

Κεφάλαιο

1

Φυσικά Μέσα



1.1 Ιστορική αναδρομή

Οι αρχαιότερες ιατρικές αναφορές που διασώθηκαν μέχρι σήμερα, προέρχονται από την Κίνα και χρονολογούνται τουλάχιστον πριν από 3.000 χρόνια. Σ' αυτές γίνεται σαφές ότι διάφορα φυσικά μέσα, όπως κίνηση, μάλαξη κ.ά. έπαιξαν πολύ σημαντικό ρόλο στην άμεση θεραπευτική αντιμετώπιση διαφόρων παθήσεων.

Ο καθένας από εμάς θα έχει χτυπήσει κάποια στιγμή σε ένα μέρος του σώματός του και η άμεση αντίδρασή του θα ήταν να «τρίψει» την περιοχή αυτή με το χέρι του.

Αυτή η άμεση αντίδραση ερμηνεύτηκε με την πάροδο του χρόνου σαν μία πρωταρχική προσπάθεια καταστολής του πόνου.

Υπάρχουν αναφορές σε κείμενα αρχαίων Ινδών, Περσών και Αιγυπτίων, για τη χρησιμοποίηση χειρισμών, κίνησης και μάλαξης με σκοπό την ανακούφιση ασθενών με αρθρίτιδα.

Οι Αρχαίοι Έλληνες έχουν να παρουσιάσουν ένα πλούσιο υλικό χρήσης φυσικών μέσων.

Η εφαρμογή των φυσικών μέσων μέχρι τον 18^ο αιώνα γίνονταν με εμπειρικό τρόπο και μόνο, ακολουθώντας διάφορες μεθόδους και τεχνικές εφαρμογής χωρίς επιστημονική βάση.

Τα χρόνια που ακολούθησαν με την αλματώδη ανάπτυξη των διαφόρων επιστημών, τέθηκαν σιγά σιγά οι επιστημονικές βάσεις για την ορθή και αποτελεσματικότερη χρήση των φυσικών μέσων.

1.2 Φυσικά μέσα στην υπηρεσία της Φυσικοθεραπείας

Τα μέσα που χρησιμοποιούνται στη Φυσικοθεραπεία είναι:

- η κίνηση (Εικ. 1.1, 1.2)



Εικ. 1.1. Απαγωγή βραχίονα.



Εικ. 1.2. Κάμψη του βραχίονα.



Εικ. 1.3. Εφαρμογή μάλαξης με πάγο στον τετρακέφαλο.

- η θερμότητα
- η ψύξη (Εικ. 1.3.)
- το νερό
- η ακτινοβολία (Εικ. 1.4)
- ο ηλεκτρισμός
- ο ήχος (Εικ. 1.5)

Τα φυσικά αυτά μέσα μεθοδεύτηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε να ικανοποιούν διάφορους θεραπευτικούς σκοπούς.



Εικ. 1.4. Εφαρμογή υπέρυθρης ακτινοβολίας.



Εικ. 1.5. Εφαρμογή Laser στην αυχενική μοίρα.

1.3 Σύγχρονη συνεδρία φυσικοθεραπείας

Ο Φυσικοθεραπευτής καλείται σήμερα να αξιοποιήσει όλα τα αναφερόμενα φυσικά μέσα με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, ώστε να δημιουργήσει τις καλύτερες προϋποθέσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι ασθενείς του.

Το θεωρητικό αλλά και το πρακτικό «οπλοστάσιο» της Φυσικοθεραπείας, θεωρείται σήμερα αρκετά πλούσιο. Παρέχει όλες εκείνες τις γνώσεις που είναι απαραίτητες για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων από διάφορες βλάβες του ανθρώπινου σώματος για να μπορεί ο Φυσικοθεραπευτής να κατέχει τα τέσσερα βασικά στοιχεία.

- Κατάλληλη γνώση
- Κατάλληλη πρακτική εκπαίδευση
- Συνεχή επανεκπαίδευση
- Συνεργασία με όλους τους παράγοντες που εμπλέκονται στη διαδικασία της αποκατάστασης

Καθένα από τα παραπάνω στοιχεία δίνει στο Φυσικοθεραπευτή τη δυνατότητα να αξιοποιήσει με τον καλύτερο τρόπο όλα τα θεραπευτικά μέσα.

Με τη γνώση διαμορφώνει τα μέσα που θα επιλέξει και το χρόνο που θα τα εφαρμόσει.

Με την πρακτική εκπαίδευση θα γνωρίσει τον τρόπο με τον οποίο θα τα χρησιμοποιήσει ορθά.

Με τη συνεχή επανεκπαίδευση θα γνωρίσει νέους τρόπους ή νέους συνδυασμούς των μέσων, τα οποία θα είναι πιο αποτελεσματικά στην αντιμετώπιση των προβλημάτων των ασθενών. (Εικ. 1.6)

Τέλος, με τη συνεργασία θα δώσει στον ασθενή να καταλάβει, ότι η αποκατάσταση δεν είναι υπόθεση ενός, αλλά πολλών παραγόντων.

Μέσα σ' αυτό το πλέγμα έχει και ο Βοηθός Φυσικοθεραπευτή τη θέση του. Είναι αυτός που με τη συγκεκριμένη γνώση και την πρακτική του εμπειρία θα



Εικ. 1.6. Εφαρμογή μαγνητικού πεδίου.

γίνει αρωγός στην υλοποίηση της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας που σχεδιάσε και οργάνωσε ο Φυσικοθεραπευτής.

Για να είναι αποτελεσματική η σύγχρονη συνεδρία Φυσικοθεραπείας, θα πρέπει να υπάρχει ουσιαστική συμμετοχή όλων των μελών της ομάδας αποκατάστασης, οι οποίοι θα συνεισφέρουν ο καθένας με την πλούσια γνώση και την πρακτική εμπειρία του προς την επίτευξη των θεραπευτικών σκοπών.

Στην συνέχεια θα γίνει μία μικρή αναφορά σε ορισμένα φυσικά μέσα τα οποία αναλύονται εκτενέστερα σε άλλα βιβλία του τμήματος βοηθών φυσικοθεραπείας των Τ.Ε.Ε., και αποτελούν σημαντικά μέσα στη φυσικοθεραπευτική συνεδρία.

1.3.1 Ηλιακή ακτινοβολία

Η εκμετάλλευση του φάσματος της ηλιακής ακτινοβολίας έχει αναφορά από την Αρχαία Ελλάδα και Αίγυπτο, όπου οι ιατροί απέδιδαν πολλές επουλωτικές δυνάμεις στο ηλιακό φως.

Σήμερα είναι σε όλους μας γνωστό ότι η ίδια η ζωή θα ήταν αδύνατη χωρίς

την αλληλεπίδραση των ηλιακών υπεριωδών ακτίνων και της φυτικής φωτοσύνθεσης.

Οι υπέρυθρες και οι υπεριώδεις ακτίνες είναι βασικά αυτές που χρησιμοποιούμε στη θεραπευτική μας συνεδρία.

Η υπέρυθρη ακτινοβολία –μήκος κύματος πάνω από 780 nm– είναι αυτή που προκαλεί άμεσο ερύθημα στην επιδερμίδα με βασικό στόχο:

- Την αναλγησία
- Τη λύση του μυϊκού σπασμού
- Την υπεραιμία της περιοχής

Η υπεριώδης ακτινοβολία –μήκος κύματος 400-200 nm– έχει διεγερτική επίδραση στον ανθρώπινο οργανισμό και την εφαρμόζουμε με βασικούς στόχους:

- Τη βιολογική δράση (σχηματισμός βιταμίνης D)
- Τα επιφανειακά αποτελέσματα (δερματικές παθήσεις, ψωρίαση κ.α)
- Την αποστείρωση
- Την αντιμικροβιακή δράση (εφαρμογή σε κατακλίσεις)

Οι βασικές συσκευές υπεριωδών ακτίνων είναι:

- Λάμπα τόξου άνθρακα
- Λάμπα τόξου αέριου ξένου
- Λάμπα ατμών υδραργύρου
- Λάμπα χαμηλής πίεσης υδραργύρου
- Λάμπα υψηλής πίεσης υδραργύρου
- Λάμπα φθορισμού

1.3.2 Ηλεκτρική ενέργεια

Η εφαρμογή της ηλεκτρικής ενέργειας για θεραπευτικούς σκοπούς αποτελεί την ηλεκτροθεραπεία.

Το 46 μ.Χ. εφάρμοξε ο ιατρός του Καίσαρα Κλαύδιου τα σήμερα γνωστά ηλεκτροφόρα μόρια του γαλβανισμού για τη θεραπεία της ημικρανίας.

Η πρώτη επίσημη εφαρμογή της ηλεκτροθεραπείας έγινε περίπου το 1760 από τον Ιταλό Galvani.

Η εμπειριστατωμένη γνώση της βιοφυσικής προώθησε την ηλεκτροθεραπεία για να πάρει τη θέση της στη θεραπευτική συνεδρία.

Τα κυριότερα είδη της ηλεκτροθεραπείας είναι:

- **Γαλβανικό ρεύμα:** συνεχές ρεύμα με σταθερή φορά και ένταση
- **Φαραδικό ρεύμα:** ρεύμα ώθησης ή ρεύμα διέγερσης
- **Μικτά ρεύματα:** αποτελούν συνδυασμό γαλβανικού και φαραδικού ρεύματος
- **Διαδυναμικά ρεύματα:** εναλλασσόμενα ρεύματα ημιτονοειδούς μορφής
- **Υψίσουχνα ρεύματα:** εναλλασσόμενα ρεύματα υψηλής συχνότητας που παράγουν ηλεκτρομαγνητικά κύματα ημιτονοειδούς μορφής
- **Ρεύματα διαδερμικής ηλεκτροδιέγερσης (T.E.N.S):** εφαρμογή ηλεκτρικών παλμών, οι οποίοι μέσω του δέρματος ενεργούν στα νεύρα με στόχο την αναστολή του πόνου.

Ποια είναι τα βασικά οφέλη της ηλεκτροθεραπείας:

- Αναλγησία (Ρεύματα αισθητικού ερεθισμού)
- Αύξηση μυϊκής δύναμης φυσιολογικά εννευρωμένων μυών (Ρεύματα μυϊκού ερεθισμού)
- Έκλυση σύσπασης απονευρωμένων μυών (Ρεύματα μυϊκού ερεθισμού)

1.3.3 Υπέρηχοι

Οι υπέρηχοι ή όπως συνηθίζεται να ονομάζονται «υπέρηχα» (κύματα) είναι μία μορφή μηχανικών κυμάτων, παρόμοια με τους ακουστικούς ήχους. Μόνο που έχουν μεγαλύτερη συχνότητα (μεγαλύτερη από 16.000 Hz).

Ιστορικά αναφέρθηκαν τα πρώτα αποτελέσματα των υπερήχων το 1917 από το Langerin, ο οποίος παρατήρησε ότι ψοφούσαν τα μικρά ψάρια όταν κολυμπούσαν εντός του πεδίου τους.

Θεραπευτικά άρχισαν να εφαρμόζονται μετά το 1945 από το Harvath πάνω σε βλάβες των μαλακών ιστών.

Οι υπέρηχοι διαδίδονται με μορφή ελαστικών κυμάτων, τα οποία απορροφούνται σε μεγάλο ποσοστό από τον αέρα.

Γι' αυτό στη θεραπευτική εφαρμογή θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα, ώστε να μην παρεμβάλλεται αέρας μεταξύ της κεφαλής εκπομπής υπερηχητικών κυμάτων και της περιοχής που πάσχει.

Γι' αυτό το σκοπό χρησιμοποιείται στρώμα μεταβιβαστικής ουσίας ή λαδιού ή η θεραπεία γίνεται μέσα στο νερό.

Οι τρόποι εφαρμογής των υπερήχων είναι:

- Τεχνική συνεχούς κίνησης της κεφαλής (παρεμβάλλεται μεταβιβαστική ουσία, λάδι) (Εικ. 1.7)
- Με σταθερή την ηχοβολιστική κεφαλή (διακοπτόμενα υπέρηχα)
- Τεχνική με παρεμβολή νερού (αργή κίνηση της κεφαλής ή παραμένει κατά διαστήματα σταθερή)

Η βιολογική επίδραση των υπερηχητικών κυμάτων είναι:

- Αναλγητική
- Μυοχαλαρωτική
- Υπεραιμία



Εικ. 1.7. Εφαρμογή υπερήχων στον ώμο.

1.3.4 Μάλαξη

Ο όρος «μάλαξη» (Massage) έχει επίσημα δύο ρίζες: η μία από την λέξη «μασσείν» Ελληνικής προέλευσης που σημαίνει ζυμώνω, και άλλη από το Αραβικό ρήμα «mass» που σημαίνει αγγίζω.

Αποτελεί ίσως την παλαιότερη θεραπευτική παρέμβαση, γιατί αποτελεί ενστικτώδη αντίδραση να τρίψουμε το σημείο του σώματός μας που έχει χτυπήσει.

Η μάλαξη σαν μέσο θεραπείας είναι γνωστή από αρχαιοτάτων χρόνων. Χρησιμοποιήθηκε από τους Κινέζους και τους Ινδούς γύρω στο 3.000 π.Χ. Οι Αιγύπτιοι, Πέρσες, οι Ιάπωνες και οι Έλληνες γνώριζαν την θεραπευτική αξία της μάλαξης.

Νεώτεροι επιστήμονες έπεισαν τον ιατρικό κόσμο για την χρησιμότητα της μάλαξης. Βελτίωσαν και εξειδίκευσαν τα είδη της μάλαξης, τα οποία διαφοροποιούνται ανάλογα με την θέση των χεριών του μαλάκτη πάνω στο σώμα του ασθενή καθώς και με το αποτέλεσμα που επιδιώκει.

Η μάλαξη αποτελεί μία τεχνική επούλωσης. Ο φυσικοθεραπευτής που εφαρμόζει τις τεχνικές μάλαξης θα πρέπει να είναι καλά εκπαιδευμένος. Αν και η εφαρμογή μάλαξης δείχνει να είναι απλή, στην πραγματικότητα είναι μία περί-



Εικ. 1.8. Πλήξεις στη ράχη.



Εικ. 1.9. Θωπιές στην πρόσθια επιφάνεια του μηρού.



Εικ. 1.10. Πελεκισμοί στη ράχη.

πλοκή διαδικασία.

Γενικές αρχές της μάλαξης

Όπως όλα τα θεραπευτικά μέσα, έτσι διέπεται και η μάλαξη από κάποιες βασικές αρχές, οι οποίες καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την αποτελεσματικότητά της.

Οι αρχές αυτές είναι συνοπτικά:

- Κατάλληλη συμπεριφορά του θεραπευτή
- Κατάλληλο περιβάλλον
- Φροντίδα χειρών
- Σωστή στάση και θέση

- Κατάλληλο κρεβάτι θεραπείας
- Κατάλληλη τοποθέτηση του ασθενή
- Κατάλληλα σκεπάσματα
- Κατάλληλες λιπαντικές ουσίες
- Κατάλληλος ρυθμός και πίεση
- Κατάλληλη διάρκεια θεραπείας

Υπάρχουν οι κλασσικοί τρόποι μάλαξης όπως:

Το γλίστρημα, οι θωπείες, τα ζυμώματα, οι ανατρίψεις, οι κρούσεις, οι πελεκισμοί και οι δονήσεις.

Πέραν αυτών υπάρχουν η Κινέζικη μάλαξη, η μάλαξη αντανάκλαστικών σημείων, η μάλαξη του συνδετικού ιστού και το λεμφικό μασάζ.

Η μάλαξη εκτελείται για θεραπευτικούς, προληπτικούς και αθλητικούς σκοπούς.

Αποτελέσματα της μάλαξης

Τα αποτελέσματα που επιφέρει η μάλαξη μπορούν να χωριστούν σε τρία μέρη:

- I. Φυσιολογικά
- II. Μηχανικά
- III. Ψυχολογικά

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

- ☞ Η φυσικοθεραπεία χρησιμοποιεί για την αντιμετώπιση διαφόρων μυοσκελετικών, και όχι μόνον, προβλημάτων φυσικά μέσα. Αυτά τα φυσικά μέσα, που συνδυάζονται ανά περίπτωση, συγκροτούν τη φυσικοθεραπευτική συνεδρία.
- ☞ Ιστορικά εφαρμόζονταν η φυσικοθεραπεία από την Αρχαιότητα. Πέρασε από διάφορες εμπειρικές φάσεις και μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο άρχισε να δημιουργεί ένα τεκμηριωμένο, θεωρητικό και πρακτικό συνδυασμό εφαρμογής.
- ☞ Σήμερα χρησιμοποιεί η φυσικοθεραπεία όλα τα φυσικά μέσα, δηλ. την κίνηση, τη μάλαξη, τη θερμότητα, την ψύξη, το νερό, τον ήλιο, τον ηλεκτρισμό, τους υπέρηχους και τα Laser γνωρίζοντας ακριβώς το γιατί, το πότε και το πόσο θα τα εφαρμόσει.
- ☞ Ο σύγχρονος φυσικοθεραπευτής αποτελεί ένα βασικό μέλος της ομάδας αποκατάστασης, που προσπαθεί αρμονικά και συντονισμένα μαζί με τα άλλα μέλη της ομάδας και με τη γνώση και τη σωστή εφαρμογή να αντιμετωπίσει τα προβλήματα των ασθενών του.
- ☞ Ο βοηθός φυσικοθεραπευτή αποκτά τις βασικές γνώσεις πάνω στις αρχές της χρήσης των φυσικών μέσων στα Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια.
- ☞ Βοηθά στη φυσικοθεραπευτική συνεδρία και στη σωστή χρήση και εφαρμογή των φυσικών μέσων κάτω από την επίβλεψη του υπεύθυνου φυσικοθεραπευτή που οργανώνει τη συνεδρία.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- ☞ *Ποιά είναι τα φυσικά μέσα που χρησιμοποιούνται σήμερα;*
- ☞ *Ποιος είναι ο στόχος των φυσικών μέσων;*
- ☞ *Πώς η ηλεκτρική ενέργεια γίνεται θεραπευτική;*

