το μάτι στη δυσφορία που του προκαλείται (δηλαδή να κλείσει τα βλέφαρα) αλλά όχι όμως για το δέρμα.

### **Κατηγορία III (III<sub>A</sub> και III<sub>B</sub>)**

Η κατηγορία III<sub>A</sub> εντάσσονται laser που εκπέμπουν στην ορατή περιοχή του φάσματος με ισχύ από 1 μέχρι 5 mW, ενώ στην τάξη III<sub>B</sub> τα laser έχουν ισχύ έξοδο μέχρι 500 mW.

Προξενούν βλάβες στα μάτια με απ' ευθείας αντίκρισμα της δέσμης ακόμη από διάχυση σε κάποια επιφάνεια ή μετά από έντονη ανάκλαση ακόμη και αν ο χρόνος έκθεσης είναι μικρότερος από 0,25 sec.

### **Κατηγορία IV**

Αυτής της κατηγορίας τα περισσότερα laser με υψηλή ισχύ εξόδου (<500 W) προξενούν βλάβες στα μάτια είτε από ανάκλαση, είτε από σχεδίαση, πόσο μάλλον απευθείας αντίκρισμα της δέσμης. Γι' αυτή ειδικά την κατηγορία αυξάνονται τα μέτρα ασφαλείας του laser.

Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι πέρα από τα μάτια και τους κινδύνους που έχει η ακτινοβολία γι' αυτά, δεν πρέπει να παραληφθούν οι κίνδυνοι που δημιουργεί η ακτινοβολία στο δέρμα. Αυτό δε διότι η ακτινοβολία είναι «αθροιστική». Έτσι ναι μεν η ακτινοβολία δεν διαχέεται, ωστόσο ο χρήστης καθημερινά παίρνει δόσεις που λειτουργούν αθροιστικά.

Τα μέτρα ασφαλείας για τα άτομα που προσεγγίζουν ή εργάζονται σε χώρους που λειτουργεί laser για όλες τις κατηγορίες (και κυρίως για τις κατηγορίες III και IV) αφορούν:

1) Λειτουργία από εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό με γνώσεις στον τομέα ασφαλείας των laser.

- 2) Υποχρεωτική ύπαρξη προειδοποιητικής επιγραφής με τα κατάλληλα προειδοποιητικά σήματα και απαγόρευση ή συγκατάθεση για την είσοδο, σε κάθε πρόσωπο που δεν εργάζεται στο χώρο.
- 3) Πρόβλεψη κατάλληλων προστατευτικών γυαλιών για όλους όσους βρίσκονται μέσα στη ζώνη επικινδυνότητας τόσο για την προστασία από το μήκος κύματος όσο και από τη δευτερογενή ακτινοβολία που μπορεί να δημιουργηθεί όταν η δέσμη χτυπήσει σε μεταλλικό αντικείμενο.
- 4) Τοποθέτηση του laser έτσι ώστε η δέσμη να είναι πάνω ή κάτω από το επίπεδο των ματιών για κάθε όρθιο ή καθιστό άνθρωπο.
- 5) όταν δεν γίνεται χρήση του laser πρέπει να καθίστανται ανάκλινα να εκπέμπουν με κατάλληλους λειτουργικούς χειρισμούς.
- 6) Χρήση διαχυτικών ή απορροφητικών ή αντανάκλαστικών υλικών στη δέσμη, όπου χρειάζεται.

### **Εφαρμογή των laser χαμηλής ισχύος στην αισθητική Τρόποι ακτινοβολιών:**

Υπάρχουν 3 τρόποι ακτινοβολίας των laser στην υπό θεραπεία περιοχή.

- A) Ακτινοβολία εξ' επαφής.
- B) Ακτινοβολία από απόσταση.
- Γ) Ακτινοβολία με την παρεμβολή οπτικής ίνας.

A) Στην ακτινοβολία εξ' επαφής η οποία χρησιμοποιείται κυρίως στους ημιαγωγούς, εφάπτεται ο ημιαγωγός στο δέρμα, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται αύξηση της πυκνότητας της ακτινοβολίας. Σ' αυτήν την ακτινοβολία η δέσμη εξέρχεται από μία πολύ μικρή έξοδο που ονομάζεται καθετήρας ή probe, ή από πολλές μικρές εξόδους με διάφορα μήκη κύματος που ονομάζονται cluster.

B) Ο δεύτερος τρόπος της ακτινοβολίας από απόσταση, είναι ακολούθως αυτός της σάρωσης και απευθύνεται σε μεγάλες επιφάνειες προς θεραπεία.

Γ) Η ακτινοβολία με την παρεμβολή οπτική ίνας μοιάζει με αυτήν της εξ' επαφής. Μειονεκτεί εξ' αιτίας των απωλειών που μπορούν να μειώσουν την ένταση της ακτινοβολίας. Μελετάται και ερευνάται ακόμη το υλικό της παρασκευής μιας σωστής οπτικής ίνας για ικανοποιητική απόδοση και μεγάλη διάρκεια ζωής αυτής.

### **Σημεία εφαρμογής των laser**

Τα laser που χρησιμοποιούνται στην αισθητική εφαρμόζονται στα εξής σημεία:

- I) Τοπικά στις περιοχές που είναι προς θεραπεία.

II) Σε ειδικά σημεία του σώματος, όπως κινητικά σημεία, σημεία βελονισμού, αντανακλαστικά σημεία.

I) Η τοπική εφαρμογή των laser χαμηλής ισχύος γίνεται με probe cluster ή σάρωση. Εδώ η επιλογή των παραμέτρων εξαρτάται από το περιστατικό, ενώ,

II) Η εφαρμογή σε ειδικά σημεία εφαρμόζεται μόνο με probe πολύ μικρών διαστάσεων εξόδου εκπομπής ακτινοβολίας με συνήθη εφαρμοζόμενα μήκη κύματος των 632,8-660 και 820 και με μέγιστη ισχύ από 5-7 mW. Ο χρόνος ακτινοβολήσης κάθε σημείου διαρκεί από 15 - 60" και το σύνολο των σημείων 3-5, και γίνεται

- στα βελονιστικά σημεία,
- στις αντανακλαστικές ζώνες σώματος και κεφαλής
- στις αντανακλαστικές περιοχές παλαμών και πέλματος
- στα αντανακλαστικά σημεία του αυτιού.

### Παράμετροι laser

Οι κυριότεροι φυσικές παράμετροι που πρέπει να λάβουμε σοβαρά υπόψιν κατά την εφαρμογή των laser για θεραπευτικούς σκοπούς είναι οι ακόλουθοι:

- 1) Το μήκος κύματος.
- 2) Η μέγιστη ισχύς εξόδου.
- 3) Ο παλμός.
- 4) Η διάρκεια παλμού.
- 5) Η μέση ισχύς εξόδου.
- 6) Η ενέργεια.
- 7) Η γωνία πρόσπτωσης της δέσμης στην περιοχή.
- 8) Η γωνία απόκλισης της δέσμης.
- 9) Η απόσταση μεταξύ εξόδου εκπομπής και ακτινοβολήσης της περιοχής.
- 10) Οι διαστάσεις της εξόδου εκπομπής.
- 11) Η δόση της ακτινοβολίας.

1) **Μήκος κύματος:** Εξαρτάται από το είδος του ενεργού υλικού και του είδους της συσκευής που χρησιμοποιείται. Μετριέται σε nm σε  $A^\circ$  και στην Αισθητική χρησιμοποιείται από τα 600 nm μέχρι τα 904 nm (εγγύς υπέρυθρο), ενώ για κάθε διαφορετικό μήκος κύματος αντιστοιχεί διαφορετικό ποσοστό απορρόφησης ακτινοβολίας από τους ιστούς.

2) **Μέγιστη ισχύς εξόδου:** Μετριέται σε W ή σε mW. Στην Αισθητική φθάνουμε σε mW και σχετικά κοντά στο W (10mW για μήκος κύματος 660 nm – 25-50 mW για μήκη κύματος 880 και 950 nm).

Η μέγιστη ισχύς εξόδου της ακτινοβολίας εξαρτάται ανάλογα με τη δυνατότητα της ενεργειακής πηγής, της συνοχής των ατόμων του ενεργού υλικού και τη δυνατότητα ενίσχυσης της ακτινοβολίας από τον οπτικό αντανakλαστήρα.

- 3) **Παλμός:** Μετριέται σε Hz και καθορίζεται από το είδος του ενεργού υλικού καθώς και από τον τρόπο άντλησης. Ο παλμός του laser δεν καθορίζει και το είδος της θεραπευτικής δράσης των laser π.χ. αναλγητική, αντιοιδηματική κλπ.
- 4) **Διάρκεια παλμού:** Είναι η χρονική διάρκεια κάθε παλμού και είναι ως τάξη λίγων msec ή nsec.
- 5) **Μέση ισχύς εξόδου:** Μετριέται με mW. Καθορίζει τη βιοερεθιστική δράση του laser. Συνδέεται με τη μέγιστη ισχύ εξόδων (υψηλοί pick με τον τύπο  $p = P_{max}X$  ή  $X$  ή  $Xt_{\text{ΠΑΛ}}$ , όπου
  - $p$  = μέση ισχύς εξόδου,
  - $P_{max}$  = μέγιστη ισχύς εξόδου,
  - $n$  = συχνότητα,
  - $t_{\text{ΠΑΛ}}$  = διάρκεια παλμού.
 Τόσο τη μέση όσο και τη μέγιστη ισχύ εξόδου μετρούν πολλές συσκευές laser, αυτόματα.
- 6) **Ενέργεια:** Μετριέται σε Joule (J) και εξαρτάται από τη μέση ισχύ εξόδου της ακτινοβολίας καθώς επίσης και από το χρόνο εφαρμογής, σύμφωνα με τον τύπο:  $E = p \chi t$ , όπου
  - $E$  = ενέργεια,
  - $p$  = μέγιστη ισχύς εξόδου,
  - $t$  = χρόνος εφαρμογής.
- 7) **Γωνία πρόσπτωσης της δέσμης στην περιοχή:** Μετριέται σε μοίρες. Ως γνωστόν, όσο μικραίνει η γωνία τόσο λιγότερη ακτινοβολία φθάνει στην περιοχή. Εκμεταλλευόμαστε τις δυνατότητες του laser 100% μόνο σε γωνία 90°. Έτσι π.χ. αν ακτινοβοληθεί ενέργεια 5 Joules η απορροφούμενη ενέργεια θα είναι ίση με αυτή που ακτινοβολήθηκε σύμφωνα με τον τύπο:
  - $E_{\text{απ}} = E \chi \eta_{\mu\phi}$
  - $E_{\text{απ}}$  = απορροφούμενη ενέργεια
  - $E$  = ακτινοβολούμενη ενέργεια
  - $\eta_{\mu\phi}$  = ημίτονο γωνίας που σχηματίζουν η ακτίνα και ο ιστός.
- 8) **Γωνία απόκλισης της δέσμης και απόσταση μεταξύ εξόδου περιοχής:** Μετριέται σε rad και παίζει ρόλο στην πυκνότητα της δέσμης διότι όσο απομακρυνόμαστε από την περιοχή ακτινοβολίας τόσο μειώνεται η ενεργειακή πυκνότητα της δέσμης. Η ιδανική απόσταση εξόδου από τον ιστό είναι μηδενική.
- 9) **Διαστάσεις της εκπομπής εξόδου:** Όσο μεγαλύτερες είναι οι διαστάσεις της εξόδου εκπομπής laser τόσο μεγαλύτερες

αποκλίσεις έχουμε καθώς και απώλειες της δέσμης (μειώνουν τη συνοχή της δέσμης και τη μέγιστη ισχύ εξόδου).

- 10) **Δόση ακτινοβολίας:** Μετριέται με  $J/cm^3$ . Αποτελεί πολύ σημαντικό παράγοντα για την επιτυχία της όλης θεραπείας με laser. Ο Ούγγρος Mester μετά από πειραματικές μελέτες μιας εικοσαετίας κατέληξε στην άποψη ότι για να υπάρξουν ικανοποιητικά αποτελέσματα από την εφαρμογή των laser πρέπει ο δέκτης πάσχων ιστός να απορροφήσει ενέργεια  $1-4 J/cm^3$ , maximum, χωρίς να υπερβαίνει το  $4 J/cm^3$  διότι τα κύτταρα των ιστών βρισκόμενα σε κατάσταση κορεσμού δεν χρειάζονται για την ενεργοποίηση αντιδράσεων σε αυτά μεγαλύτερο ποσό ενέργειας. Η ενέργεια αυτή εξαρτάται από την ισχύ ακτινοβολίας επί το χρόνο εφαρμογής της.
- 11) **Για τον υπολογισμό όμως της δόσης ακτινοβολίας,** σημαντικό παράγοντα αποτελεί το είδος του επιδεχόμενου την ακτινοβολία ιστών λόγω της μεγάλης ανομοιογένειας αυτών και της διαφορετικής συμπεριφοράς καθενός ιστού ακόμη και σε ακτινοβολία του ίδιου μήκους κύματος. Αυτό διότι στους ανομοιογενείς ιστούς οι ακτίνες laser δεν διαδίδονται σε ευθεία γραμμή όπως στον αέρα αλλά ανακλώνται ή διαθλώνται ή απορροφώνται από υπερκείμενους ιστούς, διακυμάνσεις οι οποίες εξαρτώνται από παραμέτρους όπως το μήκος κύματος.

#### **Γενικά:**

- Κάθε ακτινοβολία διαφορετικού μήκους κύματος έχει και διαφορετική απορρόφηση από τα συστατικά των ιστών. Υπολογίζεται σε συνάρτηση με το άμεσο και έμμεσο δείκτη διείσδυσης της ακτινοβολίας από το δέρμα (έχει προαναφερθεί).
- Όσο αυξάνει το μήκος κύματος τόσο αυξάνει η διαπερατότητα της ακτινοβολίας στους διάφορους ιστούς (χωρίς να είναι απόλυτο, διότι πριν τα 400 nm και πέρα των 1.500 nm η ακτινοβολία απορροφάται πλήρως από την επιδερμίδα μόνο).
- Η απορρόφηση της ακτινοβολίας διαφέρει από περιοχή σε περιοχή καθώς και από άνθρωπο σε άνθρωπο. Το laser έλκεται από τις χρωστικές και ιδιαίτερα από τις ανθρώπινες χρωστικές, αιμογλομπίνη και κυρίως μελανίνη. Αυτό σημαίνει ότι άτομα με περισσότερη μελανίνη (σκουρόχρωμη επιδερμίδα) κρατούν την ακτινοβολία στην επιφάνεια της επιδερμίδας ενώ αντιθέτως μεγαλύτερη διεισδυτικότητα έχουμε κατά την εφαρμογή του laser σε ανοιχτόχρωμες επιδερμίδες.
- Επίσης, η φυσιολογία της περιοχής πρέπει να είναι γνωστή διότι από περιοχή σε περιοχή στο ανθρώπινο σώμα υπάρχει

διαφορετικό πάχος στοιβάδων και βέβαια αυτό ισχύει και από άνθρωπο σε άνθρωπο.

Απάντηση στις παραπάνω δυσκολίες και ερωτηματικά διατυπώνει η έρευνα της φωτοβιολόγου Tinas Caru: «Πολλές έξοδοι - πολλά μήκη κύματος, έτσι ο ιστός δέχεται πολλαπλά την ακτινοβολία laser».

Στον καθαρισμό της δόσης πρέπει τέλος να αναφερθεί ότι θετική (ερεθιστική) δράση τη ακτινοβολίας λαμβάνει χώρα μόνο σε περιορισμένη κλίμακα δόσεων ενώ μεγαλύτερη δόση ακτινοβολίας προκαλεί μείωση του επιθυμητού αποτελέσματος (σύμφωνα με το νόμο Arnold Schoultz).

### **Παράμετροι αισθητικών laser**

Σήμερα στην Αισθητική γίνεται χρήση διεθνώς:

- 1) Τα laser που χρησιμοποιούν ενεργό υλικό He-Ne.
- 2) Τα laser που χρησιμοποιούν ενεργό υλικό Ga, Al, As.

- 1) Laser He-Ne: Έχουν μήκος κύματος 632,8 ή 904 nm και εκπέμπουν στο κόκκινο κλάσμα του ορατού φάσματος. Το βάθος διείσδυσης της ακτινοβολίας που παράγει και το οποίο εξαρτάται από την αλληλεπίδραση της δέσμης με τους βιολογικούς ιστούς είναι:
    - άμεσο 0,8 χιλιοστά (έχουμε διατήρηση των χαρακτηριστικών της ακτινοβολίας).
    - Έμμεσες 10-15 χιλιοστά (τροποποιούνται οι ιδιότητες του laser και ιδιαίτερα η συμφωνία εξαιτίας της διάχυσης και διάθλασης που δέχεται το φως του laser).
    - Συχνότητα: 10 Hz
    - Μέγιστη ισχύς εξόδων: 12 mW για μήκος κύματος 632,8 m.
    - Απόκλιση δέσμης: Αμελητέα.
-

### **ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ He-Ne:**

- Μεγάλη συνοχή εστίασης της δέσμης λόγω της ελάχιστης γωνίας απόκλισης.
- Ικανοποιητική διεισδυτικότητα της ακτινοβολίας στους ιστούς.
- Δεν απορροφάται σε μεγάλο βαθμό λόγω του ειδικού μήκους κύματος από το νερό κοκκία χρωστικής.

### **ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ He-Ne:**

- Μικρή ισχύς εκπομπής ακτινοβολίας.
- Μεγάλος χρόνος έκθεσης των ιστών στην ακτινοβολία για την επίτευξη κάποιων θεραπευτικών αποτελεσμάτων.
- Μη ικανοποιητικά αποτελέσματα στην περίπτωση όπου η ενέργεια έντασης στην περιοχή ακτινοβολίας είναι  $< 1 \text{ J/cm}^3$ .



---

2) Τα laser Ga-As-Al Χαρακτηρίζονται σαν laser ημιαγωγών.

- Άμεσο βάθος διείσδυσης: 3-5 χιλιοστά.
- Έμμεσο βάθος διείσδυσης: 5 εκατοστά.
- Μήκος κύματος: 660, 820, 880 και 950 nm.
- Μέγιστη ισχύς εξόδου:
  - 10 mW για MK 660 nm.
  - 15 - 50 mW για MK 820 nm.
  - 25 - 50 mW για MK 820 και 950 nm.
- Συχνότητα: 1 - 900 Hz
- Γωνία απόκλισης: 12 rad.

#### **ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:**

- Απορροφάται ελάχιστα από τα νερό και τα κοκκία χρωστικής.
- Η μήκους κύματος ακτινοβολίας 820 nm διεισδύει σε μεγάλο βάθος (4 -5 cm) στους μαλακούς ιστούς.
- Η μέγιστη ισχύς της ακτινοβολίας είναι υψηλή καθώς και η ενεργειακή ένταση.
- Χρειάζεται μικρό χρόνο έκθεσης των ιστών στην ακτινοβολία αλλιώς οδηγεί σε αντίθετα αποτελέσματα.

#### **ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:**

- Μη ορατή ακτινοβολία.
- Απαιτείται εξ' επαφής εφαρμογή εξ' αιτίας της μεγάλης γωνίας απόκλισης της δέσμης.

---

## **Θεωρία του βιολογικού πεδίου βιοδιέγερση και laser νόμος arnuold schoultz**

Πρώτος ο Σοβιετικός επιστήμονας Guravich διατύπωσε τη θεωρία του βιολογικού πεδίου που περιβάλλει κάθε κύτταρο και το σύνολο του οργανισμού.

Σ' αυτό υπάρχει ένα σύστημα ταλάντωσης, το οποίο κάτω από την επίδραση μιας αρμονικής δύναμης με την ίδια συχνότητα με αυτή της φυσικής συχνότητας του σώματος απαντά με ταλαντώσεις (στο κύτταρο και στο γύρω περιβάλλον του), διαδικασία που ονομάζεται «Συντονισμός».

Για τις περιπτώσεις όμως που υπάρχει για διάφορους λόγους μεταβολή στη λειτουργία του συστήματος των ταλαντώσεων (που έχουν ως κύριο σκοπό την παραγωγή ενέργειας αναγκαία για την έσω και έξω κυτταρική επικοινωνία) με συνέπεια οι διάφορες λειτουργίες των κυττάρων να παρουσιάζονται παθολογικές, προτάθηκε η προσφορά εξωγενούς ενεργειακής δύναμης μέσω των χαμηλής ισχύος ακτινών laser που θα προκαλέσει τη δράση του συντονισμού, μιμούμενη τα χαρακτηριστικά της ενέργειας των μεταβολικών διαδικασιών του οργανισμού επηρεάζοντας τα ενεργειακά επίπεδα του κυττάρου (βιοερεθισμός) και επαναφέροντας στο φυσιολογικό τις λειτουργίες των κυττάρων που είναι αποσυντονισμένες. Με τη δράση λοιπόν των laser χαμηλής ισχύος επιβάλλουμε μια φυσιολογική λειτουργία των κυττάρων επιδρώντας στις ταλαντώσεις της.

Την ικανότητα ερεθισμού του κυττάρου με την προσφορά ενέργειας με αποτέλεσμα την πρόκληση βιοχημικών αντιδράσεων σ' αυτό, με όμως αντιστρεπτά αποτελέσματα με την επίδραση των χαμηλής ισχύος laser ονομάζουμε «Βιοδιέγερση».

Κάτω από ειδικές συνθήκες οι χαμηλής ισχύος ακτίνες laser προκαλούν αναστολή ή διέγερση σε κυτταρικό επίπεδο. Η κατάσταση αυτή βρίσκεται σε συνδυασμό με το νόμο του Arnould Schoultz σύμφωνα με τον οποίο, από την ένταση των ερεθισμάτων που δέχονται οι ιστοί εξαρτάται η διαφοροποίηση των λειτουργιών τους.

Έτσι,

- Ερεθίσματα χαμηλής ένταση επιταχύνουν τις φυσιολογικές λειτουργίες των ιστών.
- Ερεθίσματα μέτριας ή υψηλής έντασης επιβραδύνουν τις φυσιολογικές λειτουργίες των ιστών.
- Ερεθίσματα πολύ υψηλής έντασης αναστέλλουν ανεπίστρεπτα τις φυσιολογικές λειτουργίες των ιστών (κυτταροτοξικά, κυτταροδιαλυτικά, κυτταρονεκρωτικώ φαινόμενα).

### **Επίδραση ακτινοβολίας laser στους ιστούς**

Η ακτινοβολία των laser χαμηλής ισχύος μπορεί να επιδράσει σε διάφορους ιστούς του ανθρωπίνου οργανισμού προκαλώντας διάφορες αντιδράσεις.

#### **A) Φυσιολογικές αντιδράσεις:**

Όταν ακτινοβολείται κάποια περιοχή του σώματος προκαλείται εν πρώτοις «υπεραιμία». Αυτή οφείλεται στο γεγονός ότι όταν τα φωτόνια εισέρχονται στον οργανισμό, με τη θερμότητα που μεταφέρουν και με τη θερμότητα που απελευθερώνεται από την αλληλεπίδραση φωτονίων και μορίων των ιστών, προκαλείται διαστολή των αιμοφόρων αγγείων και αύξηση της αιματικής ροής.

Η αύξηση της αιματικής ροής στην ακτινοβολούμενη περιοχή συντελεί στην επιτάχυνση προσαγωγής  $O_2$ , θρεπτικών συστατικών και βιταμινών σ' αυτή καθώς και την ταχύτερη απομάκρυνση των μεταβολιτών από την περιοχή.

Η ακτινοβολία laser προκαλεί αύξηση των ερυθροκυτταρικών, των λευκών κυττάρων του αίματος καθώς και ανοσοσφαιρινών (αντιγόνων).

Ο συνδυασμός δε της υπεραιμίας και της αύξησης των συστατικών του αίματος συντελεί στην καλύτερη τροφικότητα των ακτινοβολούμενων δερματικών περιοχών καθώς και στην ενίσχυση του ανοσοβιολογικού συστήματος αυτών.

#### **B) Βιολογικές και ιστολογικές αντιδράσεις (βάσει του Νόμου As):**

- 1) Αύξηση της φαγοκυττάρωσης των λευκοκυττάρων.
- 2) Αύξηση του δείκτη μίτωσης των κυττάρων.
- 3) Μείωση του χρόνου επούλωσης των πληγών.
- 4) Αύξηση της παραγωγής αίματος στο μυελό των οστών.
- 5) Σύνθεση DNA - RNA στα κύτταρα Colgs.
- 6) Απελευθέρωση της ακετοχολίνης.
- 7) Αύξηση της καταλυτικής δραστηριότητας στα λεμφοκύτταρα.

- 8) Αύξηση της δραστηριότητας του ATP και κατά συνέπεια του μεταβολισμού λόγω ερεθισμού και ενεργοποιώντας τη μιτοχονδρική λειτουργία.
- 9) Αύξηση της πρωτεϊνοσύνθεσης.
- 10) Διέγερση των ενζυματικών λειτουργιών.
- 11) Διαφοροποίηση του έσω - έξω κυτταρικού ΡΗ.

### **Γ) Δερματικές επιδράσεις:**

Με την είσοδο των ακτινών laser στο δέρμα προκαλείται διέγερση των ινοβλαστών με αποτέλεσμα την αύξηση της εκροής κολλαγόνου και ελαστίνης επιδρώντας στην αισθητική του δέρματος.

Επίσης μπορεί να επιδράσει στο επίπεδο των σμηγματογόνων αδένων του δέρματος, αυξάνοντας ή ελαττώνοντας το επίπεδο έκκριση της, επαναφέροντας στο φυσιολογικό τη λειτουργία της.

Ιδιαίτερα στο λιπώδη ιστό παρατηρείται ελάττωση του όγκου των λιποκυττάρων, με απελευθέρωση του όγκου των λιποσταγονιδίων, αύξηση του μεταβολισμού της περιοχής και επιτάχυνση της απομάκρυνσης των μεταβολικών παραγώγων (περίπτωση της κυτταρίτιδας).

### **Δ) Επίδραση στο μυϊκό ιστό:**

Λόγω της υπεραϊμίας που προκαλείται αυξάνεται ο μεταβολισμός του μυϊκού ιστού. Η επιτάχυνση της διάσπασης του ATP και η παραγωγή ενέργειας δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες για παρατεταμένες και συχνά επαναλαμβανόμενες μυϊκές συσπάσεις.

Η επιτάχυνση της αιματικής ροής συμβάλλοντας στην απομάκρυνση των μεταβολικών παραγώγων συντελεί στη χαλάρωση των καταπονημένων μυών.

### **Ε) Επίδραση στο νευρικό ιστό:**

Η ακτινοβολία με laser μιας περιοχής με ελεύθερες νευρικές, αισθητικές απολήξεις συνεπάγεται την αύξηση της πύλης ερεθισμού της περιοχής η οποία οφείλεται στην υπερπόλωση των μεμβρανών των αισθητικών νευρικών ινών που συντελεί στην ελάττωση ή πλήρη αναστολή του πόνου. Έτσι αξιολογείται η τοπική περιφερειακή αναλγητική δράση του laser.

### **Συμπερασματικά:**

Τα θεραπευτικά αποτελέσματα που προκύπτουν από την εφαρμογή των ακτινών laser οφείλονται:

- στην πρωτεϊνοσύνθεση,

- στην αντιφλεγμονώδη δράση της ακτινοβολίας στην πάσχουσα περιοχή,
- στην αντιοιδηματική δράση της ακτινοβολίας στην πάσχουσα περιοχή,
- στην αναλγητική επίδραση της ακτινοβολίας στην πάσχουσα περιοχή,
- στη βελτίωση της κυκλοφορίας του αίματος στην πάσχουσα περιοχή.

Αντενδείξεις;

- αιμορραγικές καταστάσεις
- εγκύμονος μήτρα
- καρκινωματώδεις καταστάσεις
- πλησίον του θυρεοειδή
- πλησίον των ματιών.

### **Κυτταρίτιδα και laser**

Τα θεραπευτικά αποτελέσματα των laser στην κυτταρίτιδα συνίσταται:

- 1) Στην αναλγητική δράση της ακτινοβολίας.
- 2) Στην διέγερση του κυτταρικού μεταβολισμού που έχει σαν αποτέλεσμα την πρωτεϊνοσύνθεση (σύνθεση ελαστίνης και κολλαγόνου).
- 3) Στην αντιοιδηματική δράση και τέλος
- 4) Στην αύξηση της αιματικής ροής και αγγειοκινητικότητας του λεμφικού συστήματος.

Σημειώνεται δε ότι όταν ακτινοβολείται με laser ο λιπώδης ιστός (όντας απομονωμένος ιστός) παρατηρείται ελάττωση του όγκου των λιποκυττάρων, αύξηση του μεταβολισμού τους και επιτάχυνση της απομάκρυνσης των μεταβολικών παραγόντων που με τη σειρά τους βοηθούν στην απελευθέρωση των περιεχομένων λιποσταγονιδίων και συντελούν στην ελάττωση του όγκου τους.

Οι ενδεικνυόμενες συσκευές είναι εκείνες των ημιαγωγών Ga, Al, As με όσο το δυνατόν μεγαλύτερο αριθμό διόδων ανά κεφαλή 30-40 (cluster) και όσο το δυνατόν περισσότερο μήκη κύματος (660-950 nm) στην ίδια κεφαλή cluster.

Η μέγιστη ισχύς εξόδου αναλόγως του αριθμού διόδων πρέπει να κυμαίνεται από 500 mw (μέγιστη), 475 mw (ονομαστική) έως 1W (μέγιστη), 750 mw (ονομαστική) - (Karv 1988).

Ο χρόνος εφαρμογής εξαρτάται από το στάδιο της κυτταρίτιδας (I, II ή III) καθώς και από την έκταση της πάσχουσας περιοχής.

Το laser είναι ένα αποτελεσματικό εργαλείο στα χέρια των αισθητικών, ωστόσο δεν είναι πανάκεια.

Η χρήση του πρέπει να ενταχθεί με προσοχή σε ένα τεκμηριωμένο επιστημονικά και πρακτικά σχήμα αισθητικών πράξεων.

## **6) Πιεσοθεραπεία**

Η πιεσοθεραπεία αποτελεί μια θεραπευτική μέθοδο με κύρια προληπτικό χαρακτήρα η οποία εφαρμόζεται τόσο στην Ιατρική (γενική χειρουργική, πλαστική χειρουργική) και στη φυσικοθεραπεία, ενώ τα τελευταία χρόνια υιοθετήθηκε και από το χώρο τη Αισθητικής Κοσμετολογίας με ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Στόχος της Πιεσοθεραπείας:

- η μετακίνηση μεγάλων (πλεοναζόντων) ποσοτήτων μεσοκυττάριου υγρού
- η βελτίωση της ικανότητας παροχέτευσης αυτού, μέσω της φλεβικής κυκλοφορίας, χωρίς να προκαλεί βλάβες τόσο στη φυσιολογία της κυκλοφορίας όσο και τις ανατομικές κατασκευές.

Η μέθοδος της Πιεσοθεραπείας ενεργεί μέσω της εφαρμογής πιεστικών δυνάμεων οι οποίες βρίσκονται όσο το δυνατόν πλησιέστερα προς τις φυσιολογικές πιέσεις προσφέροντας μια τεχνητή αντικατάσταση της πελματιαίας αντλίας, της μυϊκής αντλίας και της ελαστικής δράσης των τοιχωμάτων των φλεβών, έτσι ώστε τόσο οι ποσότητες του αίματος να εξαναγκάζονται σε κίνηση μέσα από τις φυσιολογικές οδούς αποκαθιστώντας τη φλεβική επιστροφή του αίματος από τα άκρα προς την καρδιά όσο και τη μετακίνηση υγρών που λιμνάζουν στους μεσοκυττάριους χώρους.

Επομένως, η μέθοδος της Πιεσοθεραπείας εφαρμόζεται σε άτομα με προβλήματα στάσης στη φλεβική και λεμφική κυκλοφορία σε ολόκληρο το σώμα (εάν απαιτείται) και κυρίως στα άνω και κάτω άκρα, στη βάση των ισχύων, τη μασχαλιαία χώρα και τον ώμο, τον αυχένα, το κρανίο και το πρόσωπο.

## Μηχανισμοί που προκαλούν στάση φλεβικής και λεμφικής κυκλοφορίας

Η καρδιά με τη λειτουργία της σπρώχνει το αίμα προς όλα τα σημεία του σώματος μέσω των αρτηριών με πίεση τέτοια ώστε να εξασφαλίσει την παροχή αίματος και στα πλέον λεπτά τριχοειδή της περιφέρειας του σώματος.

Από τη στιγμή που το αίμα φθάσει στην περιφέρεια αρχίζει και ο δρόμος της επιστροφής του προς την καρδιά μέσω του συστήματος της φλεβικής κυκλοφορίας. Όμως, στο δρόμο αυτό της επιστροφής έχει να υπερνικήσει δυο σημαντικούς παράγοντες: α) την ωστική δύναμη που ασκείται από την καρδιά στο αίμα και η οποία στο σημείο της επιστροφής δεν υφίσταται, με αποτέλεσμα το αίμα από μόνο του δεν δύναται να επιστρέψει και β) τη δύναμη της βαρύτητας που το αίμα θα πρέπει να ξεπεράσει (αφού πρέπει να επιστρέψει από τα πόδια προς την καρδιά).

Στην δεύτερη περίπτωση, και για την εξασφάλιση του ταξιδιού επιστροφής του αίματος προς την καρδιά (ενάντια στη βαρύτητα) υπάρχουν διάφοροι φυσικοί μηχανισμοί οι οποίοι αποτρέπουν τη λίμναση του στα κάτω άκρα. Αυτοί είναι:

- 1)η παρουσία των βαλβίδων των φλεβών,
- 2)η πίεση της πτέρνας στο έδαφος κατά τη διάρκεια της βάρδισης,
- 3)η μυϊκή αντλία,
- 4)μηχανισμοί μικρότερης σημασίας (*προσυστολική διάτασης των κοιλιών, παλμικές ώσεις και αναρροφητική ενέργεια*).



### 1) Η παρουσία των βαλβίδων:

Στα αγγειακά τοιχώματα των φλεβών σε τακτά διαστήματα υπάρχουν μικρές γλωσσίδες που ονομάζονται «βαλβίδες» οι οποίες αφενός μεν επιτρέπουν την ομαλή ροή του αίματος μέσα από αυτές κατά τη διάρκεια της επιστροφής του προς την καρδιά και αφετέρου παρεμποδίζουν την παλινδρόμηση του αίματος προς την αντίθετη κατεύθυνση, που θα είχε ως αποτέλεσμα την διάταση των αγγείων και την υπερβολική αύξηση των πιέσεων από τη λίμναση του



αίματος και υγρών στην περιοχή. Ταυτόχρονα η παρουσία των βαλβίδων εξασφαλίζει τα αποτελέσματα της συμπίεσης των αγγείων από τους μύες αφού η πίεση αυτή των μυών διοχετεύεται μόνο προς τα πάνω και όχι αντίθετα.

## **2) Η πίεση της πτέρνας στο έδαφος κατά τη βάρδιση:**

Είναι γνωστό ότι όλο το πέλμα και κυρίως η περιοχή της πτέρνας χαρακτηρίζεται από τα εξαιρετικά πυκνό δίκτυο φλεβών και επομένως από τη μεγάλη ποσότητα αίματος. Κατά τη διάρκεια της βάρδισης η πίεση που ασκείται από το έδαφος συμπιέζοντας το δίκτυο των φλεβών σε όλη την επιφάνεια της πτέρνας είναι τόσο μεγάλη (μπορεί να συγκριθεί μόνο με αυτή που ασκεί η καρδιά στις αρτηρίες) ώστε δίνει ανάλογα μεγάλη ώθηση στο αίμα βοηθώντας την επαναφορά του στην καρδιά.

## **3) Η μυϊκή αντλία:**

Με τη σύσπαση των μυών κατά τη διάρκεια της κίνησης του σώματος τα φλεβικά αγγεία που βρίσκονται ανάμεσα τους συμπιέζονται και το αίμα δέχεται μια μεγάλη ωστική δύναμη (έχουν μετρηθεί πιέσεις > 200 mmHg κατά τις μυϊκές συσπάσεις). Έτσι με τη συμβολή και της μυϊκής αντλίας συμπληρώνονται τα αποτελέσματα εξασφάλισης της επιστροφής του αίματος προς την καρδιά ενάντια στη βαρύτητα.

## **4) Άλλοι μικρότερης σημασίας μηχανισμοί:**

Σε αυτούς περιλαμβάνονται α) η *προσυστολική διάταση των κοιλιών* που ελέγχεται από το αυτόνομο νευρικό σύστημα και ασκεί μια αναρροφητική δύναμη στο φλεβικό σύστημα, β) οι παλμικές ώσεις που μεταδίδονται από τις παρακείμενες αρτηρίες στις φλέβες και γ) η *αναρροφητική ενέργεια* που ασκείται από το γέμισμα των καρδιακών κοιλοτήτων και τείνει να τραβήξει το αίμα που βρίσκεται κοντά στην καρδιά ή τη θωρακική περιοχή.

Η αδυναμία του φλεβικού συστήματος να εκτελέσει τη λειτουργία του δηλαδή να επιστρέψει το αίμα από την περιφέρεια στην καρδιά δημιουργεί μια προβληματική κατάσταση γνωστή ως φλεβική ανεπάρκεια η οποία προσκαλείται από:

- Τη δυσλειτουργία της πελματιαίας αντλίας, που οφείλεται σε παθολογικά προβλήματα του άκρου ποδός (πλατυποδία ή

συγγενείς ανωμαλίες στην κατασκευή του άκρου ποδιού, οστεοπόρωση κοκ.).

- Έκπτωση των βαλβίδων όταν δηλαδή δεν κλείνουν οι λόγχες αυτών με αποτέλεσμα να έχει την τάση το αίμα να επιστρέψει πίσω.
- Κοίλη, στα τοιχώματα των αγγείων των φλεβών ιδιοπαθούς φύσεως, που σημαίνει ότι μεν η βαλβίδα είναι σωστή αλλά με την κοίλη του τοιχώματος δεν εφαρμόζουν οι λόγχες με αποτέλεσμα τη στάση του αίματος στα σημεία αυτά.
- Προβλήματα στάσης, γενικά που έχουν σχέση τόσο με την εργασία και εξαναγκάζουν το άτομο να περνά πολλές ώρες καθιστό ή όρθιο όσο και με καταστάσεις που παρεμποδίζουν τη φυσιολογική φλεβική επιστροφή όπως είναι η εγκυμοσύνη, η λοχεία, το σφικτό ντύσιμο στα κάτω άκρα, η δυσκοιλιότητα κλπ. (η εγκυμοσύνη είμαι μια ειδική περίπτωση που δημιουργεί προβλήματα λόγω της πίεσης που ασκείται από τα ο έμβρυο στις μεγάλες φλέβες που περνούν από την κοιλιακή χώρα.
- Αποφράξεις που μπορεί να οφείλονται σε θρόμβους νεοπλασματικές επεξεργασίες κλπ.

Όπως συμβαίνει με το φλεβικό σύστημα έτσι και το λεμφικό μπορεί να εκδηλώσει ανεπάρκεια στο να επιστρέψει το μεσοκυττάριο υγρό πίσω στην κυκλοφορία, προβλήματα που εμφανίζονται συχνότερα στο λεμφικό παρά στο φλεβικό δίκτυο εξαιτίας του μικρότερης διαμέτρου των αγγείων και της ανυπαρξίας μυϊκών ινών. Έτσι η λέμφος ταξιδεύει με πολύ μικρότερη ταχύτητα και λόγω της παρουσίας πολλών λεμφαδένων στη διαδρομή του στο σύστημα γίνεται ακόμη πιο δύσβατο και περίπλοκο.

Οι κυριότερες αιτίες των προβλημάτων του λεμφικού συστήματος είναι:

- ιδιοπαθείς ανωμαλίες στην κατασκευή του λεμφικού δικτύου (π.χ. συγγενής δυσπλασία ή απλασία λεμφικών αγγείων ή υποπλασία όπου τα λεμφαγγεία είναι μικρότερα σε μέγεθος και λιγότερα σε αριθμό).
- Αποφρακτικές παθήσεις (θρόμβωση, λοιμώξεις, όγκοι κλπ.).
- Βλάβες ή χειρουργική αφαίρεση σε αριθμό όγκου παροχετευμένων υγρών.
- Προβλήματα στάσης - τρόπος ζωής, εργασία κλπ. (βλέπε φλεβικό δίκτυο).

## Μελέτη του Starling

Πέραν όμως των παθολογικών παθήσεων του λεμφικού και του αγγειακού δικτύου υπάρχουν άτομα που για λόγους στάσης - τρόπου ζωής, εργασίας κλπ. Νιώθουν την επιβάρυνση ιδιαίτερα στα κάτω άκρα, που εκφράζεται ποικιλοτρόπως (π.χ. πρησμένα πόδια, κνίδωση κλπ.).

Ο Starling και για τις περιπτώσεις αυτές αναφέρει ότι ευθύνεται η διαταραχή των επιμέρους πιέσεων του τριχοειδούς δικτύου που είναι:



### **A) Η υδροστατική πίεση του τριχοειδούς:**

Αυτή από τη φύση τη ευνοεί την έξοδο του πλάσματος από το τριχοειδές δίκτυο.

Κατά τη διαδρομή του τριχοειδούς έχουμε μεταβολή της απολύτου τιμής της η οποία είναι μέγιστη στο άκρο και βαίνει μειούμενη όσο συνενώνονται τα στελέχη. Γι' αυτό και το λόγο ως αποδεκτή μπορεί να γίνει η μέση της τιμή που είναι 10 mmHg.

### **B) Η κολλοειδωσμητική πίεση του ενδιάμεσου υγρού:**

Αυτή οφείλεται στις μεγαλομοριακές ουσίες που υπάρχουν στο ενδιάμεσο υγρό και ευνοεί τη διείσδυση. Η μέση της τιμή είναι 4,5 mmHg.

### **Γ) Η υδροστατική πίεση του ενδιάμεσου υγρού:**

Ευνοεί την είσοδο υγρού προς τα αγγεία και η μέση της τιμή είναι 7 mmHg.

### **Δ) Η κολλοειδωσμητική πίεση του πλάσματος:**

Η οποία αντιτίθεται στην διείσδυση και είναι 28 mmHg. Το άθροισμα των τριών πρώτων τιμών είναι περίπου 28,5 mmHg και η κολλοειδωσμητική πίεση του πλάσματος είναι 28.

Συνεπώς εξασφαλίζεται μια φυσιολογική ισορροπία σε προτριχοειδές και τριχοειδές δίκτυο της οποίας τα όρια μπορεί να είναι διακυμαινόμενα στο ίδιο άτομο κατά τη διάρκεια της ημέρας

διότι εξαρτώνται από την επιβάρυνση της στάσης που έχει με την εργασία, τρόπο ζωής, σφικτό ντύσιμο κλπ. κατά την οποία ασκούνται μεγαλύτερες πιέσεις στα κάτω άκρα, ανακατατάσσοντας τις παραπάνω τιμές και δημιουργώντας μια διαταραχή στο τριχοειδές δίκτυο.

### **Συμπτώματα στάσης στο φλεβικό και λεμφικό δίκτυο**

Στα συμπτώματα της στάσης στο φλεβικό και λεμφικό περιλαμβάνονται:

- υποκειμενικό αίσθημα βάρους στα κάτω άκρα, βαθύς πόνος που εμφανίζεται συχνότερα την περίοδο πριν την έμμηνο ρύση - κατά τη διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου ή κατά το τέλος της ημέρας.

Φλόγωση, κνησμός και πιθανή εμφάνιση οιδήματος κατά τις απογευματινές ώρες.

(Για τα προβλήματα αυτά, τα οποία συνήθως βελτιώνονται με το περπάτημα δεν παρατηρούνται αλλοιώσεις στο δίκτυο ενώ η κατάσταση αυτή είναι γνωστή ως «υποτονική φλεβοπάθεια».

- Σε ένα πιο προχωρημένο στάδιο παρατηρεί κανείς τα συμπτώματα που αναφέρονται και στο προηγούμενο αλλά αυτή τη φορά υπάρχουν και ανατομικές βλάβες οι οποίες δεν είναι ορατές διά γυμνού οφθαλμού αλλά μόνο μετά από εξέταση με υπερήχους Doppler ή laser.
- Μια κατάσταση που χαρακτηρίζεται από αξιοσημείωτο οίδημα άλλοτε μαλακό και άλλοτε σκληρό που εξαρτάται από την προέλευση του και από τη συνύπαρξη ή μη στάση στο λεμφικό σύστημα. Στο στάδιο αυτό το οίδημα παίζει το σημαντικότερο ρόλο χωρίς να είναι απαραίτητο ότι συνδέεται με κάποια πάθηση των φλεβών.
- Κιρσοί, μια εμφανής βλάβη στα αιμοφόρα αγγεία τόσο στα μικρά ενδοδερμικά αγγεία (αγγειοτελεκτασία) όσο και στους μεγάλους κλάδους της σαφηνούς και τους παραπλεύρους κλάδους.

Τα κύρια σημεία εμφανίζονται στην περιοχή που κατανέμεται η έσω σαφηνής φλέβα. Η πάθηση αυτή αφορά όλο το φλεβικό σύστημα και δεν είναι μια τοπική πάθηση στο σημείο που φαίνεται να υπάρχει το πρόβλημα.

- Επιπλοκές και άλλες παθήσεις που προστίθενται στο ήδη υπάρχον πρόβλημα με το πέρασμα του χρόνου π.χ. ρήξη καρδιακών φλεβών, τοπικές καταστροφές (ατροφία, σκλήρυνση).

- Η στάση στη φλεβική και λεμφική κυκλοφορία αποτελεί βασικό προδιαθετικό παράγοντα της κυτταρίτιδας.

Κατόπιν των παραπάνω είναι πολύ σημαντικός ο εντοπισμός των αιτιών που προκαλούν την φλεβική και λεμφική ανεπάρκεια και ο περιορισμός αυτών.

Αυτό συνεπάγεται εξέταση από αγγειολόγο ο οποίος θα αποφανθεί για τη σοβαρότητα ή μη της κατάστασης, αφού συστήσει μια σειρά εξετάσεων (φλεβογράφημα, υπερήχους, κλινικές εξετάσεις).

Οι θεραπείες που συνήθως συστήνονται είναι ανάλογες του είδους και του βαθμού της πάθησης των αγγείων.

Έτσι η αγωγή μπορεί να είναι *προληπτική, συντηρητική, φαρμακευτική* αλλά και *χειρουργική* θεραπεία (στα τελευταία στάδια εξέλιξης).

Η *προληπτική αγωγή* περιλαμβάνει τον περιορισμό των παραγόντων ο οποίοι παρεμποδίζουν τη φλεβική επιστροφή του αίματος - δυσκοιλιότητα, βαρύ ντύσιμο (σφικτά παντελόνια, παπούτσια που φέρνουν τα πόδια σε κακή θέση κλπ.), εγκυμοσύνη, χρησιμοποίηση μαξιλαριού στα κάτω άκρα κατά τη διάρκεια του ύπνου που βοηθά την επιστροφή του αίματος καθιστική ή όρθια εργασία σε υψηλές θερμοκρασίες. Συνίσταται δε τακτική άσκηση: βάδιση καθημερινά, κολύμβηση, ποδήλατο κλπ.

Η *συντηρητική αγωγή* εκτός των ανωτέρω ανάγεται συνήθως σε βοηθητικές θεραπευτικές μεθόδους της κοσμητολογίας ή φυσικοθεραπείας και περιλαμβάνει λεμφική μάλαξη, ηλεκτροθεραπεία, υδροθεραπεία, laser, μαγνητοθεραπεία κλπ. και την πιεσοθεραπεία (ποτέ θερμοθεραπεία).

Η *φαρμακευτική αγωγή* (για την οποία είναι υπεύθυνος ο αρμόδιος ιατρός και μόνον) συνίσταται στα πρώτα στάδια της πάθησης επειδή είναι σε θέση να βελτιώσουν τον τόνο των φλεβικών και λεμφικών αγγείων ενώ κάποια φαρμακευτικά προϊόντα είναι σε θέση να βελτιώσουν την ελαστικότητα των τοιχωμάτων των αιμοσφαιρίων και να ελαττώσουν τη συγκόλληση του αίματος.

Η *χειρουργική θεραπεία* έχει σαν σκοπό την αντικατάσταση των κατεστραμμένων αγγείων ή την παράκαμψη της κυκλοφορίας του

αίματος από αυτά και πραγματοποιείται συνήθως στο επιπολής φλεβικό δίκτυο.

### **Πιεσοθεραπεία**

Η πιεσοθεραπεία αποτελεί μέθοδο προληπτικής και συντηρητικής αγωγής.

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί μια τεχνική η οποία έχει βελτιωθεί σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες και (όπως έχει ήδη αναφερθεί εισαγωγικά) η πιεσοθεραπεία ενεργεί μέσω της εφαρμογής πιεστικών δυνάμεων - όσο το δυνατόν πλησιέστερων των φυσιολογικών που ασκούνται τόσο στην πελματιαία επιφάνεια όσο και στις μυϊκές αντλίες μέσα στο σώμα με σκοπό την επιστροφή του αίματος από τα άκρα προς την καρδιά και τη μετακίνηση των υγρών που λιμνάζουν στους μεσοκυττάριους χώρους.

Η πίεση στις διάφορες συσκευές πιεσοθεραπείας ασκείται στο σώμα μέσω ειδικών ελαστικών κατασκευών (αεροθαλάμων) που τοποθετούνται σε διάφορα μέρη του σώματος και η οποία αυξομειώνεται μέσω των ρυθμίσεων που γίνονται στη συνδεδεμένη με αυτά αντλία.

### **Τεχνικά χαρακτηριστικά**

- Οι ελαστικές κατασκευές, είναι ειδικά κατασκευασμένοι αερόσακοι έτσι ώστε να κατανέμουν την πίεση χωρίς να προκαλούν διαταραχές στη φυσιολογία της περιφερειακής κυκλοφορίας των άκρων, ενώ το κατώτερο τμήμα μειώνει την πίεση από την περιφέρεια προς το κέντρο των άκρων, ενώ το κατώτερο τμήμα μειώνει την πίεση από την περιφέρεια προς το κέντρο των άκρων, ενώ το κατώτερο τμήμα μειώνει την πίεση του μόλις στο ανώτερο έχει αυξηθεί η πίεση με ένα σύστημα φυσιολογικού κυματισμού (με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται η επιστροφή του αίματος προς την περιφέρεια και τα προβλήματα λίμνασης στα άκρα).

Η υψηλότερη πίεση που εφαρμόζεται στην περιοχή του αστραγάλου δεν ξεπερνά τα 120 mmHg διότι με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται η υπερβολική αύξηση της πίεσης σε σχέση με τη συστολική πίεση, η παρεμβολή του αρτηριακού κύκλου και η πρόκληση βλάβης στον τροφισμό των ιστών.

Όταν η εφαρμογή αφορά άλλα μέρη του σώματος η πίεση διοχετεύεται προς τις γνωστές ζώνες παροχέτευσης των υγρών.

Για κάθε σημείο του σώματος (άνω άκρα, κάτω άκρα, γλουτοί κλπ.) διατίθενται διάφοροι μεγέθους και πολλαπλοί αεροθάλαμοι οι οποίοι τοποθετούνται ο ένας δίπλα στον άλλο ώστε να καλύψουν όλη την επιφάνεια του μέλους. Κατά την τοποθέτησή τους θα πρέπει να καλύπτονται όλες οι περιοχές ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος

της διοχέτευσης με τις αυξομειώσεις της πίεσης, αίματος και λέμφου στις ακάλυπτες περιοχές. Επίσης οι πολλαπλοί ελαστικοί αεροθάλαμοι δεν πρέπει να τοποθετούνται με αλληλοεπικάλυψη διότι στις ζώνες αλληλοεπικάλυψης η αύξηση της πίεσης θα είναι διπλάσια της επιθυμητής με αποτέλεσμα στις περιοχές αυτές να προκαλείται στάση του αίματος και της λέμφου.



Για το λόγο αυτό οι ελαστικοί σάκοι συνδέονται μαζί ώστε να υπάρχει μια αλληλουχία στην αύξηση της πίεσης και να μην προκαλούνται ανωμαλίες αφού το ένα τμήμα αυξάνει την πίεση του όταν το διπλανό την ελαττώνει.

- Η Γεννήτρια Παραγωγής Πίεσης είναι εξίσου σημαντικό τμήμα της συσκευής πιεσοθεραπείας αφού είναι υπεύθυνη για την κατανομή των πιέσεων που απαιτούνται στη θεραπεία.

- Καταρχάς το τμήμα αυτό θα πρέπει να παρέχει ένα ευρύ φάσμα λειτουργίας, αφού οι πιέσεις που απαιτούνται είναι διαφορετικές από περίπτωση σε περίπτωση.
- Επίσης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα ρύθμισης της διάρκειας άσκησης της πίεσης καθώς και των μεσοδιαστημάτων αύξησης - ελάττωσης της πίεσης για κάθε ένα από τα τμήματα.
- Εάν η αύξηση - ελάττωση της πίεσης από τμήμα σε τμήμα γίνεται από τμήμα σε τμήμα ανεξάρτητα θα πρέπει να είναι σε θέση να ρυθμίζει την αλληλοδιαδοχή έτσι ώστε το ένα τμήμα να αρχίζει να εργάζεται πριν το άλλο να έχει σταματήσει τελείως.
- Η λειτουργία της αντλίας παραγωγής της πίεσης θα πρέπει να ελέγχεται από επεξεργαστή ώστε να είναι σε θέση να προσφέρει διάφορα προγράμματα λειτουργίας που να καλύπτουν όλο το φάσμα των θεραπειών.

## **Εφαρμογή της Πιεσοθεραπείας στην Αισθητική**

Στον τομέα της Αισθητικής η Πιεσοθεραπεία βρίσκει πολλές εφαρμογές. Αυτές αφορούν τη φλεβική και λεμφική στάση, καταστάσεων που προκαλούνται ιδιαίτερα στον γυναικείο πληθυσμό λόγω της αύξησης των επιπέδων των οιστρογόνων, της εργασίας που απαιτεί παρατεταμένη καθιστή ή όρθια στάση, από την εγκυμοσύνη και άλλα προβλήματα του κυκλοφορικού συστήματος (έχουν αναλυθεί προηγουμένως).

### **Η κυριότερη εφαρμογή στην Αισθητική σήμερα αφορά την κυτταρίτιδα.**

Η προέλευση της κυτταρίτιδας οφείλεται κατά ένα μεγάλο ποσοστό σε προβλήματα της μικροκυκλοφορίας που οδηγεί σε αύξηση των μεσοκυτταρικών υγρών, η υπερβολική συγκέντρωση των οποίων οδηγεί στην εμφάνιση αντιδραστικής ίνωσης. Πέραν τούτου προσβάλλουν τόσο τον λιπώδη ιστό καθώς και τον τόνο του δέρματος.

Οι τύποι της κυτταρίτιδας που αντιμετωπίζονται καλύτερα με την πιεσοθεραπεία είναι: *η κυτταρίτιδα στα αρχικά της στάδια* κατά την οποία παρατηρείται ινοσκληρωτικό οίδημα που αφορά μόνο τη μικροκυκλοφορία και όχι τους άλλους ιστούς καθώς και η λεμφοιδηματώδης κυτταρίτιδα η οποία χαρακτηρίζεται από αύξηση του μεσοκυττάριου υγρού που προκαλείται από τις δυσκολίες στο λεμφικό σύστημα.

Η πιεσοθεραπεία επίσης χρησιμοποιείται και για την κυτταρίτιδα στην οποία παρατηρείται και ελάττωση του τόνου του δέρματος και των μυών.

Στις καταστάσεις αυτές η ελεγχόμενη πιεσοθεραπεία αποτελεί αποτελεσματικό μέσο, αλλά συχνά συνδυάζεται με λεμφική παροχέτευση, με χειρομάλαξη, διάφορες μορφές ηλεκτροθεραπείας όπως γαλβανικό-ιοντοφόρηση, laser, δινόλουτρα, μεσοθεραπεία, ηλεκτρολιπόλυση κλπ. καθώς και από ειδικό διαιτολόγο, ενισχύοντας το επιθυμητό αποτέλεσμα. (Πέραν τούτου η πιεσοθεραπεία χρησιμοποιείται ως πρόδρομο μέσο που προηγείται κάποιας αγωγής αποκατάστασης χωρίς απαραίτητο να υπάρχει συγκεκριμένο αγγειακό πρόβλημα).



### **Κύριες αντενδείξεις**

- Οξεία φάση φλεγμονών όπως στην περίπτωση της θρομβοφλεβίτιδας.
- Επιμολύνσεις, όπως τα έλκη.
- Χωροκατακτητικές επεξεργασίες (για το φόβο των μεταστάσεων).
- Καρδιακή ανεπάρκεια.  
Στην περίπτωση αυτή η θεραπεία αποφεύγεται ή πρέπει να είναι αυστηρά ελεγχόμενη επειδή επιστρέφουν στην καρδιά μεγάλες ποσότητες υγρών που μπορεί να κουράσουν την καρδιά και να τη βάλουν σε σοβαρό κίνδυνο.
- Άτομα με αυξημένη αρτηριακή πίεση

### **Οδηγίες εφαρμογής**

- Το άτομο πρέπει να τοποθετείται σε ανάρροπη θέση με ανύψωση των άκρων στις 45° (δεν βοηθά ούτε η μικρότερη ούτε η μεγαλύτερη ανύψωση διότι όταν υπάρχει μεγάλη κάμψη στο ισχίο, πιέζονται μεγάλα στελέχη και δεν δέχονται την επιστροφή του αίματος προς την καρδιά).
- Ελέγχουμε τα διαμερίσματα των ελαστικών αεροθαλάμων ώστε να μην περιέχουν στο εσωτερικό τους υπολειπόμενο αέρα.
- Σε καθαρό δέρμα, η πάνω από απορροφητικό καλσόν, τοποθετούμε τους συνήθως αριθμημένους αερόσακους με αλληλοδιαδοχή έτσι ώστε να μην υπάρχει ακάλυπτη επιφάνεια αλλά χωρίς οι αερόσακοι να αλληλεπικαλύπτονται.
- Το κοιλιακό τοίχωμα δεν υπόκειται ποτέ στη θεραπεία της Πιεσοθεραπείας. Για την αποφυγή της αύξησης της πίεσης επάνω από την κοιλιακή χώρα, θα πρέπει να βεβαιωθούμε ότι οι αεροθάλαμοι δεν φθάνουν μέχρι τα ισχία.
- Επιλέγεται το κατάλληλο πρόγραμμα, το οποίο θα καθορίζεται τόσο από το ύψος των πιέσεων, τη διάρκεια άσκησης της πίεσης καθώς και των μεσοδιαστημάτων αύξησης - ελάττωσης της πίεσης για καθένα από τα τμήματα.
- Συνήθως ρυθμίζονται: ένας χρόνος πίεσης - διπλάσιος αποπίεσης.
- Συνίστανται χαμηλές πιέσεις για σφικτό δέρμα και υψηλές για χαλαρό δέρμα.
- Με τον ανάλογο διακόπτη τίθεται σε λειτουργία η συσκευή.

- Το άτομο πρέπει να αισθάνεται τις πιέσεις χωρίς ασφυκτικά φαινόμενα αλλά με κυματιζόμενο αλληλοδιαδεχόμενο αίσθημα των πιέσεων και των αποπιέσεων με ανοδική πορεία.
- Μετά το τέλος της συνεδρίας και αφού έχει αφαιρεθεί κάθε ίχνος πίεσης από τους αερόσακους το άτομο παραμένει στο κρεβάτι του για 15'.
- Χρόνος θεραπείας: 20 - 25 λεπτά.
- Συχνότητα της πίεσης: όσο αντέχει το άτομο.

### **Παραλλαγές της κλασικής Πιεσοθεραπείας**

Η τεχνολογία σήμερα προσπαθεί να επεκτείνει το φυσιολογικό έργο της Πιεσοθεραπείας δίνοντας καινούργια σχήματα και προγράμματα επεκτείνοντας τη λειτουργική δυνατότητα των διαφόρων συσκευών με γνώμονα πάντα τη θεωρητική βάση της Πιεσοθεραπείας.

Έτσι καλύπτει ένα ευρύ πεδίο εφαρμογής στην Αισθητική προσαρμόζοντας τα έτοιμα νέα προγράμματα στις ανάγκες κάθε μέλους του σώματος (πρόσωπο, άκρα κλπ.).

Για την αντιμετώπιση της κυτταρίτιδας προτείνεται μεταξύ άλλων ένα πρόγραμμα λεμφικής παροχέτευσης υιοθετώντας όλες τις αρχές της τεχνικής αυτής και συνδυάζοντας την με τις αρχές της πιεσοθεραπείας.

Έτσι το πρόγραμμα ξεκινά με προκαταρκτική εκκένωση της βουβωνικής περιοχής (χρησιμοποιώντας ειδικά τριγωνικά εξαρτήματα που τοποθετούνται στην περιοχή του τριγώνου του Scarpa.

Μόλις η συμφόρηση στην περιοχή αυτή ελευθερωθεί, εφαρμόζεται η τεχνική της παροχέτευσης.

Η παροχέτευση λαμβάνει χώρα σε μία σειρά από φάσεις που αρχίζουν από τη ρίζα του μηρού στη συνέχεια στη μέση περιοχή και τέλος η πίεση εφαρμόζεται στη βάση της κνήμης, στη μέση περιοχή και στην οπίσθια επιφάνεια του γόνατος.

Αυτή είναι η κλασική προοδευτική μέθοδος του Vodde η οποία επιτυγχάνει τη δημιουργία μιας άδειας αναρροφητικής ζώνης στην κορυφή του άκρου με στόχο να βοηθήσει την κυκλοφορία των υγρών που λιμνάζουν στα κάτω άκρα.

Τέλος η θεραπεία ολοκληρώνεται από παροχέτευση που ξεκινά από την περιοχή του αστραγάλου και φθάνει μέχρι τη βουβωνική χώρα.

Μια δεύτερη παραλλαγή είναι: όταν η πίεση φθάσει στη ζώνη γόνατος-μηρού, ένα νέο κύμα πίεσης να ξεκινά από τον άκρο πόδα ΚΟΚ.

## Γ)ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

### 1) Λεμφική μάλαξη (drainage lymphatique)

Η λεμφική μάλαξη είναι μια τεχνική μάλαξης που βασίζεται πάνω στις βάσεις ανατομίας και φυσιολογίας του λεμφικού συστήματος (λέγεται και παροχέτευση λέμφου ή λεμφοντρενάζ / Lymphdrainage - όροι που προέρχονται από τους αντίστοιχούς γεωργικούς όρους που εννοούν την αποστράγγιση νερών από το έδαφος).

Η ιστορία της λεμφικής μάλαξης ξεκίνησε τη δεκαετία του 1930 με τους Dr. Manuel Vodder, ο οποίος προσδιόρισε τις κύριες χειροκινήσεις.

Κύκλοι, αντλήσεις, κλήσεις, περιστροφές. Ωστόσο, η ανακάλυψη της λέμφου και του λεμφικού δικτύου ανάγεται στο τέλος του τελευταίου αιώνα.

Σήμερα η λεμφική μάλαξη χρησιμοποιείται στην φλεβολογία και την ογκολογία με μεγάλη αποτελεσματικότητα. Δεν υπάρχει καμία αμφισβήτηση για τη χρησιμότητα της στα τραυματικά οίδημα ή σε εκείνα που έχουν παρουσιαστεί μετά από επεμβάσεις που παρεμποδίζουν το λεμφικό σύστημα π.χ. οίδημα μετά από μαστεκτομή, το χρόνια λεμφοίδημα και το στατικό οίδημα.

Οι αρχές της Λεμφικής μάλαξης που χρησιμοποιούνται στην Αισθητική διαφέρουν από 'κείνες που χρησιμοποιούνται στη φλεβολογία και ογκολογία, αφού απευθύνονται σε άτομα των οποίων το λεμφικό σύστημα είναι υγιές καθώς και το σύνολο του οργανισμού γεγονός που αυτόματα δίνει τα δύο μέτωπα του drainage lymphatique αυτός της ιατρικής - φυσιοθεραπευτικής αρμοδιότητας, της εν τω βάθει μάλαξης και της αισθητικής αρμοδιότητας της επιπολλής μάλαξης.

Έτσι π.χ. γίνεται φανερό ότι δεν είναι στην αρμοδιότητα της αισθητικού η εφαρμογή μιας μάλαξης σε βάθος για την κοιλιά με κίνδυνο ενός λανθάνοντος οιδήματος. Αντίθετα επιταχύνοντας τη διαδικασία ροής της λέμφου με ειδικές χειροκινήσεις στο επιπολής λεμφικό δίκτυο απομακρύνοντας με αυτό τον τρόπο και όλα τα υγρά και μεταβολικά κατάλοιπα που συσσωρεύονται στου ιστούς ανταποκρίνεται στην ανάληψη επίλυσης των προβλημάτων που αντανακλούν στη δερματική μας εικόνα με κυριότερη εφαρμογή στον τομέα της Αισθητικής, το πρόβλημα της κυτταρίτιδας.

Ωστόσο, πέραν τούτων η επιτυχία του σε περιοχές με μειωμένη εκροή λέμφου (ουλές, ρυτίδες, ακάθαρμο δέρμα κλπ.) είναι

σημαντική και αναμφισβήτητη, ενώ τα τοπικά οίδημα (π.χ. οίδημα βλεφάρων), απομακρύνονται γρήγορα.

Τέλος αποτελεί ιδανική μάλαξη μετά από επεμβάσεις χειρουργικής αισθητικής όπως «λίφτινγκ», βλεφαροπλαστική, πλαστική της μύτης, λιποαναρρόφησης, δίνοντας πολύ καλά αποτελέσματα.

Για την κατανόηση της διαδικασίας και του σκοπού της λεμφικής μάλαξης σε σχέση με τα φυσιολογικά της αποτελέσματα είναι απαραίτητη η κατανόηση των εννοιών:

- A) Λέμφος
- B) Λεμφικό σύστημα

### **A) Λέμφος (Lymph)**

Η διάβαση των τριχοειδών στους κυτταρικούς ιστούς εκδηλώνεται με τη διήθηση νερού (μαζί με τις διαλυμένες σ' αυτό κρυσταλλικές ουσίες) - ως αποτέλεσμα πιέσεων- από τα τοιχώματα των τριχοειδών στο μεσοκυττάριο χώρο και με την επαναρρόφηση του υγρού που διηθήθηκε από το μεσοκυττάριο χώρο στην τριχοειδή επιφάνεια, για την επαναφορά του στη φλεβική κυκλοφορία.

Η διαδικασία όμως της επαναρρόφησης δεν είναι πλήρης, διότι στα τριχοειδή επανέρχονται μόνο τα 9/10 του όγκου του νερού που διηθήθηκε στο μεσοκυττάριο χώρο, μέσω των τοιχωμάτων τους.

Ο όγκος αυτού του υγρού που παραμένει στο μεσοκυττάριο χώρο αποτελεί τη βάση σχηματισμού της λέμφου. Σε αυτό το υγρό προστίθεται μεγαλομοριακές ενώσεις και μεταβολικά προϊόντα από το περιβάλλον του κυττάρου, λευκώματα αλλά και λίπος.

Η σύσταση της είναι περίπου η ίδια με τη σύσταση του μεσοκυττάριου υγρού, ενώ η περιεκτικότητά της σε διαλυμένες κρυσταλλικές ουσίες είναι παρόμοια με εκείνη του πλάσματος με την εξής διαφορά: στερείται ερυθρών αιμοσφαιρίων και αιμοπεταλίων (εξού και η ονομασία της λευκό αίμα). Περιέχει επίσης λευκά αιμοσφαίρια και κυρίως λεμφοκύτταρα.



### **Παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή της λέμφου**

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή της λέμφου είναι αυτοί που μπορούν να επηρεάσουν τη σχέση διήθησης - επαναρρόφησης μεταξύ τριχοειδών και υγρού των ιστών, και έχουν να κάνουν με τις επιμέρους πιέσεις που επικρατούν μέσα και έξω από το τριχοειδές που είναι:

*Α) Η υδροστατική πίεση του τριχοειδούς.*

Από τη φύση της ευνοεί την έξοδο του πλάσματος από το τριχοειδές δίκτυο. Η μέση της τιμή είναι 17 mmHg.

*Β) Η κολλοειδωσμητική πίεση του ενδιάμεσου υγρού.* Ευνοεί τη διείσδυση του ενδιάμεσου του ενδιάμεσου υγρού προς το τριχοειδές και οφείλεται κυρίως στις λευκωματίνες τους. Η μέση της τιμή είναι 4,5 mmHg.

*Γ) Η υδροστατική πίεση του ενδιάμεσου υγρού.*

Από τη φύση της αυτή θα έπρεπε να ευνοεί την είσοδο υγρού προς τα αγγεία αλλά δεδομένου ότι η μέση της τιμή είναι -7 mmHg ασκείται μια αρνητική πίεση που βοηθά την απομύζηση ευνοώντας την έξοδο του υγρού από τα αγγεία στο μεσοκυττάριο χώρο.

*Δ) Η κολλοειδωσμητική πίεση του πλάσματος.*

Αντιτίθεται στην διείσδυση του πλάσματος στο τριχοειδές και η μέση της τιμή είναι 28 mmHg.

Προστιθέμενες, η υδροστατική πίεση των τριχοειδών και του ενδιάμεσου υγρού και η κολλοειδωσματοική πίεση του ενδιάμεσου υγρού έχουν ως άθροισμα 28,5. Επίσης 28 είναι η κολλοειδής πίεση του πλάσματος. Έτσι επέρχεται μια ισορροπία στο τριχοειδές και προτριχοειδές δίκτυο που ονομάζεται «Ισορροπία του Starling». Αν διαταραχθεί αυτή η ισορροπία είτε με μείωση της Κολλοειδωσματοικής πίεσης του πλάσματος, είτε με αύξηση της υδροστατικής πίεσης μέσα στα τριχοειδή (αύξηση φλεβικής πίεσης) κοκ. τα οποία συνεπάγονται αύξηση της διαβατότητας του τριχοειδικού τοιχώματος, αυτόματα οδηγούν στην αύξηση του όγκου της λέμφου.

Σε περιπτώσεις ιδιαίτερα μεγάλης αύξησης του όγκου του μεσοκυττάριου υγρού εμφανίζεται οίδημα δηλαδή ορατή και ίσως ψηλαφητή διόγκωση των ιστών.

Τι μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία οιδήματος:

- Τα προβλήματα στάσης, τρόπος ζωής, εργασίας κλπ.
- Διάφορες φλεγμονές συνοδεύονται από την παρουσία οιδημάτων λόγω αύξησης της διαβατότητας των τριχοειδών.
- Παθήσεις του φλεβικού δικτύου.
- Παθολογικές καταστάσεις (νεφροπάθειες, καρδιακή ανεπάρκεια).
- Όταν παρεμποδίζεται η αποχέτευση της λέμφου από διάφορα αίτια π.χ. όγκοι, φλεγμονές των λεμφαδένων ή μετά από χειρουργική αφαίρεση αριθμού λεμφαδένων.
- Ορμονικοί παράγοντες: η περίοδος της εγκυμοσύνης και η προεμμηνορρυσιακή περίοδος (το οίδημα τότε οφείλεται στην κατακράτηση υγρών λόγω της επίδρασης των οιστρογόνων και της προγεστερόνης).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονιστεί ότι η ισορροπία που επιτυγχάνεται στο τριχοειδές και προτριχοειδές δίκτυο, γνωστή ως «Ισορροπία του Starling» είναι πολύ εύκολο να διαταραχθεί χωρίς αυτό να προϋποθέτει την ύπαρξη παθολογικών προβλημάτων στο άτομο. Μάλιστα τα όρια του φυσιολογικού και του μη φυσιολογικού είναι τόσο ασαφή που στο ίδιο άτομο και κατά τη διάρκεια του 24ώρου οι πιέσεις αυτές διακυμαίνονται (άλλοτε με μεγαλύτερες και άλλοτε με μικρότερες τιμές) ιδιαίτερα στα κάτω άκρα. Δηλαδή άλλες είναι η τιμές πιέσεων κατά τις πρωινές ώρες και άλλες τις βραδινές π.χ. μετά από 8ωρη ορθοστασία και κόπωση.

Ακόμη, η λέμφος μη διαθέτοντας αντλιακό κέντρο, όπως είναι η καρδιά για το αίμα κυκλοφορεί συχνά με πολλή βραδύτητα η οποία

επιβαρύνεται ακόμη περισσότερο από καταστάσεις άγχους, κόπωσης, ορθοστασίας δημιουργώντας το φαινόμενο της στάσεως της κατά μήκος του λεμφικού της δικτύου με το οποίο μεταφέρεται, και όπου εκφράζονται με μια σειρά συμπτωμάτων που είναι, αίσθηση βάρους στα κάτω άκρα, εμφάνιση οιδήματος στην περιοχή των αστραγάλων, στην κνήμη κλπ.

### **Σκοπός της λέμφου:**

Ο σκοπός της λέμφου στον οργανισμό είναι τριπλός:

- *Η αποχέτευση και ο καθαρισμός* διότι αφενός απομακρύνει από το περιβάλλον του κυττάρου μεγαλομοριακές ενώσεις και διάφορα προϊόντα μεταβολισμού τα οποία δεν είναι δυνατόν να φύγουν με τη φλεβική κυκλοφορία π.χ. λευκώματα, λίπη, όλα τα προϊόντα μεταβολισμού στα ειδικά εκείνα όργανα (ήπαρ, σπλήνα, νεφρά κλπ.) που σαν σκοπό έχουν την επεξεργασία και εξουδετέρωση και αποβολή τους δια των φυσικών οδών από το ανθρώπινο σώμα.
- *Συντελεί στην άμυνα του οργανισμού* η οποία ολοκληρώνεται μέσα στα λεμφαγγεία. Αυτά κατακρατούν τα μικρόβια και άλλα παθολογικά στοιχεία που μεταφέρει η λέμφος ενώ συγχρόνως τα καταστρέφουν με φαγοκυττάρωση. Επαγρυπνά με το μεγάλο αριθμό λεμφοκυττάρων που έχει ώστε να παράγονται αντισώματα σε ικανή ποσότητα για επιτυχή άμυνα του οργανισμού σε κάθε εξωτερικό **βλαπτικό παράγοντα που μπαίνει στο σώμα.**

### **Β) Λεμφικό Σύστημα**

Η Λέμφος επαναφέρεται στην κυκλοφορία μέσω του λεμφικού συστήματος, το οποίο αποτελεί εξάρτημα της φλεβικής κυκλοφορίας, με κεντρομόλο ροή από την περιφέρεια στην καρδιά.

Το λεμφικό αυτό σύστημα αποτελείται από:

- 1)τα λεμφικά τριχοειδή,
- 2)τα λεμφαγγεία
- 3)και τα λεμφογάγγλια.

1)Τα λεμφικά τριχοειδή αποτελούν ένα πυκνό δίκτυο, από πολύ μικρά αγγεία τα οποία αναστομώνονται μεταξύ τους συνθέτοντας διάφορα δίκτυα που εξαπλώνονται σε όλο τον ανθρώπινο οργανισμό και είναι ορατά μόνο διά τεχνητής ένεσης ειδικών ουσιών.

Το τοίχωμα τους αποτελείται μόνο από μία στοιβάδα ενδοθηλιακών κυττάρων. Είναι πολύ διαβατό σε όλες τις ουσίες της λέμφου, ακόμη και για σχετικά μεγάλα σωματίδια (όπως βακτηρίδια κλπ.).



1. Τα λεμφαγγεία αποτελούν τη συνέχεια των λεμφικών τριχοειδών και διαιρούνται στα επιπολλής λεμφαγγεία και στα εν τω βάθει λεμφαγγεία τα οποία ακολουθούν στην πορεία των φλεβικών αγγείων, σε ολόκληρο το σώμα.

Τα λεμφαγγεία λιγότερα σε αριθμό και μεγαλύτερα των τριχοειδών φέρουν στην εσωτερικής τους επιφάνεια μεγάλο αριθμό βαλβίδων (οι οποίες επιτρέπουν στη λέμφο να ρέει προς μια μόνο κατεύθυνση), καθώς κατά την πορεία τους διέρχονται μέσω των γαγγλίων, αναστομωμένα. Με την έξοδο τους από αυτά, σχηματίζουν ακόμη ευρύτερα λεμφαγγεία, το τοίχωμα των οποίων αποτελείται πλέον από 3 χιτώνες:

- α) τον *εσωτερικό χιτώνα*, ο οποίος αποτελείται από ενδοθήλιο κι ελαστικές ίνες,
- β) του *μέσου χιτώνα*, που αποτελείται από λείες μυϊκές ίνες και λίγες ελαστικές, &
- γ) του *εξωτερικού χιτώνα*, ο οποίος αποτελείται από επιμήκεις συνδετικές δεσμίδες, από επιμήκεις λοξές λείες μυϊκές και σπάνια από ελαστικό δίκτυο.

Αυτά τα λεμφικά αγγεία που συνοδεύουν τα αιμοφόρα αγγεία κατά την πορεία της εισέρχονται στα λεμφογάγγλια, (εντός ενός τουλάχιστον) αποσχίζονται μέσα σ' αυτό σε διάφορους κλάδους οι οποίοι αθροίζονται σε ένα στέλεχος το οποίο εξέρχεται του γάγγλιου.

Τα λεμφαγγεία τα οποία εισέρχονται εντός του γαγγλίου ονομάζονται «*Προσαγωγά Λεμφαγγεία*» (συλλέγουν και μεταφέρουν τη λέμφο από τις πιο απομακρυσμένες περιοχές του σώματος στην περαιτέρω λεμφική κυκλοφορία διαβρέχοντας τα γάγγλια), ενώ αυτά που εξέρχονται με τη μορφή του ενός στελέχους αγγείου ονομάζονται «*Απαγωγά Λεμφαγγεία*».

Τέλος τα λεμφαγγεία αυτά καταλήγουν στον μείζονα και τον ελάσσονα θωρακικό πόρο που αποτελούν το σημαντικότερο λεμφικό σωλήνα του ανθρώπινου οργανισμού διότι συλλέγουν τη λέμφο που φθάνει σ' αυτόν από διάφορα στη σύστοιχο φλεβώδη γωνία.

(Ο ελάσσων θωρακικός πόρος εκβάλλει στη δεξιά υποκλείδια φλέβα στο ύψος της δεξιάς φλεβώδους γωνίας. Ο μείζων θωρακικός πόρος εκβάλλει στη βάση του λαιμού στην αριστερή υποκλείδια φλέβα. Όλες οι λεμφικές οδοί καταλήγουν τελικά στο φλεβικό σύστημα της άνω κοίλης φλέβας).

2. Τα λεμφογάγγλια είναι μικροσκοπικά οζίδια με μέγεθος που ποικίλει (μεταξύ ενός κόκκου ρυζιού και ενός φασολιού) και τα

οποία παρεμβάλλονται κατά τη διαδρομή των λεμφαγγείων, μόνα τους ή σε ομάδες που σχηματίζουν πλέγματα ή αλυσίδες, κατά μήκος των φερόμενων φλεβών και τα οποία βρίσκονται σε σταθερά και καλώς προσδιορισμένα σημεία (ως σταθμοί φιλτραρίσματος που είναι: η ποδοκνημική άρθρωση, η οπίσθια επιφάνεια του γόνατος, η βουβωνική περιοχή, το τρίγωνο του Scarpa, η μασχαλιαία περιοχή, η κοιλιακή και η υποκλείδιος περιοχή).

Το κάθε λεμφογάγγλιο αποτελείται (σε διατομή):

A) από το ερειστικό μέρος του γαγγλίου,

B) από το παρέγχυμα του γαγγλίου.

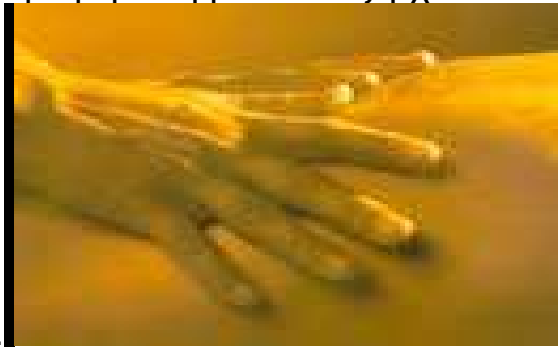
A) Το ερειστικό μέρος του γαγγλίου με τη σειρά του αποτελείται: 1. από την ινώδη κάψα η οποία συνίσταται από συνδετικό ιστό και 2. από τα ινώδη διαφράγματα τα οποία περνούν ακτινωτά το εσωτερικό του γαγγλίου, συνάπτονται εντός αυτού μεταξύ τους.

B) Το παρέγχυμα του γαγγλίου περιλαμβάνει: 1. τους λεμφικούς κόλπους, η κοιλότητα των οποίων διαιρείται σε πολλές μικρές ινώδεις δοκίδες που το σύνολο τους συνιστά το δικτυωτό τμήμα των λεμφοκόλπων και το οποίο έχει τη μορφή λαβυρινθώδους δικτύου. Έτσι τα λεμφογάγγλια εξαιτίας του λαβυρινθώδους δικτύου των λεμφοκόλπων αυτών, φαίνεται ότι είναι ικανά να κατακρατούν ξένα σώματα (βακτηρίδια κλπ.) τα οποία με την ενέργεια των κυττάρων του δικτυωτού καταστρέφονται δια κυτταρογαφίας και 2. από τη φλοιώδη και μυελώδη ουσία (η μυελώδης ουσία βρίσκεται μέσα στην φλοιώδη), οι οποίες βρίσκονται ανάμεσα στα ινώδη διαφράγματα και αποτελούνται με τη σειρά τους από δύο μέρη, του δικτυωτού και των λεμφοκυττάρων.

Η φλοιώδης ουσία, υπέρυθρος και κοκκώδης περιβάλλει με κάψα τη μυελώδη ουσία και χωρίζεται εσωτερικά (από τα ινώδη διαφράγματα) σε υποστρόγγυλα μέρη, τα φλοιώδη λεμφοζίδια τα οποία εγκλείουν στο κέντρο τους λευκή κηλίδα, το βλαστικό κέντρο. Η δε μυελώδης ουσία αποτελείται από δοκίδες, τις μυελώδης δοκίδες (ως δίκτυο) που καταλαμβάνουν τα διάκενα των ινωδών διαφραγμάτων και των διαμέσων κόλπων.

Η μία πλευρά των λεμφαγγείων διατιτραίνεται από τα προσαγωγά αγγεία ή δε άλλη φέρει συνήθως μια μικρή εντομή ή βοθρίο που ονομάζεται πύλη του λεμφογαγγλίου μέσω της

οποίας εισέρχεται τα αιμοφόρα αγγεία και εξέρχονται τα απαγωγά



λεμφαγγεία.

Τα λεμφογάγγλια διαπλάθονται συνήθως κατά τον 4<sup>ο</sup> - 5<sup>ο</sup> ενδομήτριο μήνα εξελικτικά.

Η σημασία τους είναι μεγάλη για τη λειτουργία του οργανισμού διότι:

- Χρησιμεύουν ως αμυντικά όργανα του οργανισμού διότι δρουν ως ηθμός. Είναι ικανά να κατακρατούν στο λεμφόκολλπό τους παθολογικά στοιχεία και άλλα σωματίδια (βακτηρίδιο κλπ.) που μεταφέρει η λέμφος τα οποία συγχρόνως καταστρέφουν με φαγοκύτωση.
- Παράγουν λεμφοκύτταρα, έτσι ώστε να αναπληρώνουν το κενό των κατεστραμμένων λεμφοκυττάρων της λέμφου και του αίματος καθώς και αντισώματα που εξαπολύονται σε τυχόν πρόβλημα υπερασπίζοντας την άμυνα του οργανισμού.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, τα διάφορα λεμφαγγεία του σώματος αναστομούμενα μεταξύ τους συμβάλλουν σε μεγαλύτερα στελέχη, τα οποία εισερχόμενα στα λεμφογάγγλια ως προσαγωγοί κατά διαστήματα, εξέρχονται από αυτά ως απαγωγά λεμφαγγεία: συνδεόμενα δε τα απαγωγά λεμφαγγεία με άλλα παρακείμενα κοινά στελέχη σχηματίζουν από κοινού στελέχη ακόμη μεγαλύτερα, από τη συνένωση τέλος, των κοινών αυτών λεμφικών στελεχών απαρτίζονται δυο (καθένας των οποίων εκβάλλει στη σύστοιχο φλεβώδη γωνία) μέσω των οποίων μεταφέρεται η λέμφος στην κυκλοφορία.

### **Μείζων ή αριστερός θωρακικός πόρος (Canal thoracique):**

Έχει μήκος 25 - 30 cm, είναι πόρος στενός και επιμήκος, ο οποίος άρχεται στο επίπεδο του 2<sup>ου</sup> ή του 3<sup>ου</sup> οσφυϊκού σπόνδυλου, με ένα διογκωμένο τμήμα που ονομάζεται «χυλοφόρος δεξαμενή (réservoir du chyle)», από τη συμβολή των

δύο οσφυϊκών στελεχών (δεξιού και αριστερού) και του εντερικού στελέχους.

Από το σημείο της χυλοφόρου δεξαμενής ακολουθεί την παρακάτω διαδρομή: Ενώ κείται επάνω στα σώματα των 2 ή 3 οσφυϊκών σπονδύλων δεξιάτερα και πίσω από την κοιλιακή αορτή, σχηματίζει ένα μεγάλο λεμφαγγείο το οποίο διέρχεται μέσω του αρτηριακού τμήματος, του διαφράγματος στο θώρακα (επί των σωμάτων των θωρακικών σπονδύλων και των δεξιών μεσοπλευρίων αγγείων), ανάμεσα στην αριστερότερα ευρισκόμενη αορτή, δεξιάτερα της άλυτου φλέβας και πίσω του οισοφάγου, φθάνει (φερόμενος προς τα πάνω) έως το σώμα του 4<sup>ου</sup> θωρακικού σπονδύλου, όπου εκεί κάμπτεται προς τα αριστερά και άνω, φέρεται λοξά μέχρι την εγκάρσια απόφυση του 7<sup>ου</sup> αυχενικού σπονδύλου, όπου από εκεί κάμπτεται πάλι προς τα εμπρός και κάτω, διαγράφονται έτσι καμπύλη της οποίας το κοίλον είναι προς τα κάτω, εκβάλλει (πάνω από τον αριστερό θόλο του υπεζωκότα) στην βάση του λαιμού στην αριστερή υποκλείδια φλέβα (αριστερή φλεβώδους γωνία) καταλήγοντας τελικά στο φλεβικό σύστημα της άνω κοίλης φλέβας.

Έτσι, διακρίνουμε 3 μοίρες του μείζονα θωρακικού πόρου:

- A) την κοιλιακή μοίρα,
- B) τη θωρακική μοίρα, και
- Γ) την αυχενική μοίρα

όπου υποδέχονται τα λεμφικά αγγεία των δυο κάτω άκρων, αυτών των τοιχωμάτων και των σπλάχνων της κοιλότητας της κοιλίας (πλην της δεξιάς, άνω μοίρας του θωρακικού τοιχώματος του αριστερού πνεύμονα, του αριστερού ημιμορίου της καρδιάς, του αριστερού άνω άκρου και του αριστερού ημιμορίου, του τραχήλου και της κεφαλής και προσκομίζει τη λέμφο των μερωναυτών στην κυκλοφορία).

Αναλυτικά:



**A) Κλάδοι που εκβάλλουν στην κοιλιακή μοίρα (ή χυλοφόρο δεξαμενή):**

1) Το δεξιόν και το αριστερόν οσφυϊκό στέλεχος: προσάγουν τη λέμφο των δύο κάτω άκρων, της πυέλου, των νεφρών και του παχέος εντέρου.

2) Το εντερικό στέλεχος: προσάγει τη λέμφο του λεπτού εντέρου, του σπλήνα, του παγκρέατος και του ήπατος (πλην της δεξιάς άνω μοίρας της άνω επιφάνειας αυτού).

**B) Κλάδοι που εκβάλλουν στη θωρακική μοίρα του μείζονος θωρακικού πόρου:**

1) Τα λεμφογάγγλια των μεσοπλευρίων διαστημάτων και

2) Τα παγωγά λεμφαγγεία των προαιρετικών και των μεσοπνευμόνιων γαγγλίων.

**Γ) Κλάδοι που εκβάλλουν στην αυχενική μοίρα:**

1) Το αριστερό σφραγιδιτικό στέλεχος: προσάγει τη λέμφο του αριστερού ημιμορίου της κεφαλής και του τραχήλου.

2) Το αριστερόν υποκλείδιο στέλεχος: προσάγει τη λέμφο του αριστερού άνω άκρου, του ώμου και του θωρακικού τοιχώματος.

3) Το αριστερό βρογχομεσοπνευμόνιο στέλεχος: προσάγει την αθροιζόμενη λέμφο των αριστερών θωρακικών σπλάχνων.

Τα 3 ανωτέρω λεμφικά στελέχη συνήθως δεν εκβάλλουν εις την αυχενική μοίρα του θωρακικού πόρου, αλλά χωριστά το καθένα στην αριστερή φλεβώδη γωνία.

**Πορεία της λέμφου στο επιπολής λεμφικό δίκτυο των κάτω άκρων:**

Το λεμφικό δίκτυο ξεκινά από τα πρόσθια άκρα των δακτύλων, το οποίο αναστομωμένο ποικιλοτρόπως δέχεται τόσο από το έσω όσο και από το έξω χείλος του ποδιού τα λεμφαγγεία του πέλματος τα οποία με τη σειρά τους άρχονται από το μεγάλο δάκτυλο του ποδιού, φέρονται λίγο μπροστά του μέσου της ραχέως του ποδός.

Στο σημείο αυτό, συνθέτουν παχύτερα τόξα, το ραχιαίον τόξο του ποδός και το έσω και το έξω σφυριαίο τόξο.

Και τα μεν λεμφαγγεία του έσω πλέγματος (σφ. τόξου) ακολουθούν την πορεία της μείζονος σαφηνούς φλέβας, εισδύουν, φερόμενα προς τα πάνω, στα επιπολής βουβωνικά λεμφογάγγλια, από τα λεμφαγγεία του έξω πλέγματος (του έξω σφυρού), κάποια από αυτά ανερχόμενα από το έξω σφυρό πορεύονται λοξά προς την ιγνυακή κοιλότητα, αλλά ακολουθώντας την ελάσσονα σαφηνή

φλέβα εισδύουν και εκβάλλουν όλα μαζί στα εν τω βάθει λεμφογάγγλια της ιγνυακής κοιλότητας.

Τα λεμφαγγεία περνώντας κατά τη διαδρομή τους από την ιγνυακή κοιλότητα και προς τα πάνω, κατευθύνονται τόσο από το πίσω όσο και από το μπροστά μέρος του μηρού με ελαφρά φορά προς την εσωτερική πλευρά του μηρού, με στόχο να φθάσουν τη βουβωνική περιοχή όπου βρίσκονται τα βουβωνικά λεμφογάγγλια.

Τα βουβωνικά λεμφογάγγλια διαιρούνται εις τα επιπολλής και στα εν τω βάθει λεμφογάγγλια.

Τα επιπολλής βουβωνικά λεμφογάγγλια (gaglions inguinaux superficiels) είναι περίπου 10 - 15 τον αριθμό, έχουν συνήθως ελλειψοειδές σχήμα και μέγεθος φασολιού έως μικρού αμυγδάλου. Βρίσκονται στην εν τω βάθει στοιβάδα του δέρματος στον λιπώδη ιστό, επί της ηθμοειδούς περιτονίας και είναι διατεταγμένα σε 2 στοίχους:

A) τον άνω ή τον βουβωνικό ο οποίος φέρεται κατά μήκος της βάσης του Σκαρπαιίου τριγώνου και δέχεται τα λεμφαγγεία των έξω γεννητικών οργάνων, της γλουτιαίας και της υποομφαλίου χώρας, και

B) τον κάθετο ή τον υποβουβωνικό στοίχο, ο οποίος αποτελεί τη συνέχεια του προηγούμενου, με τον οποίο σχηματίζει ένα T ή τριγώνου Δ με βάση προς τα πάνω φέρεται προς τα κάτω γύρω στα 5 - 8 cm και κατά μήκος των μηριαίων αγγείων και της ηθμοειδούς περιτονίας και γύρω (απ' έξω και από μέσα) του ανωτέρω μέρους της μείζονος σαφηνούς φλέβας.

Από το σκαρπιακό τρίγωνο, περνώντας τη βουβωνική κοιλότητα κατευθύνονται σε βάθος προς το κοιλιακό χώρο, ώσπου να φθάσουν στο επίπεδο του μείζονος θωρακικού πόρου όπου και παροχετεύουν τη μεταφερόμενη λέμφο.

### **Ελάσων θωρακικός πόρος:**

Ο ελάσων ή δεξιός θωρακικός πόρος έχει μήκος μόλις 1 cm περίπου, υποδέχεται τα λεμφικά αγγεία του δεξιού άνω άκρου, του δεξιού ημιμορίου της κεφαλής και του τραχήλου, του δεξιού ημιμορίου του θωρακικού τοιχώματος, του δεξιού μέρους της καρδιάς, του δεξιού πνεύμονος και μέρους της άνω επιφάνειας του ήπατος. Από την κοινή συμβολή των παραπάνω, που γίνεται 1-2 cm άνω και έξω της δεξιάς στερνοκλειδικής διάρθρωσης, απαρτίζονται 3 λεμφικά στελέχη:

A) το δεξιόν σφραγιδιτικόν

Β) το δεξιόν υποκλειδικό, και  
Γ) το δεξιό βρογχομεσοπνευμόνιον στέλεχος  
τα οποία ενωμένα 1-2 cm άνω και έξω της δεξιάς  
στερνοκλειδικής διάρθρωσης, αποτελούν τον ελάσσονα ή δεξιό  
θωρακικό πόρο, ο οποίος εκβάλλει μετά μια πολύ μικρή πορεία  
στη δεξιά φλεβώδη γωνία.

(Ενίοτε ο ελάσσων θωρακικός πόρος δεν σχηματίζεται διότι τα  
τρία παραπάνω λεμφικά στελέχη εκβάλλουν χωριστά το καθένα ή το  
εσωτερικό της δεξιάς υποκλειδίου φλέβας ή στη δεξιά φλεβώδη  
γωνία).

### **Δραστηριοποίηση της λεμφικής κυκλοφορίας**



Σύμφωνα με προηγούμενες αναφορές η λέμφος μέσα στα  
λεμφικά κανάλια ρέει αργά αφού δεν διαθέτει παρόμοια αντλία όπως  
αυτή της καρδιάς για το αίμα.

Πώς όμως παρ' όλα αυτά καταφέρνει να κυκλοφορεί;

Η λέμφος κυκλοφορεί διότι η κίνηση της εξαρτάται από  
σταθερές και ρυθμισμένες πιέσεις που προκαλούν στο εσωτερικό  
του ανθρωπίνου σώματος και ευνοούν οι παρακάτω παράγοντες:

#### **- Ο σωστός τρόπος αναπνοής:**

οι σωστές αναπνευστικές κινήσεις, προκαλούν στο θωρακικό  
πόρο πιέσεις και χαλαρώσεις που δραστηριοποιούν και επιταχύνουν  
τη ροή της λέμφους και επηρεάζουν την διαμετακόμιση της λέμφου  
στην περιοχή της.

#### **- Οι κινήσεις των μυών:**

Με τις εκούσιες συστολές των γραμμωτών μυών και γενικότερα κατά τις μυϊκές συσπάσεις βραχύνεται το σώμα του μυ με αποτέλεσμα να μεγαλώνει η διάμετρος του και με αυτό τον τρόπο να ασκούνται πιέσεις -που διαρκούν όσο διαρκεί η σύσπαση- στους γειτονικούς ιστούς και κατά συνέπεια στα λεμφικά αγγεία δραστηριοποιώντας τη ροή της λέμφου μέσα σ' αυτή.

#### **- Διάφορες παλλόμενες κινήσεις:**

Η ροή του αίματος στο αρτηριοφλεβικό δίκτυο που ωθείται από την αντλία της καρδιάς, μεταδίδεται στους κοντινούς - προσκείμενους λεμφικούς αγωγούς με μικρές πιέσεις που διευκολύνουν την επιστροφή της λέμφου.

Η επίδραση των παραπάνω παραγόντων στην δραστηριοποίηση της ροής της λέμφου, διευκολύνεται από το γεγονός ότι τόσο τα λεμφικά αγγεία όσο και οι κατά τόπους λεμφαδένες είναι εφοδιασμένοι από λείες μυϊκές ίνες οι οποίες συστέλλόμενες υποβοηθούν το έργο της παροχέτευσης της λεμφικής κυκλοφορίας.

#### **- Η λεμφική μάλαξη:**

Αποτελεί έναν ακόμη παράγοντα που ενεργοποιεί την παροχή της λέμφου. Συνίσταται δε στην εφαρμογή μιας βραδείας άντλησης στο ρυθμό της λέμφου με πολλές επαναλαμβανόμενες διαδοχικές πιέσεις - χαλαρώσεις.

Με τη διεργασία αυτή η οποία βασίζεται σε χειροκινήσεις πιέζεται η λέμφος να φύγει από τις περιοχές που βρίσκεται στάσιμη προς τα αφαιρετικά όργανα, τα λεμφογάγγλια και προς την κυκλοφορία επιστροφής (η λεμφομάλαξη δηλαδή δεν στοχεύει στους μυς και στο κινητικό σύστημα αλλά στη λεμφική ροή).

#### **Η λεμφική μάλαξη στην αισθητική μέθοδος αντιμετώπισης της κυτταρίτιδας**

Για τη λεμφική μάλαξη έχει χυθεί πολύ μελάνι κατά καιρούς. Σήμερα πλέον αρχίζει να θεωρείται αναγκαίος διαχωρισμός του Ιατρικού από το Αισθητικό Drainage, της εν τω βάθει από την επιπολής λεμφική μάλαξη, έτσι ώστε τα όρια των παρεμβάσεων να είναι απολύτως καθορισμένα για τους 2 κλάδους.

Στην επιστήμη της Αισθητικής, η λεμφική μάλαξη πραγματοποιείται σε άτομα καλής υγείας ακολουθώντας τη ροή της λέμφου στο επιπολής λεμφικό σύστημα, στο ύψος του λιπώδους -



υποδερματικού ιστού με σκοπό να την «απεγκλωβίσει» και να την παροχετεύσει με μία σειρά ελαφρών - αργών αλλά ρυθμικών κινήσεων στην αιματική κυκλοφορία. Η κυριότερη δε εφαρμογή της στο χώρο της Αισθητικής αφορά την κυτταρίτιδα.

Μέχρι σήμερα, επικρατεί μια σύγχυση, σε σχέση με το ποια είδη και τύποι κυτταρίτιδας ευνοούνται με την εφαρμογή της λεμφικής μάλαξης, σύγχυση, η οποία ευνοείται από τη σχετική ανυπαρξία επιστημονικών ερευνών και εμπειριών στο θέμα.

Κοινώς παραδεκτό είναι μέχρι στιγμής (γεγονός που προκύπτει και από τη δημιουργία και φυσιολογική εξέλιξη της λέμφου του λεμφικού συστήματος) ότι η λεμφική μάλαξη δρα ενεργά στο υδατικό τμήμα της κυτταρίτιδας και πολύ λίγο στο λιπαρό της τμήμα.

Οι τύποι της κυτταρίτιδας που αντιμετωπίζονται καλύτερα με τη λεμφική μάλαξη ή «Λεμφοματώδης κυτταρίτιδα», η οποία χαρακτηρίζεται από αύξηση του μεσοκυττάριου υγρού που προκαλείται από τις δυσκολίες στο λεμφικό και φλεβικό δίκτυο και η κυτταρίτιδα στα αρχικά της στάδια κατά την οποία παρατηρείται ινοσκληρωτικό οίδημα που αφορά μόνο τη μικροκυκλοφορία και όχι τους άλλους ιστούς.

Η εφαρμογή της Λεμφικής Μάλαξης αποτελεί μια εργασία μακρά πνοής. Δεν είναι πανάκεια και προπάντων δεν είναι θαυματουργή θεραπεία. Επομένως η εφαρμογή της σε κυτταριτιδικά άτομα θα πρέπει (βάσει των παραπάνω) να γίνεται επιλεκτικά ώστε να αποτελέσει αποτελεσματική θεραπεία ή ως μέθοδος συμπληρωτικής αποκατάστασης (σε συνδυασμό με άλλες π.χ. ηλεκτροθεραπεία κλπ.) όταν το άτομο δεν έχει πλήρη ένδειξη.

Ωστόσο, στην εφαρμογή της λεμφικής μάλαξης πρέπει να λαμβάνει σοβαρά υπόψη:

- *Η γνώση της κατάστασης της γενικής υγείας του ατόμου που προκύπτει τόσο μετά τη λήψη ενός καλού ιστορικού όσο και μετά από την κλινική του εικόνα.*  
Η λήψη του ιστορικού είναι απαραίτητη, διότι η Λεμφική Μάλαξη αντενδείκνυται στις παρακάτω περιπτώσεις;
- Στο χρονικό άσθμα.
- Στις ασθένειες της καρδιάς.
- Σε παθήσεις του θυρεοειδούς,
- Στη νεφρική ανεπάρκεια.
- Σε χωροκατακτητικές επεξεργασίες (όγκοι κλπ.)
- Σε επιμολύνσεις π.χ. έλκη,

ενώ σε περιπτώσεις πυρετού ή λοιμώξεως, το άτομο καθίσταται προσωρινά ακατάλληλο για λεμφική μάλαξη (για την αποφυγή του κινδύνου εξάπλωσης κάποιας μικρής λοίμωξης). Το ίδιο ισχύει σε περιπτώσεις πληγής ή τραυματισμού.

- Η *κλινική εικόνα του ατόμου*, η οποία προκύπτει μετά από προσεκτική εξέταση του δέρματος διαπραγματεύεται δύο πράγματα. Μια παθολογική κατάσταση για την οποία το άτομο είτε έχει άγνοια, είτε κρύβει επιμελώς και μια πρώτη εκτίμηση των ενδείξεων η οποία θα εξασφαλίσει στην αισθητικό, το μέγεθος των αποτελεσμάτων το οποίο μπορεί να είναι διαφορετικό από άτομο σε άτομο και το οποίο θα αποτελέσει κριτήριο για την επιλογή του καταλληλότερου σχήματος αποκατάστασης που θα πλαισιώνει τη λεμφική μάλαξη.

Και για τις δυο περιπτώσεις η αισθητικός θα πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζει ένα οίδημα καρδιακό (όταν πιέζουμε το δέρμα, δεν επανέρχεται αμέσως στο αρχικό του σχήμα, διατηρώντας ένα κενό που διαρκεί) ή ένα οίδημα τοπικό π.χ. στο επίπεδο της βουβωνικής πτυχής, στο Σκαρπιακό τρίγωνο κλπ. (με ψηλάφηση των περιοχών) ή ακόμα ένα γενικευμένο οίδημα που εντοπίζεται εκτός από τα κάτω άκρα, στα άνω άκρα και το πρόσωπο (που μπορεί να οφείλεται σε νεφρική ή καρδιακή ανεπάρκεια) ώστε να κατευθύνει το άτομο στην αναζήτηση της γνωμάτευσης ιατρού (φλεβολόγου, καρδιολόγου, παθολόγου κλπ.) από ένα οίδημα λεμφικής στάσης ή ακόμα ένα οίδημα φλεβικής προέλευσης (χαρακτηρίζεται από το στρογγυλό κανονικό του σχήμα και τη δυσκολία για να τσιμπήσει το δέρμα - το επίπεδο των δακτύλων του ποδιού).

Ωστόσο και για τις δύο τελευταίες περιπτώσεις και πριν την εφαρμογή της μάλαξης απαιτείται:

A) Ένας *εργαστηριακός έλεγχος* (εξετάσεις ούρων, αίματος) που θα εξασφαλίσει τόσο το άτομο όσο και την εργασία της αισθητικού και στην καλύτερη περίπτωση.

B) *Λεμφογράφημα*: το οποίο είναι ένα ραδιογράφημα των λεμφικών αγγείων που δείχνει αναλυτικά τόσο την κατάσταση που βρίσκεται το λεμφικό δίκτυο κατά τόπους, όσο και τις ιδιαιτερότητες που αυτό χαρακτηρίζει καθένα άτομο χωριστά.

Ο Dr. Rascal Coche, ιατρός παθολόγος, κινησιοθεραπευτής, αισθητικός και καθηγητής της Γαλλικής Ομοσπονδίας Αισθητικής και

Κοσμητολογίας μετά από επίμονες και μακροχρόνιες μελέτες στο λεμφικό σύστημα υποστηρίζει:

«Η ροή και οι μαϊανδροί της κυκλοφορίας της λέμφου είναι ιδιαίτεροι για κάθε άτομο και ενώ δεν είναι εύκολο να γίνεται λεμφογράφημα για κάθε άτομο, ωστόσο το λεμφογράφημα των λεμφικών αγγείων αποτελεί ένα μέσο ταυτότητας. Επίσης ακριβές και πρακτικό όσο το δακτυλικό αποτύπωμα, διότι είναι αναμφισβήτητο, ότι κάθε λεμφικό δίκτυο είναι ειδικό και ότι η λεμφική μάλαξη πρέπει να αποτελεί μια προσωπική αισθητική φροντίδα».

### **Ο Dr. Rascal Coche, συνεχίζοντας, υποστηρίζει:**

«Πράγματι έχει διαπιστωθεί επανειλημμένως η τοπογραφική και φυσιολογική αστάθεια αυτού του ευαίσθητου και ιδιότροπου δικτύου. Θα πήγαινε ενάντια στην ανατομική πραγματικότητα, αν δεν υπολογίζαμε αυτή τη μελέτη της ατομικοποίησής της οποίας η πιο φανερή εκδήλωση παραμένει το φαινόμενο του λεμφικού αποκλεισμού που προκαλεί σε ορισμένα άτομα τοπικά οιδήματα και πρηξίματα ή γενικευμένα υπό την ενέργεια του άγχους».

### **Οι χειροκινήσεις της λεμφικής μάλαξης:**

Όπως έχει ήδη αναφερθεί η κυκλοφορία της λέμφου γίνεται αργά και ανοδικά προς μία μόνο κατεύθυνση, ακολουθώντας τη φλεβική κυκλοφορία, ενώ στην πορεία της φιλτράρεται μέσω των σταθμών διήθησης των λεμφογαγγλίων τα οποία τρόπον τινά παρεμβάλλονται κατά τόπους κατά τη διαδρομή της λέμφου μέχρι τη φλεβική της αναστόμωση.

Όπως συμβαίνει με το φλεβικό σύστημα έτσι και το λεμφικό μπορεί να εκδηλώσει ανεπάρκεια στο να επιστρέψει το μεσοκυττάριο υγρό πίσω στην κυκλοφορία, με τα γνωστά αποτελέσματα (της στάσης της λέμφου, της δημιουργίας οιδήματος κλπ.

Οι χειροκινήσεις της λεμφικής παροχέτευσης έχουν σαν σκοπό την επιτάχυνση της ροής της λέμφου μέσα στους λεμφικούς αγωγούς και λεμφαγγιακά κέντρα και τη παροχέτευση της στο φλεβικό σύστημα. Έχοντας συμπαρασύρει μαζί της τα υπόλοιπα του κυτταρικού μεταβολισμού, δρώντας έτσι ευεργετικά στην τροφοδοσία των ιστών.

Οι χειροκινήσεις του λεμφικού μασάζ ξεκινούν πρώτα παροχετεύοντας τη λέμφο στα λεμφικά γάγγλια, μετά ακολουθούν πιστά τη λεμφική περίμετρο. Είναι κινήσεις απόλυτα συγκροτημένες,

ξεκινώντας από τον άκρο πόδα με πιέσεις προοδευτικής και εναλλασσόμενης έντασης και χαλάρωσης (ρυθμό: πίεσης - χαλάρωσης) με σκοπό να σπρώξουν τη λέμφο των απομακρυσμένων περιοχών προς τα κοντινά σε αυτές λεμφογάγγλια.

Η συχνότητα των χειροκινήσεων (πιέσεων - χαλαρώσεων) ποικίλλει ανάλογα με το άτομο και την κατάσταση της λεμφικής εμφράξεως.

Συνήθως συνιστώνται -5 επαναλήψεις σε κάθε περιοχή ενώ εκτός των στρατηγικών λεμφογαγγλίων (ιγνυακή κοιλότητα, βουβωνική περιοχή κλπ.) που συνήθως συνιστώνται περισσότερες επαναλήψεις, 5-7 φορές).

Η εφαρμοζόμενη πίεση είναι έντονη χωρίς όμως να φθάνει στο επίπεδο των πιέσεων που ασκούνται στην κλασική μάλαξη της κυτταρίτιδας που έχουν σαν αποτέλεσμα - από εικόνα λεμφογραφήματος όπως μικροτοιχωματικές ρήξεις, σαφώς ορατές που σκορπίζονται κλιμακωτά κατά μήκος των λεμφικών αγγείων, οι οποίες εκβάλλουν τη λέμφο και την διαχέουν μέσω των τοιχωμάτων τους πίσω στους ιστούς.

Η *ασκούμενη πίεση στο λεμφικό δίκτυο* είναι η ίδια που ασκείται στο αιμοφόρο δίκτυο, της τάξης των 20-55 το ανώτατο, χιλιοστόμετρων στήλης υδραργύρου. Η minimum και η maximum τιμή της εξαρτάται από την περιοχή, από τη λεπτότητα του δέρματος κλπ. και βεβαίως και από την ευαισθησία και εμπειρία του θεραπευτή.

### **Περιγραφή των κινήσεων:**

Η σχολή του Vodder χρησιμοποιεί 3 βασικές κινήσεις με διάφορους συνδυασμούς:

1)Κυκλοφοριακές κινήσεις με τα 4 δάχτυλα απλωμένα.

2)Κυκλοφοριακές κινήσεις με τον αντίχειρα.

3)Κινήσεις αναρροφητικής αντλίας με το βαθούλωμα της παλάμης και με τα δάχτυλα.

Οι δύο πρώτες κινήσεις μπορούν να συγκριθούν με την κίνηση του αντίχειρα από τη μία και του υπολοίπου μέρους του χεριού από την άλλη (προς την ίδια κατεύθυνση ή προς μια αντίθετη).

Η κίνηση της αναρρόφησης επιτυγχάνεται με την κυκλική κίνηση του αντίχειρα από τη μία και του υπολοίπου μέρους του χεριού από την άλλη (προς την επιφάνεια του δέρματος).

Στην αρχή της κυκλοφοριακής κίνησης αγγίζουμε το δέρμα ελαφρά, ύστερα ο αντίχειρας και το χέρι ασκούν μια σταυρωτή

πίεση. Και το μάξιμουμ φθάνει στον αντίθετο πόλο. Κατά την επιστροφή του αντίχειρα και του χεριού που ακολουθούν πάλι κυκλική κίνηση μέχρι το αρχικό σημείο, η πίεση χαλαρώνεται προοδευτικά.

Αυτές οι 3 κινήσεις μιμούνται τον αυτοματισμό της λεμφατικής ροής, γεμίζοντας τα αγγεία και ανοίγοντας τα, κατά μήκος και πλάτος.

Διάρκεια εφαρμοζόμενης μάλαξης: 40'- 1 ώρα.

### **Γενικές οδηγίες:**

Κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας και κατά τη διάρκεια εφαρμογής λαμβάνονται υπόψιν τα παρακάτω σημεία:

- Ο χώρος να έχει ευχάριστη θερμοκρασία.  
Τα μέλη του σώματος που θα δεχθούν τη μάλαξη να μένουν ξεσκεπάστα.
- Το φως του δωματίου να μην είναι πολύ δυνατό. Το καλύτερο είναι να βρίσκεται μακριά από το πεδίο όρασης του επιδεχόμενου τη μάλαξη.
- Η έντονη μουσική ενοχλεί, το ίδιο και η συζήτηση (και για το θεραπευτή και για το ίδιο το άτομο).  
Η περιποίηση απαιτεί συγχρόνως αδιάλειπτη αυτοσυγκέντρωση, μεγάλη αυτοκυριαρχία και γνώση του αίματος του άλλου.
- Η στάση που θα βρίσκεται το άτομο, θα πρέπει να είναι άνετη και ευνοϊκή στη χαλάρωση όλου του μυϊκού συστήματος.
- Τα χέρια του θεραπευτή θα πρέπει να είναι ζεστά (στη φυσιολογική θερμοκρασία του σώματος).  
Οι κινήσεις του θεραπευτή θα πρέπει να είναι ήρεμες ενώ οι αλλαγές στην πίεση της μάλαξης να είναι αργές και ρυθμικές, προγραμματισμένες όχι ξαφνικές.
- Οι κινήσεις θα πρέπει να καλύπτουν όλη την επιφάνεια χωρίς να αφήνουν διάκενα, κατά την εφαρμογή του μασάζ.  
Τα χέρια δεν αφήνουν τη μαλασόμενη περιοχή αλλά συνεχίζονται αδιάκοπτα την επαφή με αυτή.
- Με το πέρας της θεραπείας είναι αναγκαία η ανάπαυση ενός τετάρτου το λιγότερο. Η λεμφική μάλαξη προκαλεί μια ελαφρά ατονία και ίσως κάποια κόπωση (αν υπολογίσουμε ότι απομακρύνει συγχρόνως και μεταβολικά παράγωγα αλλά και μεταλλικά άλατα).
- Εξίσου προκαλεί μια σχετική υδρική απώλεια γι' αυτό και συνίσταται να πίνουν το αναγκαίο για καθένα μεταλλικό νερό.

### **Συχνότητα της θεραπείας:**

Δύο με τρεις συνεδρίες εβδομαδιαίως.

Ο συνολικός αριθμός των συνεδρίων εξαρτάται από τα αποτελέσματα σε κάθε άτομο ξεχωριστά.

Η μέθοδος «μειονεκτεί» ως προς την άμεση εμφάνιση ορατών αποτελεσμάτων. Χρειάζεται υπομονή για να διαπιστωθούν τα πρώτα αποτελέσματα αλλά είναι διαρκεί με τον όρο να συνεχίζεται η θεραπεία συντήρησης με συχνότητα τουλάχιστον μια φορά το μήνα μετά το πέρας αποκατάστασης.

### **Μελέτη των αποτελεσμάτων της Λεμφικής Μάλαξης:**

(Άρθρο του περιοδικού «Les Nouvelles Esthétiques»)

Για τη μελέτη των αποτελεσμάτων της Λεμφικής Μάλαξης έγινε μια επιλογή 27 γυναικών που παρουσιάζουν κυτταρίτιδα και ακολούθησαν για πρώτη φορά θεραπεία λεμφικής μάλαξης.

Αναλυτικά:

4 γυναίκες ήταν μεταξύ 20-30 ετών.

12 γυναίκες ήταν μεταξύ 31-40 ετών.

6 γυναίκες ήταν μεταξύ 41-60 ετών.

1 γυναίκα ήταν πάνω από 60 ετών.

Από αυτές:

Το 55%, ακολουθούσαν μη ισορροπημένη διατροφή.

Το 45% ακολουθούσαν ισορροπημένη διατροφή.

Παρουσίαζαν μικρές διαταραχές, όπως:

- Κυκλοφοριακές:
  - 19 είχαν βαριές γάμπες.
  - 17 είχαν οίδημα αστραγάλων.
- Ορμονικές:
  - 23 έπαιρναν βάρος όταν πλησίαζαν τα έμμηνα.
- Εντερικές:
  - 23 είχαν χρόνια δυσκοιλιότητα.
- Ψυχολογικές:
  - 14 παρουσίαζαν άγχος και ανωμαλίες στον ύπνο.

Ο αγγειακός υπολογισμός δείχνει για τις:

18 - ελαφρά ελαττωματική μικροκυκλοφορία.

11 - φλεβική κατώτερη ανεπάρκεια.

### **Τα αποτελέσματα του DL:**

Στο σύνολο των ατόμων που υποβλήθηκαν για πρώτη φορά σε θεραπεία με λεμφική μάλαξη και παρατηρήθηκε ότι: το πάχος του

υποδερμικού ιστού παρέμεινε σχεδόν σταθερό για διάστημα 15 ημερών.

Από μετρήσεις που έγιναν πριν και μετά τη θεραπεία (περιοχή προς περιοχή) επί του συνόλου των 27 ατόμων, το 85% παρουσίασε σημαντική διαφορά πάχους του υποδερμικού ιστού.

- 9 έχασαν από 1-2 χιλ. κατά μέσω όρο.
- 8 έχασαν από 2-3 χιλ. κατά μέσω όρο.
- 3 έχασαν από 3-4 χιλ. κατά μέσω όρο.
- 3 έχασαν από 4-5 χιλ. κατά μέσω όρο.

(Επεξηγήσεις: 3 χιλ. πάχους του υποδερμικού ιστού ανταποκρίνονται σε 1-1,5 εκ της περιμέτρου αν π.χ. πρόκειται για το μηρό) Δύο με τρεις συνεδρίες εβδομαδιαίως.

Σε αυτό το πείραμα έχουν υπολογιστεί μέσοι όροι.

Παράδειγμα: Μια γυναίκα που έχασε 4 χιλ. σε κάθε μηρό, 1 χιλ. στην κοιλιά, 1 χιλ. στους αστραγάλους θα έχει χάσει κατά μέσο όρο:  $10/4 = 2,5$  χιλ.

Αυτός ο μέσος όρος επομένως, αντιπροσωπεύει τον ειδικό χαρακτήρα της απώλειας όγκου, αλλά δίνουν μια ιδέα του μέσου όρου αυτής της απώλειας σε όλο το σώμα. Οι περιπτώσεις που παρουσιάζουν αρνητικό αποτέλεσμα, οφείλονται σε διαιτολογικά, ορμονικά ή κλιματολογικά αίτια.

### **Συμπέρασμα:**

- Η λεμφική μάλαξη είναι πολύ αποτελεσματική σε γυναίκες μεταξύ 30-60 ετών κυρίως δε μεταξύ 30-40 ετών. Κατά 70% οι γυναίκες αυτές παρουσίαζαν ελαφρά ελαττωματική λειτουργία της φλεβικής κυκλοφορίας ή της μικροκυκλοφορίας ή και των δύο (αυτές οι ανωμαλίες δεν είναι ακόμη τόσο σοβαρές για να έχουν ανάγκη ιατρικής θεραπείας).
- Η λεμφική μάλαξη δρα επί τόπου του υποδερμικού ιστού (ποτέ όμως επί της απώλειας βάρους). Είναι πιο αποτελεσματική σε άτομα μη υπέρβαρα που έχουν ένδειξη. Σε καμιά περίπτωση ένα σωματικά υπέρβαρο άτομο δεν θα μπορούσε να ακολουθήσει αυτή την τεχνική διότι πρώτα θα πρέπει να διαλυθεί το υπερβάλλον βάρος σε λίπος και μετά το υπερβάλλον βάρος σε νερό.

## **2) Θαλασσοθεραπεία**

Είναι η θεραπεία που ανταποκρίνεται στη σωστή χρήση και εκμετάλλευση των ιαματικών αρετών του θαλασσινού νερού, των

προϊόντων που έχουν θαλάσσια προέλευση όπως φύκια, λάσπες, θαλασσινή άμμος, του αέρα και του θαλάσσιου κλίματος.

Πριν 20 χρόνια η θαλασσοθεραπεία ήταν πρακτικά άγνωστη μολονότι τα ευεργετικά αποτελέσματα του θαλασσινού νερού, των φυκιών και γενικότερα των θαλασσινών προϊόντων είναι πολύ παλιά γνωστά.

Ο Ευριπίδης πριν από 25 αιώνες βεβαίωνε «η θάλασσα θεραπεύει τις αρρώστιες των ανθρώπων».

Ο Ιπποκράτης συμβούλευε την εσωτερική και εξωτερική χρήση της γύρω στα 350 π.Χ.

Η ιστορία της θαλασσοθεραπείας γενικά μπορεί να χωριστεί σε 4 περιόδους:

Κατά την Α' περίοδο θεράπευε με τα θαλάσσια μπάνια και τον θαλασσινό αέρα, τους ραχιτικούς, του ρευματοπαθείς και μερικές δερματίτιδες.

Η Β' περίοδος χαρακτηρίστηκε για τη θεραπεία της φυματίωσης, των οστών και την ίδρυση του Α' θαλάσσιου Νοσοκομείου του Berk (1861) από τον Dr. Perrochaud, γνώρισε διεθνή φήμη.

Επίσης την ίδια περίοδο έχουμε:

- Την πραγματεία του Pallet (1860) για την εισπνοή θαλασσινού κονιοποιημένου νερού.
- Την πραγματεία του Foybert (1866) για την εξωτερική χρήση και σημασία των φυκιών.
- Το 1<sup>ο</sup> Διεθνές Συνέδριο Θαλασσίων Λουτρών και Θαλάσσιας Υδροθεραπείας στην Boulogne-Surtler (1894)

Κατά την Γ' περίοδο η κινησιο-λουτροθεραπεία συμπεριλαμβάνεται στη θαλασσοθεραπεία. Είναι ο 19<sup>ος</sup> αιώνας γενικά η περίοδος της επιστημονικής τεκμηρίωσης της θαλασσοθεραπείας χάρη στις εργασίες του Quinton R (1896) οι οποίες επέτρεψαν να αποκαλυφθεί στενή ομοιότητα μεταξύ του ανθρώπινου πλάσματος και του θαλασσινού νερού («Το θαλάσσιο νερό, βιολογικός χώρος»).

Έκτοτε, οι εργασίες αυτές έδωσαν τη δυνατότητα, συνοδευμένες με πολλές επιστημονικές έρευνες (για το θαλάσσιο νερό, τα φύκια κοκ.), να γίνει αντιληπτή σιγά - σιγά η θεραπευτική αποτελεσματικότητά τους.



Η Δ' περίοδος έχοντας ξεπεράσει αυτή τη θεραπευτική άποψη χαρακτηρίζεται από μία νέα απαίτηση και επαναπροσδιορισμό της δραστηριότητας της, της εκτάσεως της και των μέσων της.

Έτσι ενώ πριν λίγα χρόνια η θαλασσοθεραπεία περιοριζόταν αποκλειστικά στις ιατρικές φροντίδες, σήμερα θεωρείται τρόπος επαναπόκτησης της «φυσικής φόρμας» και της χαλάρωσης (άποψη η οποία έχει διαδοθεί και υιοθετηθεί από μεγάλο αριθμό διασημοτήτων του κινηματογράφου, των σπόρ και του πνεύματος).

Τα κέντρα αυτά για να διατηρήσουν την ιατρική τους ταυτότητα, μετονομάστηκαν σε «Θαλάσσια Κέντρα για Επαναφορά και Επανόρθωση των λειτουργιών».

Το προσωπικό δε που απασχολείται σε αυτά τα κέντρα αποτελείται από γιατρούς (τα προγράμματα γίνονται με ιατρική παρακολούθηση), από κινησιοθεραπευτές και από τους αποκαλούμενους υδροθεραπευτές που είναι αισθητικοί, διαιτολόγοι και γυμναστές).

### **Η θαλασσοθεραπεία στον Ελλαδικό χώρο:**

Μολονότι η επιτυχία της στην Ευρώπη ήταν ραγδαία τα τελευταία χρόνια με αποτέλεσμα σήμερα να υπάρχουν πολλά τέτοια κέντρα σε παραθαλάσσιες περιοχές τα οποία μάλιστα πολλαπλασιάζονται με γοργό ρυθμό, στην Ελλάδα δυστυχώς η «ιδέα» περιορίζεται μόνο μέσω της εφαρμογής επιμέρους τεχνικών θαλασσοθεραπείας των ινστιτούτων της πόλης, παρόλο ότι και το κλίμα προσφέρεται αλλά και η γεωγραφική της θέση.

### **Θαλασσοθεραπεία και Αισθητική:**

Η θαλασσοθεραπεία στην αισθητική είναι μία ειδικότητα. Πολύ πρόσφατη η είσοδος της στην Αισθητική και έτσι δεν έχει γίνει αντικείμενο μελέτης, αναγνωρισμένο κενό το οποίο θα πρέπει να καλυφθεί τα μελλοντικά χρόνια.

Έτσι όλα τα αποτελέσματα της αισθητικής στη θαλασσοθεραπεία βασίζονται σήμερα στις ξένες δερματολογικές εμπειρίες των διάφορων ινστιτούτων θαλασσοθεραπείας και σε μερικές γαλλικές βιβλιογραφικές αναφορές των αρχών του αιώνα καθώς επίσης και σε παρατηρήσεις που έγιναν εδώ και εκεί από συγκεντρωθέντα αποτελέσματα που όμως δεν αποτελούν παρά επαναλαμβανόμενες διατυπώσεις των ήδη γνωστών στοιχείων των φυσικών αποτελεσμάτων της θαλασσοθεραπείας.

Η θαλασσοθεραπεία για να ανταποκριθεί στον ορισμό της δεν μπορεί να εφαρμοστεί παρά μόνο κοντά στη θάλασσα διατηρώντας

την ιδιαιτερότητα της του θαλασσινού χώρου που την περιβάλλει: θαλασσινό νερό, θαλασσινό κλίμα, θαλασσινές λάσπες, φύκια, άμμος, προϊόντα που συγκεντρώνουν στοιχεία αυτού του χώρου.

Επομένως ένα κέντρο μέσα στην πόλη δεν μπορεί κατ'ουσίαν να ονομαστεί θαλασσοθεραπευτικό. Τα κέντρα θαλασσοθεραπείας είναι συγκεντρωμένα κυρίως στην ακτή του Ατλαντικού όπου το νερό (χωρίς χημική επεξεργασία) έχει την ίδια καθαρότητα με νερό πηγής και κάποια από αυτά υπάρχουν στη Μεσόγειο.

Τα τελευταία δε χρόνια παρατηρείται ότι η Γαλλία με ανοδικά σταθερό ρυθμό δημιουργεί τέτοια κέντρα πολλά από αυτά ειδικεύονται για να ανταποκριθούν στα προβλήματα της αισθητικής με ήδη προσχεδιασμένους προσανατολισμούς π.χ. μεταχειρουργική αισθητική, επαναφορά σε φόρμα, εγκυμοσύνη, φροντίδες σώματος μετά τον τοκετό κοκ. αισθητικός απολογισμός.

Σήμερα, η αισθητικός της θαλασσοθεραπείας εκπαιδεύεται μόνο στον ιδιωτικό τομέα, μέσω μερικών εργαστηρίων θαλασσιών προϊόντων (τα οποία οργανώνουν πολύ επιλεγμένα μαθήματα) ή με την προσωπική της εργασία στα ειδικευμένα κέντρα θαλασσοθεραπείας.

*Έτσι η θαλασσοθεραπεία γίνεται χώρος επιλογής για την αισθητική και την ειδικευμένη αισθητικό.*

Συμπερασματικά λοιπόν μπορούμε να πούμε ότι σήμερα η εφαρμογή της θαλασσοθεραπείας με καθαρά νοούμενες αισθητικές φροντίδες γίνεται:

Α) στα κέντρα θαλασσοθεραπείας κατά κύριο λόγο με ολιγοήμερη παραμονή εκμεταλλευόμενος και τις αρετές του θαλασσίου νερού, του αέρα και γενικότερα του θαλασσίου κλίματος και

Α) στα ινστιτούτα της πόλης, εκείνων που εργάζονται με προϊόντα θαλάσσιας προέλευσης όπως φύκια αυτού του χώρου με τους ανάλογους τρόπους χρησιμοποίησης και από τα οποία επωφελούνται των θαυμάσιων και ευεργετικών τους αποτελεσμάτων.

Έχει διατυπωθεί δε ότι στα κέντρα θαλασσοθεραπείας η πρώτη προς ζήτηση αποκατάσταση είναι αυτή της κυτταρίτιδας.

### **Θεραπευτικοί παράγοντες της θαλασσοθεραπείας:**

Οι θεραπευτικοί παράγοντες της θαλασσοθεραπείας είναι:

A) Το θαλασσινό κλίμα.

B) Το θαλασσινό νερό.

Γ) Οι περιποιήσεις με προϊόντα θαλάσσιας προέλευσης:

- Θαλασσινές λάσπες
- Θαλασσινή άμμος
- Θαλασσινά φύκια

Είναι εύλογο ότι στο επιζητούμενο θεραπευτικό αποτέλεσμα δεν συμμετέχει μόνο η λειτουργία του στοιχείου της θαλασσοθεραπείας αλλά εξίσου ο τρόπος χρησιμοποίησης της (ιδιαίτερα σε σχέση με το θαλάσσιο νερό και τις περιποιήσεις με προϊόντα θαλάσσιας προέλευσης).

### **A) Θαλασσινό κλίμα**

Ο πρώτος θεραπευτικός παράγοντας της θαλασσοθεραπείας είναι αναμφίβολα το θαλασσινό κλίμα.

Δυο είναι τα κριτήρια εγκατάστασης των κέντρων θαλασσοθεραπείας:

- Η μεγάλη απόσταση από κάθε βιομηχανική μόλυνση
- Η σταθερή θερμοκρασία που δημιουργείται από τις απέραντες εκτάσεις νερού που σχηματίζουν τις θάλασσες και τους ωκεανούς.

Στην πρώτη περίπτωση, η *καθαρότητα του αέρα* κατέχει εξέχουσα θέση μεταξύ των διαφόρων σύνθετων ατμοσφαιρικών παραγόντων που συνδέονται μεταξύ τους για να δώσουν στο θαλασσινό κλίμα την ιδιαιτερότητα του.

Για τη διαμόρφωση προσωπική ιδέας, παραθέτονται ο αριθμός μικροβίων ανά κυβικό μέτρο στα διάφορα σημεία της Γαλλίας.

- Πέλαγος: 0
- Ακτή του B1-ARRITZ: 150
- Σε απόσταση 100 μέτρων στο εσωτερικό: 500 - 2.000
- Σε απόσταση 200 μέτρων στο εσωτερικό: 2.000 - 4.000
- Κέντρο Παρισιού: 50.000

Στη δεύτερη περίπτωση, η σημαντικότητα της σταθερής θερμοκρασίας οφείλεται στις μειωμένες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας στις θαλάσσιες ακτές (αντίθετα στο εσωτερικό των ηπείρων οι διακυμάνσεις είναι πολύ πιο έντονες) που δημιουργούνται από τις απέραντες εκτάσεις νερού των θαλασσών και των ωκεανών.

Επίσης το θαλάσσιο κλίμα χαρακτηρίζεται για την υγρασία του που οφείλεται:

- Στην υψηλή τάση εξάτμισης

- Στην παρουσία ελαφρών ανέμων (αύρες)

Που σαν αποτέλεσμα έχουν: οι αύρες να ανεβάζουν τα κύματα και στις σχηματιζόμενες ομίχλες τα ολιγοστοιχεία και τα ορυκτά της στοιχεία εξατμισμένα να σχηματίζουν φυσικούς ψεκασμούς θαλάσσιου νερού οι οποίοι πέραν του πλούτου της σύνθεσης τους προσφέρουν το πλεονέκτημα της αρνητικής ηλεκτρικής φόρτισης στο περιβάλλον, κατάσταση από την οποία επωφελείται ιδιαίτερα ο ανθρώπινος οργανισμός.

Αναλόγως δε των παραπάνω σταθερών έχουμε και τις διαφοροποιήσεις του κλίματος ανά περιοχές. Έτσι το βόρειο κλίμα της Μάγχης έχει ιδιαίτερα διεγερτικές τονωτικές ιδιότητες, το κλίμα του Ατλαντικού τονωτικές ιδιότητες, ενώ το κλίμα της Μεσογείου διακρίνεται για τις κατευναστικές - καταπραϋντικές ιδιότητες του.

Επομένως, το θαλάσσιο κλίμα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της θαλασσοθεραπείας και ευθύνεται κατά το ήμισυ για τη βελτίωση της υγείας.

### **B) Το θαλάσσιο νερό**

Το θαλάσσιο νερό είναι το κεφαλαιώδες στοιχείο της κούρας θαλασσοθεραπείας, για τους παρακάτω λόγους:

1. Είναι πολύ πλούσιο σε ανόργανα στοιχεία (νάτριο, κάλιο, ασβέστιο, μαγνήσιο, φώσφορο) και σημαντικά ιχνοστοιχεία (σίδηρο, φθόριο, ιώδιο, κοβάλτιο, ψευδάργυρο), τα οποία είναι εξαιρετικά σημαντικά για κάθε προεργασία μεταβολισμού. Σε καθένα στοιχείο από αυτά αναλογούν πολύπλευρες και σύνθετες λειτουργίες, αναγκαίες για τη διατήρηση της ζωής.
2. Έχει την ιδιαιτερότητα να είναι ζωντανό χάρη στους μικροοργανισμούς που περιέχει (φυτοπλαγκτόν, ζωοπλανκτόν) και που εκκρίνουν αντιβιοτικές βακτηριοστατικές και ορμονικές ουσίες που παίζουν ρόλο βιοκαταλύτου (χημικά και βιολογικά πολύ δραστικές ουσίες) στον οργανισμό, ασκώντας μεγάλη επίδραση στις διεργασίες μεταβολισμού στο σώμα και τέλος
3. Για τις χημικές του επιδράσεις στον ανθρώπινο οργανισμό εξαιτίας της διαδερμικής απορρόφησης (όλα αυτά τα στοιχεία βρίσκονται υπό μορφή ηλεκτρολυτών και τα αρνητικά ιόντα μπορούν να διαπερνούν το δέρμα αφού η βαθιά δερματική επιφάνεια είναι φορτισμένη θετικά).

Η ιδιαιτερότητα της θεραπευτικής χρήσεως του θαλάσσιου νερού συνίσταται στο ότι η θερμοκρασία του νερού μέχρι τους 34° (περίπου δεν το αλλοιώνει, διατηρώντας τα ζωντανά στοιχεία που περιέχει).

Δεν διατηρεί όμως τη ζωντάνια του (σε πισίνες) πέραν των 48 ωρών (αυτό δικαιολογεί ότι τα ιδρύματα θαλασσοθεραπείας βρίσκονται σε άμεση παράκτια τοποθεσία.

Πέραν όμως των χημικών - φυσικών ιδιοτήτων και βιολογικών επιδράσεων του θαλάσσιου νερού εξίσου σημαντικό ρόλο παίζει και ο τρόπος χρησιμοποίησης του. Έτσι το θαλάσσιο νερό χρησιμοποιείται από τη θαλασσοθεραπεία:

- A) με άμεση επαφή,
- B) με εκτόξευση και
- Γ) με μορφή αεροζόλ.

#### **A) με άμεση επαφή,**

Σε αυτό τον τρόπο περιλαμβάνεται το υποθαλάσσιο μπάνιο - μασάζ και η λουτροθεραπεία:

- Το υποθαλάσσιο μπάνιο - μασάζ μπορεί να γίνει είτε στο μπάνιο είτε σε πισίνα με θαλάσσιο νερό (το οποίο εμπλουτίζεται με φύκια και θαλάσσια άλατα) και κάτω από την εφαρμογή κατευθυνόμενης καταιονήσεως του νερού στο νερό, δημιουργούνται πίδακες οι οποίοι στέλνουν στροβιλιζόμενο και σπειροειδές ρεύμα νερού και επιτυγχάνουν ένα εν τω βάθει όμως ήπιο μασάζ είτε σε όλο το σώμα είτε επικεντρωμένα στις ζώνες του σώματος που έχουν ανάγκη της περιποίησης.

Η ρύθμιση της επίσης (1,5-3κ/cm<sup>2</sup>) του πίδακα επί του δέρματος είναι αποτέλεσμα της γνώστης χειρισμού της αισθητικού ενώ διαφοροποιεί το αποτέλεσμα της κάθε αγωγής π.χ. για κυκλοφορικά προβλήματα και κυτταρίτιδα η αισθητικός θα εργαστεί με κατευθυνόμενη επιφάνεια για τη βελτίωση της ροής του αίματος, ενώ σε προβλήματα πάχους η εργασία γίνεται με κατευθυνόμενο καταιονιστήρα μεγαλύτερης δύναμης κοκ.

- Η λουτροθεραπεία είναι ιδανική για τη χαλάρωση των μυών και των νευρών, βοηθάει στην ελάφρυνση της βαρύτητας. Διαφέρει από το υποθαλάσσιο μπάνιο-μασάζ διότι αφενός μπαίνει στο παιχνίδι ο θερμικός παράγοντας (ζεστό νερό 37-38° C) αφετέρου δεν χρησιμοποιείται κατευθυνόμενος καταιονιστήρας νερού αλλά μικροί πίδακες νερού που «αγκαλιάζουν» απαλά όλο το σώμα.

Πέρα από το ότι απομακρύνει την φυσική κούραση και το άγχος βοηθά στην ενεργοποίηση της κυκλοφορίας του αίματος με αγγειοδιαστολή των δερματικών αγγείων (αγγειοκυκλοφορική ενέργεια), ενώ παροχετεύει τη στάση της λέμφου και απορροφά τα οιδήματα κυτταριδικού τύπου λόγω της υδροστατικής πίεσης.

Τέλος βοηθά την καλύτερη διαπερατότητα του δέρματος για να διευκολύνεται η απορρόφηση των βιο-ενεργών στοιχείων από τα φύκια (από τα οποία εμπλουτίζεται επιπλέον το θαλάσσιο νερό) και προετοιμάζει για τις διάφορες σωματικές περιποιώσεις.

### **B) με εκτόξευση**

Σε αυτό τον τρόπο περιλαμβάνεται το ντους με εκτόξευση και το ντους με έκχυση. Το ντους με εκτόξευση συνήθως προηγείται όλων των περιποιώσεων του δέρματος.

Αναλόγως του βάρους του ατόμου εκτινάζονται ποσότητες τριών διαδοχικών πιδάκων κρύου - χλιαρού ή ζεστού νερού με πίεση 1-4 κιλά το  $\text{cm}^2$ , βοηθώντας στην πραγματοποίηση μάλαξης σε βάθος. Η αρκετά ορμητική ρήψη του νερού μπορεί να κατευθυνθεί και σε ειδικά μέρη του σώματος (μηροί, ισχία κλπ.).

Κινητοποιεί τη λέμφο-φλεβική κυκλοφορία, έχει αποτοξινωτικές και τονωτικές ιδιότητες (συνίσταται για όλα τα προβλήματα δηλητηριάσεων από τοξίνες, για τα αγχώδη και κουρασμένα άτομα), βοηθά στην οξυγόνωση του δέρματος, στην επιδερμική θρέψη και ενυδάτωση.

Το ντους με έκχυση γίνεται κατόπιν ρύθμισης του ντους με χλιαρό νερό σε μικρές ψιχάλες (σα βροχή). Εφαρμόζεται σε ολόκληρο το σώμα, απ' τον αυχένα μέχρι το πέλμα, με γνώμονα κατεύθυνσης του νερού τη νοητή διαδρομή των μεσημβρινών του βελονισμού δημιουργώντας μια φυσική και ψυχική χαλάρωση.

Ακόμη μπορεί να εφαρμοστεί παράπλευρα της σπονδυλικής στήλης δεξιά - αριστερά) για την καταπράυνση της έντασης του νευροφυτικού συστήματος σε συνδυασμό με μάλαξη της πλάτης (διαδικασία που έπεται).

### **Γ) με μορφή αεροζόλ**

Σε μια κοινή σκοτεινή αίθουσα, εξοπλισμένη με αναπνευστικά κρεβάτια, ένα μηχάνημα διαχέει πάνω σε ένα λαμπτήρα Γουντ, σταγονίδια πλούσια σε αρνητικά ιόντα που διαπερνούν τις αναπνευστικές οδούς.

Χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερα ευεργετικά, αντιφλεγμονώδη, αντιαλλεργικά, καταπραϊντικά αποτελέσματα.

Ευνοεί τις κούρες αδυνατίσματος, ακμής, αγχωτικές καταστάσεις, ενώ επιβάλλεται άμεσα η διακοπή του καπνίσματος.

#### *Σημείωση:*

Στο σημείο αυτό, καθιστώ σαφές ότι *οι υδρικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη θαλασσοθεραπεία είναι πάρα πολλές και ποικίλες.*

Στο παρόν, αναφέρθηκαν οι βασικές και αυτές που χρησιμοποιούνται μέσα στο κέντρο θαλασσοθεραπείας ή και ακόμη από τα διάφορα ινστιτούτα θαλασσοθεραπείας της πόλης.

Στα παραθαλάσσια κέντρα που εφαρμόζουν τη θαλασσοθεραπεία πέραν των παραπάνω τεχνικών χρησιμοποιούν ακόμα:

- Τις καταβυθίσεις στη θάλασσα που δημιουργούν ρεύματα που τονώνουν την ενέργεια του ατμού.
- Τις βουτιές
- Τα μπάνια στο σπάσιμο του θαλάσσιου αφρού κλπ.

#### **Γ) Οι περιποιήσεις με προϊόντα θαλάσσιας προέλευσης**

Τα πλέον σημαντικά και συχνά χρησιμοποιούμενα προϊόντα θαλάσσιας προέλευσης είναι:

- α) η θαλάσσια άμμος (χρήση επί τόπου)
- β) οι θαλάσσιες λάσπες
- γ) τα θαλάσσια φύκια

##### **A) Η θαλάσσια άμμος**

Χρησιμοποιείται ως ιατρική περιποίηση της θαλασσοθεραπείας και μάλιστα «ως είναι» και «επί τόπου» (αντίθετα οι Ιταλοί τη χρησιμοποιούν στη θαλασσοθεραπεία αφού την επεξεργαστούν). Η επί τόπου χρήση της θαλάσσιας άμμου έχει αξία αφού συνδυάζεται με το θαλάσσιο νερό, τις ευεργετικές ιδιότητες του ήλιου και του αέρα (στοιχεία που δεν μεταφέρονται).

##### **B) Οι θαλάσσιες λάσπες**

Η θεραπεία με θαλάσσιες λάσπες μολονότι οι θεραπευτικές τους ιδιότητες δεν έχουν σαφώς εδραιωθεί και η πρακτική τους εφαρμογή παρουσιάζει ακόμη συγκεκριμένα προβλήματα (θεωρείται ακόμη τεχνική υπό ανάπτυξη), ωστόσο η αποτελεσματικότητά τους (από τους ειδικούς ιατρούς) θεωρείται πολύ σημαντική και αναμφισβήτητη.

Οι θαλάσσιες λάσπες έχουν δυο προελεύσεις:

- Την τελλουρική: (γήινης προέλευσης) που προέρχεται από νερά καταγόμενα από τη γη σε μορφή ρυακιών και ποταμών.
- Την ωκεανική: αυτή αποτελείται από:
  - α) ορυκτά στοιχεία του θαλάσσιου νερού.
  - β) βιολογικά στοιχεία που απορρέουν από το μετασχηματισμό της θαλάσσιας πανίδας και χλωρίδας και τέλος
  - γ) από την αποσύνθεση των γειτονικών εδαφών (βράχοι, χαλίκια, άμμος)

Οι περιποιήσεις με θαλάσσιες λάσπες στο σώμα ή στο πρόσωπο ή στο τριχωτό της κεφαλής διαφοροποιούνται ανάλογα με την ποσότητα προστιθέμενου νερού.

Τα τοπικά επιθέματα θαλάσσιας λάσπης έχουν σημαντική θέση στη θεραπεία των αρθρώσεων, στους ρευματικούς, νευραλγίες, νευρίτιδες, ισχαλγίες λόγω των καταπραϊντικών τους ιδιοτήτων (γεγονός που ίσως οφείλεται στην ύπαρξη αργίλου στα μίγματα).

Ακόμη οι θαλάσσιες λάσπες θεωρούνται ότι επιταχύνουν τις διαδικασίες των ανταλλαγών ιδιαίτερα συνδυαζόμενες με το θαλάσσιο νερό και κλίμα.

### **Γ) Τα θαλάσσια φύκια**

Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός από φύκια θαλάσσης. Περίπου 20.000 είδη φυκιών έχουν μετρηθεί στον κόσμο και μόνο στις ακτές της Βρετάννης υπάρχουν περί τις χίλιες ποικιλίες.

Τα θαλάσσια φύκια είναι πλούσια φυσική πηγή:

- α) ανόργανων αλάτων
- β) ιωδίου
- γ) βιταμινών Α, C, Β12, Ε, D σε μεγάλες ποσότητες.
- δ) αμέταλλων στοιχείων:  
άνθρακας, υδρογόνο, οξυγόνο, άζωτο, θείο, φωσφόρο, χλώριο.
- ε) ιχνοστοιχείων (μαγνήσιο, κάλιο, ασβέστιο, σίδηρο, μαγγάνιο)
- στ) πρωτεΐνες

Τα κατατάσσουμε σε 4 μεγάλες οικογένειες:

- τα φαιόφυκα
- τα ροδόφυκα
- τα κυανόφυκα



- τα χλωρόφυκα

Τα φαιόφυκα και ιδιαίτερα ο φύκος ο ελασματοειδής, είναι από τα πιο χρησιμοποιούμενα στη θαλασσοθεραπεία και κοσμητολογία.

Σε διάφορες περιοχές του κόσμου τα φύκια καταναλώνονται σημαντικά σαν λαχανικά στην καθημερινή διατροφή. Στην Ιαπωνία π.χ. το 25% της βασικής διατροφής το αποτελούν φύκια που προσφέρονται σε διάφορες μορφές, στην Ιρλανδία, τη Δανία και στις περισσότερες χώρες κοντά στη θάλασσα βρίσκονται πάντα στο πιάτο. Επίσης χρησιμοποιούνται ως φυσικό λίπασμα για τα αδύναμα εδάφη, ως φυσικό τονωτικό για αρκετά ζώα.

Τα φύκια συγκεντρώνουν μέσα στους ιστούς τους με ώσμωση όλες τις ορυκτές ουσίες που βρίσκονται μέσα στο θαλάσσιο νερό. Επίσης οι ιστοί τους περιέχουν βιταμίνες, ολιγοστοιχεία, μεταλλικά άλατα, πρωτεΐνες.

Ο πλούτος αυτός των συστατικών προστατεύεται από κυτταρικά τοιχώματα τα οποία δεν αφήνουν να διαχέεται παρά μια ελάχιστη αναλογία ιόντων ή οργανικών ουσιών προς τα έξω.

Για να υπάρξει πρόσβαση στο σύνολο των συστατικών, πρέπει να διασπαστούν τα κυτταρικά τοιχώματα, προκαλώντας ένα μικρό ρήγμα στο φύκι. Μόνο με αυτόν τον τρόπο τα φύκια θα απελευθερώσουν τις ευεργετικές τους θεραπευτικές ενέργειες.

Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι τα φύκια της θάλασσας βοηθούν σημαντικά στην εγκαθίδρυση της Υγείας του ανθρώπου είτε λαμβανόμενα ως τροφή εσωτερικά είτε εξωτερικά.

### **Εσωτερικές και εξωτερικές ευεργεσίες των φυκιών**

Ρυθμίζουν την κυκλοφορία του αίματος.

Βελτιώνουν τη λειτουργία του καρδιακού συστήματος, του παγκρέατος, του ήπατος.

Βελτιώνουν τον μεταβολισμό και την οξυγόνωση των ιστών.

Δυναμώνουν τη φυσική αντίσταση του οργανισμού.

Έχουν αντιρρευματικές επουλωτικές και αντιφλεγμονώδης αντιοιδηματικές ιδιότητες.

Ωφέλιμη τροφή σε περιπτώσεις αρτηριοσκλήρυνσης, πνευματικής κόπωσης, γαστρεντερικών προβλημάτων, αλλεργίας, αναπνευστικών προβλημάτων, νευρικών καταθλίψεων και παχυσαρκίας.

Στην Αισθητική, τα φύκια αποτελούν πηγή ανανέωσης, ομορφιάς και υγείας, στοιχεία ήδη γνωστά από την Αρχαία Ελλάδα.

Τα καλλυντικά δε με βάση τα φύκια και θαλασσινά στοιχεία δεν είναι καινούργια εφεύρεση. Οι Ελληνίδες, Ρωμαίες, Αιγύπτειες, έκαναν ιαματικά λουτρά στα οποία έριχναν φύκια και θαλασσινό νερό. Με τον τρόπο αυτό αποτοξίνωσαν, ανανέωσαν τον οργανισμό τους και συγχρόνως επαναμετάλωναν την επιδερμίδα τους.

Τα θαλασσινά φύκια στην Αισθητική χρησιμοποιούνταν ως ενισχυτικό μέσο της υδροπάθειας - προϊόντα μπάνιου (υποθαλάσσιο μπάνιο, μασάζ, λουτροθεραπεία) καθώς και από μόνα τους.

Στην δεύτερη περίπτωση χρησιμοποιούνται με τους ακόλουθους τρόπους:

*Με μάσκες* από ελασματώδη φύκια κομμένα σε ταινίες (πρόσωπο και σώμα).

*Με τη μορφή καταπλάσμάτων* από μικροσκοπικά φύκια ή πούδρες φυκιών εμπλουτισμένου με νερό που απλώνονται σε όλο το σώμα.

*Σε έτοιμα καλλυντικά σκευάσματα* όπου υπάρχουν προσμίξεις φυκιών ανάμεσα σε άλλες -συμβατές με αυτά- ουσίες και που αφορούν την περιποίηση προσώπου και σώματος.

Δράση των φυκιών:

Τα φύκια δρουν κάτω από την επίδραση 2 παραγόντων:

A) του θερμικού (ή ψυχρού) και

B) του χημικού παράγοντα.

### **A) Θερμικός παράγοντας (υπέρυθρες ακτινοβολίες και θερμαινόμενες κουβέρτες κλπ.)**

Είναι γνωστό ότι μετά την αύξηση της θερμοκρασίας του δέρματος παράγονται στο εσωτερικό των ιστών πολλές αλληλοεξαρτώμενες αντιδράσεις.

*Υπεραιμία* (δραστηριοποίηση της κυκλοφορίας), *Αγγειοδιαστολή* (απελευθέρωση ισταμίνης και ουσιών), *Εφίδρωση* (αύξηση της λειτουργίας των ιδρωτοποιών αδένων) και *Διαστολή των πόρων της επιδερμίδας*, αύξηση του κυτταρικού μεταβολισμού.

### **B) Χημικός παράγοντας**

Σύμφωνα με τις έρευνες του Dubarri και Blanguet στο Μπορντό της Γαλλίας διατυπώθηκαν ορισμένοι κανόνες για τη δερμική διείσδυση και διαπιστώθηκε με ποιο τρόπο διαπερνούν τα ιόντα στο δέρμα:

Τα ανιόντα διεισδύουν πιο εύκολα από τα κατιόντα.

Η μεγάλη συγκέντρωση αλάτων εμποδίζει τη διείσδυση.  
Η διατήρηση της υψηλής θερμοκρασίας διευκολύνει την διείσδυση των ιόντων.

Έτσι επιτυγχάνουμε μεγαλύτερη διείσδυση από το (-) και (+).

Όπως είναι γνωστό τα φύκια είναι φορτισμένα με αρνητικά ιόντα ενώ το σώμα με θετικά. Έτσι τα μικρομόρια των φυκιών που έχουν τοποθετηθεί στην επιδερμίδα μετακινούμενα ακολουθούν τη ροή του ρεύματος προς το βάθος του δέρματος και το δίκτυο των τριχοειδών αγγείων, φυσικός μηχανισμός ο οποίος υποβοηθάται και από τη διαστολή των αγγείων από την επίδραση του θερμικού παράγοντα.

Είναι εύλογο ότι τα θαλασσινά φύκια δρουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο δίνοντας το μέγιστο ευεργετικό αποτέλεσμα κάτω από τη σωστή χρησιμοποίηση των μεθόδων, από την επεξεργασία των υλικών των φυκιών και σε αναλογίες 100% πρωτοπλάσματος φυκιών.

Είναι πολύ διαφορετικά τα πράγματα όταν υπάρχουν απλά προσμίξεις φυκιών μέσα στα καλλυντικά ή όταν περιέχουν μόνο 15% φύκια σε αναλογία.

### **Δράση των φυκιών**

Κατά την παραμονή του ατόμου στα κέντρα θαλασσοθεραπείας (συνήθως 3-12 ημέρες ανά...) παρουσιάζεται αντίδραση του οργανισμού στις θαλασσοθεραπευτικές φροντίδες που καλείται σύνδρομο προσαρμογής (SELE 1958) και παρουσιάζεται συνήθως κατά την 6<sup>η</sup> ημέρα σε 3 κλινικά σχήματα:

1<sup>ov</sup>: στο 80% των περιπτώσεων έχουμε μικρής έντασης εναλλαγές κόπωσης, ευφορίας, ανορεξίας, βουλιμίας, αϋπνίας, υπνηλίας, διάρροιας, δυσκοιλιότητας αλλά κύρια μια εξασθένιση.

2<sup>ov</sup>: μικρής έκτασης κρίσεις αρθρίτιδας στους αρθρικούς.

3<sup>ov</sup>: μικρής έκτασης ασθματικής κρίσης στους ασθματικούς.

Συμπτώματα όμως τα οποία περιορίζονται περί την 10<sup>η</sup> ημέρα.

Η θαλασσοθεραπεία συνδυάζεται αρμονικά:

Με σπόρ (ποδήλατο, βόδισμα, ιππασία, ιστιοπλοΐα κλπ.).

Με γυμναστική

Με μουσικοθεραπεία

Με δίαιτα - διατροφή

Με laser.

Με ηλεκτροθεραπεία, θερμοθεραπεία (ακολουθούν αυστηρούς ειδικούς κανόνες βάση της νομοθεσίας δεδομένης της υγροσκοπικής μορφής των κέντρων θαλασσοθεραπείας).

Με κάθε είδους αισθητική περιποίηση που αφορά τομέα  
θεραπείες για συγκεκριμένο πρόβλημα.

**Αντενδείξεις Θαλασσοθεραπείας**

βαριά οργανικά νοσήματα (καρδιακά, νεφρικά, ηπατικά,  
αναπνευστικά).

Υπόταση, υπέρταση.

Ψυχωτικές παθήσεις.

Χειρουργικά τραύματα, ανοιχτές πληγές.

Φλεγμονές

Κιρσώδες έλκος, κιρσοί.

## **Δ) ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ**

### **1) Βοτανοθεραπεία (βοτανοθεραπευτική) ή φυτοθεραπευτική)**

Βοτανοθεραπεία ή θεραπεία που γίνεται με τη χρήση των φυτών ή των βοτάνων. Η λέξη Βότανον ή Βοτάνη χαρακτηρίζει τα αυτοφυή φυτά, αυτά που χρησιμεύουν σα φάρμακα για τις διάφορες παθήσεις και εκείνα που περιέχουν επικίνδυνες δηλητηριώδεις ουσίες (ελλ.; φάρμακο =θεραπευτική ουσία, φαρμάκι = δηλητήριο).

Άλλωστε οι θεραπευτικές και δηλητηριώδεις ιδιότητες συνήθως συνυπάρχουν ενώ η ενέργεια της μιας ή της άλλης εξαρτάται από τη λαμβανόμενης ποσότητα ή δοσολογία.

Η βοτανοθεραπεία αφορά τόσο τον τομέα της προληπτικής όσο και της θεραπευτικής αγωγής, βρισκόμενη δε πάντα σε πλήρη αρμονία με τις λειτουργίες του οργανισμού. Δεν αντικαθιστά ούτε λειτουργεί ανταγωνιστικά ή απαγορευτικά με κάθε άλλη μορφή θεραπείας (εναλλακτική ή αλλοπαθητική) αλλά αντιθέτως μπορεί να συνεργαστεί αρμονικά μαζί τους βοηθώντας και συμπληρώνοντας το έργο τους οδηγώντας έτσι στο επιδιωκόμενο αποτέλεσμα.

Και η βοτανοθεραπεία όπως κάθε φυσική *Qeiosmia* εξαρτά την αποτελεσματικότητά της στην υιοθέτηση κανόνων υγιεινής ζωής όπως η σωστή διατροφή, καλή ψυχική διάθεση κ.λπ.

#### **Σύγχρονη ιστορία της βοτανοθεραπείας**

Εδώ και χιλιάδες χρόνια βεβαιώνεται ότι μια μεγάλη ποικιλία βοτάνων έχουν χρησιμοποιηθεί από ζώα και ανθρώπους για θεραπευτικούς σκοπούς.

Αυτήν την ατελείωτη θεραπευτική δύναμη των φυτών οι Αιγύπτιοι και ίσως πριν από αυτούς οι Κινέζοι χρησιμοποίησαν για φαρμακευτικούς λόγους.

Από την Αίγυπτο, πρώτος ο Κύρων έφερε τη βοτανοθεραπεία στην Ελλάδα και αργότερα ο Ασκληπιός μαθητής του συνέχισε το έργο του. Ο Ιπποκράτης ο οποίος είναι ο «πατέρας της Ιατρικής» χρησιμοποίησε για όλες τις

θεραπείες του συνταγές με βότανα. Τις συνόδευε πάντα όμως με συμβουλές για υγιεινή ζωή και επαφή με τη φύση.

Αμέσως μετά τον Ιπποκράτη πολλοί ήταν εκείνοι που συνέχισαν το έργο τους όπως ο Φεόφραστος («περί φυτών ιστορίες»), ο Διοσκουρίδης (S-Περί ύλης Ιατρικής»), ο Γαληνός και ο Κέλσος.

Αρκετοί ήταν και εκείνοι όμως που αμφισβήτησαν τη θεραπευτική δύναμη των βοτάνων όπως ο Θεόφραστος Χοχερνχάιν ή ο Παράκελσος που γέμισε τον κόσμο με τις ιδέες του για τη χημική ιατρική. Ωστόσο ο τελευταίος δεν μπορούσε παρά να παραδεχτεί ότι «τουλάχιστον υπάρχει ένα δραστικό συστατικό σε κάθε βότανο!»

Μέχρι τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο βεβαιώνεται όμως ότι τα βότανα ήταν τα φάρμακα με τη μεγαλύτερη διάδοση για τις περισσότερες αρρώστιες. Μέχρι το 1940 στα Πανεπιστημιακά συγγράμματα φαρμακογνωσίας και φαρμακολογίας περιέγραφαν τις κατηγορίες και τη δράση των φαρμάκων που μπορούσαν να παραχθούν από τα φυτά.

Έτσι όταν μιλούσαν για επτανόλες ή θειώδη ετεροσίδια εννοούσαν το σκόρδο, το κρεμμύδι, το ραπανάκι, τη βρούβα κ.τ.λ

Όμως ο ερχομός του πολέμου και οι ολοένα αυξανόμενες ανάγκες του πληθυσμού με φαρακευτικό υλικό δημιούργησε τη ζήτηση και τις πρώτες παραγωγές φαρμάκων με συνθετικές ύλες και με όλα τα μειονεκτήματα που αυτές συνεπάγονται για τον ανθρώπινο οργανισμό!

Ευτυχώς σήμερα και στην εποχή μας όλο και περισσότερο γίνεται συνείδηση η ανάγκη επανένταξης, και επιστροφής στη φύση και στις φυσικές θεραπείες!

Μια εξ αυτών η βοτανοθεραπεία επαναποκτά αργά αλλά σταθερά τη θέση της στο χώρο.

### **Τι είναι τα βότανα**

Τα βότανα είναι τροφή! Περιέχουν απαραίτητες θρεπτικές ύλες όπως είναι οι υδατάνθρακες, τα έλαια, οι βιταμίνες, τα ανόργανα άλατα, ο βιολογικός ρόλος των οποίων ως πηγής ενέργειας, στην κατασκευή και ανάπτυξη ιστών, στην σύνθεση άλλων απαραίτητων ουσιών και γενικότερα στη ρύθμιση της λειτουργίας του οργανισμού είναι σημαντικός.

Επίσης αρκετά από τα βότανα χρησιμοποιούνται ως ευφραντικά δηλαδή προϊόντα με ευχάριστη οσμή ή γεύση που

περιέχουν ουσίες που διεγείρει το Κ.Ν.Σ. π.χ· δυόσμος, ρίγανη, μαϊδανός κ.λπ.

Τα βότανα είναι φάρμακο χωρίς να έχουν καμιά από τις παρενέργειες των φαρμάκων! Περιέχουν πλήθος φαρμακευτικών ουσιών, η εργαστηριακή απομόνωση της κάθε μίας ξεχωριστά ποτέ δεν έδωσε τα θεραπευτικά αποτελέσματα που δίνει το βότανο στο ενιαίο σύνολο του! (Όλα τα φάρμακα έχουν τις βάσεις τους στα βότανα, εξαιρούνται τα νεότερα χημικοτεχνικά — που όμως ακόμη και αυτά, βασίζονται στις φυσικοχημικές ενώσεις που παράγονται από τα φυτά).

Είναι ακίνδυνα και η δράση τους εξαιρετικά ήπια.

Δεν έχουν άμεσα δραστικά αποτελέσματα όπως τα φάρμακα. Απαιτείται η καθημερινή επαναληπτική τους χρήση για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Έχουν όμως μονιμότερα αποτελέσματα από τα φάρμακα Άλλωστε, μην ξεχνάμε ότι η εγκατάσταση μιας χρόνιας πάθησης στο σώμα μας δεν δημιουργήθηκε από τη μια μέρα στην άλλη, έτσι λογικά δεν μπορεί να εξαφανιστεί από τη μια μέρα στην άλλη).

Η σπουδαιότερη εκ των ιδιοτήτων της θεραπευτικής των βοτάνων είναι ότι βοηθούν το σώμα μας να αυτοθεραπευτεί, βοηθώντας την επαναφορά και αποκατάστασης της φυσικής ισορροπίας των λειτουργιών του οργανισμού και αυτού του είδους η θεραπεία παίρνει χρόνο.

Επομένως: Οι θεραπευτικές ικανότητες των βοτάνων οφείλονται:

Στις κατάλληλες δραστικές θεραπευτικές ουσίες που περιέχουν, οι οποίες άλλοτε με απλό και άλλοτε με ακόμη και στα χρόνια μας ανεξήγητο τρόπο επιδρούν στον ανθρώπινο οργανισμό προκαλώντας την αντίδραση του (επιτάχυνση ή επιβράδυνση των διαφόρων λειτουργιών του οργανισμού — διαστολή ή συστολή των αγγείων κ.λπ.) με τελικό αποτέλεσμα την επιμέρους και ολική θεραπεία του.

Όμως... ένα βότανο για να αποδώσει 100% της θεραπευτικής του ιδιότητας θα πρέπει:

να είναι το κατάλληλο για τη συγκεκριμένη πάθηση.

η χρήση του να γίνεται με τον υποδεικνυόμενο τρόπο (έκχυμα, σιρόπι, εκχύλισμα) και στην πρέπουσα ποσότητα

να λαμβάνεται υπόψιν το συγκεκριμένο άτομο και η ιδιοσυγκρασία του. Υπάρχουν άτομα που η χρήση ενός συγκεκριμένου βοτάνου τα ωφελεί ενώ άλλα με την ίδια πάθηση

να έχουν ανάγκη κάποιου άλλου με παρόμοιες ιδιότητες για να έχουν το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα. Γι' αυτό επιβάλλεται η δοκιμαστική χρήση και η εν ανάγκη αντικατάσταση ενός φυτού με άλλο αντίστοιχο για την ορισμένη πάθηση.

να γίνεται η χρήση του τόσο χρόνο όσο απαιτείται για να φανεί το αποτέλεσμα και τέλος

— να υπάρχουν οι προϋποθέσεις εκείνες που έχουν άμεση σχέση και με την ποσοτική αλλά κυρίως με την ποιοτική απόδοση του φυτού και οι οποίες είναι:

- A) Συλλογή-συγκομιδή
- B) Αποξήρανση 2 ί\_1.1
- Γ) Κατάλληλος τρόπος συντήρησης
- Δ) Σωστός τρόπος παρασκευής

### **A) Συλλογή-συγκομιδή**

Είναι γνωστό ότι κάθε φυτό μας δίνει τη μέγιστη δυνατή ωφέλεια από διαφορετικό μέρος π.χ. στη βαλεριάνα το καλύτερο αποτέλεσμα μας το δίνουν οι ρίζες της ενώ στον άνηθο εξίσου χρήσιμο μέρος εκτός των ριζών αποτελούν οι σπόροι, τα φύλλα και τα άνθη. Τα μέρη του φυτού από τα οποία γίνεται η επιλογή των δραστικών του συστατικών, και τις ανάλογες εποχές του έτους οι οποίες επηρεάζουν εξίσου τις θεραπευτικές ιδιότητες ολόκληρου του φυτού ή μέρους αυτού (διότι αυτές σχηματίζονται σε ανάλογα στάδια ανάπτυξης) είναι:

- οι ρίζες, ριζώματα, κόνδυλοι (Άνοιξη)
- το στέλεχος (Φθινόπωρο)
- ο φλοιός (Άνοιξη ή Φθινόπωρο από φυτά ούτε πολύ νέα ούτε παλιά)
- το ξύλο (Χειμώνας)
- το φύλλωμα (όταν αρχίζουν να φαίνονται τα μπουμπούκια των ανθών)
- οι βολβοί (Φθινόπωρο)
- τα μπουμπούκια (Άνοιξη)



τα άνθη (όταν αρχίζει το άνοιγμα των άνθεων) και

- οι καρποί (ξηροί: πριν τη φυσική τους ξήρανση, σαρκώδης: λίγο πριν ή μετά την πλήρη ωριμότητα τους, σπόροι: όταν οι καρποί είναι ώριμου π.χ. κυδώνι, κολοκύθι κ.λπ.)

ολόκληρα φυτά (περίοδο πλήρους ανθήσεως ή αργά την άνοιξη)

Όμως υπάρχουν παράγοντες και συντελεστές οι οποίοι επηρεάζουν την ανάπτυξη και συνεπώς την ποιοτική απόδοση του φυτού διότι ρυθμίζουν το σχηματισμό ή μη των ενώσεων εκείνων που αποδίδουν τις θεραπευτικές ιδιότητες του φυτού!!!

Αυτοί οι παράγοντες είναι:

- Κλιματολογικές συνθήκες: Η επίδραση του κλίματος γίνεται σαφής αν λάβουμε υπόψιν μας ότι μονοετή ή διετή φυτά μπορούν να μεταβληθούν σε πολυετή με την αλλαγή του κλίματος προς το θερμότερο ή με τη μεταφορά τους από βόρεια στα νοτιότερα.

- Σύσταση του εδάφους: Κάθε είδος φυτού έχει τις απαιτήσεις του ως προς τη «φυσική σύσταση του εδάφους και ως προς τα θρεπτικά ως προς το φυτό χημικά συστατικά του π.χ. η αγριάδα προτιμά πυριτικά εδάφη, ενώ η παπαρούνα φυτρώνει σε μέρη που έχουν αρκετό ασβέστιο.

- Οι συνθήκες καλλιέργειας: είναι πολύ σημαντικό το φυτό να είναι αυτοφυές. Στις περισσότερες περιπτώσεις η επίδραση της καλλιέργειας έχει αρνητικές συνέπειες δηλαδή αρωματικά φυτά χάνουν το άρωμα τους, φυτά με αγκάθια, χάνουν τα αγκάθια τους κ.λπ.

Επίσης το κατά πόσο το έδαφος είναι υγρό ή στεγνό, π.χ. η βαλεριάνα σε χαμηλά υγρά εδάφη χάνει τις ιδιότητές της.

Τέλος οι κίνδυνοι που είναι άπειροι που περικλείουν τα φυτά τα οποία έχουν ραντιστεί με παρασιτοκτόνα-εντομοκτόνα ή έχουν λιπανθεί με χημικά. Έτσι μπορούν φυτά αθώα, κάλλιστα να μετατραπούν σε ισχυρά δηλητήρια.

- Η ηλικία και η υγεία του φυτού: Τα πολύ νεαρά φυτά δεν συγκεντρώνουν τις δραστικές ουσίες που πρέπει, ενώ α παλαιά δεν μπορούν να αποδώσουν πια λόγω γήρατος.

Ακόμη οι φυτικές ασθένειες που ταλαιπωρούν τα φυτά, είναι Εύλογο ότι μεταβάλλουν τη σύνθεση τους.

•Ο τρόπος που θα αφαιρέσουν από το φυτό κάποια μέρη του χρήσιμα για τη θεραπεία μας θα -πρέπει να τυγχάνει ιδιαίτερης προσοχής διότι όπως ήδη έχουμε αναφέρει ένα φυτό που έχει κακοπάθει — μωλωπιστεί στο κόψιμο του μπορεί όχι μόνο να χάσει τις θεραπευτικές του ιδιότητες αλλά και να μετατραπεί δε δηλητήριο;

Ακόμη το πλήρες ξεγύμνωμα του φυτού την ίδια στιγμή (όταν κόβουμε ταυτόχρονα όλα τα φύλλα, τις κορυφές, τα άνθη, τους καρπούς!) του αφαιρεί τη δυνατότητα να συνεχίσει να υπάρχει!! Γι' αυτό εκτός του ότι με πολύ σεβασμό θα πρέπει «εδώ και εκεί» να κόβουμε κάποια μέρη του φυτού, αμέσως μετά να μην ξεχνάμε να του δίνουμε το χρόνο που έχει ανάγκη να «αναρρώσει» πλήρως.

Γενικώς πρέπει να γνωρίζουμε ότι η συλλογή των φυτών δεν θα πρέπει να γίνεται με καιρό υγρό, βροχερό ή ομιχλώδη ούτε να πιέζονται στα δοχεία συλλογής διότι αυτό αφενός εμποδίζει την αποξήρανσή τους αφετέρου διευκολύνει την ανάπτυξη διαφόρων ασθενειών. Τα υπόγεια δε μέρη μετά τη συλλογή πρέπει να απαλλαγούν από το χώμα και μερικά να αποφλοιωθούν ή να κοπούν σε μικρότερα κομμάτια.

## **B) Αποξήρανση**

Η αμέσως επόμενη διαδικασία από αυτή της συλλογής-συγκομιδής των βοτάνων είναι αυτή της αποξήρανσης. Υπάρχουν φυτά τα οποία σε αυτή τη διαδικασία γίνονται λιγότερο δραστικά ενώ άλλα περισσότερο αποτελεσματικά!!

Η αποξήρανση πάντως πρέπει να γίνεται κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις όπως:

- όσο το δυνατόν γρηγορότερα
- σε χώρους με καλό αερισμό χωρίς σκόνες και υγρασία
- σε θερμοκρασία ατμόσφαιρας (ούτε υψηλή ή ούτε χαμηλή ενώ στην περίπτωση θερμοθαλάμου η θερμοκρασία πρέπει να ανεβαίνει βαθμιαία και
- εκτός εξαιρέσεων, η αποφυγή με απευθείας ξήρανση στον ήλιο

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται κατά την αποξήρανση δηλητηριωδών φυτών, η οποία πρέπει να γίνεται σε ξεχωριστό χώρο.

### **Γ) κατάλληλος Τρόπος Συντήρησης**

Τα αποξηραμένα βότανα (βότανα που τρίβονται εύκολα με τα δάκτυλα) για να διατηρήσουν περισσότερο καιρό τις θεραπευτικές τους ιδιότητες (και πάλι όχι παραπάνω από χρόνο) πρέπει:

- να φυλάσσονται σε δοχεία ξύλινα ή γυάλινα που κλείνουν καλά και σε σκοτεινό μέρος μακριά από υγρασία και μεγάλη ζέστη
- να αναγράφεται πάνω το είδος του φυτού και η ημερομηνία συλλογής του
- να μην φυλάσσονται με άλλα βότανα στο ίδιο δοχείο
- να μην έρχονται σε επαφή με μέταλλα

Από τις τελευταίες σχετικές μεθόδους διατήρησης των βοτάνων, στην Αμερική, Γαλλία, Αγγλία είναι η συντήρηση αυτών σε ειδικούς καταψύκτες.

### **Δ) Ο Σωστός Τρόπος Παρασκευής**

Ο σωστός τρόπος παρασκευής έχει να κάνει με τη χρήση (εσωτερική-εξωτερική) για την οποία προορίζεται το βότανο και με τις γενικές οδηγίες και προφυλάξεις που ακολουθούν τη σωστή επιλογή και δοσολογία για κάθε περίπτωση.

#### **Οι χρήσεις του βοτάνου είναι:**

Εσωτερική, 2. Εξωτερική

1) Εσωτερική χρήση: το βότανο χρησιμοποιείται σε πόσιμο μορφή, κυρίως ως:

- Έκχυμα (Infusion): Τη φυτική ύλη σκεπάζουμε με το ανάλογο νερό και την αφήνουμε συνήθως 5-10 λεπτά ή ακόμα για την παρασκευή εκχύματος χρησιμοποιούμε τη μέθοδο της καφετιέρας. Η αναλογία είναι 2-5 μέρη φυτικής ύλης στα 100 μέρη νερού δηλαδή στη θέση που τοποθετούμε τον καφέ, τοποθετούμε τη φυτική ύλη.
- Αφέψημα (decoction): Βράζουμε σιγανά για 10-15 λεπτά τη φυτική ύλη, στο νερό. Το αφέψημα γίνεται συνήθως για ρίζες, φλοιούς, στελέχη και

μερικά φύλλα δηλαδή φυτά που δύσκολα αποδίδουν τα δραστικά τους συστατικά. Η αναλογία είναι 1 κουταλιά φυτικής ύλης για 4 φλιτζάνια νερό.

- **Χυμός:** Απαιτείται φρέσκο φυτό, το οποίο σε ειδικούς αποχυμωτές αποχυμώνεται και το πίνουμε με το κουταλάκι ή ακόμη μέσα στο γάλα.
- **Σιρόπι:** Δίνεται κυρίως σε παιδιά που χρησιμοποιείται εκχύλισμα (1 κουταλάκι) σε σιρόπι το οποίο φτιάχνεται με 200 γρ. ζάχαρη σε 100 γρ. νερό και τέλος ως
- **Βάμμα:** Το οποίο χορηγείται μόνο από φυτοθεραπευτή, διότι είναι πολύ ισχυρό! Αφήνουμε τη φυτική ύλη σε οινόπνευμα ή αιθέρα για 10-15 ημέρες και σε ποσότητα φυτικής ύλης δέκα στα εκατό μέρη οινόπνευματος. Αμέσως μετά το σουρώνουμε και το χρησιμοποιούμε: Παράδειγμα: Βάμμα Ιπποκράτη (για αποτοξίνωση, χοληστερίνη, παθήσεις θυρεοειδούς κ.λπ.): σε 100 γρ. οινόπνευματος ψιλοκόβουμε 2 κεφάλια σκόρδου και αφήνουμε για 15ημέρες. Το σουρώνουμε και η δόσολογία είναι:

1η ημέρα: 1 σταγόνα                    25η: 25 σταγόνες  
2η ημέρα: 2 σταγόνες                24η: 24 σταγόνες  
2η ημέρα: 2 σταγόνες                24η: 24 σταγόνες  
2η ημέρα: 2 σταγόνες                24η: 24 σταγόνες  
254<sup>η</sup> ημέρα: 3 σταγόνες 1<sup>η</sup> : 1 σταγόνα  
Μόνο έως 2 φορές το χρόνο.

**1)Εξωτερική χρήση:** το βότανο εδώ χρησιμοποιείται ως εξής:

Γίνονται με α' ύλη το έκχυμα ή το χυμό ή το αφέψημα ή τη σκόνη του βοτάνου, τα οποία δουλεύουμε με κερί ή βούτυρο μέχρι να γίνουν 1 σώμα και τα διατηρούμε σε βάζο.

Τοποθετούμε ένα κομμάτι ύφασμα σε έκχυμα, αφέψημα, χυμό ή άμμα σε βαρύτερες περιπτώσεις και το αφήνουμε για 5-15' λεπτά στο σημείο του σώματος που θέλουμε να θεραπεύσουμε. Τα επιθέματα μπορεί να είναι

θερμά ή ψυχρά, υγρά ή στεγνά αναλόγως της περιπτώσεως.

Γίνεται όπως το έγχυμα ή το αφέψημα αλλά συνδιάζεται με εντριβές π.χ. απαλό μασάζ.

Χρησιμοποιούμε συνήθως έκχυμα ή αφέψημα το οποίο τοποθετούμε στο μπάνιο (τοπικό ή ολικό) με διάφορους τρόπους. Το κατάπλασμα έχει συνήθως πολτώδη σύσταση και χρησιμοποιείται κατευθείαν πάνω στο δέρμα εκτός και αν είναι ερεθιστικό ή όξινα π.χ. σπόροι σιναπιού όπου τα απλώνουμε σε βαμβακερό ύφασμα το οποίο ακουμπάμε στο σημείο που θέλουμε και το οποίο θερμαίνουμε κάτω των 50° Κελσίου (διότι αλλιώς χάνει τις ιδιότητες του) και το οποίο αφήνουμε όχι πάνω από 10 λεπτά .

Υπό μορφή καταπλάσματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο χυμός αυτούσιος ή σε συνδυασμό με αλοιφή και ολόκληρα μέρη του φυτού ως έχουν. Απαραίτητη προϋπόθεση: υγιές δέρμα στην περιοχή που θα χρησιμοποιηθεί.

Βάζουμε τα φυτά να μουλιάσουν σε νερό (υδατικό εκχύλισμα), οινόπνευμα ή αιθέρα (οινοπνευματικό εκχύλισμα), τα συμπυκνώνουμε με εξάτμιση και τα φυλάσσουμε σε γυάλινο μπουκάλι. Επιλέγεται κάποιο λάδι (ελαιόλαδο, φύτρα σταριού ή σουσαμέλαιο κ.λπ. — βλέπε λάδια, αρωματοθεραπεία), αναλόγως των ιδιοτήτων του και βαπτίζουμε μέσα σε αυτό το βότανο ή το φυτό και το αφήνουμε (στη Μεσόγειο) στον ήλιο για ένα τουλάχιστον μήνα ή για τον υπόλοιπο κόσμο τοποθετούμε σε γυάλα και όλο μαζί σε μπεν μαρί για 5 ώρες το λάδι της επιλογής μας και το φυτό.

Έτσι το κάθε βότανο δίνει χωριστά ένα σύνθετο λάδι με τις περισσότερες ιδιότητες του βοτάνου που χρησιμοποιείται και επιπλέον με τα ιχνοστοιχεία και τις βιταμίνες του λαδιού.

Η αναλογία είναι: 1 λίτρο λάδι για 300 γρ. βότανο. Εάν θέλουμε μείγμα βοτάνων παρασκευάζουμε το λάδι από κάθε βότανο χωριστά και μετά αναμιγνύουμε τα λάδια

### **Γενικές οδηγίες και προφυλάξεις**

Ο μεγάλος αριθμός των θεραπευτικών φυτών καθιστά δύσκολη την επιλογή του κατάλληλου ή των κατάλληλων βοτάνων για την κάθε περίπτωση (κυρίως για εσωτερική

χρήση). Ωστόσο οι παρακάτω γενικές οδηγίες βοηθούν και οδηγούν με ασφάλεια στη σωστή επιλογή και χρησιμοποίηση των βοτάνων.

Πριν την οποιαδήποτε επιλογή του ή των βοτάνων θα πρέπει να λαμβάνεται πλήρες ιστορικό του ατόμου, το οποίο σε συνδυασμό με την κλινική αντικειμενική εξέταση θα μας δώσουν: το αίτιο ή τα αίτια της δημιουργίας του προβλήματος. Στην επιλογή θα πρέπει να προσεχθούν τα ακόλουθα:

- τα φυτά, να μας είναι γνωστά τόσο κατά την εικόνα όσο κατά τις ιδιότητες.

- καλό είναι να προηγείται δοκιμαστική χρήση του φυτού ή των φυτών και αν χρειαστεί να αντικατασταθεί με άλλο συγγενών ιδιοτήτων.

- να μην υπερβαίνουν τα 3-5 σε αριθμό, για ανάμειξη διαφορετικά υπάρχει ο κίνδυνος να συγκρουστούν χημικά οι ομάδες των βοτάνων (συνδυασμός περισσότερων βοτάνων γίνεται αφού διερευνηθεί η χημική τους σύσταση καθώς και η συμβατότητα τους)

- η ανάμειξη περισσότερων από ένα βότανο έχει να κάνει με την αιτία ή τις αιτίες του προβλήματος, π.χ. πολλές φορές τυχαίνει το βότανο να καλύπτει παραπάνω από μια αιτία, όπως π.χ. γυναίκα 30 ετών, με κυτταρίτιδα II στους γοφούς και κάτω άκρα.

Αίτια: δυσκοιλιότητα και κακή κυκλοφορία και άγχος.

- Σκόρδο

- θυμάρι

- Μελισσόχορτο: δυσκοιλιότητα και κακή κυκλοφορία.

να μην γίνεται αλόγιστη χρήση του βοτάνου δηλαδή

1 κουταλάκι κάνει τη δουλειά του επομένως 2 είναι καλύτερα!! Η δοσολογία θα πρέπει να τηρείται με ευλάβεια.

Επίσης έχει αποδειχθεί από τη χρήση των βοτάνων ότι τα αποτελέσματα είναι καλύτερα αν τα διάφορα παρασκευάσματα και οι αναγραφόμενες δόσεις χορηγούνται σε μικροποσότητες πιο πολλές φορές την ημέρα.

να είναι γνωστές οι ενέργειες μα και οι παρενέργειες και ειδικές απαγορεύσεις του κάθε φυτού π.χ. το φασκόμηλο δεν πρέπει να χορηγείται σε πόσιμη μορφή καθημερινά διότι δημιουργεί ταχυπαλμίες και συμπτώματα ελαφρός δηλητηρίασης ενώ η κατάχρηση χαμομηλιού

δημιουργεί υποτασικά φαινόμενα. Για τη χρήση των φυτών που αναφέρονται ως τοξικά επιβάλλεται να ζητείται ιατροφαρμακευτική οδηγία!



η χρήση του βοτάνου θα πρέπει να γίνεται για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (αναλόγως βέβαια της αντικειμενικής δυσκολίας της περίπτωσης) και όχι παραπάνω από 2 εβδομάδες. Αμέσως μετά θα πρέπει να σταματά για να δοθεί στον οργανισμό η δυνατότητα να ξεκουραστεί και να δει από μόνος του το αποτέλεσμα. Άλλωστε η θεραπεία με τα βότανα συνεχίζεται και εφόσον έχει σταματήσει η χορήγηση τους. Επαναλαμβάνεται η χρήση του ιδίου ή άλλων βοτάνων μόνον όταν θεωρηθεί απαραίτητο! και τέλος

- για την προμήθεια των βοτάνων απευθυνόμαστε σε έμπιστους και γνωστούς βοτανολόγους όπου θα είμαστε σίγουροι ότι δεν μας δίνει εκπρόθεσμα και παλαιά βότανα ή άλλο βότανο αντί άλλου ηθελημένα ή από σύγχυση — υπάρχουν πολλά βότανα που έχουν διαφορετικά ονόματα ή δυο ακόμη βότανα μπορεί να έχουν το ίδιο όνομα.

Σε αυτό το σημείο έρχεται το εύλογο ερώτημα: «κατά πόσον η εφαρμογή της βοτανοθεραπείας απαιτεί ιατρική γνώση;»

Ο Ζαχαρόπουλος, γεωπόνος, στο βιβλίο του «Σύγχρονη πλήρης θεραπευτική με βότανα» πολύ συγκεκριμένα απαντά ότι: «η ιατρική έχει το πλεονέκτημα του ότι ασχολείται με τη γνώση και την ορθή διάγνωση της ασθένειας. Ο ιατρός έχει γνώση των κατάλληλων θεραπευτικών μέσων και υλικών των έτοιμων για κάθε περίπτωση ή εκείνων που-παρασκευάζονται φαρμακευτικώς. Η παραγωγή όμως των φαρμάκων στη βιομηχανία τους και ιδιαίτερα τα βότανα ως φάρμακα αποτελούν ξεχωριστούς κλάδους».

Βέβαια υπάρχουν περιπτώσεις βοτανοθεραπευτών (αρκετά σπάνιες όμως) που παράλληλα έχουν όλες τις απαιτούμενες γνώσεις και τις συνδυάζουν με την ιατρική ειδικότητα.

«αλλά και σε αυτές τις περιπτώσεις, οι επιστήμονες αυτοί πρέπει να ασχολούνται με πειραματικές και δοκιμαστικές επαληθεύσεις αλλιώς η ιατρική ειδικότητα είναι περιττή».

Εκ των παραπάνω συνάγεται ότι:

- η ιατρική και η βοτανοθεραπευτική είναι δυο επιστήμες με διαφορετικές αρχές και κανόνες εφαρμογής που όμως έχουν κοινή βάση! Τη βοήθεια στον



άνθρωπο.

- ξεκινώντας από κοινή βάση, η ιατρική καλείται να αναλάβει δράση σε οξείες περιπτώσεις και επείγοντα περιστατικά όπου απαιτείται η αμεσότητα της αντιμετώπισης του συμπτώματος, ενώ σε χρόνιες παθήσεις που ταλαιπωρούν τον οργανισμό και γενικότερα σε παθήσεις που δεν έχουν την ανάγκη άμεσης αντιμετώπισης είναι βέβαιο ότι η επιστράτευση της βοτανοθεραπείας μπορεί και δίνει αποτελέσματα ουσιαστικά και μόνιμα. Επίσης υπάρχουν περιπτώσεις όπου θεωρείται αναγκαίος ο συνδυασμός του κλασικού και τους εναλλακτικού τρόπου θεραπευτικής για καλύτερα αποτελέσματα

- η βοτανοθεραπεία μια ακόμη φυσική θεραπευτική αντιμετώπισης «της αιτίας» και όχι μόνο του συμπτώματος και τα όρια της αγγίζουν εξίσου το χώρο της θεραπείας όσο και της πρόληψης μιας ασθένειας.

- η πρακτική της χρησιμοποίησεως των βοτάνων σε προσωπικό επίπεδο, είναι δυνατή σε όλους, αρκεί να είναι απαλλαγμένη από υπερβολές και ακρότητες. Άλλωστε αποτελεί τρόπο ζωής μιας και συνοδεύεται από κανόνες υγιεινής ζωής, επαφής με τη φύση, ανάλογης διατροφής κ.λπ.

### **Πώς η βοτανοθεραπεία μπορεί να εφαρμοστεί στην αισθητική και ειδικά στην αντιμετώπιση της κυτταρίτιδας;**

Οι θεραπείες με βότανα στην αισθητική είναι σταθερές μέσα στο χρόνο και σήμερα θεωρούνται μεταξύ των πλέον προσφιλών (ιδίως εκείνες για εξωτερική χρήση π.χ. γαλακτώματα, κρέμες λάδια κ.λπ.)

Είναι επίσης γνωστό ότι στο δέρμα μας καθρεπτίζονται κάθε είδους εσωτερικές διαταραχές που σαν αιτία δημιουργίας έχουν συνήθως τον τρόπο και τις συνθήκες της ζωής μας!

Η αισθητικός επιβάλλεται να επέμβει όχι μόνο κάνοντας κάποιες περιποιήσεις στο εξωτερικό περίβλημα του δέρματος, αλλά υποδεικνύοντας αλλαγές στον τρόπο και στις συνήθειες ζωής και διατροφής του πελάτη στοχεύοντας πρωτίστως στην εξάλειψη του αίτιου δημιουργίας του προβλήματος που οδηγεί στη βελτίωση της υγείας του ίδιου του ατόμου που με τη σειρά του θα συντελέσει με ασφάλεια στην επιτυχία του έργου της!

Σε αυτό ακριβώς το σημείο η «αισθητικός μπορεί να υπόδειξε κάποια ιδιαίτερα βότανα αναλόγως της περίπτωσης τα οποία αν μη τι άλλο θα συμπληρώσουν το έργο της, οδηγώντας την γρηγορότερα στο επιθυμητό αποτέλεσμα.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η περίπτωση της κυτταρίτιδας που μας ενδιαφέρει!

Και εδώ πρέπει να υπενθυμίσουμε την σπουδαιότητα του συνδυασμού της χρήσης των βοτάνων για εσωτερική χρήση και ενώ σαφώς ενδεικνυόμενου διαιτολογίου! Δεν νοείται ότι μπορεί να υπάρξει ικανοποιητικό αποτέλεσμα της βοτανοθεραπείας αν πρωτεύοντος η διατροφή του ατόμου είναι απαράδεκτη!

Σε γενικές όμως γραμμές έχει αποδειχθεί λοιπόν ότι στην περίπτωση της κυτταρίτιδας που όμως δεν είναι οργανικής αιτίας, όλα τα διουρητικά βότανα και αποτοξινωτικά έχουν ευεργετικά αποτελέσματα.

Ο κατάλογος των διουρητικών βοτάνων είναι πραγματικά πολύ μεγάλος! Τα πλέον δημοφιλή και γνωστά είναι:

- ταραξάκο ή πικραλίδα
- περδικάκι (παριετάρια)
- πλατανόμηλα (καρπός πλατάνου)
- αγγιναρόφυλλα (φύλλα του καρπού και όχι του φυτού)
- ένα μίγμα χαμομήλι με ένα λεμόνι
- μαϊντανός
- θυμάρι
- κερασιά
- τριανταφυλλιά
- φασκομηλιά
- μελισσόχορτο
- κισσός κ.λπ. κ.λπ.

Μην ξεχνάμε ότι όλα τα παραπάνω βότανα έχουν και άλλες ιδιότητες πέραν του ότι είναι διουρητικά!

Η επιλογή των παραπάνω βοτάνων έγινε από βότανα τα οποία φυτρώνουν στην ελληνική χλωρίδα.

Στην περίπτωση επώδυνης, III σταδίου κυτταρίτιδας, επιλέγουμε βότανα με αναλγητικές, αντισπασμώδικές, αντιφλεγμονώδεις αλλά και διουρητικές παράλληλα

ιδιότητες όπως η μέντα, ο δυόσμος και τα φύλλα γερανιού, ενώ τέλος στην κυτταρίτιδα ορμονικής αιτιολογίας τα περισσότερα αρμόζοντα βότανα είναι το μελισσόχορτο, ο μαϊντανός, αμάραθος, το σκόρδο.

Για εξωτερική χρήση, χρησιμοποιούνται καταπλάσματα, λοσιόν, επιθέματα και λάδια από φύλλα φασκόμηλου, κισσού, κλαδιά δενδρολίβανου, άνθη αγριοτριανταφυλιάς. Ακόμη ο συνδυασμός χελιδόνου, αγριάδας, αμάραντου και κισσού δίνει πολύ καλά αποτελέσματα.



## **Μικρές αιχμές**

Τα φυτά που χρησιμοποιούνται στη φυτοθεραπεία ανέρχονται σε χιλιάδες. Ειδικά η Ελλάδα υπό την επίδραση πολλών και διαφόρων παραγόντων (γεωγραφικής θέσης, εδάφους, κλίματος-κ.λπ.) χαρακτηρίζεται για την πληθώρα πολύτιμων (αλλά ανεκμετάλλευστων) πηγών αυτοφυών φυτών. Στο νομό Αρκαδίας μόνο ευρέθηκαν 4.000 διαφορετικά είδη φυτών.

Παρ' όλα αυτά και ενώ στο εξωτερικό υπάρχουν ειδικά ερευνητικά κέντρα και οργανισμοί βοτανολογίας όπου ασχολούνται ερευνούν και εκμεταλλεύονται — και μάλιστα σε χώρες το λιγότερο ευνοούμενες — αυτόν τον πλούσιο κλάδο της φυσικής παραγωγής με πάρα πολλά ωφέλη πέρα των οικονομικών, στην χώρα μας η οποία πλεονεκτεί από κάθε άποψη, εκλείπει το γενικό κρατικό ενδιαφέρον ενώ οι ιδιωτικές προσπάθειες δεν αποδίδουν τόσον όσο απαιτεί τουλάχιστον η ίδρυση ενός σοβαρού οργανισμού πλαισιωμένου από ειδικούς επιστήμονες όπως βοτανολόγους, γεωπόνους, γιατρούς κ.λπ. και ο οποίος θα αναλάμβανε τόσο τον τομέα της έρευνας και το έργο της διαφώτισης για τη μέγιστη αυτή ωφέλεια των βοτάνων στην Ελλάδα όσο και τις δυνατότητες εξαγωγής στο εξωτερικό (μεγάλη ζήτηση).

## **2) Αρωματοθεραπεία**

Αρωματοθεραπεία (άρωμα και θεραπεία) είναι θεραπεία που γίνεται με τη χρήση του αρώματος το οποίο βρίσκουμε στο φυτικό βασίλειο (φυτά, λουλούδια, θάμνους κ.λπ.). Το άρωμα δε, δεν είναι τίποτε άλλο από την υγρή αποσταγμένη μορφή του επιλεγμένου μέρους ενός φυτού και ονομάζεται αιθέριο έλαιο.

Η χρήση του αιθέριου έλαιου αποτελεί το βασικό γνώρισμα της Αρωματοθεραπείας που τη διαχωρίζει και τη διαφοροποιεί από τη γενική φυτοθεραπεία-βοτανολογία, δίνοντας της το στοιχείο της ατομικότητας. Ωστόσο η αρωματοθεραπεία δεν πρέπει να θεωρείται ξεχωριστή θεραπεία αλλά θεραπεία που βρίσκεται σε αρμονία με τις βασικές αρχές της ζωής όπως τη σωστή διατροφή, τη σωματική επαφή π.χ. μασάζ, σωματική άσκηση καθώς και τη γενικά θετική στάση απέναντι στη ζωή.

Η Αρωματοθεραπεία λοιπόν είναι η θεραπεία που χρησιμοποιεί τα αιθέρια έλαια με διάφορους τρόπους και τα οποία έχουν αναμφισβήτητες τόσο θεραπευτικές (σωματική και

ψυχική υγεία και ομορφιά) όσο και αντισηπτικές ιδιότητες. Ακόμη έχουν το πλεονέκτημα να είναι ευχάριστα στη χρήση τους.

### **Συνοπτική ιστορία της Αρωματοθεραπείας**

Η χρήση των αιθέριων ελαίων στο σώμα άρχισε τουλάχιστον το 2000 π.χ. Θεραπευτική, θρησκεία, μαγεία ήταν άμεσα συνδεδεμένες μεταξύ τους.

Τα αρωματικά έλαια συνόδευαν τους Αιγύπτιους από την κούνια μέχρι την σαρκοφάγο. Ο Αιγύπτιος Imhotep ανακάλυψε τις ιδιότητες των αιθέριων ελαίων και ονομάστηκε αργότερα θεός της φαρμακευτικής. Στην Κίνα ήταν γνωστά ίσως και πριν από αυτή την εποχή. Σταδιακά η χρήση τους πέρασε στους Έλληνες και Ρωμαίους που με τη σειρά τους έφεραν την ιδέα στην Ευρώπη.

Στην Αγγλία η χρήση των αιθέριων ελαίων γίνεται γνωστή τον 13ο αιώνα και μετά. Έτσι πλήθος ασθενών έβρισκαν θεραπεία με τα φάρμακα της φύσης, τα αιθέρια έλαια. Τόσο η προληπτική όσο και η θεραπευτική τους δράση βασιζόνταν στην σωστή κυκλοφορία αίματος και λεμφικού υγρού (άλλωστε σήμερα είναι αποδεδειγμένο από την ορθόδοξη ιατρική ότι σωστή κυκλοφορία αίματος και λεμφικού υγρού συνεπάγεται λιγότερες ασθένειες).

Έτσι η Αρωματοθεραπεία 20 χρόνια αργότερα κάνει μια εκ νέου δυναμική εμφάνιση και επαναποκτά θριαμβευτικά τη θέση της στο χώρο της θεραπευτικής.

### **Είδη αρωματοθεραπείας**

#### **A) ιατρική αρωματοθεραπεία (medical aromatherapy).**

Γίνεται κυρίως εσωτερική χρήση αλλά και εξωτερική του αιθέριου ελαίου με συνταγολόγιο μόνο του αρωματοθεραπευτή και κατόπιν παρακολούθησης της υγείας του ασθενή. Χρησιμοποιούνται για σωματικές ασθένειες και συνοδεύονται με τη χρησιμοποίηση διαφόρων βοτάνων.

#### **B) Holistic aromatherapy, χολίστικ αρωματοθεραπεία (λάτιν χόλος: ψυχή και σώμα)**

Είναι η θεραπεία που γίνεται με τη μάλαξη και με τη χρήση των αιθέριων ελαίων με στόχο το ψυχοσωματικό επίπεδο και την υγεία σε αυτό το επίπεδο.

Το μασάζ με αιθέρια έλαια έχει σαν τελικό στόχο το ενεργειακό σύστημα του οργανισμού. Τα αιθέρια έλαια αναλόγως την ανάγκη του ατόμου εισέρχονται στο κυκλοφορικό και λεμφικό σύστημα προσδίδοντας τους την απαιτούμενη ισορροπία ενώ το άρωμα επιδρά στο σύνολο του οργανισμού μέσω των διαφορετικών

ερεθισμάτων που φθάνουν στα διάφορα κέντρα ζωτικής σημασίας του εγκεφάλου, π.χ. κέντρο ελέγχου λειτουργίας, καρδιάς, ή μνήμης, αναπνοής, ή αναπαραγωγικού συστήματος, ή νευρικού συστήματος κ.λπ.

### **Γ)Aesthetic aromatherapy: Αισθητική Αρωματοθεραπεία**

Απευθύνεται σε προβλήματα του καλαισθητικού τομέα π.χ. κυτταρίτιδα, ακμή, τοπικό πάχος, ξηρό ή ευαίσθητο δέρμα, ραβδώσεις, γηρασμένο δέρμα κ.λπ. και πάντα με εξωτερική χρήση.

#### **Τι είναι όμως τα αιθέρια έλαια;**

Είναι δεκτικά δύο ορισμών ξεχωριστά αλληλοσυμπληρούμενων: Ενός που αποτελεί <<θεωρία ζωής>> και ενός δεύτερου, αποδεδειγμένου (με χημικές αναλύσεις και μεθόδους) και κατόπιν αυτού αποδεκτού.

Ο α' ορισμός έχει να κάνει με την άποψη ότι όπως κάθε ζωντανός οργανισμός έχει μια ζωτική δύναμη ή ενέργεια που αποτελεί και την ψυχή του, τη δύναμη της ύπαρξής του έτσι και τα αιθέρια έλαια είναι η αόρατη ζωτική ενέργεια που διαφεύγει από το σώμα των φυτών και η οποία έχει διαφορετικό και ιδιαίτερο τρόπο έκφρασης.

Είναι η προσωπικότητα του φυτού την οποία απομονώνουμε όταν παίρνουμε το αιθέριο έλαιό του.

Έτσι τα αιθέρια έλαια αναλόγως των ιδιοτήτων τους που αυτές καθορίζονται από την ζωτική ενέργεια και τον τρόπο έκφρασης της, έχουν σα στόχο τη βοήθεια και την ενίσχυση μέσω αυτού, της ανθρώπινης ζωτικής ενέργειας.

Η ίδια η Αρωματοθεραπεία βασίζεται σε δύο βασικά και θεμελιώδη αξιώματα:

Πρώτα πρέπει να ενισχυθεί η ζωτική ενέργεια και μετά η αρμονία ανάμεσα στις λειτουργίες του σώματος αλλά και μεταξύ της ψυχής και του σώματος.

Όταν για παράδειγμα κάποιος είναι ασθενής ή δεν αισθάνεται καλά, τότε τα επιλεγμένα αιθέρια έλαια <<παρακινούν τη ζωτική ενέργεια>> που έχει εξασθενήσει, να κυριαρχήσει πάνω στην ασθένεια και να επαναφέρει τον οργανισμό στη φυσιολογική του κατάσταση.

#### **Επομένως:**

Τα αιθέρια έλαια δεν θεραπεύουν απευθείας αλλά παροτρύνουν το σώμα να δώσει το ίδιο τη βοήθειά του.

Ο β' ορισμός υποστηρίζει ότι τα αιθέρια έλαια είναι πλήρεις φυσικές οργανικές ουσίες (όπως το αίμα του ανθρώπου) με

πολύπλοκη και σύνθετη χημική σύνθεση. Τα χημικά συστατικά που περιέχουν είναι αλκοόλες, εστέρες, κετόνες, αλδεύδες και φαινόλες.

Οι ενώσεις είναι δραστικές και μικρού μοριακού βάρους και αυτός είναι ο βασικότερος εκ των λόγων που διαπερνούν εύκολα το δέρμα φτάνοντας μέσω της αιματικής κυκλοφορίας και επιδρώντας στα διάφορα συστήματα, όργανα όπως το κεντρικό νευρικό σύστημα, ενδοκρινικό, όργανα αποβολής και αποτοξίνωσης κ.λπ. Ο χρόνος απορρόφησης κυμαίνεται από 20-70 λεπτά.

Είναι πολύ κυτταροφιλικά, δηλαδή προωθούν την κυτταρογένεση. Επειδή δεν είναι οργανικά, συνεργάζονται φυσιολογικά και αρμονικά με το σώμα επαναφέροντας το σε φυσιολογική λειτουργία. Το χρώμα των περισσότερων είναι διαυγές σαν του νερού και μόνο μερικά είναι χρωματιστά όπως το μπλέ εσάνς του χαμομηλιού ή το κόκκινο του πατσουλί. Είναι διαλυτά σε λάδια, στον αιθέρα και την αλκοόλη και ελάχιστα στο νερό. Είναι εύλεκτα.

Η συνηθέστερη μέθοδος παραγωγής του αιθέριου ελαίου είναι η απόσταξη. Το φυτό κόβεται σε μικρά κομμάτια, περιχύνεται με νερό και θερμαίνεται σε χαμηλή θερμοκρασία. Το αιθέριο έλαιο εξατμίζεται μαζί με το νερό και αυτό το μίγμα του ατμού αφού παγώσει σε θερμοκρασία κάτω του μηδενός καθώς τα αιθέρια έλαια δεν είναι υδατοδιαλυτά διαχωρίζονται από το νερό.

Μια ακόμη εξαιρετικά σημαντική τους πλευρά είναι ότι είναι ισχυρά αντισηπτικά και μικροβιοκτόνα. Η αντισηπτική δράση μερικών αιθέριων ελαίων είναι πιο ισχυρή και από αυτή του καρμπόλ, που χρησιμοποιείται ως απολυμαντικό στα νοσοκομεία και τις κλινικές. Πλεονεκτούν όμως χάρη στην ευχάριστη ευωδιά τους (ενώ μειονεκτούν χάρη στην ακριβή τιμή τους).

Είναι σε μεγάλο βαθμό πτητικά (εξατμίζονται εύκολα και δεν αφήνουν υπολείμματα).

Ο δείκτης πτητικότητάς όμως διαφέρει από έλαιο σε έλαιο, παράγοντας που βοηθά στην βασική επιλογή του αιθέριου ελαίου για την χρήση και εφαρμογή μιάς θεραπείας.

Η χρήση τους ωστόσο είναι απαγορευτική για τις παρακάτω καταστάσεις:

- εγκυμοσύνη (όχι όλα τα αιθέρια έλαια)
- σε προχωρημένο καρκίνο
- σε σοβαρές καρδιακές παθήσεις
- σε σοβαρές μορφές άσθματος

- σε προχωρισμένο φλεβίτη
  - σε εμπύρετες καταστάσεις (όχι όλα)
  - σε αμέσως μετεγχειρητικό στάδιο (εκτός και αν υπάρχει ιατρική συμβουλή)
  - σε ανοικτές πληγές
  - σε μολύνσεις από μικρόβια και ιούς και
  - σε οποιαδήποτε οξεία κατάσταση χωρίς ιατρική συμβουλή
- και αυτό διότι η αύξηση της κυκλοφορίας του αίματος και της λέμφου μπορεί σε αυτές τις περιπτώσεις να προκαλέσουν επιδείνωση της κατάστασης.

Έτσι αναλόγως του βαθμού πτητικότητας οι βασικές κατηγορίες αιθέριων ελαίων είναι:

A) χαμηλής πτητικότητας αιθέρια έλαια (base notes): Αργούν να εξατμιστούν. Το άρωμά τους είναι αισθητό μετά από μια εβδομάδα.

Η δράση τους είναι κυρίως ηρεμιστική στο σώμα (αν αναμειχθούν με τα υψηλής πτητικότητας αιθέρια έλαια) βοηθούν στο να κρατηθεί η πτητικότητα αυτού του ελαίου π.χ. γιασεμί, γαρύφαλλο, τριαντάφυλλο, μύρο κ.λπ.

B) τα μέτριας πτητικότητας αιθέρια έλαια (middle notes): Επιδρούν στις επιμέρους λειτουργίες του σώματος όπως πέψη, έμμηνη ρύση κ.λπ. και γενικά στον μεταβολισμό του σώματος π.χ. γεράνι, δενδρολίβανο, γλυκάνισο κ.λπ. Το άρωμά τους κρατάει 2 με 3 ημέρες.

Γ) τα υψηλής πτητικότητας αιθέρια έλαια (top notes): Εξατμίζονται πολύ γρήγορα και ενεργούν σχεδόν άμεσα τονώνοντας και αναζωογονώντας σώμα και νού, π.χ. ευκάλυπτος, βασιλικός, λεμόνι, φασκόμηλο κ.λπ. Το άρωμα κρατά 24 ώρες.

Τα αιθέρια έλαια συνήθως εκκρίνονται από ειδικούς ελαιοφόρους αδένες, πόρους και κύτταρα από ένα ή περισσότερα μέρη των αρωματικών φυτών και από τους χυμούς και ιστούς ορισμένων δέντρων. Τα βρίσκουμε σε:

- ρίζες (μαιντανό, σέλινο κ.λπ.)
- μίσχους και φύλλα (λεβάντα, θυμάρι)
- φλοιό
- ανθούς

σε ποικίλες ποσότητες. Αυτό διότι η ποσότητα σε αιθέρια έλαια που περιέχεται μέσα σε κάθε φυτό διαφέρει. Μερικά φυτά όπως το τριαντάφυλλο περιέχουν μόνο 0,01% αιθέριο έλαιο, άλλα



όμως, όπως η μέντα φτάνουν στο 3% και ακόμη περισσότερο(10% μέγιστο όριο).

Σε μερικές οικογένειες φυτών όπως τα κωνοφόρα, μυρτοειδή και χειλάνθη τα αιθέρια έλαια βρίσκονται σε μεγαλύτερη ποσότητα. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι για την παραγωγή ενός κιλού αιθέριου λεμονιού απαιτούνται 3.000 λεμόνια και για 1 κιλό αιθέριο έλαιο λεβάντας απαιτούνται περίπου 50 κιλά άνθη.

Οι διαφορές στην ποιότητα (αλλά και στην ποσότητα), οι οποίες καθορίζουν μεταξύ άλλων και τις διάφορες τιμές του αιθέριου ελαίου εξαρτώνται από:

- A) την προέλευση και μέθοδο παραγωγής και
- B) τη συντήρηση των αιθέριων ελαίων.

### **A) Προέλευση και μέθοδοι παραγωγής:**

Για τη διατήρηση των καλλυντικών και θεραπευτικών ιδιοτήτων των αιθέριων ελαίων, δίνεται ιδιαίτερη σημασία:

-στην εποχή του έτους ( Το Ylang-Ylang ανθίζει όλο το χρόνο αλλά το Μάιο-Ιούνιο τα λουλούδια του παράγουν περισσότερο ποσοστό αιθέριου ελαίου).

-στη σύσταση του εδάφους ( η καλλιέργεια της λεβάντας σε εδάφη βραχώδη, στεγνά και σε υψόμετρο δίνει αιθέριο έλαιο μεγαλύτερης θεραπευτικής ικανότητας από καλλιέργειες σε εδάφη πλούσια, υγρά και σε χαμηλό υψόμετρο).

-τις κλιματολογικές συνθήκες στις διάφορες χώρες π.χ. η αγγλική λεβάντα, το αραβικό τριαντάφυλλο, το γαλλικό γιασεμί είναι από τα καλύτερα αιθέρια έλαια στο είδος τους.

-στην ώρα της ημέρας: για πολλά λουλούδια η σωστή ώρα είναι το σούρουπο. Το άρωμα τους είναι βαρύτερο και πιο αποτελεσματικό π.χ. το λάδι του γιασεμιού αν έχει μαζευτεί το ηλιοβασίλεμα έχει μεγαλύτερο ποσοστό αιθέριου ελαίου και πιο πλούσιο άρωμα.

-στο γένος του φυτού: π.χ. το αιθέριο έλαιο του θυμαριού έχει πολλά γένη από τα οποία ένα μόνο έχει σα βασικό του συστατικό την καρβακρόλη που είναι και το πιο ισχυρό συστατικό.

-στις συνθήκες καλλιέργειας: η χρήση λιπασμάτων και εντομοκτόνων δημιουργεί προβλήματα. Για την Αρωματοθεραπεία η βιολογική ή φυσική καλλιέργεια είναι υποχρεωτική διότι τα γεωργικά φάρμακα θα περάσουν σίγουρα στα αιθέρια έλαια. Τα αιθέρια έλαια για να διατηρούν τις θεραπευτικές τους ιδιότητες πρέπει να είναι 100% καθαρά και ανόθευτα και τέλος

-στον τρόπο παραγωγής: είναι πολλά τα έλαια εκείνα τα οποία παράγονται στο μέρος που φυτρώνει το φυτό και με πρωτόγονα μέσα, μιάς και είναι δύσκολη η μεταφορά τους.

### **B) Συντήρηση αιθέριων ελαίων**

Για τη συντήρηση και αποθήκευση των αιθέριων ελαίων ισχύουν οι παρακάτω κανόνες\*

-πρέπει να αποθηκεύονται στην αγνή τους μορφή και όχι αναμεμιγμένα με ένα βασικό λάδι

-να αποφεύγουμε τα πλαστικά (διότι το πολυαιθυλένιο απορροφά τα αιθέρια έλαια) και να τα φυλάσσουμε σε γυάλινα κατά προτίμηση μπουκάλια

-επειδή είναι ευαίσθητα στο φώς, στην υγρασία και θερμότητα, πρέπει να φυλάσσονται σε σκοτεινό και δροσερό μέρος, χωρίς υγρασία και μέσα σε σκούρα μπουκάλια

-επειδή εξατμίζονται εύκολα πρέπει να φυλάσσονται καλά σφραγισμένα και κατά τη διάρκεια της χρήσης τους πρέπει να σκεπάζονται κάθε φορά που χρησιμοποιούνται.

Η διάρκεια ζωής τους είναι από 1 χρόνο και πάνω, ορισμένα μάλιστα διατηρούνται πάνω από 5 χρόνια. Υπάρχουν όμως και μερικά αιθέρια έλαια όπως το πορτοκάλι, μανταρίνι, λεμόνι, κίτρο και όλα τα εσπεριδοειδή (εκτός του περγαμόντου που έχει ζωή 1 χρόνο και εξαιρείται) που έχουν μόνο 6 μήνες ζωή.

### **Γενικός κανόνας αιθέριων ελαίων**

<<Τα αιθέρια έλαια πρέπει να χρησιμοποιούνται στη φυσική τους μικρή κατάσταση, διότι όσο πιο πολύ τα επεξεργαζόμαστε τόσο περισσότερο μειώνουμε τις θεραπευτικές τους δυνάμεις>>

### **Τρόποι χρήσεως αιθέριων ελαίων**

εσωτερική χρήση

εξωτερική χρήση

#### **Εσωτερική χρήση**

Χρησιμοποιούνται ως σταγόνες διαλυμένες συνήθως σε αλκοολικό διάλυμα (αλλά και στο μέλι ή και στο τσάι).

Για την εσωτερική χρήση των αιθέριων ελαίων δίνεται ιδιαίτερη προσοχή σε 3 παράγοντες:

A) τα αιθέρια έλαια πρέπει να είναι αγνά και να προέρχονται από αξιόπιστες πηγές και

B) να δίνονται στη σωστή αναλογία και με μέτρο χορήγηση.

Το λιγότερο είναι συχνά περισσότερο ισχύει εδώ απόλυτα. Έχει αποδειχθεί ότι με πολύ αραιωμένα διαλύματα μπορούν να επιτευχθούν πολύ καλύτερα αποτελέσματα. Το σώμα χρειάζεται μόνο μια ώθηση και όσο πιο αδύναμη είναι αυτή τόσο περισσότερο προσανατολίζεται ο οργανισμός προς αυτήν. Δύο ή τρεις σταγόνες

3) φορές ημερησίως είναι υπέραρκετές. Η διάρκεια δε της θεραπείας δεν πρέπει να ξεπερνά κάθε φορά τις 3 εβδομάδες. Αμέσως μετά σταματά η λήψη για να δωθεί στον οργανισμό μια περίοδος ανάπαυλας πριν την επανάληψη της θεραπείας, μέχρι την οριστική λύση του προβλήματος και

γ) υπάρχουν αιθέρια έλαια που δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για εσωτερική χρήση όπως το γιασεμί, το τριαντάφυλλο, το κόμμι και οι ρηπίνες, το μύρο, η βενζόλη και το λιβάνι.

#### **προσοχή**

\*Η εσωτερική χρήση των αιθέριων ελαίων συνίσταται συνήθως από το γιατρό- αρωματοθεραπευτή, ο οποίος θα καθορίσει αυστηρά και τη δόση και τη διάρκεια της θεραπείας αναλόγως με τη φύση του προβλήματος.

#### **Εξωτερική χρήση:**

Σε αυτή την περίπτωση τα αιθέρια έλαια χρησιμοποιούνται με τους παρακάτω τρόπους:

-ως πρόσθετα λουτρού

-επιθέματα ή κομπρέσες (κρύες ή ζεστές)

-με εισπνοές και ατμούς

-αναμειγμένα με ειδικά αγνά φυτικά λάδια για διάφορους τύπους μασάζ: σουηδικό, λεμφικό, siatsu, reflexology κ.λπ.

#### **Οδηγίες χρήσεως**

-ως πρόσθετα λουτρού

Γεμίζουμε την μπανιέρα με ανεκτό ζεστό νερό πριν ρίξουμε το ή τα αιθέρια έλαια (για να μην εξατμιστούν)

ή διαλύουμε σε 100% αγνό φυτικό λάδι ένα ή περισσότερα αιθέρια έλαια και το προσθέτουμε στην μπανιέρα.

-ως επιθέματα ή κομπρέσες

Βάζουμε σε ένα μπόλ ζεστό ή κρύο νερό, όσο χρειάζεται για να μουσκέψει το επίθεμα ή η κομπρέσα και προσθέτουμε το αιθέριο έλαιο ή το μείγμα των αιθέριων ελαίων. Βουτάμε την πετσέτα μέσα στο νερό με τα αιθέρια έλαια και στίβουμε πολύ καλά ώστε να μη στάζει.

Τοποθετούμε την κομπρέσα πάνω στην περιοχή που θέλουμε να θεραπεύσουμε και γύρο από αυτό τοποθετούμε ένα πλαστικό.

Πάνω από το πλαστικό τοποθετούμε κουβέρτα ή χονδρή πετσέτα για να κρατήσει τη θερμοκρασία η κομπρέσα περισσότερο χρόνο (η ζεστή ή κρύα κομπρέσα μπορεί να παραμείνει στο δέρμα μέχρι να αποκτήσει τη θερμοκρασία του σώματος. Μετά μπορεί να ανανεωθεί).

Η χρήση αιθέριων ελαίων με κομπρέσες χρησιμοποιείται αποτελεσματικά για ανακούφιση πόνου και για πρώτες βοήθειες. Οι ζεστές για, πόνους περιόδου, χρόνιους πόνους, πυώδη εξανθήματα κ.λπ. ενώ οι κρύες για πονοκεφάλους και εξαρθρώσεις.

-με εισπνοές και ατμούς

~ μέσω ειδικού βραστήρα που κυκλοφορεί στο εμπόριο

~ πάνω στο καλοριφέρ (μερικές σταγόνες αιθέριο έλαιο με νερό)

~μέσω του vaporizer (αισθητικές περιποιήσεις). Η Mme Maury χρησιμοποιούσε τις εισπνοές για τους πελάτες της στα ενδιάμεσα του μασάζ-αρωματοθεραπείας και τις βρήκε αποτελεσματικές σε πολλές περιπτώσεις.

~ πάνω σε χαρτοπετσέτα ή μαντήλι, κ.ο.κ.

-αναμειγμένα με ειδικά αγνά φυτικά λάδια για διάφορους τύπους μασάζ.

(Ο τελευταίος τρόπος είναι μια πολύ χρήσιμη μορφή αρωματοθεραπείας με θαυμάσια αποτελέσματα για κάθε είδους πρόβλημα).

Στην Αρωματοθεραπεία και επειδή τα αιθέρια έλαια είναι μόνον κατευφημισμόν <<έλαια>> (δεν είναι καθόλου λιπαρά) αναμειγνύονται με αγνά φυτικά λάδια <<φορείς>>, τα οποία μεταφέρουν τα αιθέρια έλαια μέσω του δέρματος στην κυκλοφορία του αίματος.

Η επιλογή του φυτικού ελαίου ως τον καταλληλότερο <<διαλύτη-φορέα>> του αιθέριου ελαίου έγινε για τους παρακάτω λόγους:

A) Το φυτικό έλαιο απορροφάτε από το δέρμα εύκολα και γρήγορα (ενώ π.χ. το ορυκτό έλαιο όχι μόνο έχει χαμηλή διεισδυτική ικανότητα αλλά παρεμποδίζει και το αιθέριο έλαιο να περάσει μέσα από το δέρμα).

B) Με τη χρήση του επιτυγχάνουμε καλύτερες συνθήκες επάλειψης του αιθέριου ελαίου στο πρόσωπο και το σώμα.

Γ) πολλά φυτικά λάδια έχουν τις δικές τους καλλυντικές και θεραπευτικές ιδιότητες (κάλλιστα χρησιμοποιούνται και μόνα τους) και ο συνδυασμός τους με τα αιθέρια έλαια δίνει πιο ενισχυμένα αποτελέσματα.

### **Προϋποθέσεις φυτικών ελαίων**

- Να είναι 100% αγνά
- Να είναι ανεπεξέργαστα για μέγιστη διεισδυτικότητα, ψυχρής πίεσης αν είναι δυνατόν και καλύτερης ποιότητας
- Να μυρίζουν πολύ λίγο ή καθόλου
- Να είναι σταθερά και
- Να έχουν χρόνο διαρκείας και να μην ταγγίζουν (π.χ. το λάδι καλαμποκιού μόνο του διατηρείται καλά, αλλά όταν αναμειγνύεται με αιθέρια έλαια οξειδώνεται).
- Να είναι γνωστή η σύνθεσή τους και οι ιδιότητές τους (αλλά και η τιμή τους)

Τα βασικότερα λάδια-φορείς που χρησιμοποιούνται για την ανάμειξη των αιθέριων ελαίων στην Αρωματοθεραπεία είναι:

~Λάδι αβογκάντο (avocado oil): πολύ πλούσιο, βαρύ και ακριβό λάδι με μεγάλη διεισδυτικότητα. Σπάνια χρησιμοποιείται μόνο του. Πλούσιο σε προβιταμίνη Α, βιταμίνη Β και Ε, λεκιθίνη και πρωτεΐνες.

~Λάδι Σιτέλαιου (wheat gerus oil): λάδι υψηλής βιολογικής αξίας που παράγεται από το φύτρο του σταριού. Πλούσιο σε βιταμίνες Α, C και λόγω της Ε προστίθεται σε άλλα λάδια ή μείγματα λαδιών ως αυτοοξειδοτικό.

~Λάδι καλέντουλας (calendula oil): είναι πολύ πλούσιο λάδι με μια ιδιομορφία: Το εκχύλισμα των πετάλων από όπου βγαίνει το λάδι (και μέσα στο οποίο υπάρχει το αιθέριο έλαιο) δίνει ένα κατεξοχήν σταθεροποιημένο έτοιμο λάδι στο οποίο είναι ενσωματωμένες και οι θεραπευτικές ιδιότητες των αιθέριων ελαίων των φυτών. Επειδή είναι ακριβό χρησιμοποιείται με κάποιο άλλο βασικό λάδι για μείγμα με τα αιθέρια έλαια.

Επίσης

Το λάδι φουντουκιού έχει μεγάλη διεισδυτική ικανότητα και το λάδι από κουκούτσια σταφυλιού είναι φίνο χωρίς καμιά μυρωδιά και είναι από τα πιο φτηνά λάδια. Συνήθως αυτό χρησιμοποιείται με 5% σιτέλαιο και σε 5% συνδιάζεται με λάδι avocado ή φουντουκιού.

Ακόμη χρησιμοποιούνται το αμυγδαλέλαιο, το λάδι χαμομηλιού, το καροτέλαιο, το λάδι βερούκοκο, το λάδι χοχόμπα,

το σογιέλαιο, το φυσικέλαιο ακόμη και το ελαιόλαδο (αν δεν ενοχλεί το άρωμά τους).

Τα είδη του μασάζ τα οποία συνοδεύουν αυτόν τον τρόπο εφαρμογής των αιθέριων ελαίων (λεμφικό-reflexology κ.λπ.).

### 3) Ρεφλεξολογία

Η Ρεφλεξολογία γνωστή και με άλλους πιο επεξηγηματικούς ορισμούς όπως «Ιωνοθεραπεία», «μασάζ πίεσης» και «θεραπεία με πίεση σημείων» είναι μια πανάρχαια τεχνική θεραπείας που οι Κινέζοι χρησιμοποιούν από το 5.000 π.Χ. Υπάρχουν γραπτά κείμενα από την αρχαία Κίνα, τις Ινδίες και την αρχαία Αίγυπτο που δίνουν σαφές πληροφορίες πάνω στην τεχνική αυτή.

Στην Αίγυπτο συγκεκριμένα βρέθηκε ένα έργο ζωγραφικής στον τάφο του Ankhmahar στη Saffara γνωστός σαν ο τάφος των γιατρών που χρονολογείται το 2.330 π.Χ. με γραφή που λέει: Ο ασθενής «Μη με πονάς» και ο γιατρός απαντά «θα πράξω έτσι, ώστε να με ευγνωμονείς».

Είναι μια μέθοδος φυσική με την οποία επιστρατεύεται και αφυπνίζεται ο μηχανισμός άμυνας του οργανισμού ελευθερώνοντας συγχρόνως και τη ροή της βιοενέργειας σε ολόκληρο το σώμα.

Η σπουδαιότητα όμως της μεθόδου παραγνωρίστηκε ή ξεχάστηκε στη διαδρομή των αιώνων ίσως για χάρη του βελονισμού, ο οποίος βλάστησε ως πιο ισχυρός κλάδος, αν και από την ίδια ρίζα.

Ξαναήρθε στο προσκήνιο όταν προσέλκυσε το επιστημονικό ενδιαφέρον το 1913 ενός σύγχρονου ανθρώπου, του Αμερικανού γιατρού-χειρουργού Dr. Fitzgerald ο οποίος παρατήρησε ότι η άμεση άσκηση πίεσης σε συγκεκριμένες περιοχές του ανθρώπινου σώματος ήταν σε θέση να επιφέρει ένα αναλγητικό αποτέλεσμα σε ένα άλλο αναφερόμενο ή αντίστοιχο σημείο. Έτσι διατυπώνοντας ένα σκεπτικό το ανακοίνωσε στους ιατρικούς συλλόγους· διαίρεσε το σώμα σε 10 κάθετες ζώνες, οι οποίες διασταυρώνονται στο λαιμό και παρατήρησε ότι υπάρχει μεγάλη σχέση ανάμεσα στην

κατάσταση των απολήξεων των ζωνών αυτών με τα όργανα του σώματος που διαπερνούν αυτές τις ζώνες.

Έτσι το 1917 ο Dr. Fitzgerald μαζί με τον συνεργάτη του Dr. Elwin Bower δημοσίευσαν το βιβλίο «Ζωνοθεραπεία» όπου ανέπτυξαν τις αρχές και τις μεθόδους της νέας θεραπείας με στόχο να πείσουν τους συναδέλφους τους γιατρούς όλων των ειδικοτήτων για τα θαυμαστά αποτελέσματα και την εγκυρότητα της Ρεφλεξολογίας.

Εδώ αξίζει να αναφέρουμε ότι παρόμοιες μέθοδοι είχαν εφαρμοστεί στην Ευρώπη σε πρωιμότερες εποχές.

Το 1582 ο Dr. Aclamus και ο Dr. A. Tatis περιέγραψαν παρόμοιες μεθόδους, ενώ στη Λειψία ο Dr. Ball εξέδωσε μια μονογραφία με θέματα τη θεραπεία ανθρωπίνων οργάνων με την πίεση ειδικών σημείων. Το 1898 ο Άγγλος νευρολόγος Henry Head είχε διατυπώσει την ανακάλυψη του (η οποία φέρει και το όνομα του) τις ζώνες του Head κατά την οποία ορισμένες ζώνες του δέρματος γίνονται υπερευαίσθητες όταν ένα όργανο, το οποίο συνδέεται με νεύρα με την αντίστοιχη δερματική περιοχή, πάσχει.

Αργότερα η Eunice Ingham και η μαθήτριά της Mildred Carter ήρθαν να εμπλουτίσουν τη δική μας γνώση.

Η δουλειά της Ingham, που την περιέγραψε στο βιβλίο της με τίτλο «Τα πόδια λένε τις ιστορίες τους», («Stories the feet cantell» και «Storia the feet havetild») στα 1938 συμπυκνώνεται στο ότι χαρτογράφησε τα πέλματα με τις ζώνες και τα αποτελέσματα που είχαν στα υπόλοιπα όργανα ώσπου στο τέλος τα πέλματα αναπτύχθηκαν σε «χάρτη» ολόκληρου του σώματος. Επίσης, γνώριζε ότι αντί σταθερής άμεσης πίεσης η εφαρμογή εναλλασσόμενης πίεσης είχε θεραπευτικά αποτελέσματα πέρα από την απλή ανακούφιση του πόνου.

Γι' αυτό ακριβώς με αυτό το έργο της η Ingham αναγνωρίζεται ως η θεμελιωτής της Ρελεξολογίας του πέλματος.

Ωστόσο η μελέτη πάνω στο ανακλαστικό σύστημα έχει να διανύσει ένα μακρύ δρόμο και πολλά ακόμα αναμένεται να ανακαλυφθούν και να διευκρινιστούν.

Το 1975, ο Γάλλος γιατρός. Paul Nogier σε μια εργασία του με τίτλο «Treatise of Auriculo therapy» έχοντας ερευνήσει πάνω στην αρχαία επίσημη διάγνωση και

θεραπεία του σώματος αποδεικνύει ότι μπορεί μέσα από τα σημεία του αυτιού να επιτευχθεί πλήρης διάγνωση και θεραπεία τμημάτων των ανθρώπινων οργανισμών που πάσχουν.

Ο Dr. Dale στην Αμερική κάνει μια πολύ ενδιαφέρουσα δουλειά πάνω στα σημεία του βελονισμού, χρησιμοποιώντας ηλεκτρικό υπολογιστή για να μετρήσει και να καταγράψει τις βασικές ζώνες του σώματος. Αυτή η μελέτη έχει σαν στόχο την επιστημονική καθιέρωση της απευθείας σχέσης μεταξύ των ανακλαστικών σημείων στα πέλματα και των σημείων βελονισμού στο σώμα.

### **Θεωρητικές αρχές της Ρεφλεξολογίας**

Η κατανομή της θεωρίας των ζωνών είναι βασική προϋπόθεση για μια ουσιαστική προσέγγιση στο χώρο της Ρεφλεξολογία.

Σύμφωνα με αυτή «κάθε μέλος και κάθε όργανο έχει στα ακραία σημεία του σώματος, όπως στα πέλματα, στη σπονδυλική στήλη, στο πτερύγιο του αυτιού, στα ρουθούνια της μύτης, στην ίριδα του ματιού, στη γλώσσα και τις παλάμες ένα αντανάκλαστικό σημείο (reflex) που αντιστοιχεί σε ένα ανακλαστικό κέντρο ενός οργάνου. Όταν τούτο δε ασθενεί, παρουσιάζεται στο αντανάκλαστικό του σημείο ιδιαίτερη συσσώρευση σκληρών κρυσταλλώσεων (μεταφράζεται και μπλοκάρισμα) που εκφράζεται με τελείως συγκεκριμένο και χαρακτηριστικό πόνο κατά την πίεση του.

(Η Ρεφλεξολογία μας δίνει τη δυνατότητα να πάρουμε πληροφορίες για την κατάσταση των οργάνων ακόμα και πριν εκδηλωθεί το πρόβλημα ως διαγνωστικό μέσο). Η ειδική μάλαξη-πίεση η οποία εξασκείται έχει ως σκοπό την εξαφάνιση σιγά-σιγά αυτών των αποθηκευμένων κρυσταλλώσεων, γεγονός που όπως έχει αποδειχθεί, επιδρά ευεργετικά πάνω στα αντίστοιχα όργανα

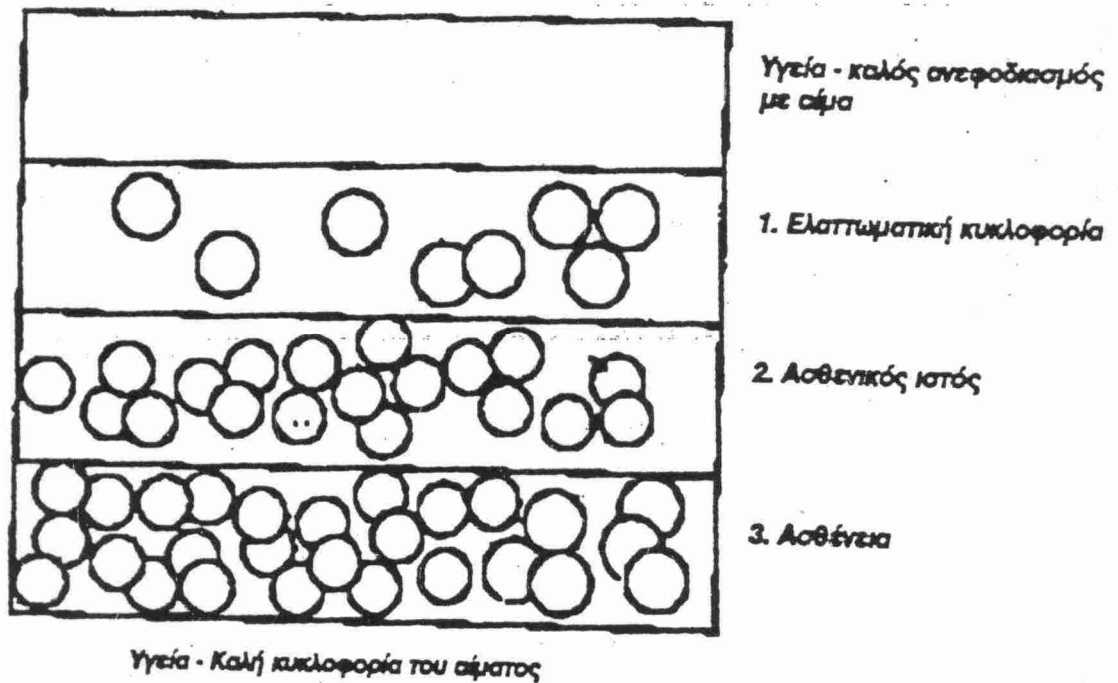
Η συνήθης επιλογή της εφαρμογής της τεχνικής της Ρεφλεξολογίας είναι συνήθως τα πέλματα αυτό διότι το μασάζ και η πίεση των σημείων γίνονται ευκολότερα σε μεγάλη επιφάνεια ενώ στην άκρα χείρα π.χ. τα σημεία reflex βρίσκονται πιο βαθιά με αποτέλεσμα να είναι πιο δύσκολα στην προσέγγιση.

Επίσης, το πέλμα είναι ο μοναδικός πόλος ενέργειας του ανθρώπου που έρχεται σε επαφή με την ενέργεια της



γης, αλλά συγχρόνως είναι και το πιο ευαίσθητο μέρος διότι λόγω της συνεχούς πίεσης με τη βαρύτητα στα πέλματα συσσωρεύονται εκεί όλες οι ποσότητες οξέων που αδυνατεί να αποβάλει ο οργανισμός.

Έτσι για κάθε σημαντικό όργανο ή μυϊκή περιοχή στον κορμό και στο κεφάλι, αντιστοιχεί μια μικρή περιοχή που υπάρχει στο ένα ή και στα δύο πέλματα.



Έχουν διατυπωθεί κατά καιρούς διάφορες θεωρίες για το, με πιο τρόπο μέσω της πίεσης των αντανεκλαστικών σημείων του πέλματος επιτυγχάνεται η θεραπεία των διαφόρων προβλημάτων στο ανθρώπινο σώμα.

Η επικρατέστερη και αυτή που πιστεύεται ως πιο «ορθή» είναι η ακόλουθη:

«Το ανθρώπινο σώμα, σε ποσοστό μεγαλύτερο από 60% αποτελείται από νερό. Αίμα, λέμφος, εξωκυττάριο υγρό, κινούνται συνέχεια μέσα σε ένα μεγάλο δίκτυο σωλήνων, διαφορετικής ποιότητας και διαμέτρου που απλώνονται σε όλο το σώμα.

Όταν εμφανίζεται κάποια διαταραχή οργανική ή λειτουργική σε ένα σημείο του σώματος ή σε ένα όργανο, προκαλείται κακή κυκλοφορία των χυμών. Αυτό έχει σαν συνέπεια την συσσώρευση, παθολογικών προϊόντων της ανταλλαγής της υφής στους μυς και τα νευρίδια.

Κάθε όργανο ή μέρος του σώματος έχει ένα νευρίδιο του πού καταλήγει στο πέλμα.

Όταν λοιπόν εμφανίζεται κάποια διαταραχή σε ένα σημείο ή σε ένα όργανο του σώματος η φυσιολογική λειτουργία του αντίστοιχου σημείου του πέλματος διαταράσσεται και αυτή, προκαλείται επιβράδυνση της κυκλοφορίας και συσσωρεύονται και εκεί παθολογικά προϊόντα της εναλλαγής της υφής που έχουν μαζευτεί στις απολήξεις των νεύρων και στους μύες περνώντας τα στη γενική κυκλοφορία του αίματος.

Έτσι αντανεκλαστικά η πίεση και το «ξεμπλοκάρισμα» στις ζώνες αυτές έχει θεραπευτικά αποτελέσματα για τα αντίστοιχα όργανα του σώματος».

Με την πίεση στην αντίστοιχη περιοχή του κάτω ποδιού, ο θεραπευτής μπορεί να εντοπίσει και να θεραπεύσει ένα πρόβλημα που επηρεάζει κάποιο μέρος του σώματος. Η Ρεφλεξολογία είναι από τις θεραπείες που φέρνει ανακούφιση χωρίς να αγγίζουμε το προβληματικό όργανο, ενώ χρησιμοποιείται ευρύτατα σε πολλά μέρη του κόσμου:

A) Ως μέθοδος διάγνωσης (χωρίς όμως να υποδεικνύει την αιτία της δυσλειτουργίας, αλλά μόνο το γεγονός ότι υπάρχει).

B) Ως μέσο πρόληψης της ασθένειας.

Γ) Ως μέσο χαλάρωσης του σώματος και του νου, ανακουφίζοντας σημαντικά από την ένταση την πιο δημοφιλή «αρρώστια του καιρού μας»

Δ) Ως μια φυσική θεραπεία των διαφόρων δυσλειτουργιών (δεν είναι υποκατάστατο των ιατρικών υπηρεσιών σίγουρα) αλλά μπορεί να δώσει μια σημαντική ώθηση για την αποκατάσταση της υγείας του ανθρώπινου οργανισμού.

Τέλος η Ρεφλεξολογία δεν αποτελεί πανάκεια για όλα τα προβλήματα υγείας. Ωστόσο είναι μια μέθοδος φυσική χωρίς κινδύνους και παρενέργειες που συνήθως συνοδεύουν τα συμβατικά φάρμακα της ιατρικής.

### **Θεραπεία κατά ζώνες**

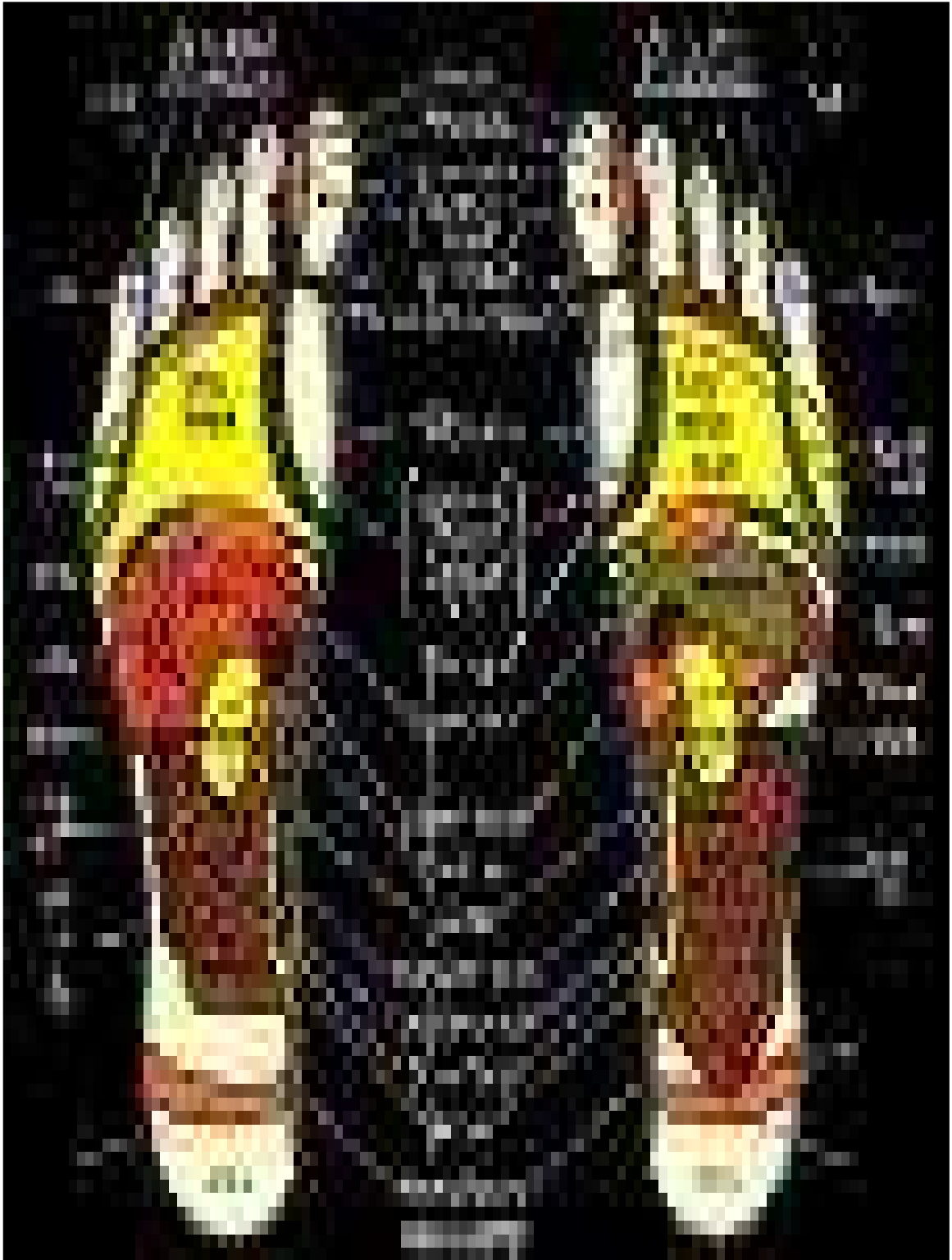
Κατά την έννοια της Ρεφλεξολογίας το σώμα μας χωρίζεται σε 10 ζώνες, ίσες και παράλληλες μεταξύ τους που διατρέχουν όλο το μήκος του σώματος από το κεφάλι ως τα νύχια των ποδιών. Ο αριθμός 10 αντιστοιχεί στον αριθμό των δακτύλων των ποδιών και των χεριών.

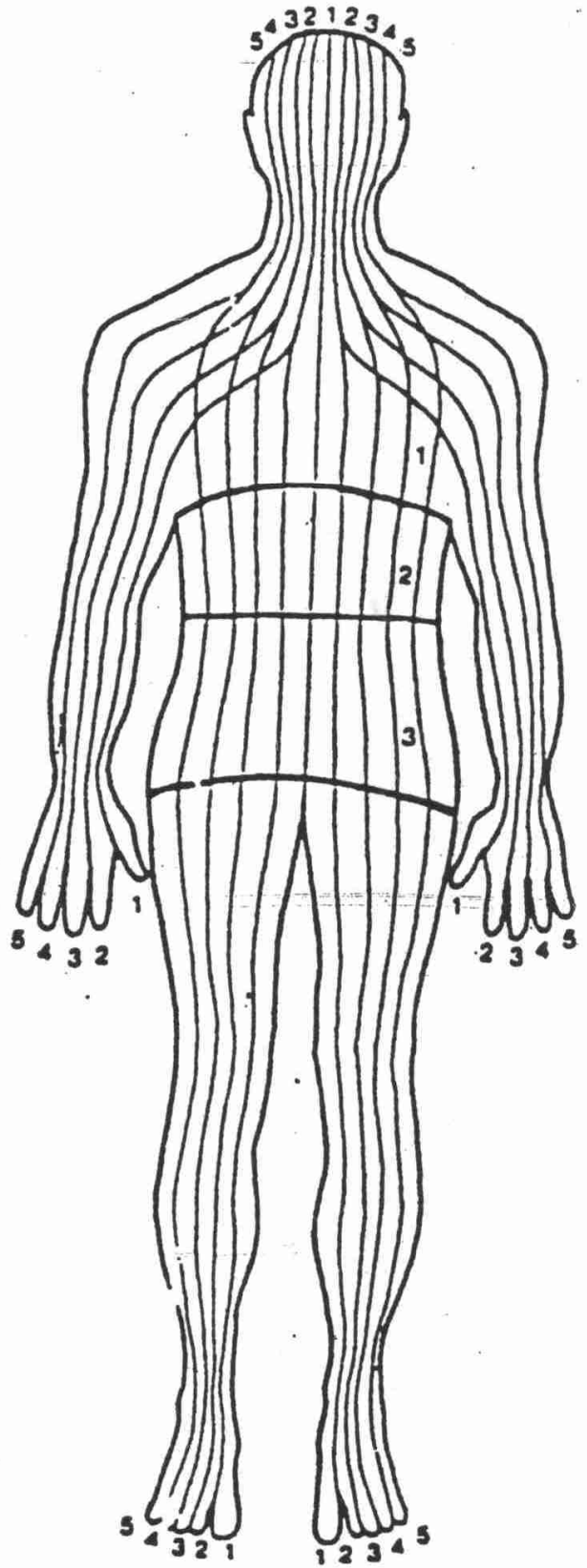
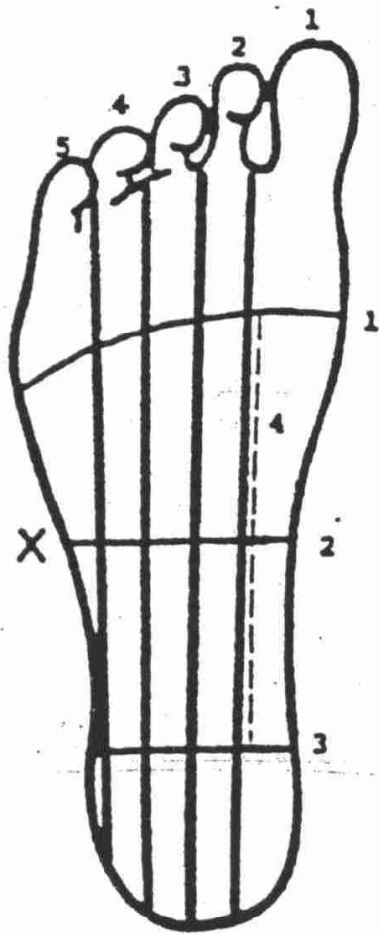
Οι ζώνες από τα πόδια ανεβαίνουν (5 από το ένα και 5 από το άλλο), συναντιούνται στην περιοχή της λεκάνης σχηματίζουν δέκα τομές και συνεχίζουν να υψώνονται στο κεφάλι.

Οι ζώνες από τα χέρια ανεβαίνουν (5 από το ένα και 5 από το άλλο) συναντώνται στην περιοχή του λαιμού, ενώνονται με τις ζώνες του σώματος και ανεβαίνουν μαζί στο κεφάλι.

Κάθε δάχτυλο του χεριού και του ποδιού βρίσκεται στην ίδια ζώνη, π.χ. ο αντίχειρας βρίσκεται στην ίδια ζώνη με το μεγάλο δάχτυλο του ποδιού, κ.ο.κ.

Εκτός από τις 10 κάθετες ζώνες, η θεραπεία κατά ζώνες χρησιμοποιεί και 3 οριζόντιες ή πλευρικές ζώνες. Αυτές είναι, η γραμμή του ώμων, η γραμμή του διαφράγματος και η γραμμή της μέσης.





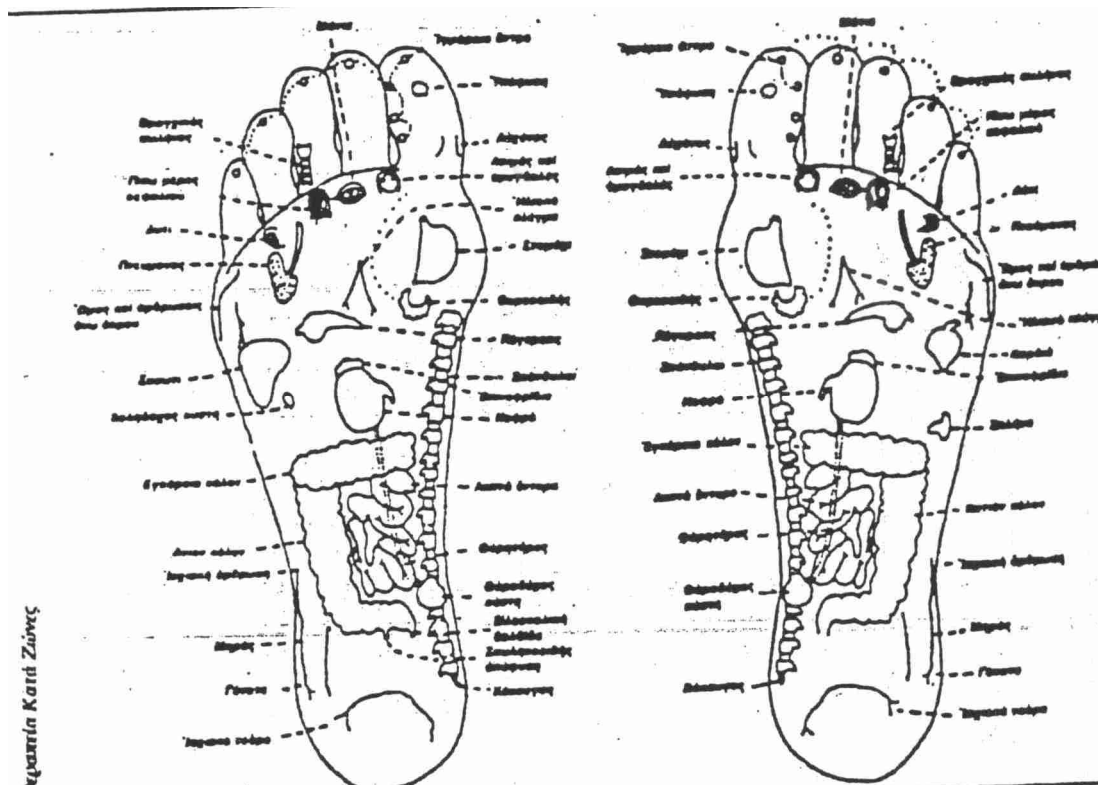
## Ζώνες από τα πόδια

Κάβε δάχτυλο από κάβε πόδι αντιπροσωπεύει μια ζώνη η οποία ταξιδεύει κατά μήκος του σώματος.

Όλα τα δάχτυλα είναι τα αντανακλαστικά σημεία της κεφαλής και το κύριο αντανακλαστικό είναι το μεγάλο δάχτυλο.

Κάβε μεγάλο δάχτυλο αντιπροσωπεύει το 1/2 μέρος της κεφαλής και αντιπροσωπεύει τις 5 ζώνες του μισού του σώματος. (Το ίδιο αντιστοιχεί στο 1/5 του μισού κεφαλιού στην κατάλληλη πλευρά).

Όπως παρατηρούμε και στον πίνακα το πιο συναρπαστικό στοιχείο για όλα τα αντανακλαστικά σημεία είναι ότι εμφανίζονται στην επιφάνεια του πέλματος στην ίδια θέση που έχουν και στο σώμα.



μέση μας, στο πόδι μας βρίσκονται πάνω από τη μέση του πέλματος και αυτά που βρίσκονται στο κάτω μέρος του σώματος έχουν αντανακλαστικά σημεία στο κάτω μέρος του πέλματος. Επίσης πρέπει να σημειωθεί ότι ακριβώς όπως μέσα στο σώμα τα όργανα βρίσκονται συχνά το ένα πάνω στο άλλο ή υπερκαλύπτονται κατά κάποιο τρόπο, έτσι και τα αντανακλαστικά σημεία καλύπτουν το ένα το άλλο.

Π.χ. Εάν με την πίεση αντιληφθούμε μια αντίδραση στο αντανακλαστικό σημείο του στομάχου, θα μπορούσε να είναι και το πάγκρεας ή με τον ίδιο τρόπο μέρος του αριστερού πνεύμονα επικαλύπτει την καρδιά κ.ο.κ.

Βλέπουμε ότι τα όργανα που είναι σε ζεύγη, βρίσκονται και στα δύο πόδια (π.χ. αριστερός και δεξιός νεφρός) και τα μονά όργανα, στο αριστερό ή το δεξί αντίστοιχα π.χ. χοληδόχος κύστη.

Τα όργανα δε που βρίσκονται στο κέντρο του σώματος τα απεικονίζουμε και στα δύο πέλματα χωρισμένα στη μέση. (Βλέπουμε λοιπόν πως απαραίτητη πρώτη προϋπόθεση στην μελέτη και εφαρμογή της Ρεφλεξολογίας είναι η πολύ καλή γνώση ανατομίας του ανθρώπινου σώματος).

Τα αντανακλαστικά συνδέονται και μεταξύ τους. Εάν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη ανωμαλία π.χ. στην περιοχή του στομάχου θα πρέπει να γίνει μασάζ σε όλα τα σημεία του πεπτικού συστήματος. Αν υπάρχει κάποιο πρόβλημα στην περιοχή του νεφρού να κάνουμε μάλαξη και σε όλα τα όργανα που συνδέονται με τη λειτουργία της απέκκρισης.

### **Πώς αναγνωρίζεται ένα «μπλοκάρισμα» ένα αντανακλαστικό σημείο;**

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, (σύμφωνα με την τελευταία παραδεκτή θεωρία της Ρεφλεξολογίας), εάν για οποιοδήποτε λόγο υπάρχει δυσλειτουργία στην κυκλοφορία του αίματος, που με την σειρά της επηρεάζει τα όργανα που βρίσκονται κοντά στο σημείο της δυσλειτουργίας, το μονοπάτι της ενέργειας μπλοκάρεται και σχηματίζονται κρύσταλλοι ή κόμποι στο αντίστοιχο αντανακλαστικό σημείο που αντιπροσωπεύει το όργανο όπου υπάρχει η ανωμαλία.

Αυτούς τους κρυστάλλους εμείς αναμφισβήτητα τους αισθανόμαστε κάτω από τα δάκτυλα εκεί όπου υπάρχουν,

όπως επίσης αναμφισβήτητα μπορούμε να τους διαλύσουμε ακσώντας την σωστή πίεση.

Επομένως, η ύπαρξη κρυσταλλώσεων αποτελεί τον πρώτο αναγνωριστικό παράγοντα ενός μπλοκαρίσματος.

Το δυσάρεστο συναίσθημα ή κάποτε ένας οξύς πόνος αποτελεί το Β' αναγνωριστικό παράγοντα για τον οποίο ο θεραπευτής πρέπει να βασιστεί στις αντιδράσεις του δέκτη (μορφασμοί, ξαφνικές κινήσεις, κ.λπ.).

Η αποτελεσματικότητα της μεθόδου της Ρεφλεξολογίας εξαρτάται κυρίως από τη δυνατότητα να γίνει το μασάζ με ακρίβεια πάνω στα αντανεκλαστικά σημεία.

Αυτή η δυνατότητα προϋποθέτει

A) Πολύ καλή γνώση ανατομίας του ανθρωπίνου σώματος (και της φυσιολογίας των οργάνων και συστημάτων)

B) Πολύ καλή γνώση των αντίστοιχων αντανεκλαστικών τους σημείων στο πέλμα.

Στην παρούσα εργασία, θεωρείται σκόπιμη μόνον η κατάθεση αναλυτικών σχεδιαγραμμάτων των αντανεκλαστικών σημείων στην επιφάνεια των συστημάτων και των οργάνων του ανθρωπίνου οργανισμού με την ακόλουθη σειρά παρουσίασης:

1. Οι 10 ζώνες - Διαχωρισμός των ζωνών
2. Γραμμές-οδηγοί της Ρεφλεξολογίας. Αντιστοιχία πελμάτων-οργάνων
3. Σύγκριση της δομής του σώματος με τα πέλματα των ποδιών
4. Χάρτης πέλματος
5. Σχέσεις σημείων της ραχιαίας επιφάνειας του ποδιού με άλλα μέρη του σώματος
6. Το κεντρικό νευρικό σύστημα, σπονδυλική στήλη και εγκέφαλος
7. Ηλιακό πλέγμα
8. Κεφάλι - Μάτια - Αυτιά - Μύτη - Λαιμός
9. Αναπνευστικό σύστημα
10. Κυκλοφορικό σύστημα
11. Ενδοκρινικό σύστημα
12. Λεμφικό σύστημα
13. Πεπτικό σύστημα
14. Ουροποιητικό



## 15. Αναπαραγωγικό

### Πρακτική εφαρμογή της θεραπείας

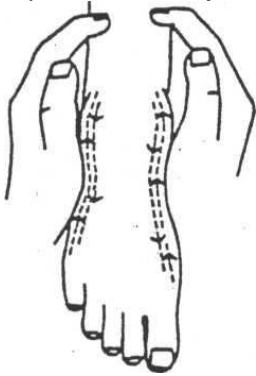
Η πρακτική εφαρμογή της θεραπείας περιλαμβάνει δύο κυρίως στάδια; ο) Της χαλάρωσης, ψ) Της κυρίως θεραπείας.

#### Α) Στάδιο της χαλάρωσης

Πριν την έναρξη του μασάζ Ρεφλεξολογίας είναι σημαντικό να γνωρίζει ο θεραπευτής ότι ο δείκτης είναι όσο πιο χαλαρωμένος γίνεται. Η κυκλοφορία του αίματος - το κλειδί για όλες τις σωματικές λειτουργίες-ρέει σωστά μόνο σε ένα χαλαρωμένο σώμα.

Όταν υπάρχει ένταση σε κάποια περιοχή εμποδίζεται η ομοιόμορφη κυκλοφορία του αίματος, τα παθολογικά προϊόντα της εναλλαγής της ύλης δεν απομακρύνονται αρκετά γρήγορα και προκαλείται κάποια ανωμαλία. Γι' αυτό αποτελεί καλή ιδέα να αρχίζουμε όλες τις θεραπείες (και ειδικά την πρώτη) με ένα προκαταρτικό μασάζ που φέρνει χαλάρωση π.χ. ένα ελαφρό μασάζ στο ηλιακό πλέγμα ή ακόμα μπορούμε να υποδείξουμε κάποιες αναπνοές αργές και χαλαρές.

##### 1) Ανακούφιση αστράγαλου



##### 2) Χαλάρωση διαφράγματος



##### 3) Ταρσική μάλαξη



4) Περιστροφική κίνηση αστράγαλου



5) Διάπλαση ποδιού

Για όλες τις θεραπείες που βασίζονται στην επαφή πρέπει να υπάρχει απόλυτη συνεργασία μεταξύ του δότη και του δέκτη. Τότε η ενέργεια ρέει από τον έναν προς τον άλλο, δίνοντας μακροχρόνια και ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Ένα χαλαρωτικό μασάζ των ποδιών, πριν ακόμα αρχίσει η διαδικασία των πιέσεων, συμπληρώνει την παραπάνω διαδικασία.

Συνήθως αυτό, ακολουθεί τα παρακάτω στάδια:

- Σε καθαρά πόδια απλώνουμε ένα αντισηπτικό προϊόν
- Κρατώντας το πόδι σταθερά πάνω από τον αστράγαλο, περιστρέφουμε αργά τον αστράγαλο δυο φορές δεξιά και 2 φορές αριστερά.
- Περιστρέφουμε το μεγάλο δάχτυλο 7 φορές προς κάθε κατεύθυνση
- Με τους αντίχειρες τον ένα πάνω στον άλλο, κάνουμε μια κίνηση ζικ-ζακ από τα δάχτυλα προ τη φτέρνα, πάνω στην πατούσα, έπειτα επιστρέφουμε προς τα δάχτυλα πιέζοντας σταθερά με τους αντίχειρες παράλληλους.
- Με τους αντίχειρες στην πατούσα και τα δάχτυλα στο πάνω μέρος του ποδιού στρέφουμε το πόδι ελαφρά προς τα αριστερά, μετά προς τα δεξιά.
- Με ολόκληρο το χέρι, κάνουμε μασάζ γύρω από τον αστράγαλο.
- Με την παλάμη του χεριού πιέζουμε δυνατά στην εσωτερική κάτω πλευρά του πέλματος (καμάρα) από πάνω προς τα κάτω.
  - Επαναλαμβάνουμε τις ίδιες κινήσεις στο άλλο πόδι.
  - Δουλεύοντας ταυτόχρονα και στα δύο πόδια περιστρέφουμε μαλακά τους αντίχειρες πάνω από τα αντανακλαστικά του ηλιακού πλέγματος χωρίς πολύ πίεση.

Τελειώνουμε κρατώντας το πόδι σταθερά πάνω από τον αστράγαλο, περιστρέφουμε αργά τον αστράγαλο 2 φορές δεξιά και 2 φορές αριστερά.

(Υπάρχουν διάφορες παραλλαγές της διαδικασίας χαλάρωσης του άκρου ποδιού. Η παραπάνω αποτελεί μια από αυτές).

Τώρα πια ο δέκτης είναι χαλαρωμένος και έτοιμος για το Β' στάδιο της κύριας θεραπείας Ρεφλεξολογίας.

## **B) Στάδιο της ανακλαστικής θεραπείας**

Η τεχνική είναι το απαραίτητο εργαλείο με το οποίο περνά στην πράξη η θεωρία μιας μεθόδου.

Στην Ρεφλεξολογία η τεχνική όπως και η θεωρία έχει ένα οργανωμένο και ανεκτικό πρότυπο εφαρμογής της, έτσι ώστε να επιτυγχάνουμε το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα και ταυτόχρονα να προσφέρουμε μια "εμπειρία βαθιάς" χαλάρωσης σ' αυτόν που θα την εφαρμόσουμε. Περιλαμβάνει δε δύο φάσεις: 1) την φάση της εκτίμησης και 2) την φάση της θεραπείας.

1) Στη φάση της εκτίμησης, η οποία είναι μια διαδικασία προσεκτικής παρατήρησης όπου η αφή και η όραση παίζουν καθοριστικό ρόλο, αυτό που θα πρέπει ιδιαίτερα να προσέξουμε είναι η απαλότητα και η τρυφερότητα με την οποία πρέπει να αγγίζουμε τα πόδια «προκειμένου να μας αποκαλύψουν τα μυστικά τους».

Έτσι δουλεύουμε με προσοχή κάθε περιοχή του ποδιού, (ξεκινώντας από τα δάχτυλα και φθάνοντας ως την πτέρνα), αντιμετωπίζοντας το ανθρώπινο σώμα ως μια ολότητα, εντοπίζοντας και σημειώνοντας όλα τα σημεία που χρειάζονται ιδιαίτερη προσοχή και τα οποία εμφανίζονται σαν σφαιρίδια ή κόμποι δίνοντας την εντύπωση κρυστάλλων.

Διαδικαστικά, ξεκινάμε από το ένα πόδι ανάλογα με την προσωπική μας προτίμηση, και μένουμε σταθεροί σ' αυτό που διαλέξαμε σημαντικό να ολοκληρώνουμε τη δουλειά μας στο πόδι από το οποίο αρχίσαμε πριν πάμε στο άλλο.

Το ένα μας χέρι μένει πάντα πάνω στο πόδι με το οποίο δουλεύουμε. Δουλεύοντας μια περιοχή δεν σημαίνει ότι ο αντίχειρας μας έρχεται σε επαφή με την περιοχή μόνο μια φορά, αλλά κάνουμε αρκετά περάσματα κάθε φορά, με εναλλακτική πίεση.

Στη φάση αυτή χρησιμοποιούμε την πίεση μόνο για να εντοπίσουμε το μπλοκάρισμα όπου υπάρχει. Αν κάποιο αντανακλαστικό σημείο εντοπιστεί ότι πονάει μειώνουμε στο σημείο εκείνο την πίεση τόσο ώστε να είναι υποφερτή αλλά να μην είναι τόσο χαλαρή ώστε να μην υπάρχει καθόλου πόνος.

2) Στη φάση της θεραπείας, επικεντρώνουμε την προσοχή μας ανάλογα με τις ανάγκες του συγκεκριμένου ατόμου. Έτσι δουλεύουμε μια-μια τις περιοχές που έχουν

υποδηλώσει συμφόρηση ενέργειας, κακή ροή αίματος ή συγκεκριμένες τοξίνες στα αντίστοιχα όργανα ή ενεργειακές ζώνες.

Προσέχουμε ιδιαίτερα τα επώδυνα σημεία. Δεν επιμένουμε σ' αυτά όταν προκαλείται έντονος πόνος νομίζοντας ότι αυτό είναι ευεργετικό. Το μόνο που προσφέρουμε είναι μια οδυνηρή εμπειρία. Σ' αυτά τα σημεία η πίεση δεν διαρκεί περισσότερο από ένα λεπτό. Στο σημείο αυτό μπορούμε να επανέρθουμε πάλι αργότερα.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να έχουμε κατά νου ότι τα προβλήματα υγείας ποτέ δεν είναι απλής φύσεως και σπάνια απομονώνονται σε ένα όργανο ή σε ένα μέρος του σώματος. Αυτό μας επιβάλλει να είμαστε εξοικειωμένοι με βασικές γνώσεις ανατομίας και φυσιολογίας ώστε οποιοδήποτε πρόβλημα το οποίο μας εκφράζεται σε ένα ή περισσότερα αντανακλαστικά σημεία στο πέλμα το αντιμετωπίζουμε αποτελεσματικά δουλεύοντας σε διαφορετικές περιοχές που όμως βρίσκονται σε λειτουργική σύνδεση μεταξύ τους, π.χ., για πρόβλημα του ουροποιητικού που εμφανίζεται στο σημείο της ουροδόχου κύστεως δουλεύοντας μαζί και τα σημεία των νεφρών καθώς και οι ουρητήρες.

Επομένως είναι καλύτερα σε πρακτική βάση να δουλεύουμε τα διάφορα συστήματα ένα-ένα και στα 2 πόδια πριν αρχίσουμε το επόμενο. Έτσι διατηρείται η συνοχή μεταξύ των συγγενών αντανακλαστικών. Δηλαδή, είναι προτιμότερο να μη σταματάμε στη μέση του πεπτικού συστήματος ας πούμε στο στομάχι για να δουλέψουμε ένα άλλο αντανακλαστικό π.χ. το νεφρό. Αυτό βοηθάει να δώσουμε ισορροπία στο σώμα.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	ΟΡΓΑΝΑ
Λεμφικό: (Αμυντικό)	Λεμφαγγεία, Λεμφαδένες
Ενδοκρινικό:	Θυμός αδένας
Κυκλοφορικό:	Υπόφυση, Θυρεοειδής,
Νευρικό:	παραθυρεοειδής, πάγκρεας, όρχις,
Πεπτικό:	ωοθήκες
	Καρδιά, αρτηρίες, φλέβες
	Εγκέφαλος, νωτιαίος μυελός
	(σπονδυλική στήλη)

Ουροποιητικό:	Στομάχι, χολή, συκώτι, πάγκρεας, παχύ και λεπτό έντερο
Αναπαραγωγικό:	Νεφρά, ουρητήρες, ουροδόχος κύστης
Αναπνευστικό:	Γυναίκες: Ωοθήκες, σάλπιγγες, μήτρα Άνδρες: Όρχεις, σπερματικός πόρος, προστάτης Τραχεία, βρόγχοι, πνεύμονες

Αυτή η φάση ολοκληρώνεται με μάλαξη στο ηλιακό πλέγμα και με αναπνευστικές ασκήσεις



### **Θεραπευτική κρίση**

Είναι ένα θέμα που έχει ιδιαίτερη σημασία στη Ρεφλεξολογία και σε άλλες επίσημες όπως το Siatsu, ο Βελονισμός και η Ομοιοπαθητική.

Δεν είναι σπάνιο, το άτομο που δέχεται το μασάζ την επόμενη μέρα να παρουσιάσει επιδείνωση στο πρόβλημα της υγείας ότι ή άλλα συμπτώματα όπως ένα εξάνθημα, διάρροιες, πονοκεφάλου κ.τ.λ.

Δεν θα πρέπει να ανησυχεί το συγκεκριμένο γεγονός αλλά αντίθετα σε αυτή την περίπτωση εκτιμάται η προσπάθεια του οργανισμού να αυτοκαθαριστεί ώστε να ξαναβρεί πάλι την ενέργεια και την ισορροπία του και αυτό διότι ως φυσική φαρμακευτική μέθοδος, χρησιμοποιεί τις θεραπευτικές δυνάμεις του ίδιου του σώματος.

### **Η διάγνωση**

Η διάγνωση είναι ένα σημείο στη Ρεφλεξολογία που χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή και αυτό διότι πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν πολλά δεδομένα. Ακόμα και έμπειροι ρεφλεξολόγοι μπορεί να κάνουν λάθος στις διαγνώσεις τους.

Εάν ορισμένες περιοχές υποδηλώνουν κάποια ευαισθησία σε κάποιο όργανο είναι σημαντικό να γνωρίζουμε αν στο ιστορικό του είχε ποτέ πρόβλημα υγείας με το συγκεκριμένο όργανο. Αν η ευαισθησία επιμένει ωστόσο, απαιτείται ιατρική συμβουλή.

### **Διάρκεια της θεραπείας**

Δεν προκαθορίζεται ο χρόνος διάρκειας μιας θεραπείας διότι κάθε περίπτωση είναι μοναδική χρόνια προβλήματα που προέρχονται από λανθασμένο τρόπο διαβίωσης και διατροφής καθώς και στάσης απέναντι στη ζωή απαιτούν περισσότερο χρόνο.

Όμως η βελτίωση της υγείας και της ισορροπίας του ανθρώπινου σώματος για να διατηρηθεί απαιτεί κάποιες υποχρεώσεις του ατόμου προς τον εαυτό του.

Μια υιοθέτηση σωστής διατροφής, άσκηση και κάποιων αρχών στάσης ζωής είναι ευνόητα ένας από τους τρόπους που συμπληρώνουν κάθε προσπάθεια θεραπευτικής και κρατούν τον οργανισμό υγιή.

Συχνότητα: Δυο-τρεις φορές εβδομαδιαίως

Διάρκεια κάθε συνεδρίας: 30-45 '

**Αντενδείξεις:** Η μέθοδος δεν εφαρμόζεται στις περιπτώσεις α) πυρετού και β) εσωτερικής αιμορραγίας.

Επίσης, επειδή η Ρεφλεξολογία τονώνει την κυκλοφορία του αίματος και όλα τα συστήματα του σώματος δεν κάνουμε θεραπεία σε: α) κάποιου που μόλις έχει φάει ή είναι νηστικός, β) γυναίκες στην αρχή της περιόδου, ιδιαίτερα όταν έχουν πολύ αίμα, γ) άτομα που παίρνουν βαριά ηρεμιστικά ή πολλά χάπια (εκτός αν χρησιμοποιήσουμε πολύ ελαφρά πίεση διότι συνήθως αυτός ο τύπος ανθρώπων χρειάζεται Ρεφλεξολογία).

Τέλος, αν σε κάποιο σημείου υπάρχει μια εξωτερική βλάβη π.χ, τραύμα, κάψιμο, κ.λπ. το προσπερνάμε και δουλεύουμε δίπλα καθώς επίσης και μια τοπική φλεγμονή.

### **Σχόλια**

Η μέθοδος της Ρεφλεξολογίας χρησιμοποιείται ευρύτατα σήμερα, από ειδικευμένους στην τεχνική της θεραπευτές τόσο για διαγνωστικούς, προληπτικούς και θεραπευτικούς λόγους διότι μετέχει ενεργά στην τόνωση, στην χαλάρωση του οργανισμού και γενικά στην προαγωγή της υγείας του ανθρώπου.

Στον τομέα της Αισθητικής χρησιμοποιείται για τις χαλαρωτικής και τονωτικές της ιδιότητες κυρίως ως μέθοδος συνδυαστικής αγωγής σε σχήματα αποκατάστασης από εξειδικευμένους στη μέθοδο συναδέλφους που διαβλέπουν την εξάρτηση του εσωτερικού και εξωτερικού της εικόνας.

Στο πρόβλημα της Κυτταρίτιδας, η Ρεφλεξολογία συνδυάζεται δυναμικά και αρμονικά με τη λεμφική μάλαξη, την εφαρμογή της Αρωματοθεραπείας, ενώ είναι ανοιχτή για κάθε συνδυαστική φυσική εφαρμογή για τους εξής λόγους:

- ενεργεί με ήπιο τρόπο, χωρίς κινδύνους και παρενέργειες
- χαλαρώνει το σώμα, κάνοντας το δεκτικό για κάθε είδους περιποίηση και
- μέσω των αντανακλαστικών της σημείων μπορεί να δώσει μια σημαντική ώθηση, για την αποκατάσταση «εσωτερικών» δυσλειτουργιών σε συστήματα και όργανα όπως είναι το κυκλοφορικό - λεμφικό - ενδοκρινικό



σύστημα, η σπονδυλική στήλη, κ.ο.κ. καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα «εσωτερικών αιτιών» που επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό και ευθύνονται για την δημιουργία της Κυτταρίτιδας.

Απαραίτητη προϋπόθεση: πολύ καλή γνώση της τεχνικής.





## **Ε) ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ – ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ**

### **Μουσικοθεραπεία**

Λέξις σύνθετη :μουσική +θεραπεία

Μουσική: είναι όλα εκείνα τα στοιχεία που μπορούμε να συλλάβουμε όχι μόνο με την ακοή αλλά και με άλλα συστήματα του οργανισμού. Στοιχεία που έχουν να κάνουν από την απόλυτη σιωπή ως τους ήχους που παράγονται στο εσωτερικό του ανθρώπινου σώματος, από τα μεμονωμένα μουσικά στοιχεία ως τις πλέον περίπλοκες μουσικές συνθέσεις.

Θεραπεία: εννοούμε κάθε προσπάθεια που έχει σαν στόχο την αποκατάσταση κάθε είδους πόνου (ψυχικού ή σωματικού)

Μουσικοθεραπεία: ονομάζουμε την ερευνητική-στοιχειοθετημένη κυρίως τα τελευταία 40 χρόνια από επιστημονικά δεδομένα-προσπάθεια με σκοπό την εύρεση τρόπων ή μεθόδων εφαρμογής για ουσιαστική βοήθεια στον άνθρωπο μέσα από την επίδραση του κόσμου της μουσικής στην ανθρώπινη ψυχολογία.

### **Ιστορική αναδρομή της μουσικής**

Η εφαρμογή της μουσικής για θεραπευτικούς σκοπούς είναι τόσο παλιά όσο και η ιστορία της μουσικής.

Οι πρώτες γραπτές αναφορές στη μουσικοθεραπεία βρέθηκαν πάνω σε ιατρικούς αιγυπτιακούς παπύρους και χρονολογούνται γύρω στα 1.500 π.Χ. Η σχέση του ήχου και της μουσικής με την επίδραση στην ανθρώπινη ψυχή παίρνει διάφορες διαστάσεις με το πέρασμα των εποχών, των πολιτισμών κ.λ.π. Δεν παύει όμως ποτέ ανεξάρτητα από οτιδήποτε να διατηρεί την ίδια μαγεία στον άνθρωπο.

Οι πρόδρομοι όμως της σύγχρονης μουσικοθεραπείας υπήρξαν οι Αρχαίοι Έλληνες. Απαλαγμένοι καθώς ήταν από κάθε μορφή προκατάληψης και με βάση την κλινική εικόνα και ένα ορθολογικό συλλογισμό, χρησιμοποίησαν τη Μουσική για την θεραπεία ψυχικών και σωματικών παθήσεων.

Τα σημαντικότερα μοντέλα ή σχολές Μουσικής στην αρχαιότητα είναι αυτά του Πυθαγόρα, του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη. Ο τελευταίος δε καταλήγει σε δύο ενδείξεις για την θεραπευτική χρήση της μουσικής που έχουν πολλές ομοιότητες με τις σύγχρονες εφαρμογές ότι «οι ηπιότερες μορφές ψυχικών διαταραχών θεραπεύονται με την επίδραση ήρεμης μουσικής, ενώ σε περίπτωση βαρύτερων ασθενειών, η παθολογική ταραχή πρέπει να εντείνεται με τη βοήθεια μιας πολύς έντονης μουσικής, ώστε στο

αποκορύφωμα να επέλθει η κάθαρση που θα φέρει και τη λύση της διαταραχής».

Είναι επίσης γνωστό ότι ο Ασκληπιός χρησιμοποιούσε τη μουσική για θεραπεία νευρώσεων, ενώ ο Δημόκριτος υποστήριζε τις θεραπευτικές ιδιότητες της φλογέρας.

Κατά την περίοδο του Μεσαίωνα η Μουσική επεκτάθηκε και στο χώρο της προληπτικής αγωγής για τη διατήρηση της ψυχοσωματικής υγείας.

Μέχρι και τον 19<sup>ο</sup> αιώνα έγιναν κάποιες προσπάθειες πάνω στις βάσεις των Αριστοτελικών και Πυθαγορείων μοντέλων για επέκταση του πεδίου δράσης και εφαρμογής της Μουσικής σε διάφορους τομείς (π.χ ως θεραπεία απασχόλησης, κ.λ.π).

Σύγχρονος πρόδρομος της Μουσικής θεωρείται ο Ζακ Εμίλ Νταλκρόζ (Βιέννη 1865-Γενεύη 1950) παιδαγωγός.

Όμως κατά την περίοδο του μεσοπολέμου άρχισε η μελέτη της επίδρασης της μουσικής στον άνθρωπο κάτω από μια επιστημονική διάσταση και οδήγησε στην κατανόηση της ανάγκης για ειδική εκπαίδευση σε αυτό το χώρο.

Έτσι το 1950 ιδρύθηκε η πρώτη οργάνωση μουσικοθεραπείας στην Αμερική και σταδιακά μέσα στα τελευταία 40 χρόνια δημιουργήθηκαν πολλές σχέσεις μουσικοθεραπείας σε διάφορα μέρη του κόσμου (Αυστρία, Αγγλία, Αργεντινή, Βραζιλία, Γαλλία, Δανία, κ.λ.π). Μάλιστα σε πολλές από αυτές τις χώρες υπάρχουν ερευνητικά κέντρα ειδικευμένα σε ορισμένο χώρο εργασίας, π.χ στην Αργεντινή, η εφαρμογή της Μουσικοθεραπείας στα αυτιστικά παιδιά, στη Δανία για τη θεραπεία κωφάλαλων κ.ο.κ.

Στις περισσότερες από αυτές τις χώρες οι σπουδές της Μουσικοθεραπείας είναι πανεπιστημιακού επιπέδου και η Μουσικοθεραπεία σήμερα θεωρείται ως μια επιστημονική παραίατρική ειδικότητα!

### **Επιδράσεις του ήχου και της μουσικής**

Έρευνες των τελευταίων 40 ετών απέδειξαν ότι η μουσική προκαλεί ποικίλες αντιδράσεις τόσο στον κόσμο των ζώων και των φυτών και κυρίως στον άνθρωπο.

Τα ζώα εκδηλώνουν μέσα από τη βιολογική συμπεριφορά τις μουσικές προτιμήσεις (π.χ με την επίδραση της μουσικής Μότσαρντ η παραγωγή γάλακτος στις αγελάδες αυξάνει κατά 20%, εννοούμε την επίδραση της μουσικής Βάγκνερ ή τζαζ ελλατώνεται μέχρι 35%), ενώ τα φυτά έχουν ποικίλες αντιδράσεις αναλόγως του ηχητικού τους περιβάλλοντος.

Στον άνθρωπο, η μουσική επιδρά α)στην ψυχολογία του και β) στις οργανικές του λειτουργίες.

### **Α)Επίδραση της μουσικής στην ψυχολογία του ανθρώπου**

Είναι πλέον τεκμηριωμένο επιστημονικά ότι ο ήχος, ο ρυθμός αποτελούν την πρώτη εμπειρία του ανθρώπου , όντας ακόμη στο μικροσκόπιο της μήτρας της μητέρας του. Κατά αυτήν την περίοδο μπορεί και διακρίνει τους διάφορους ήχους μεταξύ τους, την αναπνοή με τους χτύπους της καρδιάς!

Το τακτικότερο ερέθισμα δε που δέχεται το έμβρυο είναι ο ρυθμός των 72 περίπου χτύπων ανά λεπτό της καρδιάς της μητέρας, ρυθμός που αποτελεί ένα είδος ρυθμικού πρώτου βιώματος που επιδρά ηρεμιστικά στο έμβρυο και διατηρείται σε ολόκληρη την μετέπειτα ζωή τους. Μάλιστα κάθε αλλοίωση του συνηθισμένου ρυθμού του δημιουργεί την αίσθηση της έλλειψης, το αποδιοργανώνει, το γεμίζει ανησυχία, φόβο, νευρικότητα και αδιαθεσία.

Το έμβρυο όμως πέρα των παραπάνω μπορεί να αντιλαμβάνεται και άλλα ηχητικά και λεκτικά φαινόμενα (πάνω από 300 χέρτζ ή 50 ντεσιμπέλ) όσον αφορά την ανθρώπινη φωνή και κυρίως τη φωνή της μητέρας. Μάλιστα αντιδρά στους διάφορους ήχους με ποικίλους τρόπους. Αναφέρουμε την περίπτωση εδώ μιας μητέρας που ηρεμούσε κατά τους τελευταίους μήνες της εγκυμοσύνης μόνον όταν άκουγε την όπερα του Πουτσίνι «Μαντάμ Μπάτερφλάι» και διαπίστωσε ότι το νεογέννητο σταματούσε το κλάμα μόνο όταν άκουγε «Μαντάμ Μπάντερφλάι».

Αλλά και μετά τη γέννηση οι πρώτες εμπειρίες του παιδιού είναι κυρίως ηχητικού χαρακτήρα, συνήθως με τη φωνή της μητέρας και των οικείων του περιβάλλοντος που δημιουργούν στο βρέφος την πρώτη εμπειρία ανθρώπινης παρουσίας, ζεστασιάς και ασφάλειας.

Η Μουσικοθεραπεία, αποτελεί την κατεξοχήν θεραπευτική μέθοδο που βασιζόμενη στη ενδομήτρια σύλληψη ήχου και ρυθμού εφαρμόζεται για την θεραπεία δυσλεκτικών, αυτιστικών, με διανοητική καθυστέρηση, κωφαλάλων παιδιών, καθώς επίσης και τη θεραπεία ψυχικών παθήσεων. Για μερικά από τα παραπάνω προβλήματα θεωρείται ότι ευθύνεται ένας «παραμορφωμένος εμβρυακός ψυχισμός»! Επομένως η δυνατότητα που μας δίνεται για το άνοιγμα κάποιας επικοινωνίας με αυτά τα παιδιά είναι η χρήση ερεθισμάτων στα οποία ήταν ευαίσθητα κατά τη εμβρυακή περίοδο!

Μήπως δεν αναρωτηθούμε, ρίχνοντας φως σε ένα μεταγενέστερο φαινόμενο της εφηβικής ηλικίας αν η μουσική που ακούν οι έφηβοι σε τέτοια ένταση ώστε να γίνεται αισθητή όχι μόνο με την ακοή αλλά και με ολόκληρο το σώμα δεν ανταποκρίνεται σε κάποια νοσταλγική του ανάγκη να ξαναβιώσει μέσα από αυτόν τον τρόπο επικοινωνίας ένα τόσο ζεστό γνώριμο συναίσθημα προστασίας και ασφάλειας.

Ξεφεύγοντας λίγο από τα παραπάνω, μπορούμε να πούμε ότι, η μουσική, ο ήχος, ο ρυθμός μπορεί ακόμα να εκφράσει διαφορετικές χρονολογικές στιγμές της ζωής και των βιωμάτων ενός ανθρώπου. Επίσης, για το ίδιο μουσικό κομμάτι, στην ίδια ερμηνεία οι προσωπικοί τρόποι αντίδρασης μπορεί να είναι πολλοί και ποικίλοι αναλόγως των χαρακτηριστικών της προσωπικότητας του ατόμου, της ιδιοσυγκρασίας, της μόρφωσης, του κοινωνικοπολιτισμού και κληρονομικού περιβάλλοντος, αλλά και το ίδιο το μουσικό έργο. Ακόμη η ψυχική διάθεση του ατόμου την ώρα της ακρόασης.

Η Γαλλίδα μουσικοθεραπεύτρια Εντίθ Λεκούρ συνοψίζει αυτούς τους τρόπους, κατά την κλινική της πείρα, πως δηλαδή, και πόσο διαφορετικά μπορεί κανείς να εκλάβει ή να ακούσει τη μουσική:

-σαν ένα μέσο ονειροπολήματος (δημιουργούμε εικόνες, ιστορίες, παίζουμε μαζί τους)

-σαν μια αίσθηση που συχνά μας επιτρέπει την απελευθέρωση από το πολύ ορθολογικό κόσμο μας.

-σαν ένα ναρκωτικό (π.χ κάποια γυναίκα έλεγε πως πέρασε ειδυλλιακές διακοπές κλεισμένη με τα παιδιά της σε ένα διαμέρισμα ακούγοντας μουσική Bach)

-σαν μια αισθησιακή δύναμη (π.χ μουσική ντίσκο)

-σαν μια τεχνική έκφρασης, με την παράδοση της και τους αυστηρούς της κανόνες.

## **B) Επίδραση της μουσικής στις οργανικές λειτουργίες του ατόμου**

Γύρω στο τέλος του 19<sup>ου</sup> αιώνα ξεκίνησαν οι ερευνητικές προσπάθειες για το ποια η επίδραση της μουσικής στις οργανικές λειτουργίες του ατόμου.

Από τους πρώτους ο Γάλλος φιλόσοφος Σαλπετιέρ παρατήρησε ότι διάφορα ερεθίσματα και ιδίως στη μείζονα κλίμακα παρά στην ελλάσωνα προκαλούν αύξηση της ικανότητας εργασίας.

Την ίδια εποχή, αλλά και αργότερα, άλλοι φιλόσοφοι μελέτησαν την επίδραση της μουσικής και τις μεταβολές που αυτοί επιφέρει στο νευροφυτικό σύστημα, στον σφυγμό και στην κυκλοφορία του αίματος, στο σύστημα των μυών, στην έκκριση ιδρώτα, στην κατανάλωση O<sub>2</sub> ακόμα και στον μεταβολισμό και τη βιοσύνθεση των πρωτεϊνών.

Έτσι, βρέθηκε κατόπιν ερευνών ότι μεμονωμένοι ήχοι από διάφορα μουσικά όργανα προκάλεσαν αύξηση της δραστηριότητας της καρδιάς και της πίεσης του αίματος καθώς και επιτάχυνση της αναπνοής. Ο ρυθμός του τυμπάνου επιτάχυνε τη ροή του αίματος.

Γύρω στα 1950, οι Γάλλοι φυσιολόγοι, μελέτησαν την επίδραση της μουσικής στην κινητικότητα, στο νευροφυτικό σύστημα αλλά και στον εγκεφαλικό φλοιό, δηλαδή, την ψυχογαλβανική δραματική αντίσταση. Είδαν λοιπόν, αφού κατέγραψαν τις διακυμάνσεις της ηλεκτρικής αντίστασης του δέρματος στα μουσικά ερεθίσματα ότι η αντίδραση ήταν πιο έντονη όταν το μουσικό κομμάτι ήταν ήδη γνωστό στον ακροατή!

Σήμερα δε καταφέρνουν με συγκεκριμένα ερεθίσματα να προκαλέσουν αλλαγές ακόμη και στον μεταβολισμό και στη βιοσύνθεση των πρωτεϊνών.

Άλλοι ερευνητές ενδιαφέρονται για την επίδραση της μουσικής στο σύστημα των μυών. Η κατάλληλη δε μουσική οδηγεί στο α΄ στάδιο της χαλάρωσης – το οποίο παίζει θεραπευτικό ρόλο - την μυϊκή υποτονία.

Η χαλάρωση που επιτυγχάνεται με αυτό τον τρόπο προκαλεί ένα αίσθημα ευφορίας που ευνοεί μια καινούρια διαθεσιμότητα και μεγαλύτερη δεκτικότητα σε εξωτερικούς ερεθισμούς.

Όμως πέρα από όλες τις έρευνες που έγιναν ή θα γίνουν, κοινό σημείο και σημείο ταύτισης όλων των ερευνητών είναι ότι οι οργανικές αντιδράσεις του ανθρώπου στο μουσικό ερέθισμα εξαρτώνται άμεσα από τη συγκινησιακή επίδραση που ασκεί η μουσική στον άνθρωπο.

### **Μουσική + Θεραπεία: μεθοδολογία**

Η Μουσικοθεραπεία είναι μια επιστήμη της οποίας βασίζεται τόσο στη διαγνωστική εργασία δηλαδή την ανακάλυψη του συνόλου των ήχων στους οποίους τα άτομα ή η ομάδα είναι ιδιαιτέρως ευαίσθητοποιημένοι καθώς και τη θεραπεία όπου ο θεραπευτής προσπαθεί να ανοίξει κανάλια επικοινωνίας με τον ασθενή, αρχικά με στόχο την εκτόνωση και στην επόμενη φάση την απαλλαγή του από όλα τα ψυχοσωματικά προβλήματα που έχει.

Με συνδυαστικό συγκινησιακό πόλο τη μουσική- στις τρεις φάσεις: της επιλογής του μουσικού κομματιού, της ακρόασης και των αποτελεσμάτων, ασθενής και θεραπευτής ζούν μια κοινή συγκινησιακή περιπέτεια που τους οδηγεί σε απίστευτα πλούσιες και συναισθηματικά φορτισμένες στιγμές αποκάλυψης του υποσυνείδητου.

Σε γενικές γραμμές και για να γίνουμε πιο σαφείς, στην ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ, αρχικά προηγείται μια συνομιλία μεταξύ Μουσικοθεραπευτή και ασθενή που θα βοηθήσει τον Μουσικοθεραπευτή να έχει μια α' άποψη της προσωπικότητας και των προβλημάτων του ασθενή του να καταγράψει το ιστορικό του και να κάνει μια διάγνωση.

Ακόμη να καταγράψει τις μουσικές του προτιμήσεις καθώς και τις μουσικές προτιμήσεις του περιβάλλοντός του και τον τρόπο έκφρασης που προτιμά.

Ύστερα οι ερωτήσεις γίνονται πιο συγκεκριμένες βάσει ενός κλασικού ερωτηματολογίου μουσικοθεραπείας. Το ερωτηματολόγιο της Μουσικοθεραπείας μας επιτρέπει να γνωρίσουμε όχι μόνο την ηχητική+μουσική ιστορία του ενδιαφερόμενου αλλά και τα φολκλорικά φαινόμενα του γενεαλογικού του δένδρου που μας αποκαλύπτουν τα ηχητικά του αρχέτυπα. Ακόμη, τα κοινωνικά φαινόμενα που παρατηρήθηκαν κατά την εμβρυακή περίοδο αλλά και την παιδική ηλικία καθώς και τις ηχητικές αναμνήσεις.

Ακολουθεί η εξέταση σε μη λεκτικό επίπεδο που γίνεται μέσα από παρατήρηση του εξεταζομένου μπροστά σε ένα σύνολο απλών κρουστών και ορισμένων μελωδικών οργάνων έτσι ώστε να ανακαλύψουμε με πιο από αυτά καταφέρνει να επικοινωνήσει καλύτερα. Μέσα από αυτή την εξέταση μπορούμε να καθορίσουμε περίπου το όργανο που θα επιτελέσει το μεσάζον αντικείμενο της μουσικοθεραπείας αλλά και να έχουμε μια πιο συγκεκριμένη υπόθεση για την ηχητική του ταυτότητα.

Όλες οι παραπάνω πληροφορίες που ο θεραπευτής συνέλεξε με διάφορες τεχνικές κατά τη φάση της διάγνωσης θα του είναι χρήσιμες για την πορεία που θα ακολουθήσει στη δεύτερη φάση τη ΦΑΣΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ.

Στη φάση αυτή ο θεραπευτής θα χρειαστεί να αναπτύξει όλες του τις ικανότητες, ευαισθησίας, εξυπνάδας και φαντασίας, ώστε να ανοίξει καινούρια κανάλια επικοινωνίας με τον ασθενή του, να βοηθήσει στην εντύπωση αρνητικών εμπειριών και συναισθημάτων, στην αναδιοργάνωση πάνω στις θετικές, δημιουργικές και συχνά



καταπιεσμένες ικανότητες της προσωπικότητάς του και τελικά στη  
θεραπεία.

### **A) Εξέταση σε λεκτικό επίπεδο**

#### **Ερωτηματολόγιο Μουσικοθεραπείας (του Μπένενζον, Αργεντινού μουσικοθεραπευτή)**

Όνομα, επώνυμο.....  
Ηλικία.....  
Φύλο.....  
Ερωτηματολόγιο.....  
Υπογεγραμμένο  
Από.....  
(όνομα θεραπευτή)

- 1) χώρα καταγωγής
- 2) περιοχή καταγωγής
- 3) προτιμήσεις και ιδιαιτερότητες των γονιών στον τομέα της μουσικής
- 4) ηχητικές αναμνήσεις από την περίοδο της εγκυμοσύνης
- 5) ηχητικές αναμνήσεις της γέννησης και των πρώτων ημερών της ζωής
- 6) τραγούδια και κινήσεις νανουρίσματος που συνήθιζε η μητέρα
- 7) ηχητικό περιβάλλον της παιδικής ηλικίας
- 8) αντιδράσεις των γονιών στους ήχους και στους θορύβους
- 9) αντιδράσεις του «ασθενή» στους ήχους και τους θορύβους
- 10) χαρακτηριστικοί ήχοι του σπιτιού(θόρυβοι από διάφορα αντικείμενα, φωνές, κλάματα, ηχητικά τικ, μουρμουρητά, κ.λ.π)
- 11) ήχοι της νύχτας και ήχοι του σώματος
- 12) μουσική ιστορία της οικογένειας, μουσική παιδεία των γονιών, μουσικά παιδεία του «ασθενή»
- 13) πρώτες επαφές με κάποιο όργανο
- 14) μουσικό και ηχητικό περιβάλλον στο οποίο ζει σήμερα
- 15) συνειρμοί που προκαλούνται από τους ήχους
- 16) μουσικές και ηχητικές προτιμήσεις και απορρίψεις
- 17) προτιμήσεις και απορρίψεις μουσικών οργάνων

#### **Ενδείξεις-Αντενδείξεις μουσικοθεραπείας**

### **Ενδείξεις εφαρμογής**

1) Η μουσική περιβάλλοντος βοηθά στη δημιουργία μιας ευχάριστης ατμόσφαιρας και προδιαθέτει ευνοικά σε πολλούς εργασιακούς χώρους όπου συχνά κάτω από την επίδρασή της βελτιώνει την διάθεση των εργαζομένων, βελτιώνοντας εξίσου την ποιοτική και ποσοτική μορφή της παραγωγής.

2) Σε σωματικό επίπεδο η μουσική διευκολύνει την αποκατάσταση των βασικών ρυθμών του οργανισμού και το συγχρονισμό τους (μέθοδοι χαλάρωσης)

3) Σαν μέσον που υποβοηθά την έκφραση σε άτομα πολύ μπλοκαρισμένα, παίζοντας τον ρόλο του μεσολαβιτή για μία νέα επαφή με την πραγματικότητα και για την αποκατάσταση διαπροσωπικών σχέσεων και επικοινωνίας.

4) Σαν όργανο έκφρασης των συγκινήσεων, ανάλυσης και ανασυγκρότησης του ψυχισμού και πειθαρχείας της σκέψης.

5) Σαν ερέθισμα που «ξυπνά» το δημιουργικό δυναμικό ενηλίκων και παιδιών σε ατομικό και ομαδικό επίπεδο.

6) Βοηθά στην απεξάρτηση των αλκοολικών-για αυτιστικά παιδιά, για παιδιά με διανοητική καθυστέρηση, για τυφλά και κωφά άτομα (στην περίπτωση αυτή ο θεραπευτής χρησιμοποιεί ευαίσθητα μηχανήματα σε μεγάλη ένταση που να επιτρέπουν την αίσθηση της μουσικής και μέσα από την αφή των κραδασμών.

7) Η Μουσικοθεραπεία χρησιμοποιείται ακόμα για την προετοιμασία του ασθενή σε οδυνηρές θεραπευτικές επεμβάσεις ενώ με την κατάλληλη ηχητική προετοιμασία επιτυγχάνεται στην Γαλλία ο ανώδυνος τοκετός.

### **Αντενδείξεις εφαρμογής**

Για προληπτικούς λόγους αποφεύγουμε την εφαρμογή της Μουσικοθεραπείας σε άτομα που βρίσκονται σε βαθιά κατάθλιψη (διότι επιβαρύνονται ακόμη περισσότερο συγκινησιακά) ή σε άτομα που έχουν κάνει πρόσφατα απόπειρα αυτοκτονίας. Ακόμη δεν ενδείκνυται σε άτομα που πάσχουν από επιληψία.

### **«Η μουσική εξημερώνει τα ήθη»**

Η μουσική διαπαιδαγώγηση του ατόμου μπορεί να αρχίζει από πολύ νωρίς, ήτε από την εμβρυακή ακόμη περίοδο, να συνεχίζεται στην βρεφική (να τραγουδάμε στο βρέφος), στην παιδική (ακούμε απλές μελωδίες στην αρχή, πιο περίπλοκες αργότερα, τραγουδάμε μαζί τους, συνομιλούμε μαζί τους με διάφορα ηχητικά παιχνίδια) και

να συνοδεύει τον άνθρωπο μέχρι το τέλος της ζωής του. Μέσα από τα κανάλια της μουσικής παιδείας, ανοίγονται όμορφοι δρόμοι για την ψυχική και πνευματική χαρά και ισοροπία, για την ομορφιά της ζωής.



### **Μουσικοθεραπεία και αισθητική**

«Η Μουσική είναι βοηθητικό θεραπευτικό στοιχείο χρήσιμο στην Αισθητική»

Dr.N.Grafeille

Η Μουσικοθεραπεία είναι μια παραιτρική ειδικότητα που έχει τον δικό της κώδικα που ωστόσο ως νέα επιστήμη τα όρια έρευνας και εφαρμογής είναι ακόμη άγνωστα. Η εφαρμογή της πρέπει να γίνεται από ειδικά εκπαιδευμένους θεραπευτές-Μουσικοθεραπευτές-που διακρίνονται τόσο για τη μουσική τους παιδεία, όσο και για την ανάλογη πολύχρονη παιδεία σ' αυτό το χώρο θεραπευτικής.

Η Αισθητικός δεν μπορεί να επεκταθεί (σύμφωνα με τα προαναφερθέντα) ούτε στο χώρο της διάγνωσης, ούτε στο χώρο της θεραπείας για ειδικές περιπτώσεις.

Όμως, γνωρίζοντας της διαστάσεις της μουσικής-θεραπείας μπορεί να συνδυάσει τις δυνατότητες που τις δίνει η μουσική με τους τομείς υπηρεσιών της μοντέρνας αισθητικής διότι της ανήκει κάθε τομέας που κινητοποιεί και ωθεί τον οργανισμό σε ψυχικές και φυσικές δραστηριότητες όπως είναι ο ψυχολογικός θετικός επηρεασμός.

Είναι γενικά παραδεκτό ότι η ομορφιά, η γαλήνη, η ηρεμία, η αρμονία, η ισοροπία, η πληρότητα, η αισθητική είναι έννοιες αμφίροπες ανάμεσα στο εξωτερικό και εσωτερικό του ανθρώπου. Κατά συνέπεια φροντίζοντας για την εσωτερική γαλήνη, τη γενική χαλάρωση, έχουμε αποτελέσματα και στην αισθητική της εμφάνιση και αντιστρόφως.

Η σιωπή (η απόλυτη ησυχία) δεν είναι απαραίτητη για την γενική χαλάρωση, διότι η μουσική συμβάλει στην καλύτερη

δεκτικότητα. Επιπλέον, μια καλή οργανική χαλάρωση και ψυχολογικά σωματικά φαινόμενα για μια επιτυχημένη αισθητική περιποίηση, θα βρούμε στη διαρρύθμιση του χώρου περιποίησης και στην ατμόσφαιρα που επικρατεί (φωτισμός, θερμοκρασία, ντεκόρ, κ.λ.π, όλα παίζουν τον ρόλο τους).

Η χαλάρωση που επιτυγχάνεται στο άτομο με την επίδραση της μουσικής είναι απαραίτητη, υποχρεωτικής διότι το απομονώνει από τον έξω κόσμο και τις έννοιες δημιουργώντας μια κατάσταση διαθεσιμότητάς του και επομένως μια μεγαλύτερη δεκτικότητα στις εσωτερικές ή εξωτερικώς διεγέρσεις, διαδικασία που οφείλεται σε αυτή την ιδιαίτερη ενέργεια της μουσικής, η οποία:

\*στο σώμα επιφέρει την απαραίτητα μυική χαλάρωση πριν την κάθε είδους περιποίηση που θα πραγματοποιήσει η αισθητικός με αποτέλεσμα η αντίσταση από μέρος του να είναι λιγότερη και οι περιποιήσεις να αποδίδουν περισσότερο λόγω της μεγαλύτερης δεκτικότητας.

\*στο υποσυνείδητο με την υπαγορευτική της επίδραση επιφέρει υποβολή πνευματικών παραστάσεων που οδηγεί το άτομο σε ένα βαθύ αίσθημα ευεξίας και ευφορίας ενισχύοντας την ικανότητα απόλαυσης της περιποίησης που του παρέχεται.

Ακόμη μέσω μυικών ήχων και μετά από εντατικές σειρές δοκιμών επιτεύχθηκαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

\*ενισχυμένη περιφερειακή αιμάτωση του δέρματος και των ιστών στις σωματικές ζώνες που εφαρμόστηκε η περιποίηση

\*αυξημένη συγκέντρωση οξυγόνου στο σύνολο των σωματικών ιστών.

\*διάλυση νεύρο-φυτικών εντάσεων και εντάσεων μυών και ιστών.

\*σταθεροποίηση των ψυχοφυσικών καταστάσεων (μετά από 15 περίπου λεπτά επικρατεί γενικώς το αίσθημα την ικανοποίησης).

Ωστόσο, υπάρχει μία δυσκολία στη διαμόρφωση αυτών των συνθηκών χαλάρωσης κ.λ.π, που αναφέρεται στην κατάλληλη επιλογή της μουσικής. Αυτό συμβαίνει διότι η μουσική δεν καταλήγει σε στερεότυπη απάντηση, αφού καλεί την συγκινησιακή μνήμη που διεγείρει, δηλαδή το παρελθόν του υποκειμένου.

Επιπλέον, δεν πρέπει να ελαχιστοποιηθεί ο ρόλος των κοινωνικοπολιτιστικών συντελεστών και της μόδας,

Η Dr.Helut Schuid-Eilber υποστηρίζει ότι για την επιλογή της μουσικής για την αισθητική περιποίηση θα πρέπει να περιέχονται 3 βασικά στοιχεία:

1. ο ρυθμός θα πρέπει να είναι ανάλογος με το ρυθμό της καρδιάς. Έτσι σχηματίζεται η γέφυρα προς τις πάγιές μας εμπειρίες που αποκομίσαμε κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Μόνο από αυτό το μέτρο ρυθμού βιώνουμε σιγουριά, αίσθημα αυτοπροστασίας, ηρεμία και ειρήνη.
2. οι μελωδίες και αρμονίες θα πρέπει να είναι γενικά αναγνωρίσιμες. Μόνο μέσω της αναγνώρισης αυτής δημιουργούνται οι γέφυρες προς την συνείδησή μας, κάτι που μας επιτρέπει να αντιδρούμε στις εντυπώσεις αυτές, να χανόμαστε μέσα στη μουσική.
3. το μέτρο του ρυθμού, η μελωδία και η αρμονία θα πρέπει να υποστηρίζουν την αισθητική περιποίηση. Οι διάφορες υπηρεσίες περιποίησης, ιδιαίτερα το μασάζ, έχουν ένα ρυθμό, ο οποίος θα πρέπει όσο είναι αυτό δυνατό να αναλογεί με αυτόν της μουσικής, έτσι ώστε ο θεραπευτής να μπορεί να εργαστεί με μεγαλύτερη ευκολία και να μην εμφανιστούν δυσαναλογίες, ανάμεσα στη μουσική και τον ρυθμό της περιποίησης. Διαφορετικά θα προκαλούνταν εντάσεις οι οποίες επιβαρύνουν αρνητικά μια θετική εντύπωση για την αισθητική περιποίησης.

Ο Γάλλος Μουσικοθεραπευτής Dr.N.Grafeuelle έχει δώσει κάποιους γενικούς κανόνες που βοηθούν σημαντικά την διαδικασία επιλογής ενός μουσικού κομματιού, βάση επιστημονικά δοκιμασμένων κριτηρίων, πάνω σε γνωστά μουσικά κομμάτια που είναι:

-Αποδείχθηκε ότι οι ομόηχες συμφωνίες (όμοιοι ήχοι) μετέδιδαν ισορροπία και ανάπαυση, οι κακόφωνες δημιουργούσαν ταραχή.

-Ο τόνος *Majore* είναι χαρούμενος και τονοτικός, ο *Minore* νοσταλγικός (ο Σοπέν έγραψε την ηρωική Παγκνέλα σε *La Minore*) και ο Μότσαρτ είναι απολαυστικός στο Ρέκβιεμ του σε *La Minore*). Τα πουλιά στις πόλεις μας από πάντα τραγουδούσαν σε *Majore*, υπό την επίδραση της μουσικής μας.

-Η ένταση του ήχου έχει κάποιο ρόλο: ο πολύ χαμηλός ηρεμεί ή ενοχλεί, ο πολύ δυνατός παραφέρει ή απελπίζει. Η μουσική πρέπει να ακούγεται καλά ώστε να μην καταβάλει προσπάθεια κάποιος να την ακούσει, προπαντός όμως δεν πρέπει να είναι εκκωφαντικοί.

-Ο κανονικός ρυθμός δίνει το αίσθημα ασφάλειας η επιρροή του τοποθετείτε στο τρυφερό συναισθηματικό και πνευματικό επίπεδο. Συμβολίζει για μερικούς αναλυτές τη θέληση.

-Το TEMPO αντανακλά κυρίως το παρελθόν του υποκειμένου. Το αργό TEMPO μπορεί να προκαλέσει λύπη, ανία ή γαλήνη,

συναισθηματισμό. Το γρήγορο TEMPO γεννά τη χαρά, τη διέγερση, αλλά καμιά φορά και την αγωνία.

-Τέλος το όργανο έχει κεφαλαιώδη ρόλο. Θόρυβοι χεριών, τακουριών, φωνών ή της άρπας θα έχουν διαφορετική επηρροή. Το βιολί έχει ορισμένο συναισθηματικό ρόλο. Ο ρυθμός του τυμπάνου επιταχύνει τη ροή του αίματος.

Η επίδραση της μουσικής έχει ιδιαίτερη σημασία και για την ίδια την Αισθητικό η οποία χρησιμοποιεί τα αποθέματα ενέργειας από τον ίδιο τον εαυτό της για τη σταθερή, ευεργετική, καλοδεχούμενη, αισθητική περιποίηση που προσφέρει.

Η επίδραση της μουσικής έρχεται να συνεισφέρει στο έργο της αισθητικού με τρόπο τέτοιο ώστε η ίδια να μην εξαντλήσει όλο το απόθεμα της ενέργειας της μεταφέροντας τις θέσεις ενέργειας στο δικό της δυναμικό έργο.

#### **Επομένως:**

Η μουσική (θεραπεία) στο χώρο της αισθητικής μπορεί να είναι ένας χρήσιμος νεωτερισμός. Η όλη δυσκολία περιορίζεται σε μία μόνο φράση «πρέπει να αποδειχθεί κάτι που φαίνεται!»

## **Z) ΟΜΟΙΟΠΑΘΗΤΙΚΗ**

Θα ήταν μεγάλη παράλειψη αν στην παρούσα εργασία δεν αναφερόταν η Ομοιοπαθητική ως επιστήμη και η τωρινή και μελλοντική συμβολή στην αντιμετώπιση των «αισθητικών προβλημάτων — τα οποία ως γνωστόν δεν εξετάζονται ξέχωρα από την λειτουργία του όλου οργανισμού (όπως είναι η κυτταρίδα).

Η ομοιοπαθητική δεν είναι μια παραϊατρική μέθοδος (όπως υποστηρίζεται πολλές φορές), αλλά ένα ολοκληρωμένο επιστημονικό θεραπευτικό σύστημα που μπορεί να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα της Αισθητικού ή ακόμη και να αλλάξει πορεία στη μέχρι τώρα γενικότερη αντιμετώπιση του αντικειμένου της.

Βασίζεται σε ένα θεμελιώδη νόμο, το νόμο της ομοιότητας (*Similia Similibus Curentur*), ο οποίος συνδυάζεται με μια τεχνική, την απειροελάχιστη αραίωση και ένα σύνολο φυσικών αρχών που συνθέτουν μια αντίληψη για τον άρρωστο και την αρρώστεια του.

Διατυπώθηκε το 1814 από το Γερμανό Ιατρό Σάμουελ Χάνεμαν και στηρίζεται στους θεραπευτικούς νόμους της Φύσεως.

### **Νόμος της ομοιότητας**

«Τα όμοια θεραπεύονται δια των ομοίων».

Δηλαδή: Για να γίνει σωστά μια θεραπεία πρέπει να χορηγηθεί στον ασθενή το φάρμακο εκείνο που θα προκαλέσει σε ένα υγιή συμπτώματα όμοια με αυτά του ασθενούς.

Η υποχώρηση των συμπτωμάτων γίνεται:

A) «εκ των άνω προς τα κάτω», δηλαδή από το πάνω μέρος του σώματος προς τα κάτω όπως π.χ. συμβαίνει με τα εξανθήματα και τις αρθραλγίες.

B) «εκ των έσω προς τα έξω ή από το κέντρο προς την περιφέρεια» δηλαδή υποχωρούν από περισσότερο σημαντικά όργανα σε λιγότερο σημαντικά ή προς την κατεύθυνση, διανοητική, συναισθηματική, σωματική (βλέπε κάτωθι).

Έτσι βλέπουμε ότι τα συμπτώματα υποχωρούν με κατεύθυνση αντίθετη προς εκείνη που αρχικά εμφανίστηκαν.

### **Φυσικές αρχές του Θεραπευτικού συστήματος της Ο**

Για την Ομοιοπαθητική ο άνθρωπος είναι ένα τρισδιάστατο ον, που συνίσταται από σώμα, συναισθήματα, διάνοηση. Κάθε μια από τις παραπάνω διαστάσεις είναι μεν ανεξάρτητη αλλά και οι τρεις μαζί συνυπάρχουν και αλληλοεπηρεάζονται.

Αυτό σημαίνει ότι διαταραχή σε μια από τις διαστάσεις συνεπάγεται διαταραχή και στις άλλες π.χ. ψυχοσωματικές παθήσεις ή ψυχικές διαταραχές λόγω κάποιου σωματικού προβλήματος κ.ο.κ.

Υγιής είναι ο άνθρωπος στον οποίο υπάρχει ισορροπία και στις τρεις διαστάσεις. Όταν διαταραχθεί η ισορροπία σε μια από τις 3 διαστάσεις, τότε εγκαθίσταται η ασθένεια.

Ισορροπία:

στο σώμα= απουσία πόνου και δυσλειτουργίας στον οργανισμό= ΕΥΕΞΙΑ

στο συναίσθημα= απουσία παθών όπως φοβίες, εκνευρισμοί, άγχος= ΗΡΕΜΙΑ

στη διάνοηση= απουσία εγωισμού= αποφυγή εγωιστικών πράξεων και σκέψεων= αρμονία

Ο βαθμός υγείας ή ασθένειας ενός ατόμου μπορεί να εκτιμηθεί από την επισκόπηση και των τριών διαστάσεων. Κάθε γιατρός πρέπει να έχει οπωσδήποτε την ικανότητα να προσδιορίζει την κατάσταση των 3 επιπέδων ή διαστάσεων, πράγμα απαραίτητο για την εκτίμηση της προόδου ενός ασθενούς.

**Διανοητικό, συναισθηματικό (ή συγκινησιακό),  
σωματικό επίπεδο  
(Διάνοηση-Συναίσθημα-Σώμα)**

### **Διανοητικό Επίπεδο**

Το πιο σημαντικό επίπεδο για την ύπαρξη ενός ατόμου. Περιέχει μια ιεραρχία πολύ χρήσιμη για την αξιολόγηση ενός ασθενούς.

Η υγεία σε αυτό το επίπεδο χαρακτηρίζεται λειτουργικά από τις εξής τρεις ιδιότητες:

- Διαύγεια



- Συνοχή
- Δημιουργικότητα

Στο βαθμό που περιορίζεται ή απουσιάζει μια από αυτές τις ιδιότητες, στον αντίστοιχο βαθμό είναι άρρωστο το άτομο.

Σύγχυση, απορύθμιση, παραφροσύνη είναι οι ιδιότητες ενός εντελώς αρρωστημένου νου.

### **Συγκινησιακό Επίπεδο**

Έρχεται δεύτερο σε σπουδαιότητα μετά το διανοητικό, αυτό το επίπεδο είναι άρρωστο στο βαθμό που το άτομο εκφράζει αρνητικό συναίσθημα όπως ζήλια, φθόνο, αγωνία φανατισμό, μελαγχολία, παγιδευμένο από αυτά.

Αν το άτομο μπορέσει να απελευθερωθεί από τέτοια «πάθη» θα μπορεί να είναι συγκινησιακά υγιές. Σε διαταραχές αυτού του επιπέδου ανήκουν το άγχος, η αγωνία, η νευρικότητα, οι φόβοι και η κατάθλιψη που είναι τόσο συνηθισμένα στην εποχή μας.

Τα εκπαιδευτικά και πολιτικά μας συστήματα ποτέ δεν επεδίωξαν να αναπτύξουν το συγκινησιακό επίπεδο, το οποίο είναι ασθενικό, υποσιτισμένο, άρα και τρωτό.

### **Σωματικό επίπεδο**

Το σωματικό επίπεδο και τα όργανά του έχουν τη μικρότερη σπουδαιότητα για το ανθρώπινο ον.

Και στο σώμα υπάρχει μια ιεραρχία οργάνων και λειτουργιών:

<b>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ</b>	
Συστήματα	Όργανα
Νευρικό Σ.	1.Εγκέφαλος
Κυκλοφορικό Σ.	2.Καρδιά
Ενδοκρινικό Σ.	3.Υπόφυση
Πεπτικό	4.Ήπαρ
Αναπνευστικό	5.Πνεύμονες
Ουροποιητικό	6.Νεφρά
Γεννητικό	7.Όρχεις-Ωοθήκες
Σκελετικό	8.Σπόνδυλοι
Μυϊκό	9.Μυς

Η κατανόηση αυτής της ιεραρχίας δεν αποτελεί μια απλή ακαδημαϊκή άσκηση αλλά δίνει στο γιατρό τη δυνατότητα να διαπιστώνει την πορεία της ασθένειας.

Αν η ασθένεια κινείται ανοδικά στην ιεράρχηση, δηλαδή από τους νεφρούς στους πνεύμονες, την υπόφυση, την καρδιά και τελικά τον εγκέφαλο, είναι φανερό ότι η εξέλιξη της ασθένειας είναι δυσμενής.

Αντίθετα αν κατεβαίνει από τον εγκέφαλο προς τους μυς, σημειώνεται αναμφίβολα γενική βελτίωση της Υγείας (γενικά ο οργανισμός πάντα προσπαθεί να κρατά τις διαταραχές μακριά από τα σπουδαία όργανα).

### **Μέτρο της Υγείας**

Η δημιουργική δραστηριότητα στην υπηρεσία τόσο του ατόμου όσο και του συνόλου που οδηγούν ατομικά και κοινωνικά στο βασικό σκοπό της ζωής: τη διαρκή και χωρίς όρους ευτυχία.

Στην ασθένεια, αντιδρά ο αμυντικός μηχανισμός του οργανισμού, ο οποίος δρα σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού, λειτουργεί ως ένα ενιαίο σύνολο και προστατεύει συστηματικά τις εσώτερες και πνευματικές περιοχές με τον καλύτερο τρόπο.

Το γεγονός δε ότι ο ανθρώπινος οργανισμός είναι κάτι περισσότερο από το απλό άθροισμα των υλικών συστατικών του, φανερώνεται με το πιο ανάγλυφο τρόπο τη στιγμή της σύλληψης και του θανάτου. Από εδώ εικάζεται η ύπαρξη μιας ευφυούς «ζωτικής δύναμης» που δίνει πνοή στο ανθρώπινο σώμα, αφού μπαίνει στον οργανισμό τη στιγμή της σύλληψης, διαποτίζει, κατευθύνει και ισορροπεί τον οργανισμό σε συνθήκες τόσο υγείας όσο και ασθένειας και κατόπιν φεύγει την ώρα του θανάτου.

Ο αμυντικός μηχανισμός είναι μια ακόμη πλευρά της ζωτικής δύναμης, η οποία αντιδρά συγκεκριμένα στη νόσο! και περιλαμβάνει και τα τρία επίπεδα του οργανισμού.

Βέβαια, τα τελευταία 250 χρόνια στη σκέψη των βιομηχανοποιημένων κοινωνιών κέρδιζε σταθερά έδαφος μια υλιστική θεώρηση του σύμπαντος με αποτέλεσμα ο κόσμος κατάντησε να αντιμετωπίζεται από την επιστήμη σε καθαρά μηχανική βάση.

Έτσι συσσωρεύτηκε τεράστιος όγκος πληροφοριών γύρω από τις φυσικές και χημικές λειτουργίες του

ανθρώπινου σώματος που είναι μεν σωστές, δεν αναιρούν όμως την ιδέα της ζωτικής δύναμης, απλά είναι όργανα της που λειτουργούν στο σωματικό επίπεδο του οργανισμού.

Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια, συντελείται ένα είδος επιστροφής στην παλιά βιταλιστική αντίληψη της ζωικής δύναμης, αυτή τη φορά όμως, με τεχνολογία που επιτρέπει να μετρηθούν τα ηλεκτροδυναμικά πεδία του ανθρώπινου οργανισμού. Επιστήμονες στη Σ.Ε. και τις Ηνωμένες Πολιτείες έχουν αρχίσει να ερευνούν τα Η.Π. ενώ υπάρχουν όργανα ικανά να μετρούν απ' ευθείας το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο του σώματος και αυτές οι μετρήσεις αξιοποιούνται κλινικά για τη διάγνωση του καρκίνου, των λοιμωδών νόσων όπως η φωτογραφία Kirlian που είναι, μια θεαματική μέθοδος με την οποία γίνεται άμεσα ορατό το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο του ζωντανού οργανισμού (έχει αποδειχθεί ότι το αποτέλεσμα δεν είναι τεχνητό!) ενώ χαρακτηριστικές αλλαγές της εικόνας Kirlian συντελούνται παράλληλα με διαφοροποιήσεις της διανοητικής και της σωματικής κατάστασης σε συνθήκες τόσο υγείας -όσο και ασθένειας. Παρά τα βήματα που συντελούνται στην έρευνα του βιοηλεκτρομαγνητικού πεδίου, τα υπάρχοντα στοιχεία θα αργήσουν ακόμη να θεωρηθούν «απόδειξη» των δραστηριοτήτων της ζωτικής δύναμης. Μπορεί να θεωρηθεί ότι η ζωτική δύναμη είναι συνώνυμη του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου και συνεπώς υπόκειται σε γνωστές αρχές της φυσικής και το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο του ανθρώπινου σώματος ως «το δυναμικό επίπεδο του» ένα επίπεδο ασύλληπτης πολυπλοκότητας.

Όταν αρρωσταίνει ο οργανισμός, το πρώτο που διαταράσσεται είναι το δυναμικό, ηλεκτρομαγνητικό πεδίο του σώματος (ζωτική δύναμη) και στη συνέχεια δραστηριοποιείται ο αμυντικός μηχανισμός. Για να είναι αποτελεσματική οποιαδήποτε θεραπευτική μέθοδος και αφού η δραστηριοποίηση του αμυντικού οργανισμού γίνεται στο «δυναμικό επίπεδο», είναι φανερό ότι η λογικότερη θεραπευτική ενέργεια θα ήταν να ενδυναμωθεί αυτό το επίπεδο έτσι ώστε να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα της θεραπευτικής προσπάθειας του ίδιου του οργανισμού, και αυτό μπορεί να γίνει με δυο τρόπους: α) το φάρμακο να επηρεάσει πρώτα ένα από τα τρία επίπεδα και με τη

μεσολάβηση του δυναμικού-ηλεκτρομαγνητικού πεδίου αυτή να επηρεάσει έμμεσα και τα άλλα επίπεδα.

B) το φάρμακο να επηρεάσει κατευθείαν το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο και έτσι να ενδυναμώνει άμεσα τον αμυντικό μηχανισμό.

Στην α' περίπτωση υπάρχει ο κίνδυνος το φάρμακο (ή οποιαδήποτε θεραπευτική παρέμβαση) να έχει μόνο μερικό συντονισμό με τον οργανισμό και τότε τα αποτελέσματα θα είναι απογοητευτικά.

Στη β' περίπτωση όμως, το αποτέλεσμα μιας τέτοιας δράσης επειδή βασίζεται αυτόματα στην ευφυΐα του ίδιου του αμυντικού μηχανισμού, μόνο ευεργετικό μπορεί να είναι και να θεραπεύσει όχι μόνο συμπτώματα από κάποιο επίπεδο, αλλά όλο τον οργανισμό.

Η δυσκολία που υπάρχει εδώ είναι να βρεθούν παράγοντες που να μπορούν να δρουν κατευθείαν στο δυναμικό επίπεδο. Σήμερα τρεις τέτοιες θεραπευτικές μέθοδοι είναι πλατιά γνωστές:

Ο βελονισμός, ο οποίος επίσης έχει βαθιά τις ρίζες του στους νόμους και τις αρχές της θεραπευτικής (ασκούμενος βέβαια από αφοσιωμένους και έμπειρους δασκάλους, ακόμη και στην Κίνα τέτοιοι δάσκαλοι είναι σπάνιοι).

Η μέθοδος «δι' επιθέσεως των χειρών», είναι η β' θεραπευτική μέθοδος και μπορεί να επηρεάσει άμεσα το δυναμικό επίπεδο, αφού βέβαια γίνεται από ένα υψηλής πνευματικής στάθμης άτομο που στην πραγματικότητα είναι κανάλι παγκόσμιων ενεργειών. Μπορεί άμεσα να ενδυναμώσει τον αμυντικό μηχανισμό και ως εκ τούτου να επιφέρει μακρόχρονη θεραπεία.

Η γ' θεραπευτική μέθοδος με την οποία διεγείρεται άμεσα το δυναμικό επίπεδο είναι δια της χορηγήσεως του ομοιοπαθητικού «δυναμοποιημένου φαρμάκου». Η Ομοιοπαθητική θεραπευτική επιστήμη έχει καταδείξει επανειλημμένα θεαματικά και μακροχρόνια θεραπευτικά αποτελέσματα σε μεγάλο ποσοστό περιπτώσεων.

Ερώτηση: πώς όμως μπορούμε να διαλέξουμε ακριβώς το θεραπευτικό παράγοντα (φάρμακο) που μπορεί να διεγείρει έντονα το δυναμικό πεδίο;)

Απάντηση: Στην αντίδραση του αμυντικού μηχανισμού στην ασθένεια όπου αναλαμβάνει δράση και που ως αποτέλεσμα έχει να εμφανίζονται... τα συμπτώματα!!

Τα συμπτώματα είναι τα μόνα μέσα για να αντιληφθούμε τις διεργασίες του αμυντικού μηχανισμού (είναι δηλαδή προσπάθειες του οργανισμού να αυτοθεραπευτεί).

Επομένως: τα συμπτώματα δεν είναι η ασθένεια αλλά η αντίδραση του αμυντικού μηχανισμού, έτσι ώστε, πυρετός, ανορεξία, πόνος, κακουχία, συναισθηματικές αντιδράσεις κ.ο.κ., δεν είναι αυτά καθ' αυτά τα προβλήματα για τον οργανισμό, αλλά οι καλύτερες δυνατόν προσπάθειες του αμυντικού μηχανισμού να αποκαταστήσει μια διαταραχή που δημιουργήθηκε στο δυναμικό επίπεδο (και αφορά και τις τρεις διαστάσεις, διανοητική-συναισθηματική-σωματική).

Επομένως:

«Το σύνολο των συμπτωμάτων πρέπει να είναι το πρωταρχικό και στην πραγματικότητα το μόνο πράγμα που ο γιατρός πρέπει να παρατηρήσει σε κάθε περίπτωση ασθενούς και να επιδιώξει ώστε με την τέχνη του η αρρώστια να θεραπεύσει και να μετασχηματιστεί σε υγεία» (Hahneman. 7ος αφορισμός)

Ερώτηση: Πώς μπορεί να γίνει αυτό;

Απάντηση: Με την εύρεση μιας ουσίας που να μπορεί να δημιουργήσει ένα σύνολο συμπτωμάτων σε υγιές άτομο, μπορεί να θεραπεύσει το ίδιο σύνολο συμπτωμάτων στον ασθενή.

«Το όμοιο θεραπεύεται με το όμοιο Simila similibus Curetur»

Hahnemann

Η ουσία αυτή είναι το «ομοιοπαθητικό φάρμακο»

### **Λίγα για την ιστορία...**

Η αρχή αυτή είναι φυσικό να ξαφνιάζει διότι ανέκαθεν τα συμπτώματα ή σύνδρομα συμπτωμάτων αντιμετωπίζονται σαν προβλήματα τα οποία έπρεπε αμέσως να εξαφανιστούν και διαχρονικά η ιατρική σκέψη έχει συγκεντρώσει το ενδιαφέρον της στο να βρει παράγοντες που μπορούν να εξαλείψουν συγκεκριμένα συμπτώματα ή σύνδρομα. Έτσι αν κάποιος έχει ρινική καταρροή παίρνει αποσυμφορητικό, αν έχει πόνο παίρνει αναλγητικό, για τη

δυσκοιλιότητα παίρνει υπακτικό και για τη νευρικότητα παίρνει ηρεμιστικό...

Η αντιμετώπιση αυτή βλέπει μόνο το σύμπτωμα και όχι την πρωταρχική διαταραχή στο δυναμικό επίπεδο. Δεν εκτιμά το σύμπτωμα σαν μια προσπάθεια του οργανισμού να θεραπευτεί και γι' αυτό η θεραπευτική προσέγγιση δεν αποσκοπεί στην ενδυνάμωση του αμυντικού μηχανισμού.

Το σύνολο των συμπτωμάτων αποτελεί μια από τις αρχές της Ομοιοπαθητικής. Αν ληφθεί υπόψη μόνο ένα μέρος της όλης εικόνας των συμπτωμάτων τότε το αποτέλεσμα της έτσι διαλεγμένης θεραπευτικής ουσίας στον οργανισμό θα είναι περιορισμένο μόνο σ' αυτό το επίπεδο, δηλαδή: αν κάποιος ασθενής επισκεφθεί τον ομοιοπαθητικό γιατρό για αρθρίτιδα, και ληφθούν υπόψη μόνο τα συμπτώματα που αφορούν τις αρθρώσεις, αγνοώντας τα υπόλοιπα συμπτώματα από το σωματικό, συναισθηματικό και διανοητικό επίπεδο, πρέπει να περιμένουμε ότι το φάρμακο θα επηρεάσει μόνο τις αρθρώσεις και επιπλέον μια τέτοια αντιμετώπιση είναι πολύ πιθανό να επιφέρει ίαση, όμως είναι εξίσου πιθανό να αποδιοργανώσει τα βαθύτερα επίπεδα.

Γι' αυτό και για την ενδυνάμωση του δυναμικού πεδίου πρέπει να καταγραφούν όλες οι αποκλίσεις από το θεωρούμενο φυσιολογικό και με όλες τις λεπτομέρειες που εξατομικευμένα παρουσιάζει κάθε άρρωστος και στα τρία επίπεδα!

Αυτό επιτυγχάνεται με πολλές «περιέργες» και «διάφορες» ερωτήσεις του τύπου: «Τι επίδραση έχει η υγρασία πάνω στους αδένες;» ή «Απέχθεια στις τροφές» ή η στάση που παίρνει κατά τον ύπνο, αν υπάρχουν άγχη ή φοβίες, αν παρουσιάζει εκνευρισμό και κάτω από ποιες προϋποθέσεις, αν υπάρχει κάποιο χρονικό διάστημα της μέρας ή της νύχτας που ο ασθενής αισθάνεται καλύτερα κ.ο.κ.

Οι σφαίρες συμπτωμάτων που έχουν μεγαλύτερη σημασία για τον ομοιοπαθητικό γιατρό είναι αυτές που σχετίζονται με βασικές λειτουργίες και απασχολούν περισσότερο τον ασθενή δηλαδή συνθήκες που έχουν να κάνουν με το περιβάλλον, την τροφή του, τη σεξουαλική του δραστηριότητα κ.ο.κ.

Αυτές οι σφαίρες είναι σημαντικότερες για τον ομοιοπαθητικό παρά οι λεπτομέρειες της κλινικής εικόνας του ασθενούς είτε έχει καρδιοπάθεια είτε ερυθηματώδη λύκο, είτε ημικρανίες κ.λπ. Φυσικά και στην ομοιοπαθητική παίζει ρόλο η κλινική εικόνα της νόσου για την εκλογή του φαρμάκου, αλλά πολύ λιγότερο από την αλλοπαθητική Ιατρική.

## **Ομοιοπαθητικό φάρμακο – τεχνική της απειροελάχιστης αραίωσης και δυναμοποίησης**

Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι όλες οι ουσίες έμψυχες ή άψυχες έχουν ένα ηλεκτρομαγνητικό πεδίο, μπορούμε να πούμε ότι οποιαδήποτε ουσία χορηγείται σε ένα άτομο, επηρεάζει τον οργανισμό με δύο τρόπους:

A) χημικά, όπως γίνεται με τις τροφές, τις βιταμίνες, τα φάρμακα, τον καπνό, τον καφέ κ.λπ

και

B) ηλεκτρομαγνητικά, δηλαδή το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο της ουσίας να επηρεάσει το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο του σώματος, αν οι συχνότητες είναι αρκετά κοντά ώστε να συντονιστούν π.χ τα βότανα ή ουσίες που εμπεριέχονται στα ιαματικά λουτρά, τα καταπλάσματα κ.λπ.

Επίσης οι ουσίες σε σχέση με τον ανθρώπινο οργανισμό χωρίζονται:

A) σε βιολογικά αδρανείς δηλαδή ουσίες που είναι «κλειστές» χημικά και ενεργειακά όσον αφορά την επίδραση τους στο ανθρώπινο σώμα όπως π.χ. η κυτταρίνη που το πέρασμα της από το γαστρεντερικό σύστημα έχει μόνο μηχανική επίδραση ενώ η ηλεκτρομαγνητική της επίδραση είναι πολύ μικρή για να είναι αντιληπτή.

B) σε βιολογικά δραστικές ουσίες είναι ουσίες «ανοιχτές» που είναι ικανές να δράσουν στους ιστούς του σώματος χημικά όπως π.χ. αν κάποιος πάρει μια βιταμίνη ή μια ασπιρίνη αρχίζουν αμέσως πολύπλοκες διεργασίες οι οποίες επηρεάζουν πολλά όργανα του σώματος

Αυτές διακρίνονται σε ουσίες:

1) με ευεργετικά αποτελέσματα π.χ. τροφή και

2) με τοξικά αποτελέσματα π.χ. αρσενικό, υδράργυρος.

Στη δεύτερη κατηγορία, οι ουσίες με τοξικά αποτελέσματα, προφανώς θα έχουν επίδραση σε οποιονδήποτε οργανισμό χορηγηθούν, ο βαθμός όμως τοξικότητας μιας συγκεκριμένης δόσης θα διαφέρει από άτομο σε άτομο. Δηλαδή κάποιος με πολύ μεγάλη ευαισθησία μπορεί να παρουσιάσει πολύ έντονες αντιδράσεις μέχρι και να πεθάνει ενώ κάποιος άλλος με μικρότερη ευαισθησία προς την ουσία να παρουσιάσει μόνο μια μικρή αντίδραση.

Ο Hahnemann από τις μελέτες του πάνω στη συμπτωματολογία των δηλητηριάσεων, ανακάλυψε ότι αυτό που λέμε ευαισθησία ενός ατόμου προς μια δεδομένη ουσία δεν είναι τίποτε άλλο από ένα είδος συντονισμού που γίνεται ανάμεσα στο άτομο και στην ουσία.

Στην Ομοιοπαθητική ο συντονισμός αυτός χρησιμοποιείται ως θεραπευτική αρχή.

Η πρώτη μεγάλη ανακάλυψη του Hahnemann ήταν να γίνεται η «απόδειξη των ουσιών σε εθελοντές υγιείς ανθρώπους έτσι ώστε να έχουμε μια πλήρη περιγραφή της συμπτωματολογίας της ουσίας». Δυστυχώς όμως οι περισσότερες δυνητικά χρήσιμες ουσίες είναι πολύ τοξικές βιολογικά όπως το αρσενικό, ο υδράργυρος, η belladonna, τα δηλητήρια των φιδιών.

Έτσι στην αρχή δοκίμασε απλώς να διαλύσει τις ουσίες αραιώνοντας τις. Αυτό φυσικά είχε ως αποτέλεσμα να μειώσει την τοξικότητα των ουσιών αλλά συγχρόνως μείωσε το θεραπευτικό αποτέλεσμα.

Τότε με κάποιο τρόπο που δεν ξέρουμε έφθασε στην τεχνική να προσθέσει κινητική ενέργεια στα διαλύματα-αραιώσεις με το «τράνταγμα» ή τη «δόνηση».

Η ακριβής παρατήρηση ήταν ότι όσο περισσότερο η ουσία δονείται και αραιώνεται, τόσο μεγαλύτερο είναι το θεραπευτικό αποτέλεσμα του ομοιοπαθητικού φαρμάκου, ενώ συγχρόνως μηδενίζεται η τοξική επίδραση της.

(Τεχνική της απειροελάχιστης αραιώσης ή δυναμοποίησης)

Παράγοντες του βασικού επηρεασμού της υγείας του ατόμου

Όπως ήδη έχει αναφερθεί, όταν ο οργανισμός εκτίθεται σε ένα ερέθισμα, είτε νοσογόνο, είτε θεραπευτικό, το πρώτο που συμβαίνει είναι μια μεταβολή δονητικής συχνότητας στο δυναμικό επίπεδο.

Το δυναμικό πεδίο (και που η φύση του μοιάζει με φύση ηλεκτρομαγνητικού πεδίου) είναι από μόνο του ικανό αντιδρά στα περισσότερα συνήθη ερεθίσματα, στα οποία είμαστε διαρκώς εκτεθειμένοι.

Αν ωστόσο η ισχύς του ερεθίσματος είναι μεγαλύτερη από την ισχύ του δυναμικού πεδίου, δραστηριοποιείται ο αμυντικός μηχανισμός προκειμένου να εξουδετερώσει το ερέθισμα.

Αν όμως και ο αμυντικός μηχανισμός είναι εξασθενημένος (ώστε να μη μπορεί να θέσει λειτουργία διαδικασίες, οι οποίες γίνονται αισθητές από το άτομο σαν συμπτώματα σε ένα ή παραπάνω επίπεδα) ή το ερέθισμα είναι ισχυρότερο από τον αμυντικό μηχανισμό όπως βαθιά συναισθηματικά



σοκ ή μακροχρόνια και σοβαρά stress τότε μετά την απομάκρυνση του νοσογόνου ερεθίσματος, ο οργανισμός δεν θα μπορέσει να επανέλθει από μόνος του στην πριν από την προσβολή κατάσταση της υγείας του ή με άλλα λόγια δεν θα μπορέσει να επαναφέρει την αλλαγμένη δονητική συχνότητα του δομητικού επιπέδου στο πριν από την προσβολή ρυθμό.

Η δυναμοποίηση όμως ουσιών που μπορούν να επιδράσουν στο δυναμικό επίπεδο (βάση του Νόμου του Ομοίου) ενδυναμώνουν αυτό και το επαναφέρουν σε κατάσταση υγείας.

Ωστόσο από την πλευρά των ομοιοπαθητικών ιατρών, έχει βρεθεί ότι τρεις είναι οι κύριοι παράγοντες οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν βαθιά και χρόνια την Υγεία του ατόμου ευνοώντας την προδιάθεσή του για αρρώστια:

- A)οι ισχυρές οξείες ασθένειες
- B)οι καταπιεστικές θεραπείες
- Γ)οι εμβολιασμοί

### **Προδιάθεση στην ασθένεια**

Πως όμως αποκτά ένας άνθρωπος προδιάθεση για αρρώστια και πως εγκαθίσταται η αδυναμία σε ένα ορισμένο επίπεδο;

Από τα παραπάνω γνωρίζουμε ήδη ότι ισχυρές οξείες αρρώστιες, αλλοπαθητικά φάρμακα και εμβολιασμός παίζουν σημαντικό ρόλο στην προδιάθεση του ατόμου αλλά είναι επίσης γνωστό ότι σε ένα σημαντικό βαθμό η προδιάθεση είναι κληρονομική:

π.χ. καρδιόπαθειες, καρκίνος, διαβήτης, φυματίωση, αλκοολισμός κ.λπ. τείνουν να παρουσιάζονται στην ίδια οικογένεια.

Είναι γνωστός ο ρόλος της γενετικής δομής το DNA ενός ατόμου για τη διάπλαση της κληρονομικής του προδιάθεσης στην αρρώστια αλλά δεν είναι το DNA όλη η υπόθεση διότι είναι δυνατό ένας γονέας χωρίς να έχει γίνει καμιά αλλαγή στη γενετική του δομή να αποκτήσει μια αρρώστια κατά τη διάρκεια της ζωής του της οποίας την επίδραση θα μεταφέρει στα παιδιά του.

Πως γίνεται αυτό;

Μπορούμε εύκολα να το φανταστούμε αν θυμηθούμε το δυναμικό επίπεδο δηλαδή αν η ζωτική δύναμη των γενεών

είναι σημαντικά εξασθενημένη τη στιγμή της σύλληψης, το ηλεκτροδυναμικό πεδίο του παιδιού μπορεί να είναι αντίστοιχα εξασθενημένο. Επομένως η προδιάθεση του παιδιού είναι συνδυασμός των προδιαθέσεων των γονέων. Η μεταβιβαζόμενη προδιάθεση των γενεών είναι αποτέλεσμα της συγκεκριμένης κατάστασης της υγείας τους κατά τη στιγμή της σύλληψης.

Αυτή η "αιτία" της αρρώστιας (ή προδιάθεση) αναγνωρίζεται κλινικά από τις συχνές επισκέψεις για τα ίδια ή παρόμοια ενοχλήματα στο γιατρό.

Ο Hahnemann αποκάλυψε αυτή την κληρονομούμενη χρόνια προδιάθεση για αρρώστια ως "μιάσμα".

Οι χρόνιες προδιαθέσεις είναι ο κύριος λόγος που μερικές περιπτώσεις συνεχίζουν να υποτροπιάζουν παρά τη σωστή θεραπευτική αντιμετώπιση.

Στην Ομοιοπαθητική τα προδιαθετικά στρώματα αφαιρούνται ένα-ένα κάθε φορά. Με αυτό τον τρόπο μπορούμε να δούμε τη σοφία στη δήλωση του Hahneman

### **Σχόλια (ομοιοπαθητική και αισθητική επιστήμη)**

Η πρόκληση της αξίας του θεραπευτικού συστήματος της ομοιοπαθητικής ήταν το έναυσμα για την αναφορά του κεφαλαίου της ομοιοπαθητικής στην παρούσα εργασία για το δεδομένο πρόβλημα (και για όλα τα προβλήματα που έχουν να κάνουν με το έργο εφαρμογής της αισθητικού) και ο προβληματισμός, μέσα σε αναθεωρητικά πλαίσια, της αποτελεσματικότητας των κλασικών ιατρικών δεδομένων επίλυσης των προβλημάτων αισθητικής εμφάνισης (μέσα συνεργατικό πλαίσιο αισθητικού και ιατρού).

Η περίπτωση της κυτταρίτιδας μπορεί άραγε να αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα στην οποία η αισθητική δεν θα αρκείται πλέον στη συμπτωματική αποκατάστασή της αλλά με τη συνεργασία του ομοιοπαθητικού ιατρού να επιτυγχάνεται πλήρως και «χωρίς επιστροφή» αποκατάσταση εφόσον εντοπιστεί και επιλυθεί εις βάθος το πρόβλημα βάσει της ανίχνευσης και θεραπείας της αιτίας δημιουργίας της;

Μήπως τελικά έτσι τα προβλήματα του δέρματος τα οποία ανήκουν στο σωματικό επίπεδο – το οποίο κατατάσσεται σαν το πιο περιφερειακό, το λιγότερο σημαντικό στην ιεραρχία (εγκέφαλος, καρδιά, υπόφυση, ήπαρ, πνεύμονες, νεφρά όρχεις+ωοθήκες,

σπόνδυλοι, μυς, δέρμα) – επιλύονται βάσει των νόμων της φύσεως, απλά και φυσικά χωρίς να επισύουν τον κίνδυνο της επανάληψης της φαρμακευτικής αγωγής ή κατά συνέπεια των παρενεργειών που αυτές συνεπάγεται;

Η επιστήμη της ομοιοπαθητικής απαντά θετικά στο παραπάνω ερώτημα. Για την ομοιοπαθητική οι παθήσεις του δέρματος «είναι το μικρότρο κακό που μπορούμε να πάθουμε!»

Μέσω όμως αυτών και της ανίχνευσης ατομικού ομοιοπαθητικού ιστορικού μπορεί να γίνει η εντόπιση των βαθύτερων εσωτερικών δυσαρμονιών, απόλυτα εξατομικευμένα για κάθε άνθρωπο από τον ομοιοπαθητικό ιατρό που με ασφάλεια και σταδιακά οδηγούν στην ίαση του τελευταίου περιφερειακού οργάνου, που είναι και το αντικείμενο της εργασίας της αισθητικού, το δέρμα .

Σε αυτό ακριβώς το σημείο (ή και πιο νωρίς) αρχίζει η εφαρμογή του έργου της αισθητικού που σκοπό έχει την απόσυρση των τελευταίων ενδείξεων αυτής της δερματικής διαταραχής μέσω των μέσων αποκατάστασης που εκείνη διαθέτει.

Από αυτό συνεπάγεται ότι ο ρόλος της αισθητικού στο παρόν πρόβλημα της αποκατάστασης της κυτταρίτιδας είναι ο ίδιος, απλά ο τρόπος προσέγγισης διαφοροποιείται διότι αναγνωρίζει σαφώς ως πρώτη αναγκαιότητα την εντόπιση των παραγόντων που οδήγησαν σε αυτή την κατάσταση ότι αυτές έρχονται από εσωτερικές δυσαρμονίες και ότι κατόπιν τούτου η επιτυχία της δικής της θεραπείας θα είναι μεγαλύτερη, κατευθύνοντας το άτομο, ή απλά βάζοντας του το ερέθισμα να σκεφτεί και να επιλέξει αυτόβουλα.

Η ίδια/ο ίδιος τοποθετεί αυτόματα σε μια διαφορετική διάταξη την επιστήμη της!

Βέβαια έρχεται στο σημείο αυτό ένα ερώτημα που αποτελεί και διαπίστωση μαζί: η διατήρηση της ισορροπίας στον ανθρώπινο οργανισμό πως επιτυγχάνεται όταν ένα σύνολο παραγόντων όπως stress, ατμοσφαιρική ρύπανση κ.ο.κ. κατακλύζει το σύγχρονο άνθρωπο ανελλιπώς με φθορές σωματικές και ψυχικές;

Σ' αυτό το σημείο σταθμίζονται τα υπέρ και τα κατά κάθε θεραπευτικού συστήματος και αναφορικά με τις απαντήσεις που αυτά δίνουν στο χώρο της θεραπευτικής και ανάλογης του σταδίου ωρίμανσης της ιδέας έρχεται και στο στάδιο της επιλογής του τρόπου αντιμετώπισης της Υγείας και της Ασθένειας, που γίνεται κατά κρίση και βούληση.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

### ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Στην θεραπεία της κυτταρίτιδας θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τόσο οι αιτίες και οι παράγοντες που την προκαλούν, όσο και το στάδιο στο οποίο αυτή βρίσκεται. Είναι πολύ σημαντικό να αναγνωρίζεται ότι ο έλεγχος της κυτταρίτιδας πρέπει να σχετίζεται με τον τρόπο ζωής του ατόμου, αφού αυτός θεωρείται και ο κύριος ένοχος για την δημιουργία της.

Η βελτίωση της φυσιολογίας του σώματος με τις αρχές της σωστής διατροφής, της κατάλληλης άσκησης και της καταπολέμησης του στρες, σίγουρα θα επιφέρει βελτίωση σε πολλά οργανικά συστήματα και λειτουργίες που θα φθάνει πολύ πιο πέρα από την κατάσταση της κυτταρίτιδας.

Είναι σημαντικό να γίνει αντιληπτό ότι για να επιτευχθεί το μέγιστο αποτέλεσμα ο μόνος τρόπος είναι να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα όλα τα μέσα που υπάρχουν για την θεραπεία της κυτταρίτιδας.

Σαφέστατα η κυτταρίτιδα δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά ή και να βελτιωθεί σε σύντομο χρονικό διάστημα, αφού είναι μια κατάσταση η οποία σίγουρα δεν εμφανίζεται μέσα σε μια νύχτα.

Όσο περισσότερο χρόνο υφίσταται η κατάσταση της κυτταρίτιδας, τόσο πιο ανθεκτική γίνεται η μορφή της και τόσο περισσότερο χρόνο χρειάζεται η θεραπεία της. Όπως η φύση δεν βιάζεται και οι όποιες αλλαγές στον οργανισμό γίνονται μέσα σε κάποιο χρόνο, έτσι και οι προσπάθειες για την απομάκρυνση ή την βελτίωση της κυτταρίτιδας δεν θα πρέπει να βιάζουν ή να πιέζουν το όποιο αποτέλεσμα.

Θα πρέπει η θεραπεία αλλά κυρίως η πρόληψη της κυτταρίτιδας να εστιάζεται σε τέσσερα σημεία τα οποία είναι στενά συνυφασμένα με τον τρόπο ζωής του ατόμου το οποίο θα πρέπει να κάνει τις απαραίτητες αλλαγές που φυσικά δεν μπορεί να είναι απότομες, δραστικές και δύσκολες, για να υπάρχει η δυνατότητα πραγματοποίησης του επιθυμητού στόχου. Από τη στιγμή που θα επιτευχθεί η εφαρμογή των κανόνων της θεραπείας της κυτταρίτιδας στην καθημερινή πρακτική του ατόμου, έρχεται η φυσική ακολουθία των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων.

Τα κύρια σημεία της θεραπείας της κυτταρίτιδας είναι:

1) Σωστές διατροφικές συνήθειες

- 2) Αποτελεσματική άσκηση και φυσική δραστηριότητα
- 3) Έλεγχος του άγχους και του στρες
- 4) Φροντίδα του δέρματος

Τα παραπάνω έρχονται να ενισχύσουν μέθοδοι αντιμετώπισης της κυτταρίτιδας από το οπλοστάσιο του χώρου της αισθητικής. Πάντα, όλες οι μέθοδοι εφαρμόζονται επιλεκτικά σε κάθε περίπτωση, ανάλογα το μέγεθος του προβλήματος του κάθε ατόμου ξεχωριστά. Δηλαδή, αρχικά θα πρέπει να ενεργοποιηθεί ο υποδόριος ιστός, (ο οποίος φέρει τη βλάβη), με μεθόδους όπως η ηλεκτροθεραπεία, η κρυοθεραπεία, το Laser, η πιεσοθεραπεία, οι υπέρηχοι, η θερμοθεραπεία και η λεμφική μάλαξη. Στη συνέχεια συμπληρώνεται τη θεραπεία με ειδικές μεθόδους που κυρίως υποβοηθούν τις βασικές για να επιτευχθεί το καλύτερο αποτέλεσμα. Τέτοις μέθοδοι είναι η βοτανοθεραπεία, η αρωματοθεραπεία, η ρεφλεξολογία, η μουσικοθεραπεία και τέλος η θεραπεία της ομοιοπαθητικής η οποία έχει την ικανότητα να δραστηριοποιήσει ολόκληρο το σύστημα του οργανισμού με φυσικές μεθόδους, ώστε να αντιμετωπίσει το πρόβλημα ουσιαστικά και στη βάση του (χρονοβόρα μέθοδος).

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Η αποκατάσταση της κυτταρίτιδας γίνεται με βάση την αιτία ή τις αιτίες που έχουν ενοχοποιηθεί για τη δημιουργία της.

Είναι γνωστό ότι είναι πολλοί οι παράγοντες που είναι υπεύθυνοι για τη δημιουργία του προβλήματος της κυτταρίτιδας, που όμως για την κάθε περίπτωση ξεχωριστά ευθύνονται κάποιοι από αυτούς λιγότερο ή περισσότερο. Το γεγονός αυτό δείχνει καθαρά ότι για την αποκατάσταση της κυτταρίτιδας δεν υπάρχουν έτοιμες συνταγές που θα δώσουν τη λύση του προβλήματος, αλλά προγράμματα αποκατάστασης απόλυτα εξατομικευμένα, που θα έχουν σαν οδηγό την εντόπιση των αιτιών που τη δημιούργησαν και ως βάση την προσέγγιση, αξιολόγηση, συνεκτίμηση του προβλήματος, την επιλογή και τον συνδυασμό των μεθόδων αποκατάστασης.

Η αποκατάσταση της κυτταρίτιδας με τις κλασσικές, ειδικές και ιατρικές μεθόδους γίνεται καθαρά συμπτωματικά, δηλαδή με αποκατάσταση μόνο του συμπτώματος στον οργανισμό που εμφανίζεται, το δέρμα και χωρίς την άρση της αιτίας που τη δημιουργεί.

Η αντιμετώπιση της κυτταρίτιδας με τις φυσικές εναλλακτικές μεθόδους προσεγγίζει μέσω θεραπευτικών ιδιοτήτων και επιδράσεων, των βοτάνων, των αιθέριων ελαίων (βοτανοθεραπεία, αρωματοθεραπεία) το σύνολο των συμπτωμάτων σε συνδιασμό με τις πιθανές αιτίες που το δημιουργήσαν.

Ενεργούν με φυσικό και ήπιο τρόπο ώστε να βοηθήσουν τον οργανισμό, αν όχι να άρει το αίτιο, να μειώσει την ένταση του συμπτώματος (επιδρώντας επί του αιτίου χωρίς κανένα συνεπακόλουθο παρενεργειών). Έτσι στην περίπτωση που ενοχοποιείται λ.χ. ο ορμονικός παράγοντας και εκφράζεται με την κατακράτηση οργανικού ύδατος στο σώμα, οι εναλλακτικές μέθοδοι μπορούν να επέμβουν αποκαθιστώντας την ισορροπία των υγρών του σώματος. Δηλαδή δεν επεμβαίνουν θεραπεύοντας την αρχική αιτία που δημιούργησε το ορμονικό πρόβλημα αλλά την κατακράτηση υγρών που είναι συνεπακόλουθο της ορμονικής διαταραχής και βασική αιτία της δημιουργίας της κυτταρίτιδας.

Η αποκατάσταση της κυτταρίτιδας μέσα από το πρίσμα της φυσικής ιατρικής της ομοιοπαθητικής είναι θεραπεία εν τω βάθει, απαντώντας ριζικά και θεραπευτικά στο πρόβλημα. Η ομοιοπαθητική αντιμετωπίζει τον οργανισμό στο αδιαίρετο σύνολό του (Διάνοηση, Συναίσθημα, Σώμα).

Το δέρμα είναι απλά ένα μέρος της σωματικής του διάστασης (το μικρότερο κακό, από τα προβλήματα υγείας που δημιουργούνται στο σύνολο του οργανισμού που μπορούμε να πάθουμε) που έχει όμως την ικανότητα ως επιδερμικός βιολογικός χάρτης να καταγράφει όλες τις κακές και καλές του λειτουργίες.

Επομένως τα συμπτώματα που εμφανίζονται στο δέρμα π.χ. με τη μορφή της κυτταρίτιδας είναι αποτέλεσμα μιας δυσαρμονίας που κυριαρχεί εν τω βάθει του οργανισμού (πολλές φορές πολύ σοβαρής).

Με βάση τα παραπάνω η θεραπεία της κυτταρίτιδας ξεκινά αντίστροφα από τις άλλες θεραπείες ή τρόπους αντιμετώπισής της έχοντας ως στόχο την άρση του αιτίου δημιουργίας της με σκοπό την αποκατάσταση των εσωτερικών δυσαρμονιών που οδήγησαν στην εμφάνιση του συμπτώματος (αυτό πολλές φορές επιτυγχάνεται με επιδείνωση του συμπτώματος στην προσπάθεια που κάνει το σώμα να αυτοθεραπευτεί). Μπορεί δε να πάρει πολύ χρόνο η θεραπεία της, αναλόγως το βαθμό της εσωτερικής δυσαρμονίας.

Δεν μπορεί όμως κανείς να αμφισβητήσει ότι είναι μια πρόκληση χωρίς άλλο στα αισθητικά προβλήματα και ιδιαίτερα σε

αυτό της κυτταρίδας και ίσως αποτελεί μια καινοτομία στο χώρο της αισθητικής.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Chauchard, Claude. Cellulite Gaide. France: N. Esthetiques, 1989.
2. Coche,Pascal. Drainage Lympatique. N. Y., USA: Rizzoli, 1999.
3. Dupont, M. Drainage Lympatique manuel. France: N. Esthetiques, 1998.
4. Graefeille, N. Music therapy. USA: Longman, 2000.
5. Hoogland, R. Oversound Therapy.
6. N. Y., USA: Chronicle Books, 1998
7. Jackson, Judith. Aromatherapy. N. Y., USA: Harper Collins Publishers, 1998.
8. D' Olivier, Fabre. Η εσωτερική διάσταση της μουσικής (Music Explained as Science and art). Αθήνα Εκδόσεις Άγρα, 2001.
9. Valgimich, Brunella. Iontoforesis. Italy: Esculapio, 1998.
10. Ανδριτσάκης, Αντώνης. Laser και Ηλεκτρομαγνητικές Διατάξεις. Θεσ/νίκη: Εκδόσεις Όλυμπος, 1999.
11. Βασιλάκη, Στέλλα. Αρωματοθεραπεία και θεραπεία κατά ζώνες. Αθήνα: Εκδόσεις Αιγαίο, 1995.
12. Βυθούλκας, Γιώργος. Η επιστήμη της Ομοιοπαθητικής. Αθήνα: Εκδόσεις ΑΣΤΕΡΟΣ, 2000.
13. Γιοκαρής, Παναγιώτης. Κλινική ηλεκτροθεραπεία. Αθήνα: Εκδοτική Αθηνών, 1995.
14. Δερβίσογλου, Κυριακή. «Ηλεκτροθεραπεία» Σημειώσεις , Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης Τμήμα Αισθητικής-Κοσμητολογίας, 2006.



15. Ζαχαρόπουλος, Ιγνάτιος. Σύγχρονη πλήρης θεραπευτική με τα βότανα. Αθήνα: Εκδόσεις Κέδρος, 1997.
16. Ζερβός Στέργιος. Συνοπτική περιγραφή της Ομοιοπαθητικής. Αθήνα: Εκδόσεις Καλοκάθη, 1999.
17. Θανασούλια, Βούλα. Ο πρακτικός γιατρός, θεραπεία με βότανα. Αθήνα: Εκδόσεις Κακουλίδη, 1999.
18. Κατρίτσας, Ελευθέριος, Δέσποινα Κελέκη. Ανατομία-Φυσιολογία. Αθήνα: Εκδόσεις Κέδρος, 1999.
19. Κουτσούκης, Κωνσταντίνος. Αρωματοθεραπεία Αρωματόγραμμα Αθήνα: Εκδόσεις Στρουμπούκης, 1999.
20. Μιχαλακέας, Ν.Π. Ανατομική του ανθρώπου. Αθήνα: Εκδόσεις Φυτράκης, 1995.
21. Μπαζαίος, Κώστας. 100 Βότανα, 1000 Θεραπείες. Αθήνα: Εκδόσεις Αιχμή, 2000.
22. Μπάκας, Ελευθέριος. Φυσική Ιατρική Αποκατάσταση. Αθήνα: Εκδόσεις Πυραμίδα, 1990.
23. Νάκος Πέτρος, Κίττυ Σιμίτα. Ρεφλεξολογία. Αθήνα: Χαρλένικ Ελλάς Εκδοτική 1998.
24. Ξυδάκη, Γεωργία. Η Ιοντοφορική στην Αισθητική. Αθήνα: Εκδόσεις Φυτράκης 1993.
25. Πρίνου-Πολυχρονιάδου, Λίνα. Μουσική και Ψυχολογία. Αθήνα: Εκδόσεις Ερμείας, 1997.
26. Σαββίδου, Άννα. «Παχυσαρκία-Κυτταρίτιδα-Μάλαξη». Σημειώσεις Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης Τμήμα Αισθητικής-Κοσμητολογίας, 2007.
27. Σάρλε Μαρία. Σιάτσου. Αθήνα: Εκδόσεις το κλειδί, 1999.
28. Χατζή-Παναγιωτοπούλου, Ειρήνη. Παραδοσιακές ελληνικές θεραπείες με βότανα. Αθήνα: Εκδόσεις Πυραμίδα, 2000.