

ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΡΕΘΥΜΝΟΥ

-VIBROACOUSTIC THERAPY-



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΧΡΙΣΤΟΥ
Α.Μ: 480

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΜΙΝΩΣ ΦΙΤΣΑΝΑΚΗΣ

ΡΕΘΥΜΝΟ 2008

Ευχαριστώ θερμά τους:
Μίνω Φιτσανάκη, Βαλάση Τσανάκα, Πάρι Καλαθά,
Χρήστο Ζορπά, Κωνσταντίνα Καπλάνη και Βαγγέλη
Κασάπογλου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ Α	1
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ</u>	2
1.1-Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΑΠΟ ΤΑ ΑΡΧΑΙΑ ΧΡΟΝΙΑ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ.....	3
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - Η ΔΟΝΗΤΙΚΗ ΦΥΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ Η ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ</u>	11
2.1-ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	12
2.2-Η ΔΟΝΗΤΙΚΗ ΦΥΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ.....	13
2.2.1-ΔΟΝΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΣΩΜΑ.....	13
2.2.2-ΒΙΟΣΩΜΑΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ.....	15
2.3-ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΗ ΔΟΝΗΣΗ.....	16
2.4-Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΩΣ ΔΟΝΗΣΗ.....	19
2.5-ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ.....	20
2.6-Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	24
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3-VIBROACOUSTIC THERAPY (VAT)</u>	29
3.1-ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ VIBROACOUSTIC THERAPY.....	30
3.2-ΒΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ VIBROACOUSTIC THERAPY.....	31
3.3-ΗΧΟΣ ΑΚΟΗ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΙΣ.....	33
3.4-ΥΠΟΗΧΟΣ ΚΑΙ ΗΧΟΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ.....	34

3.5-ΕΙΔΟΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ.....	34
3.5.1- 1 ^Η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΙΔΙΚΑ ΦΤΙΑΓΜΕΝΗ ΓΙΑ VAT.....	34
3.5.2- 2 ^Η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: ΧΑΛΑΡΩΤΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΗ (RELAXING MUSIC).....	37
3.5.3- 3 ^Η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: «ΚΑΝΟΝΙΚΗ» ΜΟΥΣΙΚΗ.....	38
3.6-ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΧΑΛΑΡΩΣΗ.....	38
3.7-VIBROACOUSTIC ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....	41
3.8- VIBROACOUSTIC ΣΥΣΚΕΥΕΣ.....	46
3.8.1-SOUNDBED.....	47
3.8.2-SOUNDCHAIR.....	48
3.8.3-SOUNDBOX.....	50
3.8.4-MINIBOX.....	51
3.9-ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΗΧΕΙΩΝ.....	52
3.10-ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΜΙΑΣ VIBROACOUSTIC ΣΥΣΚΕΥΗΣ.....	52
3.11-ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ VAT.....	52
3.11.1-ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΠΡΙΝ ΤΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ.....	53
3.11.2-ΕΓΚΛΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ.....	53
3.11.3-ΞΕΚΙΝΩΝΤΑΣ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	54
3.11.4-ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΩΝΤΑΣ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	55
3.11.5-ΤΕΛΕΙΩΝΟΝΤΑΣ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	55
3.11.6-ΔΟΥΛΕΙΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	56
3.11.7-ΧΡΗΣΙΜΑ ΒΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΑΝΕΣΗ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	56

<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4-ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ VAT</u>	57
4.1-ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ.....	58
4.1.1-ΓΑΣΤΡΙΚΟΙ ΚΑΙ ΚΟΙΛΙΑΚΟΙ ΠΟΝΟΙ.....	58
4.1.2-ΑΣΘΜΑ.....	58
4.1.3-ΚΥΣΤΙΚΗ ΙΝΩΜΑΤΩΣΗ.....	59
4.1.4-ΑΦΑΣΙΑ.....	60
4.1.5-ΑΥΤΙΣΜΟΣ.....	60
4.1.6-ΠΛΗΓΕΣ ΛΟΓΩ ΑΚΙΝΗΣΙΑΣ.....	61
4.1.7-ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ.....	61
4.1.8-ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.....	62
4.1.9-ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ.....	62
4.1.10-ΚΩΛΙΚΟΙ ΠΟΝΟΙ.....	62
4.1.11-ΚΩΜΑ.....	63
4.1.12-ΔΥΣΚΟΙΛΙΟΤΗΤΑ.....	64
4.1.13-ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΟ ΕΜΦΥΣΗΜΑ.....	64
4.1.14-ΡΕΥΜΑΤΙΚΗ ΑΤΑΞΙΑ ΙΝΩΔΟΥΣ ΙΣΤΟΥ (FIBROMYALGIA).....	64
4.1.15-HANGOVER.....	66
4.1.16-ΠΟΝΟΚΕΦΑΛΟΣ.....	67
4.1.17-ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	67
4.1.18-ΑΪΠΝΙΑ.....	67
4.1.19-ΠΕΤΡΕΣ ΣΤΑ ΝΕΦΡΑ.....	68
4.1.20-ΠΟΝΟΙ ΧΑΜΗΛΑ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΗ.....	68
4.1.21-ΛΟΥΜΠΑΓΚΟ.....	69

4.1.22-ΕΜΜΗΝΟΡΡΟΪΚΟΙ ΠΟΝΟΙ/ΔΥΣΜΟΙΝΟΡΡΟΙΑ.....	69
4.1.23-ΗΜΙΚΡΑΝΙΑ.....	69
4.1.24-ΑΓΚΥΛΩΤΙΚΗ ΣΠΟΝΔΥΛΙΤΙΔΑ (MORBUS BECHTREW).....	70
4.1.25-ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΣΚΛΗΡΩΣΗ.....	70
4.1.26-ΜΥΙΚΕΣ ΚΡΑΜΠΕΣ.....	71
4.1.27-ΠΟΝΟΙ ΣΤΟΥΣ ΩΜΟΥΣ ΚΑΙ / Ή ΣΤΟ ΛΑΙΜΟ.....	71
4.1.28-ΟΙΔΗΜΑ.....	72
4.1.29-ΑΣΘΕΝΕΙΑ ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ.....	73
4.1.30-ΠΟΛΥΑΡΘΡΟΙΤΗΔΑ.....	73
4.1.31-ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ.....	73
4.1.32-ΠΡΟΕΜΜΗΝΟΡΡΟΪΚΗ ΤΑΣΗ.....	74
4.1.33-ΠΙΕΣΤΙΚΟ ΕΛΚΟΣ.....	74
4.1.34-ΣΥΝΔΡΟΜΟ RYTT.....	75
4.1.35-ΡΕΥΜΑΤΙΣΜΟΙ.....	75
4.1.36-ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΠΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ.....	76
4.1.37-ΑΘΛΗΤΙΚΑ ΤΡΑΥΜΑΤΑ.....	76
4.1.38-ΣΤΡΕΣ – ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗ.....	78
4.1.39-ΣΤΡΕΣ – ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ.....	79
4.1.40-ΣΤΡΕΣ – ΔΥΣΦΟΡΙΑ.....	80
4.1.41-ΚΙΡΣΟΙ.....	81
4.1.42 – ΠΟΝΟΙ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ / ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ.....	81
4.1.43-ΜΕΤΑΧΡΩΜΑΤΙΚΗ ΛΕΥΚΟΔΥΣΤΡΟΠΙΑ.....	81
4.1.44-ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	82

4.2-ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΥΠΕΡΕΚΘΕΣΗΣ.....	83
4.3-ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ.....	84
4.4-ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ.....	85
ΜΕΡΟΣ Β.....	86
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5-ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ VIBROACOUSTIC ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ.....</u>	87
5.1- ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ VIBROACOUSTIC ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ.....	88
5.1.1-ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ – ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ.....	88
5.1.2-ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ.....	89
5.2 -VIBROACOUSTIC THERAPY ΜΕ MAX_MSP.....	92
5.2.1-VIBROACOUSTIC MUSIC COMPOSER ΣΕ MAX_MSP.....	92
5.2.1-VIBROACOUSTIC MIXER ΣΕ MAX_MSP.....	93
ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	94
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	98
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	99
AUDIO CD – ΜΟΥΣΙΚΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ.....	100
DATA CD.....	100

ΜΕΡΟΣ Α

ΚΕΦ. 1

*...ιστορική
αναδρομή ...*

1.1 Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΑΠΟ ΤΑ ΑΡΧΑΙΑ ΧΡΟΝΙΑ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ:

Η θεραπευτική χρήση της μουσικής ίσως έχει ηλικία μεγαλύτερη των τριάντα χιλιάδων ετών. Την εποχή εκείνη, οι αρρώστιες αποτελούσαν ένα μεγάλο μυστήριο και οι άνθρωποι πίστευαν πως η αιτία τους ήταν κάποιο κακό πνεύμα, το οποίο έπρεπε να εκδιωχθεί από το σώμα και το μυαλό του πάσχοντος. Όταν ένα μέλος της ομάδας ή της οικογένειας καθίστατο αδύνατο να φέρει σε πέρας τα καθήκοντα που είχε αναλάβει λόγω ασθένειας, δημιουργούσε σοβαρό πρόβλημα στα υπόλοιπα μέλη της – τόσο σοβαρό ώστε να συνιστά απειλή για την ίδια την επιβίωση της ομάδας. Γι αυτό και ήταν επιτακτική ανάγκη να αποκατασταθεί η υγεία του όσο το δυνατό γρηγορότερα. Η αποκατάσταση της υγείας του πάσχοντος απασχολούσε όλα τα μέλη της οικογένειας και έτσι όλοι συμμετείχαν στην προσπάθεια να εκφοβίσουν ή να δελεάσουν το πνεύμα προκειμένου να φύγει. Η πιο παλιά μορφή μουσικής θεραπείας ήταν μια χωρίς λόγια ψαλμωδία, μονότονη και ρυθμική – που ο ρυθμός της βασιζόταν στη διάρκεια της αναπνοής και τον παλμό της καρδιάς. Η ομάδα συγκεντρωνόταν γύρω από τον ασθενή κι έψελνε επί ώρες. Αργότερα προστέθηκαν κρόταλα απο νεροκολοκύθες και τύμπανα, αφ ενός για να παροτρύνονται οι θεραπευτές και αφ ετέρου εξ' αιτίας των ιδιαίτερων πνευματικών δυνάμεων που τους αποδίδονταν.

Η μέθοδος αυτή είχε επιτυχία, αφού τελικά άρχισαν να εμφανίζονται ειδικευμένοι θεραπευτές οι οποίοι απολάμβαναν ιδιαίτερης εκτίμησης για τις γνώσεις και τις ικανότητές τους. Στα άτομα αυτά είχε ανατεθεί να πρωτοστατούν σε θεραπευτικές και άλλες τελετουργίες. Πριν περάσει πολύς καιρός, όλα τα σημαντικά γεγονότα της ζωής της φυλής αποκτούσαν επίσημο χαρακτήρα με ιερές τελετουργίες στις οποίες η μουσική και ο χορός έπαιζαν κεντρικό ρόλο, υπό την καθοδήγηση του μύστη. Απ' αυτή την εξέλιξη αναπτύχθηκε η μακρά παράδοση του σαμανισμού. Σήμερα, οι θεραπευτικές τελετουργίες είναι κατ' ουσία όμοιες σε όλα τα μέρη του κόσμου στα οποία ασκείται ακόμα ο σαμανισμός.

Όταν αναλαμβάνει να θεραπεύσει ένα ασθενή, ο σαμάνος πρώτα εξιστορεί τον τρόπο μύησής του από τα πνεύματα και τους δασκάλους του. Δεύτερο, ζητά απαραίτητα από τον ασθενή να τον διαβεβαιώσει πως του έχει απόλυτη εμπιστοσύνη. Τρίτο, τον καλεί να συγκεντρώσει όλη του την ενέργεια στη θεραπεία του. Και τέταρτο, του χορηγεί ιαματικά βότανα με τη συνοδεία ειδικών τραγουδιών, που εγγυώνται στον ασθενή την αποκατάσταση της υγείας του. Ο σαμάνος χρησιμοποιεί τη μουσική για να βοηθήσει τον ασθενή να επιτύχει τον μέγιστο βαθμό σωματικής και διανοητικής αυτοσυγκέντρωσης, να ενισχύσει τη θέλησή του για ανάρρωση και να επιτύχει σωματική ευεξία. Ο ίδιος ο ασθενής πρέπει να παίξει ενεργό ρόλο σ' αυτή τη θεραπευτική διαδικασία και η αισθητική και ψυχολογική πλευρά του τελετουργικού είναι τέτοιες ώστε να εξυπηρετούν αυτό το σκοπό. Στις σαμανιστικές θεραπευτικές τελετουργίες συμμετέχουν τουλάχιστον τρία

πρόσωπα: ο σαμάνος, ο ασθενής και το πνεύμα με το οποίο επικοινωνεί ο πρώτος. Συνήθως, συμμετέχουν και άλλα πρόσωπα: οι βοηθοί του σαμάνου, που είναι πάντοτε μαθητευόμενοι καθώς και μέλη του άμεσου συγγενικού περιβάλλοντος του ασθενούς, φίλοι και άλλα μέλη της κοινότητας. Το τελετουργικό μπορεί να διαρκέσει από αρκετές ώρες έως εννιά ή και περισσότερες μέρες και τελειώνει με ένα τραγούδι επικύρωσης.

Τα κύρια μουσικά χαρακτηριστικά των σαμανιστικών θεραπευτικών τραγουδιών είναι η ανομοιογένεια στον τονισμό και οι απροσδόκητες διακοπές του κατά τα άλλα σταθερού ρυθμού. Το τραγούδι είναι ως επί το πλείστον μονότονο και δεν εκφράζει προσωπικά συναισθήματα. Ο ρυθμός ασκεί έλξη στον ασθενή και πιθανόν να έχει υπνωτιστικά αποτελέσματα, εφ' όσον ένας από τους σκοπούς του θεραπευτικού τραγουδιού είναι να ηρεμήσει τον ασθενή (συναισθηματικά, διανοητικά και σωματικά). Οι χρόνοι των τραγουδιών είναι αργοί – περίπου 40-60 το λεπτό, σε αντίθεση με τραγούδια άλλων κατηγοριών που κυμαίνονται μεταξύ 76 και 104 χρόνων το λεπτό. Συνήθως η φωνή και η μουσική συνοδεία δεν συμπίπτουν ρυθμικά.

Οι σαμανιστικές θεραπευτικές παραδόσεις επιβιώνουν ως τις μέρες μας στις Ινδιάνικες φυλές της Βορείου και Νοτίου Αμερικής, στις περιοχές της Αρκτικής, στη Γροιλανδία, στη Σιβηρία, στη Βόρεια Σκανδιναβία, στην Αφρική, στην Αυστραλία και στα νησιά του Νότιου Ειρηνικού. Τα τελετουργικά περιλαμβάνουν βοτανοθεραπεία και θεραπευτικά τραγούδια και ψαλμούς. Ο ρόλος της μουσικής είναι πρωταρχικά ψυχολογικός: αποτελεί ένα μέσο επικύρωσης και γαληνεύει το μυαλό επηρεάζοντας τη συνείδηση τόσο του θεραπευτή όσο και του ασθενούς.

Όσον αφορά τη μουσική του αρχαίου κόσμου, δεν έχει αποκρυπτογραφηθεί κανένα σύστημα μουσικής σημειογραφίας παλαιότερο του 100 π.Χ για την Ελλάδα και του 500 π.Χ για την Κίνα. Οι περισσότεροι από αυτούς τους πολιτισμούς περιέλαβαν στη θρησκευτική τους λατρεία πολλούς θεούς και θεές, καθένας από τους οποίους είχε μια διαφορετική αποστολή. Κάθε έθνος είχε πολλές θεότητες για τη θεραπεία και μια τουλάχιστον για τη μουσική. Σε ορισμένες περιπτώσεις η θεότητα της θεραπείας ή της ιατρικής και η θεότητα της μουσικής ταυτίζονταν. Πολλοί ήταν οι ναοί που χτίστηκαν για να αφιερωθούν στη λατρεία τους και στη θεραπεία, κι εκεί εγκαταστάθηκαν οι ιερείς τους. Σ αυτούς συνέρρεαν οι άρρωστοι για να ικετεύσουν τους θεούς για την αποκατάσταση της υγείας τους. Η μουσική που παιζόταν στις θρησκευτικές και θεραπευτικές τελετές ήταν ιδιαίτερα υποβλητική. Συνήθως εκτελείτο από ένα τραγουδιστή, ένα αυλό και άρπα ή λύρα. Το μουσικό αυτό σχήμα απαντάται σε όλους τους πολιτισμούς του αρχαίου κόσμου και θεωρείτο ως το πλέον ενδεδειγμένο για την ψυχαγωγία των βασιλέων, τα θρησκευτικά τελετουργικά και τις θεραπευτικές τελετές.

Στους Αιγύπτιους διακρίνουμε πίσω από τα υλικά επιτεύγματα και τις δημόσιες θρησκευτικές τελετές, κάποιες ενδείξεις εσωτερικών αντιλήψεων. Οι ιερείς πίστευαν ότι «η ομιλία είναι μια μέθοδος παραγωγής πεδίων

ηχοεντοπισμού (σόναρ) που δημιουργεί άμεση ταύτιση με τις δονήσεις της θεμελιώδους αρχής, της βάσης κάθε αντικειμένου ή μορφής.»

Βασικό όργανο στην παλατιανή και θρησκευτική ζωή ήταν η άρπα. Οι πιο κοινές παραστάσεις μουσικών σχημάτων περιλαμβάνουν τουλάχιστον ένα τραγουδιστή – που είναι και ο επικεφαλής – και άρπες, λαούτα, μακριούς αυλούς και διπλούς οξυαύλους. Στις παραστάσεις αυτές εμφανίζονται συχνά τρία, αποτελούμενα από αρπιστή, αυλητή και τραγουδιστή, τα οποία αποτελούσαν την αιγυπτιακή εκδοχή της μουσικής δωματίου. Βασιζόμενος στη συχνότητα με την οποία εμφανίζονται αυτά τα μουσικά σχήματα, ο μουσικολόγος Alfred Sendry υποθέτει πως η μουσική τους ήταν «απαλή, σοβαρή και γαλήνια, προσαρμοσμένη στο ημίφως των ναών, καθώς αποτελούσε το μουσικό φόντο για μυστικιστικές τελετές.» [1] Κατά τον Πλάτωνα, οι Αιγύπτιοι απέδιδαν την καταγωγή των μελωδιών τους στη θεά Ίσιδα και σκοπός τους ήταν να κατευθύνουν τα ανθρώπινα συναισθήματα και να εξαγνίζουν τις ψυχές των ανθρώπων.[2]

Για τους αρχαίους Εβραίους, η μουσική αποτελούσε τόσο διεγερτικό όσο και καταπραυντικό μέσο, ικανό να εντείνει τα αρνητικά συναισθήματα οδηγώντας τα στην κορύφωση, ώστε να απαλλαγεί το μυαλό από αυτά. Για πρώτη φορά στο δυτικό κόσμο, η μουσική χρησιμοποιήθηκε ως μορφή θεραπείας και όχι ως όχημα των διαφόρων μαγικών επικλήσεων σε συγκεκριμένες θεότητες της θεραπείας. Έτσι, η άρπα του Δαβίδ κατάφερε από μόνη της να γιατρέψει το βασιλιά Σαούλ από την κατάθλιψη. Στο Ταλμούδ¹ γίνεται αναφορά σε μια συσκευή που έσταζε συνεχώς σταγόνες νερού σε ένα μεταλλικό δοχείο, δημιουργώντας έτσι ένα μονότονο βουητό το οποίο προκαλούσε ύπνο στον ασθενή και τον οδηγούσε στην ανάρρωση. Αναφέρεται επίσης ένα τραγούδι, το «shir peg ayim», το οποίο δρούσε ως προστασία σε περιόδους επιδημιών. Οι μουσικοί που ανήκαν στην αδελφότητα των Λευιτών ονομάζονταν «προφήτες» και «μάντιες», ενώ ο βιβλικός όρος Ναμπί (προφήτης) αναφερόταν στο άτομο που διερμήνευε τις σκέψεις του θεού, τον προφήτη που προέβλεπε και αποκάλυπτε τα απόκρυφα γεγονότα του μέλλοντος, τον τραγουδιστή και τον οργανοπαίκτη.

Από τον Όμηρο ως τον Πυθαγόρα και τους μαθητές του, οι ελληνικοί μύθοι που αφορούν τη θεραπευτική δύναμη της μουσικής είναι πολυάριθμοι και εύγλωττοι. Λέγεται πως οι μουσικοί Τέρπανδρος και Αρίων θέραπευαν τους Ίωνες και τους κατοίκους της Λέσβου με τα τραγούδια τους. Ο Ισομένιος με το τραγούδι του απάλλαξε τους Βοιωτούς από την ποδάγρα,

¹ Το **Ταλμούδ** είναι μια ογκώδης, εξωβιβλική συλλογή εβραϊκών κειμένων, προϊόν του μεσαιωνικού Ιουδαϊσμού, που αποτελεί τη συνέχεια της ιουδαϊκής Βίβλου και περιλαμβάνει όχι μόνο κείμενα που αφορούν την ερμηνεία του μωσαϊκού Νόμου αλλά και ποικίλο άλλο υλικό, νομικό, θεολογικό, ηθικό, επιστημονικό, ιστορικό, λαογραφικό κ.λ.π. έχοντας έτσι και εγκυκλοπαιδικό χαρακτήρα. [3]

ενώ με τον ίδιο τρόπο ο Εμπεδοκλής κατόρθωσε να καταπραΰνει την οργή κάποιου φιλοξενούμενου του.

Ένας από τους σημαντικότερους Έλληνες θεούς ήταν ο Απόλλων, θεός του Ηλίου, της Ιατρικής και της Μουσικής. Ο Απόλλων θεωρείτο ιδρυτής της ιατρικής, σύμβολο της καθαρής διάνοιας, θεός της πνευματικής και ηθικής αγνότητας και εκφραστής της ουσίας της ελληνικής ιδέας που θεωρούσε σκοπό της ζωής την επίτευξη της απόλυτης αρμονίας ψυχής και σώματος. Στο πρόσωπό του συνδυάζονταν η μουσική και η ιατρική ως μια αδιάσπαστη ενότητα. Ο Bruno Meincke στο βιβλίο του «Music and Medicine in Classical Antiquity», αναφέρει ότι η ρυθμική του κίνηση στον ουρανό δημιουργεί την αρμονία του σύμπαντος, μεταδίδει το μέτρο και το κάλλος της μορφής. Ο ουρανός είναι θεός της ποίησης, της μουσικής και του χορού, ο χορηγός της ζωής και των αγαθών της. Εξαγνίζει την ψυχή από την ενοχή, καθαρίζει το σώμα από τις αρρώστιες και διατηρεί την αρμονία της ζωής απομακρύνοντας το κακό. Ο Απόλλων προστάτευε την αρμονία της ζωής με την μαντική, τη μουσική και την ιατρική τέχνη. Οι ναοί που ήταν αφιερωμένοι στο γιό του, τον Ασκληπιό, αποτελούσαν θεραπευτικά κέντρα στα οποία οι τέχνες αντιπροσώπευαν μια σημαντική όψη των θεραπευτικών μεθόδων που χρησιμοποιούσαν στις τελετές τους. Η μουσική χρησιμοποιείτο για να «οδηγήσει τον ασθενή σε μια εκστατική εμπειρία, με σκοπό την αφύπνιση της θεραπευτικής δύναμης της ψυχής ώστε να αποκατασταθεί η αρμονία ανάμεσα σ' αυτήν και το σώμα.» Αν ο Απόλλωνας απολάμβανε σεβασμού, αυτός που είχε κερδίσει την αγάπη των ελλήνων ήταν ο θρυλικός του ακόλουθος, ο Ορφέας. Θεότητα της ποίησης, της μουσικής και της ιατρικής, πίστευαν πως είχε μνηθεί στα μυστήρια, είχε επιτύχει τον εξαγνισμό από τα παραπτώματά του και είχε ανακαλύψει τη θεραπεία των ασθενειών και τον τρόπο να αποτρέπει την οργή των θεών.

Οι θρύλοι, η μυθολογία και οι αφηγήσεις για τις θεραπευτικές ιδιότητες της μουσικής αποτελούν πολύτιμες ενδείξεις της εκτίμησης με την οποία την περιέβαλλαν οι Έλληνες, όμως τα γραπτά των αναγνωρισμένων φιλόσοφων και μουσικών είναι αυτά που προσδίδουν βάρος στους ισχυρισμούς για τη θεραπευτική της δύναμη. Χάρη στην επιρροή του Ομήρου, του Πλάτωνα, του Πλούταρχου, του Αριστοτέλη, του Πιθαγόρα και των μαθητών τους, η μουσική αναδείχτηκε σε ψυχοθεραπευτικό παράγοντα. Ο Bruno Meincke στο προαναφερθέν βιβλίο, αναφέρει ότι ο Όμηρος συνέστησε τη μουσική για την αποφυγή αρνητικών παθών όπως η οργή, η θλίψη, η ανησυχία, ο φόβος, η κόπωση και ως υγιή ψυχαγωγία που προσφέρει ψυχική και σωματική ανάταση. Κατά τον Πλάτωνα, η σύνθεση στη θέσπιση μουσικών κανόνων έχει ύψιστη σημασία για την ευημερία του κράτους και την υγεία των ανθρώπων. Πίστευε πως «η αλλαγή των μουσικών τρόπων μπορεί να υποσκάψει ακόμα και τα ίδια τα θεμέλια του κράτους» και πως «όταν η ψυχή χάσει την αρμονία της, η μελωδία και ο ρυθμός βοηθούν να επανέλθει στην τάξη και την αρμονία.» [4] Σύμφωνα με τον Αριστοτέλη, δυο από τις λειτουργίες της μουσικής είναι η συγκινησιακή κάθαρση και η οικοδόμηση ενός δυνατού ηθικού χαρακτήρα. [5]

Κεντρική μορφή στην ανάπτυξη των θεραπευτικών χρήσεων της μουσικής, υπήρξε ο Πυθαγόρας ο Σάμιος, πρόσωπο πασίγνωστο σε όλο τον δυτικό κόσμο επί μια χιλιετία μετά το θάνατό του.

Ο Πυθαγόρας, ο οποίος έζησε τον 6^ο αιώνα, ήταν επιστήμονας, μεταφυσικός φιλόσοφος, μαθηματικός και μουσικός, υπολόγισε τους λόγους των μουσικών διαστημάτων και συστηματοποίησε την μαθηματική βάση της μουσικής κλίμακας στην οποία στηρίχτηκε η δυτική μουσική θεωρία. Στις μέρες μας τον γνωρίζουμε ως ιδρυτή της θεωρίας της μουσικής και της επιστήμης της ακουστικής, αλλά στην εποχή του και για πολλούς αιώνες αργότερα ήταν πιο γνωστός ως ιδρυτής μιας φιλοσοφίας η οποία ενσωμάτωνε τη μουσική θεραπεία, τις θετικές επιστήμες, τα μαθηματικά, την ιατρική, τη διαιτητική και τη φιλοσοφία. Στη διδασκαλία του τόνιζε πως η ιδανική ζωή είναι εκείνη που στηρίζεται στην ισορροπία, το μέτρο και τη συνέπεια σε ορισμένες πνευματικές αξίες. Πίστευε στην ύπαρξη μιας φυσικής ζωτικής ενέργειας μέσα στο ανθρώπινο σώμα, την οποία ο θεραπευτής πρέπει να ενισχύει, ώστε να αποκαταστήσει την ισορροπία του σώματος. Πίστευε επίσης, στην ύπαρξη ενός παγκόσμιου νόμου της αρμονίας, βασισμένου στις σχέσεις των αριθμών, ο οποίος διέπει τις κινήσεις των ουράνιων σωμάτων, τους νόμους της μουσικής και τον εσωτερικό κόσμο – τόσο τον σωματικό όσο και τον πνευματικό – των ανθρώπινων όντων. Επειδή οι αρχές της αρμονίας που ισχύουν για τα ουράνια σώματα, ισχύουν επίσης και για τη μουσική και το ανθρώπινο είδος, η υγεία σχετίζεται με τον σωστό εναρμονισμό σώματος και ψυχής με το σύμπαν, μέσω της διατροφής, της μουσικής και μιας ζωής σύμφωνης με το θείο νόμο. Κατά την πυθαγόρεια φιλοσοφία, οι νόμοι της μουσικής επιδρούν στον εσωτερικό κόσμο του ανθρώπου μέσω της αρμονίας. Η αρμονία του σύμπαντος ταυτίζεται με την αρμονία της ψυχής, δηλαδή του εσωτερικού σύμπαντος της ανθρωπότητας. Συνεπώς, η μελωδία και ο ρυθμός μπορούν να βοηθήσουν στην αποκατάσταση της τάξης και της αρμονίας της ψυχής. Όταν αποκατασταθεί η τάξη στην ψυχή, το σώμα ανακτά την υγεία του. Όταν τα μουσικά διαστήματα είναι σωστά τοποθετημένα, έτσι ώστε να αντανakλούν τη φυσική τάξη των ουρανών, η ψυχή εξαγνίζεται και ενώνεται με την τάξη των ουρανών, της φύσης και του θείου. Το τραγούδι μελωδιών ηρεμεί τα συναισθήματα και το νου. Όταν αυτό επιτευχθεί, η εσωτερική ζωτικότητα του σώματος αποκαθίσταται και αρχίζει η θεραπεία. Ο Πυθαγόρας, όπως και γενικότερα ο αρχαίος κόσμος, πίστευε πως για να θεραπευτεί ο άνθρωπος πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ολοκληρωμένος, ενιαίος οργανισμός. Η θεραπευτική αγωγή σε ένα μόνο τμήμα αυτής της ολότητας όχι μόνο δεν αποτελεί πραγματική θεραπεία αλλά μπορεί και να την καθυστερήσει. Η φιλοσοφία του Πυθαγόρα κυριάρχησε για τα επόμενα 800 χρόνια. Είτε διαφωνούσαν, είτε συμφωνούσαν με τις ιδέες του οι μεταγενέστεροι συγγραφείς, γιατροί και φιλόσοφοι, ήταν υποχρεωμένοι να εγκύψουν σ' αυτές και να τις γνωρίσουν.

Όπως οι Έλληνες πριν από αυτούς, έτσι και οι Ρωμαίοι πίστευαν στη θεμελιώδη ενότητα σώματος και ψυχής. Μέσα στο πλαίσιο αυτό, η μουσική

αποτελούσε μια μορφή ψυχοθεραπείας και ο ρόλος της ήταν τόσο θεραπευτικός όσο και προληπτικός. Για τον λόγο αυτό συνήθιζαν να παίζουν μουσική μετά το δείπνο. Ως κύριο όργανο χρησιμοποιούσαν την άρπα ή λύρα, σόλο ή με συνοδεία φωνής.

Παρά το γεγονός ότι τόσο οι Έλληνες όσο και οι Ρωμαίοι χρησιμοποιούσαν τη μουσική κυρίως για την ψυχοθεραπευτική της αξία, σώζονται ορισμένες αναφορές σχετικά με την επίδρασή της στο σώμα. Ο Ρωμαίος Αύλος Γέλλιος ανέφερε πως μπορούσε να ανακουφίσει κανείς τον πόνο στα ισχία που προκαλεί η ποδάγρα, ακούγοντας μουσική σε φρύγιο τρόπο παιγμένη από αυλό. Ο Θεόφραστος πίστευε πως η επιληψία μπορεί να ανακουφιστεί από τον ήχο του αυλού. Ο Κέλσος συνιστούσε τη μουσική – κύμβαλα και άλλους ήχους – για τη θεραπεία της παραφροσύνης και ο Ερώφιλος, ένας γιατρός από την Αλεξάνδρεια, «μπορούσε να ρυθμίσει τον αρτηριακό σφυγμό με βάση τη μουσική κλίμακα που αντιστοιχούσε στην ηλικία του ασθενούς.» Δυστυχώς δεν είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε πως γινόταν αυτό.

Η πτώση της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας σήμανε και το τέλος του κόσμου. Νέες φιλοσοφίες έκαναν την εμφάνισή τους, καθώς επιστήμη και θρησκεία άρχισαν να απομακρύνονται και να ενισχύεται η αμοιβαία δυσπιστία. Με την ανάπτυξη της αλλοπαθητικής ιατρικής, που βασίζεται στην μελέτη της ανθρώπινης ανατομίας και τη χορήγηση φαρμάκων, η ανθρώπινη ψυχή αγνοήθηκε από τη διαγνωστική διαδικασία. Αλλά και η μουσική υπέστη μια ριζική αλλαγή, όχι μόνο ως προς το ύφος, αλλά ακόμα και ως προς την έννοια και τη χρήση της. Κατά πρώτο λόγο διαχωρίστηκε από την επιστήμη και τη φιλοσοφία και κατά δεύτερο από το προσωπικό της περιεχόμενο. Η εκκλησία την ενσωμάτωσε και της επέβαλε την κυριαρχία της, καθώς θεώρησε πως επρόκειτο για μια κοσμική τέχνη που έπρεπε να τεθεί υπό έλεγχο, να δαμαστεί και να «εξαγνιστεί». Εκτός από την εκκλησιαστική μουσική, υπήρχε φυσικά και μια λαϊκή μουσική προορισμένη για την ψυχαγωγία και την τέρψη των κοινών ανθρώπων, καθώς και μια άλλη μουσική για την αριστοκρατία.

Στην περίοδο της Αναγέννησης η μουσική εξισώθηκε με άλλες τεχνικές δραστηριότητες όπως η αργυροχοΐα, και μόνο κατά τη διάρκεια της περιόδου του Ρομαντισμού άρχισε να αντιμετωπίζεται και πάλι ως καλή τέχνη. Τα απομεινάρια των αρχαίων, εσωτερικών μουσικών πρακτικών υποβιβάστηκαν σταδιακά στο χώρο της λαογραφίας και των προλήψεων, και διατηρήθηκαν ζωντανά μόνο σε περιοχές όπως η Κίνα, η Ινδία και το Θηβέτ που εξακολουθούν να αποτελούν τα θεμέλια πάνω στα οποία αναπτύχθηκαν οι μουσικές αυτών των χωρών. Πολλοί δυτικοί γιατροί συνέχισαν να τρέφουν ενεργό ενδιαφέρον και αγάπη για τη μουσική, αρκετοί μάλιστα αναδείχθηκαν σε εξαιρετους ερασιτέχνες μουσικούς. Γι αυτούς όμως, η μουσική ήταν ένα «πάρεργο», αποσυνδεδεμένο από την άσκηση της ιατρικής επιστήμης.

Η πιο αξιοσημείωτη εξαίρεση σ' αυτή την γενική κατάσταση εμφανίστηκε το 18^ο αιώνα, στο πρόσωπο του Louis Roger, γιατρού και ερασιτέχνη μουσικού από το Montpellier της Γαλλίας. Το 1748 εξέδωσε ένα έργο σε

δύο μέρη, την «Πραγματεία περί των Αποτελεσμάτων της Μουσικής στο Ανθρώπινο Σώμα». Το πρώτο μέρος πραγματεύεται τη φύση των αντηχείων, τη μετάδοση των ηχητικών κυμάτων μέσω του αέρα και το ανθρώπινο αυτί ως αισθητήριο όργανο ακοής. Το δεύτερο μέρος, εξετάζει το ερώτημα αν η μουσική μπορεί να επηρεάσει τον άνθρωπο και με ποιο τρόπο.

Σύμφωνα με την άποψή του, το ανθρώπινο σώμα αποτελείται από υγρά και ρευστά μέρη. Στερεά είναι τα οστά και τα μαλακά μέρη – νεύρα, μύες, τένοντες, χόνδροι. Ρευστά είναι τα νευρικά υγρά (τα οποία στην πραγματικότητα έχουν αερίωδη φύση), ο αέρας που μπαίνει στο σώμα και το αίμα, η λέμφος και οι άλλοι χυμοί που παράγονται από τις εκκρίσεις. Καθώς ο αέρας που περιέχεται στους ανθρώπινους χυμούς διαθέτει τις ίδιες ιδιότητες με τον εξωτερικό αέρα, επηρεάζεται από τις ηχητικές δονήσεις (αυτό γίνεται με παρόμοιο τρόπο με αυτόν που οι ηχητικές δονήσεις που υπάρχουν στον αέρα δονούν άλλα σώματα).

Η επίδραση του ήχου στο αίμα και στα άλλα υγρά του σώματος, μοιάζει με τις ρυτιδώσεις που δημιουργούνται σε μια επιφάνεια νερού. Επιπλέον, καθώς τα υγρά του σώματος εμπεριέχουν αέρα, είναι δεκτικά και κατ' αυτή την έννοια στην επίδραση του ήχου.

Επίσης, αναφέρει ότι η δόνηση των νεύρων – από τα οποία τα ακουστικά και απτικά είναι ιδιαίτερα δεκτικά στην μουσική – επηρεάζει το σώμα και μεταδίδει αισθήσεις στον εγκέφαλο. Η επίδραση της μουσικής στα νευρικά υγρά εναρμονίζει το μυαλό με το σώμα, εφ' όσον στην πραγματικότητα το μυαλό είναι αυτό που ρυθμίζει τη ροή των υγρών αυτών.

Επιπλέον, επισημαίνει πως η μουσική που είναι πραγματικά περισσότερο ευχάριστη είναι αυτή που αφυπνίζει τα εσωτερικά μας πάθη, δηλαδή το βάθος της αίσθησης της απόλαυσης που αντλούμε από αυτήν.

Το 19^ο αιώνα, η μουσική στην ιατρική αλλά και γεννικότερα ως μέσο για καλύτερη ποιότητα ζωής, αρχίζει πλέον να διδάσκεται και να εφαρμόζεται σε μαγαλύτερο εύρος. Ένα από τα παλαιότερα ιδρύματα - ιδρύθηκε τη δεκαετία του '40 – είναι το Ίδρυμα Rudolf Steiner. Μεταξύ των πολλών δραστηριοτήτων του Steiner, αυτή που ήταν η πιο σημαντική για τον ίδιο ήταν η δημιουργία σχολείων για την εκπαίδευση των παιδιών. Κεντρικό σημείο των εκπαιδευτικών του απόψεων ήταν η σημασία της μουσικής στην ανάπτυξη των πνευματικών και ηθικών αξιών του παιδιού. Σε αυτό είχε επηρεαστεί από τις ιδέες του Πλάτωνα. Το σημερινό σύστημα των σχολείων Waldorf βασίζεται στις ιδέες του Steiner.

Η δραστηριότητα στο χώρο αυξήθηκε κατακόρυφα τη δεκαετία του 1970, με τη δημιουργία τριών ιδρυμάτων: University of the Trees του Christopher Hill, για την μελέτη της ραδιονικής, του Sonic Research Institute του Steven Halpern, για την ανάπτυξη μουσικής για την καταπολέμηση του στρες και της Sunray Meditation Society του Dhyanī Ywahoο που, μεταξύ άλλων δραστηριοτήτων, συνδιάζει την ινδιάνικη θεραπευτική παράδοση με τη θιβητιανή φιλοσοφία, τις αντηλήψεις του εσωτερισμού περί μουσικής και δονητικών ιδιοτήτων των κρυστάλλων χαλαζία.

Στα μέσα της δεκαετίας του 70 άρχισε να διδάσκεται ένα από τα πρώτα κολλεγιακού επιπέδου μαθήματα με θέμα τη μουσική και τη θεραπεία από τον Randall McClellan, στο κολέγιο Hampshire της Μασαχουσέτης. Από τότε, πολλά εναλλακτικά ιδρύματα κολλεγιακού επιπέδου εισήγαγαν μαθήματα μουσικής θεραπείας στους κύκλους σπουδών τους.

Στην αρχή της δεκαετίας του 1980, μια μικρή ομάδα μουσικών από την περιοχή της Νέας Αγγλίας, άρχισε μια σειρά μηνιαίων συναντήσεων με σκοπό να μοιραστούν τα μέλη της το κοινό τους ενδιαφέρον για τη μουσική θεραπεία. Ένας από τους συμμετέχοντες, ο Jonathan Goldman, προέβλεψε την ανάγκη για μια πιο συγκροτημένη οργάνωση μέσω της οποίας θα μπορούσαν να επικοινωνούν όσοι είχαν κοινά ενδιαφέροντα και δραστηριότητες. Το ίδρυμα «Ηχοθεραπευτές της Νέας Αγγλίας», που σήμερα έχει την έδρα του στο Λέξινγκτον της Μασαχουσέτης, ιδρύθηκε το 1983 και μετατράπηκε σε εκπαιδευτικό ίδρυμα το 1985.

Επίσης, το 1980 κάνει την εμφάνισή του ένα καινούριο είδος θεραπείας, η οποία συνδιάζει τις φυσικές δονήσεις της μουσικής με τις δονήσεις χαμηλών συχνοτικά ημιτόνων. Ονομάζεται Vibroacoustic Therapy. Πρωτοεμφανίστηκε το 1980 από τον Νορβηγό δάσκαλο Olav Skille. Εξέτασε τη χρήση της Δονησο - ακουστικής (Vibroacoustic) διέγερσης σε παιδιά με νοητική στέρση, με τα οποία δούλευε, παίζοντας τους μουσική μέσα από μεγάλα ηχεία τα οποία ήταν απέναντι από ένα μαλακό στρώμα, όπου τα παιδιά ήταν ξαπλωμένα. Ο Skille ανακάλυψε ότι οι φυσικές δονήσεις του ήχου μπορούν να ηρεμήσουν και να αναζωογονήσουν τα παιδιά, και έκρινε ότι οι μπάσες συχνότητες έχουν μια ασυνήθιστα σημαντική θεραπευτική επιρροή.

Ο Skille πειραματίστηκε σε μεγάλο βαθμό με τη Vibroacoustic Therapy και τεκμηρίωσε τις ανακαλύψεις του με διάφορες εκδόσεις, η μεγαλύτερη των οποίων το «Manual of Vibroacoustics» (1991). Ανακάλυψε ότι η Vibroacoustic Therapy ήταν ευεργετική για ποικιλία ιατρικών καταστάσεων και συμπτωμάτων όπως άσθμα, αυτισμό, εγκεφαλική δυσλειτουργία, δυσκοιλιότητα, αϋπνία, πόνο και την ασθένεια του Παρκινσον. Περιγράφει τις επιρροές της Vibroacoustic Therapy χωρίζοντας τις σε 3 κατηγορίες:

- Σπασμολυτική και μυοχαλαρωτική επιρροή.
- Εμπλουτισμός της κυκλοφορίας του αίματος στα άκρα.
- Αξιοπρόσεκτες επιρροές σε ανθρώπους - φυτά.

Η Vibroacoustic Therapy (VAT) εφαρμόζεται τώρα σε πολλές χώρες και έρευνες την καθιστούν ως μια χρήσιμη και αξιόλογη θεραπεία για πολλές περιπτώσεις. [6]

ΚΕΦ. 2

*...η δονητική
φύση του ανθρώπινου
σώματος και η
θεραπευτική
εφαρμογή των
συχνότητων...*

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ:

Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, η Vibroacoustic Therapy είναι ένα είδος θεραπείας το οποίο στηρίζεται στις ευεργετικές επιδράσεις της μουσικής αλλά και των δονήσεων στον άνθρωπο. Ανάλογα με το μέρος του σώματος στο οποίο επικεντρώνεται η θεραπεία, διαφέρει και η χαμηλή συχνότητα (ημίτονο) που μαζί με το κατάλληλο μουσικό κομμάτι θα «επέμβουν» στο ανθρώπινο σώμα. Ο λόγος για τον οποίο το σώμα «ανταποκρίνεται», είναι η δονητική του φύση, για την οποία θα αναφερθούμε εκτενέστερα εν συνεχεία.

2.2 Η ΔΟΝΗΤΙΚΗ ΦΥΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ:

2.2.1 ΔΟΝΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΣΩΜΑ:

Το ανθρώπινο σώμα αποτελείται από πολλά διαπλεκόμενα και αλληλοεξαρτώμενα δονούμενα συστήματα, με διαφορετικές συχνότητες και πυκνότητες, εντεταγμένα σ' ένα υγρό περιβάλλον και κλεισμένα μέσα σ' ένα ιδιαίτερα ελαστικό, πορώδες εξωτερικό περίβλημα. Η ουσία του σώματος είναι μια αληθινή συμφωνία συχνοτήτων, ήχων και βιολογικών, πνευματικών και συναισθηματικών ρυθμών, σε συνεχή ροή, που προσπαθούν να επιτύχουν τη διατήρηση μιας κατάστασης τέλει ισορροπίας και αρμονίας.

Τόσο τα συστήματα από τα οποία αποτελείται το υλικό σώμα (αναπνευστικό, νευρικό κτλ) όσο και τα σωματικά υγρά αποτελούνται από άτομα. Τα άτομα σχηματίζουν μόρια, τα οποία με τη σειρά τους σχηματίζουν τα διάφορα κύτταρα των μυών, των οστών, των οργάνων, των αδένων, των νεύρων, του αίματος και των σωματικών υγρών. Η κινηματογράφηση ενός κυττάρου σε μεγένθυση μεγάλης κλίμακας δείχνει ότι κινείται συνεχώς, αναδιπλούμενο στον εαυτό του, διατηρώντας όμως το εξωτερικό του σχήμα. Ο δρ. Peter Guy Manners το περιγράφει ως εξής:

Όπου υπάρχει κίνηση πρέπει να υπάρχει και τριβή, και όπου υπάρχει τριβή πρέπει να υπάρχει και ήχος. Όσο ελάχιστος κι αν είναι, ο ήχος πρέπει να υπάρχει. Επομένως, ακόμα και σ' αυτό το μικρό κύτταρο, υπάρχει ήχος.

Κάθε κύτταρο του ανθρώπινου σώματος, παράγει μια συχνότητα ή αρμονικό ήχο. Τα κύτταρα συνδιάζονται μεταξύ τους για να σχηματίσουν βιολογικές δομές, όπως το ήπαρ. Αποτέλεσμα του αρμονικού ήχου των κυττάρων, είναι ότι το τμήμα του σώματος στο οποίο ανήκουν παράγει με τη σειρά του ένα ιδιαίτερο αρμονικό ήχο.

Προκύπτει το εξής ερώτημα: πώς γνωρίζουν ποιο όργανο του σώματος πρέπει να σχηματίσουν; Ο δρ. Victor Beasley, μέλος ερευνητικής επιστημονικής ομάδας που μελετά το ανθρώπινο σώμα ως ηλεκτρο – δονητικό φαινόμενο στο University of the Trees, δίνει την ακόλουθη εξήγηση:

Όλες οι λειτουργίες του ανθρώπινου σώματος είναι, όσον αφορά τον τρόπο που δουλεύουν, ηλεκτροχημικές. Το κύτταρο, όπως κάθε μονάδα με φυσική, ατομική υπόσταση, διαθέτει μαγνητικές ιδιότητες, οι οποίες εν μέρει, οφείλονται στην αλληλεπίδραση των ηλεκτροχημικών του συστατικών. Πράγματι, ο δρ. Oliver Reiser διατύπωσε την υπόθεση πως υπάρχει μαγνητικός συντονισμός² ανάμεσα στο DNA³ που βρίσκεται στα χρωμοσώματα⁴ του πυρήνα του κυττάρου και το RNA⁵ που βρίσκεται στο κυτταρόπλασμα⁶ που περιβάλλει τον πυρήνα. Κατά συνέπεια μπορούμε να θεωρήσουμε ότι κάθε κύτταρο διαθέτει το δικό του άμεσο μαγνητικό περιβάλλον ή μαγνητικό πεδίο, το οποίο συνδιαζόμενο με τα πεδία των όμοιων και παρακείμενων κυττάρων, δημιουργεί το μαγνητικό πεδίο κάθε ιδιαίτερου συστήματος μέσα στο ανθρώπινο σώμα.[7] Ο δρ. Guy Manners, χειροπράκτης και ακτινοθεραπευτής και ηχοκυματοθεραπευτής δίνει την ακόλουθη εξήγηση στο βιβλίο του με τίτλο «Lecture»:

Κάθε κύτταρο μοιάζει με ένα πατέρα που γεννά ένα γιο. Αν το πατρικό κύτταρο δουλεύει ως μέρος του ήπατος, γνωρίζει μόνο το σήμα του ήπατος. Είναι το μόνο πράγμα που μπορεί να κάνει... επομένως, το ένα κύτταρο εκπαιδεύει το άλλο να πάρει τη θέση του και να το διαδεχτεί σταδιακά. Έτσι, με βάση το σχήμα και τη μορφή του ήπατος, υπάρχει μια ομάδα κυττάρων που δεν κάνουν τίποτε άλλο παρά να αναπλάθονται ως υπατικά κύτταρα. Έτσι προκύπτει ο αρμονικός ήχος του ήπατος. Η καρδιά, πάλι, αποτελεί ένα τελείως διαφορετικό σχήμα. Τα κύτταρά της μπορεί να είναι όμοια, επειδή όμως ανήκουν σε διαφορετικό σχήμα, ο αρμονικός τους ήχος διαφέρει.

Τα άτομα που σχηματίζουν τα κύτταρα περιέχουν ηλεκτρόνια, τα οποία βρίσκονται σε διαρκή κίνηση και επομένως εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Οι συχνότητες αυτών των κυμάτων είναι μετρήσιμες και η τιμή τους διαφέρει ανάλογα με την ιδιαίτερη μορφή της ύλης στην οποία ανήκουν. Φαίνεται, λοιπόν, πως κάθε είδος ύλης διαθέτει ένα δικό του ρυθμό δόνησης και πως η συχνότητα αυτής της δόνησης εξαρτάται από το ρυθμό διακύμανσης των φορτίων των ηλεκτρονίων της. Τα

² Το φαινόμενο κατά το οποίο άτομα ή πυρήνες ατόμων ανταποκρίνονται στην επίδραση ορισμένων μαγνητικών πεδίων με την απορρόφηση ή εκπομπή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

³ Το δεσοξυριβοζονουκλεϊνικό οξύ (Deoxyribonucleic acid - DNA) είναι ένα νουκλεϊκό οξύ που περιέχει τις γενετικές πληροφορίες που καθορίζουν τη βιολογική ανάπτυξη όλων των κυτταρικών μορφών ζωής και των περισσότερων ιών. Το DNA συνήθως εντοπίζεται με τη μορφή μιας διπλής έλικας. [8]

⁴ Ο άνθρωπος διαθέτει σε κάθε κύτταρό του 46 χρωμοσώματα, στα οποία είναι εναποθηκευμένες όλες οι κληρονομικές του ιδιότητες. Δυο από αυτά, το X και Y, είναι τα λεγόμενα φυλετικά χρωμοσώματα. [9]

⁵ Το ριβοζονουκλεϊνικό οξύ, είναι ένα πυρηνικό πολυμερές οξύ, αποτελούμενο από μονομερή νουκλεοτίδια. Παίζει σημαντικό ρόλο στην πρωτεϊνοσύνθεση, δηλαδή στη μετατροπή της γενετικής πληροφορίας από το DNA σε προϊόντα πρωτεΐνης. Το RNA δρα ως μεσάζων μεταξύ του DNA και των συμπλεγμάτων σύνθεσης πρωτεϊνών, γνωστά και ως ριβοσώματα, και δρα ως βασικός μεταφορέας των μορίων των αμινοξέων στα ριβοσώματα για να χρησιμοποιηθούν στην σύνθεση πρωτεΐνης. [10]

⁶ Υαλώδης μάζα που περικλείει τον πυρήνα του κυττάρου και επιβάλλεται από μια λεπτή μεμβράνη.

άτομα της ίδιας συχνότητας τείνουν να συνδιάζονται και να ενισχύονται μεταξύ τους εξαιτίας του συντονισμού.

Σύμφωνα και παλι με τον δρ Victor Beasley, «*Αν δυο ανεξάρτητα συστήματα, με την ίδια φυσική συχνότητα, ενωθούν σε μια φάση, προκύπτει συντονισμός, με αποτέλεσμα οι μέγιστες και ελάχιστες τιμές τους να εμφανίζονται ταυτόχρονα. Τα δύο συστήματα ταλαντώνονται σε πλήρη συμφωνία. Κάτω απ' αυτές τις συνθήκες, οι τιμές των κυματομορφών που δημιουργούνται από την ένωση των δυο συχνοτήτων, είναι μεγαλύτερες από αυτές που θα μπορούσε να παράγει κάθε σύστημα ανεξάρτητα*» .

Το φαινόμενο αυτό εμφανίζεται σε όλες τις μορφές ύλης, αδρανή και ζωντανή. Τα κύτταρα που έχουν ίδιες φυσικές συχνότητες συνδιάζονται μεταξύ τους για να σχηματίσουν τις διάφορες δομές και συστήματα που αποτελούν αναπόσπαστο γνώρισμα της βιολογικής μας ύπαρξης. Κάθε δομή είναι ένας αρμονικός ήχος των κυττάρων της και χάρη σ' αυτόν σχηματίζεται και διατηρείται. Επομένως, θα μπορούσαμε να πούμε πως ο ήχος δημιουργεί τις δομές του σώματός μας.

Ο Itzak Benton, στο βιβλίο του «*Stalking the Wild Pendulum*», υποστηρίζει πως τα άτομα του ανθρώπινου σώματος ταλαντώνονται με συχνότητα περίπου 1015 c/sec (κύκλων ανα δευτερόλεπτο), τα μόρια – που σχηματίζονται από άτομα – με συχνότητα 109 c/sec και πως η συχνότητα των κυττάρων είναι 103 c/sec. Αν κατέβουμε επτά οκτάβες πιο χαμηλά από τη συχνότητα των κυττάρων θα βρούμε τη συχνότητα των 7,8 c/sec, την οποία ορισμένοι επιστήμονες προσδιορίζουν ως συχνότητα του ανθρώπινου σώματος. Αν οι υπολογισμοί αυτοί είναι ορθοί, είναι μια ένδειξη πως όσο τα διάφορα συστήματα του σώματός μας – και κάθε είδους ύλης επίσης – αποκτούν μεγαλύτερη πυκνότητα και κερδίζουν σε μάζα, τόσο μειώνεται η φυσική τους συχνότητα. Άρα η συχνότητα του νευρικού συστήματος πρέπει να είναι μεγαλύτερη από των οργάνων. Η συχνότητα των οργάνων, με τη σειρά της, πρέπει να είναι μεγαλύτερη από αυτήν των οστών.

Πειράματα που πραγματοποιήθηκαν στο Ινστιτούτο Ηχοκυματικής της Ελβετίας δείχνουν πως υπάρχει εγκυρότητα σε αυτή την υπόθεση. Στα πειράματα αυτά τοποθετήθηκε μια σταγόνα νερού πάνω σε ένα δίσκο, εκτέθηκε σε ήχους αυξανόμενης συχνότητας και φωτογραφήθηκε για να καταγραφούν τυχόν αλλαγές στη μορφή του νερού ως αποτέλεσμα των αλλαγών της συχνότητας. Το πείραμα απέδειξε πως το σχήμα και η μορφή της σταγόνας άλλαζαν ριζικά όταν άλλαζε η συχνότητα του ήχου. Όσο μεταδιδόταν η ίδια συχνότητα, η σταγόνα διατηρούσε το σχήμα που είχε πάρει, ενώ οι χημικές ιδιοτητες του νερού παρέμεναν αμετάβλητες. Όσο αυξανόταν η συχνότητα, η σταγόνα αποκτούσε μια πιο αιθέρια εμφάνιση, που την έκανε αγνώριστη. Στην τελευταία φωτογραφία διακρινόταν μόλις και μετά βίας, αν και βρισκόταν ακόμα στην ίδια θέση. Όσο διαρκούσε κάθε καινούρια συχνότητα, το νερό διατηρούσε το ίδιο εξωτερικό σχήμα, ενώ τα μόρια στο εσωτερικό του δεν έπαυαν να κινούνται. Περαιτέρω πειράματα με άλλα υγρά, παρουσίασαν το ίδιο ακριβώς πρότυπο μεταβολών.[11]

Η ιδέα που διαμορφώνεται ως εδώ, όσον αφορά το υλικό μας σώμα, είναι πως κάθε άτομο εκπέμπει τη δική του φυσική συχνότητα (ιδιοσυχνότητα), η οποία μέσω του συντονισμού, το συνδέει με παρόμοια άτομα για να σχηματίσουν μόρια των οποίων η φυσική συχνότητα είναι ένας αρμονικός των ατόμων. Μόρια που εκπέμπουν τον ίδιο αρμονικό σχηματίζουν τα κύτταρα των διάφορων σωματικών δομών και υγρών, καθένα από τα οποία εκπέμπει τη δική του ιδιοσυχνότητα. Σε κάθε περίπτωση, το εξωτερικό σχήμα της δομής διατηρείται όσο η συχνότητα παραμένει σταθερή, ενώ στο εσωτερικό της υπάρχει συνεχής κινητικότητα. Τα πάντα διατηρούνται χάρη στην αρχή του συντονισμού και και την αλληλεπίδραση των αρμονικών ήχων. Όσο αυξάνεται η πυκνότητα και η μάζα μιας δομής, τόσο μειώνεται η τιμή της συχνότητας του φυσικού αρμονικού της ήχου.

2.2.2 ΒΙΟΣΩΜΑΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ:

Πειράματα που πραγματοποιήθηκαν από τον Itzak Benton και τους συνεργάτες του εντόπισαν πέντε συστήματα συντονισμού μέσα στο ανθρώπινο σώμα:

1. Το σύστημα καρδιάς – αορτής που προκαλεί μια ταλάντωση μέσα στο σκελετό παράγοντας στάσιμα κύματα 7 c/sec, εξ' αιτίας της εκτόξευσης του αίματος από την καρδιά στην αορτή. Τα κύματα αυτά προκαλούν μια αμυδρή κίνηση σε όλο το σώμα.
2. Εξ' αιτίας αυτής της κίνησης, ο εγκέφαλος μετακινείται πάνω – κάτω μέσα στο κρανίο, παράγοντας επίπεδα ακουστικά κύματα ανάκλασης συχνότητας 1000 c/sec σε ολόκληρο τον εγκέφαλο.
3. Τα κύματα αυτά ενεργοποιούν άλλα στάσιμα κύματα σε δυο κοιλίες του εγκεφάλου. Στην τρίτη κοιλία (12000 c/sec) και στην πλευρική κοιλία (4000 c/sec).
4. Ο αισθητηριακός φλοιός διεγείρεται από τα στάσιμα κύματα του εγκεφαλικού φλοιού. Οι συχνότητες αυτές ανήκουν στο φάσμα της ακουστότητας.
5. Κάθε ημισφαίριο του εγκεφάλου δημιουργεί ένα μαγνητικό πεδίο.

Επιπλέον, ο Itzak Benton προσδιορίζει τις θεμελιώδεις συχνότητες του εγκεφάλου στους 4000 c/sec της περιφέρειας του εγκεφάλου, στους 2250 c/sec, ολόκληρου του σώματος στους 375 c/sec, του κορμού και της κεφαλής στους 750 c/sec και των ήχων της καρδιάς στους 2000 c/sec.

Οι υπόλοιποι ήχοι του ανθρώπινου σώματος είναι αποτέλεσμα της δραστηριότητας των διαφόρων συστημάτων και σε αυτούς περιλαμβάνονται:

1. Ο ήχος της κυκλοφορίας του αίματος μέσα από τις φλέβες και τις αρτηρίες.
2. Οι ήχοι του νευρικού συστήματος.
3. Οι ήχοι της αναπνοής.
4. Οι ήχοι του πεπτικού συστήματος.

5. Ο ήχος που παράγει η δραστηριότητα της καρδιάς.
6. Οι ήχοι που δημιουργούνται από τις κινήσεις των οστών.

Όλοι αυτοί οι ήχοι ανήκουν στο φάσμα της ακουστότητας και είναι εύκολο να τους ακούσουμε αν φορέσουμε ακουστικά.

2.3 ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΗ ΔΟΝΗΣΗ:

Έχει υπάρξει μια ουσιαστική ποσότητα έρευνας που διερευνά τη δονητική ευαισθησία στον άνθρωπο (Guignard 1968, 1971, Landstrom και Landstrum, 1985 Manninem, 1983). Μερικές μελέτες έχουν εστιάσει αρκετά συγκεκριμένα στη δερματική είσοδο της δόνησης, όπως για παράδειγμα αυτή του Verrillo, που έγινε το 1962. Η έρευνα σχετικά με την επίδραση μιας συγκεκριμένης δονητικής διέγερσης, έχει πραγματοποιηθεί από διάφορους, (Berglund και Berglund 1970 Roland και Neilsen, 1980 Skoglund και Knutsson 1985 Verillo, 1962) με διάφορα αποτελέσματα.

Στη μελέτη των Roland και Neilsen, ένα μηχανικό ημιτονοειδές ερέθισμα 100Hz εφαρμόστηκε με ηλεκτρομαγνητικό δονητή και οι μετρήσεις λήφθηκαν σε οκτώ διαφορετικά σημεία στο ανθρώπινο χέρι, σε υγιείς ανθρώπους και έπειτα σε ασθενείς με Μονομερείς Υπερθαλαμικές Αλλοιώσεις των ημισφαιρίων. Αυτή η ερευνητική μελέτη διαπίστωσε ότι η διανομή των διαφορετικών εισόδων υποστηρίζει ότι τα αιμοσφαίρια Pacinian⁷ είναι οι δέκτες που ενεργοποιούνται από τη διέγερση των σημείων εισόδου. Ωστόσο, καμία σημαντική διαφορά δεν διαπιστώθηκε κατά την πραγματοποίηση της ίδιας μέτρησης της διέγερσης και της απόκρισης στους ασθενείς με κατεστραμμένα εγκεφαλικά κύτταρα. Ένα σημαντικό εύρημα σε αυτήν την μελέτη ήταν ότι τα μηχανικά ημιτονοειδή κύματα είναι ιδιαίτερα μη συγκεκριμένα ερεθίσματα που μπορούν να ενεργοποιήσουν πολλούς διαφορετικούς υποδοχείς στο δέρμα και τους υποκείμενους ιστούς. Απομόνωσαν το αιμοσφαίριο Pacinian ως το μόνο γνωστό υποδοχέα που έχει περίπου την ίδια πυκνότητα με το σύνολο όλων των άλλων υποδοχέων που θα ανταποκριθούν στις δονήσεις συχνοτήτων μεταξύ 100Hz-400Hz.

Οι Skoglund and Knugsson (1985) ερεύνησαν τα αποτελέσματα των αγγειοκινητικών αλλαγών στο ανθρώπινο δέρμα που προκλήθηκαν από την υψηλή συχνότητα, δηλαδή τη δόνηση μικρού εύρους. Χρησιμοποιώντας μια τεχνική υπέρυθρης θερμογραφίας για τη μέτρηση της θερμοκρασίας του δέρματος και μετρώντας την επιφανειακή ροή του αίματος στο δέρμα, διαπίστωσαν ότι η ελαφριά δόνηση μπορεί να προκαλέσει μια αύξηση στη θερμοκρασία του δέρματος που θα έδειχνε αγγειοδιαστολή, ενώ μια ισχυρή δόνηση θα προκαλέσει αγγειοσυστολή με συνέπεια τη μείωση της ροής του αίματος. Το βέλτιστο φάσμα συχνότητας για τη δόνηση που διαπίστωσαν

⁷ Τα αιμοσφαίρια Pacinian είναι ένα από τα τέσσερα σημαντικότερα είδη νευρικών οργάνων, υπεύθυνα για την ευαισθησία σε δυσνόητα αγγίγματα και σε δονήσεις υψηλών συχνοτήτων. [12]

από τις δοκιμές τους ήταν μεταξύ 100Hz-300Hz και πέτυχαν αναπαραγώγιμα αποτελέσματα σε συχνότητα 150Hz. Αυτή η έρευνα εστίασε στα αποτελέσματα της αισθητήριας δόνησης στο χέρι, χρησιμοποιώντας έναν ηλεκτρομηχανικό δονητή που παρήγαγε ημιτονοειδείς παλμούς μεταβλητής συχνότητας και εύρους.

Οι Wedell και Cummings (1938) διερεύνησαν τις πτυχές της κόπωσης από τη δονητική αίσθηση σε ένα πείραμα που εξετάζει την επίδραση της μηχανικής δόνησης στην παλάμη του χεριού. Σχολίασαν ότι υπήρξε έλλειψη επιστημονικού ενδιαφέροντος σχετικά με την αντίληψη για τη μηχανική δόνηση, πιθανώς εξαιτίας του γεγονότος ότι αν και μια αίσθηση δόνησης αποτελεί καθημερινό περιστατικό δεν φαίνεται να παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην προσαρμογή του ανθρώπου στο περιβάλλον του. Η εργασία τους διερεύνησε τις συχνότητες μεταξύ 64Hz και 1024Hz που παρήχθησαν από έναν ελεύθερο ακουομετρητή τομέων της Western Electric σε ράβδο μετάλλων συνδεδεμένη με την παλάμη του χεριού ενός ατόμου. Συνέλεξαν αναγνώσεις κατά τη διάρκεια μιας περιόδου τριών λεπτών μεταξύ των συχνοτήτων που αναφέρθηκαν στις εντάσεις 10-40 decibels επάνω από το κατώτατο όριο. Διαπίστωσαν ότι το ποσοστό κόπωσης εξαρτάται από τη συχνότητα της διέγερσης και, σε μια περίληψη των δοκιμών τους, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η ευαισθησία στη δονητική διέγερση που εφαρμόζεται στην παλάμη του χεριού μειώνεται από 5-15 decibels μετά από τρία λεπτά συνεχούς διέγερσης. Επίσης διαπίστωσαν ότι η απώλεια ευαισθησίας είναι μεγαλύτερη όσο υψηλότερη η συχνότητα και όσο μεγαλύτερη η ένταση του χρησιμοποιούμενου τόνου. Τέλος, διαπίστωσαν ότι μετά από διέγερση για τρία λεπτά σε μια ορισμένη συχνότητα, η απώλεια ευαισθησίας είναι η ίδια είτε μετριέται σε συχνότητα ίση με ή υψηλότερη από τη συχνότητα που προκαλεί κόπωση, αλλά είναι μικρότερη όταν μετριέται σε χαμηλότερη συχνότητα.

Σε μια μελέτη για την προσαρμογή και την αποκατάσταση στην δονητικοαισθητή αντίληψη, οι Berglund και Berglund (1970) διαπίστωσαν ότι η αντιληπτή ένταση μειώνεται εκθετικά με τον αυξανόμενο χρόνο διέγερσης. Χρησιμοποιούσαν έναν ημιτονοειδή τόνο 250Hz που διοχετεύθηκε σε ένα άκρο δακτύλου με τη βοήθεια ενός κυκλικού πλαστικού κουμπιού. Επίσης διαπίστωσαν ότι η μείωση στην αντιληπτή ένταση είναι μεγαλύτερη σε επίπεδα υψηλής έντασης και απαιτήθηκε πιο μακροχρόνιο διάστημα για την πλήρη προσαρμογή στις υψηλότερες εντάσεις, αν και η διαδικασία αποκατάστασης είναι γρήγορη, απαιτώντας ουσιαστικά μόνο δύο έως τρία λεπτά. Από την άποψη της αντίληψης, αυτή η μελέτη διαπίστωσε ότι η αντίληψη για τη δονητικοαισθητή διέγερση είναι περίπλοκη και δύσκολο να αξιολογηθεί. Η αλληλεπίδραση που εμφανίζεται μεταξύ του εύρους, της συχνότητας και της διάρκειας στα αντιληπτικά αντίστοιχα αυτών των παραμέτρων παρέχει ενδιαφέρουσες ερωτήσεις για την ψυχοσωματική έρευνα.

Μελέτες για την αγγειοδιαστολή πραγματοποιήθηκαν από τον Skoglund (1989), εξετάζοντας ιδιαίτερα την επίδραση των υψηλότερων συχνοτήτων (150Hz-250Hz) στις αλλαγές της θερμοκρασίας του δέρματος.

Οι περιοχές της επιφάνειας του σώματος που εξετάστηκαν περιελάμβαναν το πρόσωπο, τα χέρια, μέρη των ποδιών, τα μπράτσα και τον κορμό σε συνολικά 130 πειράματα δόνησης που πραγματοποιήθηκαν σε 80 υγιείς άνδρες και γυναίκες μεταξύ 20 και 70 ετών. Χρησιμοποίησε την τεχνική της υπέρυθρης θερμογραφίας για να δείξει τις αλλαγές θερμοκρασίας και αγγειοδιαστολής. Τα αποτελέσματά του υποστήριξαν την άποψη ότι η αγγειοδιαστολή οφείλεται σε μια ανακλαστική αναστολή του προϋπάρχοντος αγγειακού τόνου στο δέρμα από την κεντρομόλο εισροή από ευαίσθητους στη δόνηση μηχανικούς υποδοχείς. Όπως και σε προηγούμενα πειράματα, διαπίστωσε επίσης ότι η δόνηση μεγάλου εύρους που χρησιμοποίησε σε μερικά συγκριτικά πειράματα προκάλεσε την αγγειοσυστολή. Επίσης διαπίστωσε ότι η αύξηση στη θερμοκρασία στο δεδομένο ερέθισμα είναι μεγαλύτερη όσο χαμηλότερη είναι η επικρατούσα θερμοκρασία του δέρματος στην έναρξη του ερεθίσματος.

Οι εφαρμοστές δόνησης έχουν γίνει ένα κοινό εργαλείο θεραπείας στα τμήματα φυσιοθεραπείας, και κάποιες έρευνες έχουν εστιάσει στη μυϊκή απάντηση στη διέγερση από δόνηση μέσω αυτής της τεχνικής επεξεργασίας. Ο Stillman (1970) συνέταξε μια προκαταρκτική έκθεση σχετικά με τη Vibratory Motor Stimulation (VMS), σημεία της οποίας είναι σημαντικά στην εξέταση των αποτελεσμάτων των μελετών για τη σπαστικότητα. Προσδιόρισε τα τρία αρχικά αποτελέσματα της VMS ως "ενεργοποίηση του μυός, ενίσχυση μιας ενεργού συστολής μυών και αναστολή της συστολής μυών". Υποστήριξε ότι, όταν ασκήσουμε VMS σε μια εθελοντική συστολή μυών, θα έχουμε ως αποτέλεσμα την παραγωγή μεγαλύτερης έντασης μυών ή μια μεγαλύτερη ακτίνα μετακίνησης, ανάλογα με το εάν "η αρχική συστολή είναι ενάντια στο να παράγει ή να μην παράγει αντίσταση". Σε μερικές μελέτες ασχολήθηκε με ασθενείς με σπαστική ημιπληγία, νωτιαία τετραπληγία και οξεία ελλειπή νωτιαία τετραπληγία, διαπίστωσε βελτιώσεις στη λαβή των χεριών, την ωμοπλατιαία σταθερότητα, τη λειτουργική χρήση του άκρου και την ακτίνα μετακίνησης. Σε αυτήν την έρευνα, η αντανάκλαση δόνησης TVR που προκλήθηκε από το VMS προκάλεσε βελτίωση στη δραστηριότητα των μυών στο βαθμό που οι σπουδαστές φυσιοθεραπείας μπόρεσαν να αποκτήσουν κάποια επίγνωση στην προσομοίωση της σπαστικότητας στους ίδιους τους μύες τους. Το VMS ενεργοποίησε τους μυς και, κατά συνέπεια, ο Stillman απαρίθμησε επίσης διάφορες παρενέργειες που διαπίστωσε σε μερικούς ασθενείς. Ανάμεσα σε αυτές, η αυξημένη σπαστικότητα και ο κλώνος των σπαστικών μυών και η αυξημένη ακαμψία και διάχυτος τρόμος από ασθενείς με παρκινσονισμό.

Διάφορες περαιτέρω μελέτες έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με την επίδραση της μηχανικής δόνησης στη Σουηδία από τους Hagbarth και Eklund (1968). Η έρευνά τους ακολούθησε την πορεία των προηγούμενων μελετών πάνω στην Tonic Vibration Reflex (Eklund & Hagbearth 1965). Η μελέτη που πραγματοποίησαν το 1968 είχε ως σκοπό να εξετάσει συγκεκριμένα τα μηχανικά αποτελέσματα της δόνησης των μυών στους ασθενείς με διάφορους τύπους κινητικών διαταραχών, ειδικότερα εκείνους που σχετιζόνταν με τη σπαστικότητα και την ακαμψία. Μελέτησαν την

επίδραση της δόνησης μυών τόσο κατά τη διάρκεια της δοκιμής όσο και των περιόδων χαλάρωσης και επίσης κατά τη διάρκεια των περιόδων των εθελοντικών προσπαθειών των ασθενών να κινήσουν τα επηρεασθέντα άκρα τους. Ο δονητής που χρησιμοποιήσαν αποτελείτο από ένα μικρό ηλεκτρικά φορτισμένο μοτέρ σε κυλινδρική μορφή. Χρησιμοποίησαν λαστικένιες ταινίες για να συνδέσουν το δονητή πάνω στους τένοντες των μυών και το μοτέρ περιστρεφόταν με ταχύτητα μεταξύ 150Hz και 160Hz. Μελέτησαν 75 ασθενείς με νευρο-αλλοιώσεις του ανώτερου κινητικού συστήματος, δέκα ασθενείς με παρκινσονισμό, και πέντε με σύνδρομα παρεγκεφαλίδων. Διαπίστωσαν ότι η δύναμη και η χρονική πορεία της αντανάκλασης της δόνησης μπορούν να είναι διαφορετικές στους σπαστικούς μύες σε σύγκριση με τους κανονικούς μύες. Επίσης, διαπίστωσαν ότι στους σπαστικούς ασθενείς, η δόνηση ενδυναμώνει ή μειώνει την εθελοντική δύναμη (και την ακτίνα μετακίνησης), ανάλογα με εάν το άτομο προσπαθεί να συσπάσει το μυ που δονείται ή τον ανταγωνιστή του. Στους ασθενείς με παρκινσονισμό, τα αντανάκλαστικά δόνησης είναι συχνά φυσιολογικής δύναμης, αλλά διαπίστωσαν ότι η δόνηση αύξησε τον τρόμο και μπορεί να είχε εξασθενήσει τη δυνατότητα του ασθενή να εκτελέσει εναλλασσόμενες κινήσεις [13].

2.4 Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΩΣ ΔΟΝΗΣΗ:

Μια από τις πρώτες μελέτες που πραγματοποιήθηκαν όσον αφορά τη θεραπευτική επίδραση της μουσικής και της δόνησης στη φυσιολογική δραστηριότητα ήταν του Teirich (1959). Ανέφερε μια περιπτώσιολογική μελέτη από τους Katz και Revesz περιγράφοντας την εμπειρία του Paster Sutermeister, ενός κωφάλαλου ασθενή. Ο Sutermeister δεν ήταν εκ γενετής κωφός αλλά έχασε την ακοή του εντελώς, και την ομιλία του αμέσως μετά, εξαιτίας εγκεφαλικής μηνιγγίτιδας στην ηλικία των τεσσάρων ετών. Μόλις 59 ετών ανακάλυψε τη δυνατότητά του να απολαμβάνει μουσική. Αυτό άλλαξε εντελώς την αντίληψή του για τη ζωή και η κλίση του προς τη μελαγχολία μετατράπηκε σε χαρά και ικανοποίηση. Η μουσική έγινε μια ζωτικής σημασίας ανάγκη για αυτόν και έγινε τακτικός ακροατής συναυλιών. Ο Sutermeister το περιέγραψε ως εξής: "Ο κύριος λαμβάνων σταθμός μου είναι η πλάτη μου. Ο ήχος διαπερνά εδώ και ρέει ολόκληρο τον κορμό του σώματός μου που μοιάζει σαν ένα κοίλο δοχείο που πάλλεται ρυθμικά, ηχώντας πότε δυνατότερα, πότε πιο χαμηλά, ανάλογα με την ένταση της μουσικής. Αλλά δεν υπάρχει η παραμικρή αίσθηση στο κεφάλι και τα χέρια μου - το κεφάλι είναι το λιγότερο ευαίσθητο."

Οι έρευνες του Teirich παρακινήθηκαν επίσης από το ενδιαφέρον του για την αντήρηση των οργάνων στις μικρές εκκλησίες και συνεπώς, στην επόμενη έρευνά του, χρησιμοποίησε την εκκλησιαστική μουσική. Ο Teirich έχτισε έναν καναπέ που περιείχε μεγάφωνα για να παραγάγει τη δόνηση

κατ' ευθείαν στην πλάτη, ιδιαίτερα στην περιοχή του ηλιακού πλέγματος⁸. Χρησιμοποίησε τέσσερα μέτρα ηχεία και επίσης tweeters με κλίμακα απόκρισης να κυμαίνεται από 20Hz ως 16kHz.

Χρησιμοποίησε την Τοκάτα και Φούγκα σε D μινόρε του J.S. Bach επειδή η εμπειρία του είχε δείξει ότι οι χαμηλές νότες της εκκλησιαστικής μουσικής κυριολεκτικά "κινούν" το ηλιακό πλέγμα, και επειδή προσωπικά διαπίστωσε ότι η Τοκάτα σε D μινόρε ήταν συναισθηματικά ικανοποιητική με έναν ιδιαίτερο τρόπο και πρότεινε πολυάριθμες συσχετίσεις.

Ανέμειξε σε αυτό τους συναδέλφους του γιατρούς ως υποκείμενα για το πείραμά του και έλαβε μερικά ενδιαφέροντα σχόλια, από αυτούς που συμμετείχαν σε αυτά τα πειράματα. Ένας γιατρός ανέφερε: "Το ηλιακό πλέγμα αμέσως ακτινοβόλησε θερμότητα. Η θαλπωρή απλώθηκε σε όλο το σώμα. Υπάρχει μια αξιοπρόσεκτη αίσθηση στα μπράτσα και οι μπάσοι τόνου δίνουν μια επιπλέον αίσθηση."

Ένας ψυχίατρος περιέγραψε τις δονήσεις πρώτα στα χέρια, κάποια ένταση γύρω από το στομάχι που κινείται προς την καρδιά και έπειτα εξαφανίζεται, και το στομάχι χαλαρώνει εντελώς.

Πειραματίστηκε επίσης με μουσικούς ασθενείς, ένας από τους οποίους περιέγραψε αυτή την επίδραση ως εξής: "Μια ισχυρή αίσθηση δόνησης στα χέρια, ζεστασιά σε ολόκληρο το σώμα, κάτι πολύ ευχάριστο. Μετά από λίγο, βίωσα μια ονειρική κατάσταση. Μπορώ να δω μια γυναίκα μπροστά από τον καθρέφτη της αρκετά καθαρά, όπως σε μια μικρογραφία. Η εικόνα παρουσιάζεται με ζωηρά χρώματα. Άλλες στιγμές, δεν βλέπω καμία εικόνα."

Ένας άλλος μουσικός σχολίασε: "Ήταν αρκετά αξιοπρόσεκτο. Θα μπορούσα να ακούω μόνο με το ηλιακό πλέγμα, ακόμα και τις πιο απαλές νότες, αλλά καθόλου με τα αυτιά μου. Τα χέρια και τα πόδια μου παρέμειναν κρύα εκείνη τη στιγμή, παρά την αυτογενή εκπαίδευση που προηγήθηκε της εμπειρίας. Είναι μια αρχέγονη εμπειρία. Κρίμα που κράτησε τόσο λίγο". [14]

2.5 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ:

Η Vibroacoustic Therapy (VAT) ενσωματώνει τόσο σωματικά όσο και ψυχολογικά ερεθίσματα. Οι δύο διεργασίες σχετίζονται πολύ μεταξύ τους. Τα σωματικά αισθήματα αποτελούν εμπειρίες λόγω μιας ψυχολογικής αντίδρασης και αντιστρόφως, οι ψυχολογικές αποκρίσεις σχετίζονται εν μέρει με τη σωματική διέγερση από τον ήχο.

Μια πρώιμη έρευνα με θέμα τις επιπτώσεις της μουσικής στην αναπνευστική ικανότητα και τον καρδιακό παλμό (Ellis & Brighous, 1952) εξέταζε συγκεκριμένα το ρόλο που θα έπαιζε η μουσική στη θεραπεία

⁸ ηλιακό πλέγμα: στη φιλοσοφία της γιόγκα είναι ένα από τα επτά τσάκρας, δηλαδή τα κέντρα εισροής της κοσμικής ενέργειας. Βρίσκεται στην περιοχή του ομφαλού μας και ονομάζεται και συμπλέκτης εγκέφαλος [15].

ασθενειών που σχετίζονται με την αναπνευστική ικανότητα και την καρδιακή λειτουργία. Σε αυτή τη μελέτη, σε 36 φοιτητές Κολεγίου (18 άνδρες και 18 γυναίκες), χρησιμοποιήθηκαν τρεις ηχογραφημένες συλλογές επιλεγμένης μουσικής, "Blue Interval" του Hall, "L'Après Midi D'Une Faun" του Debussy και "Hungarian Rhapsody No 2" του Liszt. Η μέτρηση των αλλαγών στον καρδιακό παλμό πραγματοποιήθηκε με ηλεκτροκαρδιογράφο και οι αλλαγές στην αναπνευστική λειτουργία μετρήθηκαν με πνευμονογράφο. Τα άτομα που έλαβαν μέρος σε αυτή την μελέτη υποβλήθηκαν σε δοκιμασίες, όπου εκτέθηκαν για 30 λεπτά στα τρία μουσικά κομμάτια που εκτελούνταν σε τυχαία σειρά. Υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των συνθηκών στον αναπνευστικό ρυθμό, με αυξήσεις στην αναπνευστική λειτουργία. Πιο ρυθμικός και διεγερμένος αναπνευστικός ρυθμός παρατηρήθηκε στην Hungarian Rhapsody του Liszt. Δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των συνθηκών στον καρδιακό παλμό. Οι Ellis και Brighthouse κατέληξαν στο ότι υπάρχουν σαφείς περιορισμοί στη χρήση της μουσικής για θεραπευτικούς σκοπούς εξαιτίας του «μεγέθους της αντίδρασης του κάθε ατόμου στη μουσική, που είναι συγκεκριμένη ανάλογα με τη μουσική που χρησιμοποιείται». Πιστεύουν ότι δεν υπάρχει γενικό γνώρισμα ή αντίδραση στη μουσική και θα ήταν επικίνδυνο να προβλέψουν την αντίδραση ενός ατόμου σε διαφορετικές μουσικές επιλογές με βάση την αντίδρασή του σε ένα ή δύο μουσικά κομμάτια. Η έλλειψη σημαντικής διαφοράς μεταξύ των συνθηκών στην απόκριση των καρδιακών παλμών του ατόμου υπό εξέταση σε αυτά τα τρία αρκετά διαφορετικά μουσικά κομμάτια αποδουκνύουν την ύπαρξη σύνθετων προβλημάτων, στην προσπάθεια έβρεσης αλληλουχίας στην επίδραση της μουσικής στη φυσιολογική συμπεριφορά.

Μια μελέτη των Zimny και Weidenfeller (1963) εξέτασε τις επιπτώσεις από τη μουσική επάνω σε γαλβανισμένη επιφάνεια⁹ (GSR) και την αντίδραση των παιδιών σε αυτή. Επεδίωκαν να βρουν αποδείξεις για το ότι η διεγερτική και η χαλαρωτική μουσική θα είχαν διαφορετικές επιδράσεις στα παιδιά. Επέλεξαν το τέταρτο μέρος της "New World Symphony" του Dvorak και το "Air on a G-String" από τη Σουίτα Νο. 2 του Bach, τα οποία κομμάτια θεωρήθηκαν ότι ήταν διεγερτικό και χαλαρωτικό αντίστοιχα. Τα άτομα υπό εξέταση ήταν παιδιά του νηπιαγωγείου, της τρίτης δημοτικού και της έκτης δημοτικού. Εργάστηκαν με βάση την υπόθεση ότι η GSR είναι ένας ψυχολογικός δείκτης της συναισθηματικής απόκρισης και ανακάλυψαν σημαντικές διαφορές στην προκύπτουσα επίδραση μεταξύ των δύο μουσικών κομματιών. Έθεσαν ως αξίωμα από τα αποτελέσματά τους ότι η μείωση στην ανοχή του δέρματος υποδείκνυε μια αύξηση στη συναισθηματική διέγερση και απόκριση στη διεγερτική μουσική και μια αύξηση στη δερματική ανοχή στον ηλεκτρισμό υποδείκνυε μείωση στη συναισθηματική διέγερση ως απόκριση στη χαλαρωτική μουσική.

⁹ γαλβανισμένη επιφάνεια ονομάζεται η μεταλλική επιφάνεια η οποία είναι επικαλυμμένη με μια πολύ λεπτή στρώση από καλίο.

Μια μελέτη των Landreth & Landreth (1974) κατέγραψε αλλαγές στους καρδιακούς παλμούς 22 μελών μιας κολεγιακής τάξης, καθώς άκουγαν το πρώτο μέρος της Πέμπτης Συμφωνίας του Beethoven. Πραγματοποίησαν μετρήσεις για μια περίοδο πάνω από έξι εβδομάδες, πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την πειραματική αγωγή. Αναζητούσαν τις διακυμάνσεις στον καρδιακό παλμό λόγω των ρυθμικών, δυναμικών ή ορχηστρικών αλλαγών στη μουσική και κατέταξαν διάφορα μουσικά μέρη είτε ως «σταθερά» είτε ως «εναλλασσόμενα». Διαπίστωσαν σημαντικές αλλαγές (βραχυκαρδία και ταχυκαρδία) παρακολουθώντας μέσω μηχανημάτων τα μέρη. Για παράδειγμα, τα δοκιμαστικά μουσικά μέρη που χαρακτηρίζονταν από έναν καθοδηγητικό, επίμονο ρυθμό, που δημιουργούσε επακόλουθη αλληλεπίδραση και προοδευτική δυναμική ένταση παρήγαγαν ταχυκαρδία στους ακροατές. Συμπέραναν, ωστόσο, ότι η μουσική δεν προκαλούσε μια συνεπή αξιόπιστη επίδραση στον καρδιακό παλμό των ακροατών, αφού η απόκριση των καρδιακών παλμών φανέρωνε την εξοικείωση των ακροατών με το μουσικό κομμάτι, όσο περισσότερες φορές το άκουγαν.

Η Hunter (1968) εξέτασε τις ψυχολογικές και σωματικές αλλαγές που προκύπτουν από τα μουσικά ερεθίσματα. Προσπαθούσε να εξετάσει και να αξιολογήσει τη χρήση της μουσικής ως θεραπευτικού παράγοντα και να μελετήσει τα αποτελέσματα των ρυθμικών ερεθισμάτων στη δραστηριότητα του εγκεφάλου μέσω ενός ηλεκτρο-εγκεφαλογραφήματος. Η μελέτη της υιοθέτησε την έννοια της "προβλεψιμότητας" της μουσικής, και στην επιλογή μουσικής της, σύγκρινε δύο συγκεκριμένους "τύπους" μουσικής. Κατέταξε τη μουσική "Τύπου 1" ως έχουσα συνεπή ταχύτητα και μέτρο, περιορισμένο φάσμα συχνότητας, ελάχιστη παραφωνία, σαφώς καθορισμένο τονισμό και ένα συνεπές επίπεδο έντασης. Σύγκρινε αυτό με τη μουσική που ταξινομήσε ως "Τύπο 2", η οποία ήταν χαρακτηριστικά πιο μεταβλητή σε ταχύτητα και ρυθμό, αδρή παραφωνία, ασαφή τονισμό, ευρύ φάσμα συχνότητας και ξαφνικές αντιθέσεις στην ένταση. Η κατηγοριοποίηση της μουσικής στους συγκεκριμένους τύπους έχει επίσης προάγει μελέτες στις Ηνωμένες Πολιτείες και έχει οδηγήσει στη μουσική που χρησιμοποιείται για θεραπευτικούς σκοπούς εμπίπτοντας σε δύο κατηγορίες που ορίζονται αόριστα ως η διεγερτική μουσική και η χαλαρωτική μουσική (Smith και Morris, 1976, 1977). Η Hunter αξιολόγησε τις αποκρίσεις των ατόμων που έλαβαν μέρος σε αυτή την έρευνα, μέσω ενός ηλεκτροκαρδιογράφου και ενδιαφέρθηκε επίσης για την αξιολόγηση της επίδρασης στην καρδιακή αρρυθμία. Κατά τη διάρκεια της έμπνευσης ή διέγερσης, αυξάνει ο καρδιακός παλμός και κατά τη διάρκεια της λήξης, μειώνεται. Σύμφωνα με τον Brener (1967), το φαινόμενο αυτό είναι γνωστό ως καρδιακή αρρυθμία. Σε αυτήν την διαδικασία, η καρδιακή αρρυθμία τείνει να εξαφανιστεί όταν ένα άτομο περνά από μια κατάσταση χαλάρωσης σε μια κατάσταση υψηλής διέγερσης. Είναι δυνατό να ελεγχθεί η επίδραση αυτού μέσω ενός ηλεκτροκαρδιογράφου. Η Hunter διαπίστωσε επίσης ότι τα άτομα που δεν ήταν μουσικοί παρουσίασαν πολύ λιγότερα στοιχεία καρδιακής αρρυθμίας κατά την ακρόαση της προβλέψιμης μουσικής απ' ό,τι κατά τη διάρκεια της

σιωπής και υπήρχαν επίσης λιγότερα στοιχεία καρδιακής αρρυθμίας κατά τη διάρκεια της ακρόασης της προβλέψιμης μουσικής απ' ό,τι στη μη προβλέψιμη μουσική (Τύπος 1 έναντι Τύπου 2).

Οι μελέτες για την επίδραση της μουσικής στη μείωση της ανησυχίας, τόσο στην οξεία περιοχή όσο και στον ψυχιατρικό τομέα, έχουν εξετάσει οι Stoudenmire το 1975, καθώς και οι Davis και Thaut το 1989. Το 1988 μαζί με τον Zimmerman, ανέλαβαν μια μελέτη σε μια μονάδα στεφανιαίας φροντίδας για να εξετάσουν τα αποτελέσματα της μουσικής στην ανησυχία του ασθενή. Χωρίσαν 75 ασθενείς τυχαία σε δύο πειραματικές ομάδες. Η μια ομάδα άκουσε μουσική και άλλη λευκό θόρυβο. Τα αποτελέσματα στη φυσική συμπεριφορά και την ανησυχία καταγράφηκαν χρησιμοποιώντας το State Anxiety Inventory (STAI). Καταμετρήθηκε η πίεση του αίματος (BP), του καρδιακού παλμού (HR) και η ψηφιακή δερματική θερμοκρασία (DST). Δεν βρήκαν καμία σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες στα αποτελέσματα STAI ή στις μεμονωμένες φυσιολογικές μετρήσεις. Σε αναλύσεις που έγιναν με βάση τις συνδυασμένες φυσιολογικές μετρήσεις των ομάδων, βρέθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων.

Οι Reardon και Bell (1970) ανέλαβαν μια μελέτη για να εξετάσουν τις επιπτώσεις της διεγερτικής και της χαλαρωτικής μουσικής στα επίπεδα δραστηριότητας αγοριών με σοβαρή νοητική στέρωση. Διαπίστωσαν ότι τα αγόρια κατεδείκνυαν χαμηλότερα επίπεδα δραστηριότητας κατά τη διάρκεια της πιο διεγερτικής συνθήκης.

Ένας σημαντικός παράγοντας στην επίτευξη της χαλάρωσης μέσω της χρήσης της μουσικής είναι ο βαθμός προτίμησης για τη μουσική (Stratton και Zalanowski, 1984). Η μουσική μπορεί να έχει μια ηρεμιστική, κατευναστική και χαλαρωτική επίδραση, και μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμη όταν οι άνθρωποι παρουσιάζουν έναν υψηλό βαθμό ανησυχίας, στην ανακούφιση των εντάσεων και των απογοητεύσεων. Σε μια μελέτη σε μη-κλινικό πληθυσμό οι Peretti και Swenson (1974) διαπίστωσαν ότι οι γυναίκες εμφάνισαν σημαντικά μεγαλύτερες μειώσεις στην ανησυχία έναντι των ανδρών και η επίδραση της μουσικής ήταν συνεπέστερη στις γυναικείες αποκρίσεις στην ανησυχία απ' ό,τι στις ανδρικές αποκρίσεις σε όλες τις ομάδες που μελετήθηκαν. Η μουσική σε συνδυασμό με την εκπαίδευση μπορεί επίσης να έχει σημαντική επίδραση στη μείωση του επιπέδου διέγερσης και την προαγωγή της χαλάρωσης (Reynolds, 1984).

Σε σχέση με τον κλινικό πληθυσμό, μελέτες έχουν εξετάσει την επίδραση της μουσικής στην ανησυχία (Hooper και Lindsay, 1989 McPhail και Chamone, 1989). Οι Hooper και ο Lindsay σύγκριναν τη ζωντανή μουσική, υπό μορφή μουσικοθεραπείας, με την ηχογραφημένη μουσική σε τέσσερις γυναίκες με μαθησιακή δυσκολία και ανήσυχη συμπεριφορά, μετρώντας τον καρδιακό παλμό και μια εκτιμώμενη κλίμακα συμπεριφοράς. Δεν βρήκαν καμία βελτίωση υπό τις συνθήκες ελέγχου, ενώ οι συνθήκες μουσικής παρήγαγαν μερικές βελτιώσεις στη συμπεριφορά τους, καθώς και μείωση στον καρδιακό παλμό. Ωστόσο, οι συγγραφείς ανέφεραν ότι οι αλλαγές στον καρδιακό παλμό θα μπορούσαν εξίσου να έχουν αποδοθεί σε άλλους παράγοντες.

Μερικές μελέτες έχουν εστιάσει στα διαφορετικά αποτελέσματα της διεγερτικής και της χαλαρωτικής μουσικής, στην ανησυχία και τη συγκέντρωση, και στα συναισθηματικά συστατικά της ανησυχίας. Για να διαπιστώσουν οποιεσδήποτε διαφορές μεταξύ της διεγερτικής και της χαλαρωτικής μουσικής, ο Gaston προτείνει τις ακόλουθες διαφορικές απαντήσεις:

Η διεγερτική μουσική ενισχύει τη σωματική ενέργεια, προκαλεί σωματική δράση, διεγείρει τα συναισθήματα. Η χαλαρωτική μουσική είναι συνεχούς μελωδικής φύσης με ισχυρά ρυθμικά και κρουστικά στοιχεία που λείπουν κατά ένα μεγάλο μέρος. (Gaston, 1951 p.43). Η διεγερτική μουσική είναι πιθανό να αυξήσει σημαντικά τόσο την ανησυχία όσο και τη συναισθηματικότητα, ενώ η χαλαρωτική μουσική θα μειώσει την ανησυχία και την αγωνία (Smith and Morris, 1976).

Έχουν διαπιστωθεί ασύμβατα και αντιφατικά αποτελέσματα στη σχέση μεταξύ της χαλαρωτικής μουσικής και του καρδιακού παλμού. Ο Hodges (1980) αναθεώρησε 21 μελέτες. Επτά παρείχαν στοιχεία ότι ο καρδιακός παλμός αυξήθηκε ανταποκρινόμενος στη διεγερτική μουσική και μειώθηκε στη χαλαρωτική μουσική. Άλλες πέντε μελέτες υποστήριξαν ότι οποιαδήποτε μουσική, διεγερτική ή χαλαρωτική, έτεινε να αυξήσει τον καρδιακό παλμό και επτά άλλες μελέτες έδειξαν ότι η μουσική δεν είχε καμία επίδραση στον καρδιακό παλμό. Οι τελικές δύο μελέτες βρήκαν ότι τόσο η διεγερτική όσο και η χαλαρωτική μουσική επηρέαζαν τον καρδιακό παλμό, αλλά οι αλλαγές ήταν απρόβλεπτες.

Συσχετίζοντας αυτό με την έννοια της ανησυχίας των ασθενών στις μονάδες στεφανιαίας φροντίδας, οι Zimmerman et al. (1988) δεν διαπίστωσαν καμία σημαντική διαφορά είτε στις καταστάσεις ανησυχίας είτε στις φυσιολογικές παραμέτρους.

2.6 Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ:

Η θεραπευτική αγωγή με τη χρήση μεμονωμένων συχνοτήτων παρουσιάζει αρκετά πλεονεκτήματα. Ο ήχος δρά κατ' ευθείαν πάνω στο σώμα, πράγμα που σημαίνει ότι μπορούμε να κατευθύνουμε τις συχνότητες στα μέρη του σώματος που χρειάζονται φροντίδα. Επίσης, η χρήση των συχνοτήτων – είτε παράγονται από φωνή είτε από μουσικό όργανο, είτε από γεννήτρια τόνων, είτε πνευστό διαπασόν – δεν προσκρούει στις αντιστάσεις που μπορεί να προβάλλει το άτομο λόγω πολιτισμικών ή προσωπικών του προκαταλήψεων. Συνήθως η θεραπευτική διαδικασία δεν παρεμποδίζεται από από ζητήματα αισθητικής. Είναι ανώδυνη και δεν παρουσιάζει αρνητικές παρενέργειες και τέλος, όταν πραγματοποιείται σε εργαστηριακές συνθήκες, μας παρέχει τη δυνατότητα στενής παρακολούθησής της καθώς και συγκέντρωσης και αξιολόγησης στοιχείων.

Η θεραπευτική χρήση των συχνοτήτων βασίζεται σε δυο αρχές:

1. Ότι ο ήχος είναι δονητική ενέργεια, που ενεργεί σε αλληλεπίδραση με την αντίστοιχη ενέργεια των σωματικών μας δονήσεων μέσω του συντονισμού, δηλαδή μέσω της αλληλεπίδρασης που δημιουργείται όταν δυο σώματα δονούνται στην ίδια περίπου συχνότητα.
2. Κάθε δομή του σώματος διαθέτει τη δική της φυσική συχνότητα (ιδιοσυχνότητα).

Η ασθένεια εμφανίζεται όταν αυτή η ιδιοσυχνότητα αλλοιώνεται από άλλες, ξένες σε αυτή συχνότητες. Η αλλαγή της συχνότητας έχει ως αποτέλεσμα μια ενεργειακή αλλαγή και, αντίστροφα, μια ενεργειακή αλλαγή συνεπάγεται αλλαγή της συχνότητας, γιατί η σχέση είναι αμφίδρομη¹⁰. Εφ' όσον βρούμε την ιδιοσυχνότητα της σωματικής δομής που μας ενδιαφέρει μπορούμε να την εφαρμόσουμε επάνω της και, με τη βοήθεια του συντονισμού, να επαναφέρουμε την πάσχουσα δομή στη φυσική της συχνότητα. Έτσι αποκαθίσταται η υγεία και η αρμονία. Σε περιπτώσεις σοβαρού τραυματισμού μπορεί να γίνει ακόμα και ανάπλαση των κυττάρων¹¹.

Η θεραπευτική αγωγή με συχνότητες χρησιμοποιεί δυο τεχνικές. Η μια αξιοποιεί συχνότητες προερχόμενες από πηγή που βρίσκεται έξω από το άτομο το οποίο υποβάλλεται σε θεραπεία. Η πηγή αυτή μπορεί να είναι ένα μουσικό όργανο, η ανθρώπινη φωνή ή ηλεκτρονικά όργανα ειδικά σχεδιασμένα για το σκοπό αυτό, και η θεραπεία συνήθως εφαρμόζεται από ειδικό. Η δεύτερη είναι μια μέθοδος αυτοθεραπείας με σκοπό την πρόληψη ή την επανόρθωση μιας ήδη εκδηλωμένης κατάστασης. Στην περίπτωση αυτή ως ηχητική πηγή χρησιμοποιείται η φωνή του ίδιου του ατόμου. Και οι δυο μέθοδοι διαθέτουν μακρά παράδοση και απαντώνται στους περισσότερους πολιτισμούς. Όσον αφορά το δυτικό πολιτισμό, αυτή η μορφή θεραπευτικής αγωγής φαίνεται πως εφαρμόζοταν στα θεραπευτικά κέντρα της Αιγύπτου και της Ελλάδας. Με την έλευση της χριστιανικής περιόδου, τα κέντρα αυτά έσβησαν και όλες οι σχετικές δραστηριότητες ανακόπηκαν ή εκφυλίστηκαν, περνώντας στο χόρο των προλήψεων, της ψευδοαλχημείας και της λαογραφίας. Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα ανανεώθηκε το ενδιαφέρον, και η επιστημονική έρευνα στράφηκε προς μια σοβαρή εξέταση της θεραπευτικής χρήσης των δονήσεων. Από τη δεκαετία του 1920 άρχισαν να αναπτύσσονται αρκετές σχετικές τεχνικές και μεθοδολογίες.

Ραδιονική:

Μια από αυτές τις τεχνικές είναι και η Ραδιονική. Αναπτύχθηκε στην Αμερική, στις αρχές του 20^{ου} αιώνα από τον dr. Albert Abrams και τελειοποιήθηκε από τον Wallace McNaughton. Πρόκειται για μια θεραπεία που βασίζεται στη διακύμανση των συχνοτήτων και εφαρμόζεται με τη βοήθεια ενός απλού μηχανήματος που λέγεται pathoclost και χρησιμεύει

¹⁰ Επειδή το σώμα είναι μια ενότητα αποτελούμενη από αλληλοσυνδεόμενες υποενότητες, η αλλαγή της κατάστασης μιας ή περισσότερων από αυτές επηρεάζει αντίστοιχα και το σύνολο.

¹¹ Η ηχοκυματική υποστηρίζει πως μπορεί να επιτύχει την αναγέννηση των κυττάρων.

στον εντοπισμό, τη διάγνωση και την τροποποίηση των βασικών ενεργειακών προτύπων του ανθρώπινου σώματος. Η βασική της αρχή είναι πως κάθε οργανισμός εκπέμπει και απορροφά ενέργεια μέσω του ηλεκτρομαγνητικού ενεργειακού πεδίου που τον περιβάλλει. Στους ανθρώπους, το πεδίο αυτό είναι ιδιαίτερα σύνθετο και συνδέεται με τα διάφορα όργανα και συστήματα του σώματος. Οποιαδήποτε μεταβολή της κατάσταση του σώματος αντικατοπτρίζεται σε μια αντίστοιχη μεταβολή στο ενεργειακό του πεδίο. Οι ειδικοί της ραδιονικής διατείνονται πως είναι σε θέση να εντοπίσουν την προέλευση της μεταβολής που παρουσιάζεται στο ενεργειακό πεδίο, χρησιμοποιώντας τις διαγνωστικές τους μεθόδους. Αφού εντοπιστεί το μέρος του σώματος που πάσχει, προσδιορίζεται η συχνότητα στην οποία εκπέμπει. Στη συνέχεια η συχνότητα αυτή αναπαράγεται από το μηχάνημα, το οποίο την εκπέμπει και πάλι στο μέρος αυτό. Βασική συλλογιστική της θεραπείας είναι πως αν δυο σώματα εκπέμπουν δονήσεις στην ίδια ακριβώς συχνότητα, οι συχνότητες αυτές αλληλοεξουδετερώνονται. Με την αναπαραγωγή λοιπόν της συχνότητας που εκπέμπει ο πάσχων ιστός, εξουδετερώνονται και διαλύονται οι δονήσεις της διαταραχής και εξασθενούν οι μοριακοί δεσμοί των άρρωστων κυττάρων διαλύοντας κυριολεκτικά την ασθένεια. Οι συχνότητες που χρησιμοποιούνται ξεπερνούν το όριο της ανθρώπινης ακουστότητας, γι αυτό και ο ήχος τους δεν είναι αντιληπτός. Η Ραδιονική συγγενεύει με τη Ραδιοισθησία¹², ενώ χρησιμοποιεί και ορισμένες αρχές της Χρωματοθεραπείας¹³.

Ηχοκυματική:

Μια άλλη μεθοδολογία θεραπείας, είναι η ηχοκυματική. Όπως και στη ραδιονική, βασική αρχή της ηχοκυματικής θεραπείας είναι πως όλες οι μονάδες της ύλης – άτομα, μόρια, κύτταρα, όργανα – βρίσκονται σε κατάσταση συνεχούς δόνησης. Οι μορφές των κυμάτων που παράγονται από τη δόνηση δεν είναι ούτε τυχαίες ούτε χαστικές. Αντίθετα, δημιουργούν πολύπλοκα αρμονικά πρότυπα. Ο Δρ. Guy Manners υποστηρίζει ότι:

Η προσεκτική παρατήρηση δομών που έχουν υποστεί διέγερση εξ' αιτίας δονήσεων και ήχων, δείχνει πως όταν τεθούν σε κίνηση, κινούνται πάντοτε ως

¹² Η ραδιοισθησία είναι μια παραεπιστήμη. Σύμφωνα με αυτήν όλα τα σώματα η ουσίες εκπέμπουν μια ακτινοβολία η οποία είναι ανιχνεύσιμη με ειδικές ράβδους η εκκρεμή. Αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για διαγνωστικό σκοπό από άτομα με "ειδική ευαισθησία". Ο ιδρυτής της είναι ο Γάλλος ιερέας Abbe Mermet που την ανακάλυψε το 1935. [16]

¹³ Η χρωματοθεραπεία είναι μία αγωγή που αξιοποιεί την φωτεινή ενέργεια των χρωμάτων για να διεγείρει το δέρμα ή τα όργανα του σώματος με στόχο την ενίσχυση του οργανισμού και τη θεραπεία διαφόρων παθήσεων. Αυτό μπορεί να συμβεί για δύο λόγους. Αφενός γιατί η φωτονική ενέργεια είναι φορέας ενός ισχυρού ηλεκτρονικού φορτίου και αφετέρου γιατί όλο το σώμα μας διαθέτει φωτο-υποδοχείς που αντιδρούν στα φωτονικά ηλεκτρομαγνητικά κύματα και ενεργοποιούνται ανάλογα με την έντασή τους. [17]

ολότητα. Δεν αποδομούνται, ούτε αποδιοργανώνονται, αντίθετα, κινούνται εν συνόλω. Επομένως, νομιμοποιούμε να μιλήσουμε για μια ενιαία ή «ολιστική» διαδικασία. Την ίδια ομοιογένεια διαπιστώνουμε και στον τρόπο με τον οποίο κατασκευαστικά πρότυπα και δυναμικές διαδικασίες εμφανίζουν μια και την αυτή διαμόρφωση. Τα πάντα διατηρούνται χάρη στην υποκείμενη δραστηριότητα των δονήσεων.[15] Κάθε μονάδα δονείται στη δική της ιδιαίτερη συχνότητα, παράγοντας υπό την επίδρασή της ένα χαρακτηριστικό κυματικό πρότυπο. Οι συχνότητες των ευρύτερων μονάδων αποτελούν το αλγεβρικό σύνολο των συχνοτήτων των συστατικών τους. Σύμφωνα με την ηχοκυματική θεραπεία, η ασθένεια είναι αποτέλεσμα μιας αλλαγής στη θεμελιώδη συχνότητα της δόνησης. Η αλλαγή αυτή μπορεί να συμβεί σε οποιοδήποτε μέρος του σώματος, αλλά το επηρεάζει συνολικά. Η ηχοκυματική θεραπεία στοχεύει στην επαναφορά του συνόλου στη φυσική του συχνότητα. Αυτό γίνεται με την αναπαραγωγή της συχνότητας αυτής από ηλεκτρονικούς ταλαντωτές και την εφαρμογή της στην πάσχουσα μονάδα. Σύμφωνα με τον ίδιο τον Manners στο βιβλίο του «Lecture»:

Αν μελετήσουμε τις ενδείξεις των οργάνων που αφορούν τη μουσική κατασκευή, θα διαπιστώσουμε την ύπαρξη ενός σήματος, ενός αρμονικού, ενός ήχου. Γνωρίζουμε πως οποιαδήποτε εκτροπή από το ορθό σήμα των μυών ή των οστών αποτελεί ένδειξη ασθένειας, δυσπλασίας, αλλαγής. Πως λοιπόν θα θεραπεύσουμε αυτή την κατάσταση; Γράφοντας χάπια, ταμπλέτες, φάρμακα; Αυτή είναι η ιατρική του χθές. Μπορούν να βρεθούν νέοι τρόποι. Αναλογιστείτε για μια στιγμή, πως ολόκληρη η ιατρική επιστήμη έχει χτίσει τις θεωρίες της με βάση τη θεωρία του Λουί Παστέρ. Δεν προσπαθώ να τον υποβαθμίσω, υπήρξε μεγάλος και σπουδαίος άνθρωπος – ήταν μια από τις ιδιοφυίες του καιρού του. Είμαι όμως βέβαιος πως αν ήταν μαζί μας σήμερα, θα συμφωνούσε πως δεν πρέπει να στεκόμαστε ακόμα στη θεωρία που διατύπωσε πριν 100 χρόνια. Θα πρέπει να προχωρήσουμε σε νέες σκέψεις. Μας έδειξε πως να προστατευόμαστε από την εισβολή των ιών και των βακτηρίων και από αυτό εμείς συμπεράναμε κάτι που ο ίδιος δεν είπε ποτέ: πως αιτία της ασθένειας είναι οι ιοί και τα βακτήρια. Βέβαια, αν εξετάσουμε το σώμα ενός ανθρώπου που πέθανε από ευλογία ή κάτι παρόμοιο, θα βρούμε του αντίστοιχους ιούς ή βακτήρια στο σύστημά του. Όμως, τώρα πια πιστεύουμε πως αυτό δεν είναι η αιτία αλλά το αποτέλεσμα της ασθένειας. Η αιτία της βρίσκεται σε μια ανισορροπία, στη διαταραχή των αρμονικών του σώματος... Υπάρχει ένας αρμονικός ήχος για την καρδιά, ένας για το ύπαρ, τους μύες, τα οστά κ.ο.κ και όσο αυτοί ηχούν αρμονικά, βρισκόμαστε σε αρμονία. Είμαστε υγιείς. Αν όμως κάποιο σημείο του σώματος αποσυντονιστεί ή βγει εκτός φάσης, τότε δημιουργείται πρόβλημα. Μέχρι να καταφέρουμε να αναπαράγουμε αυτά τα αρμονικά σήματα δεν μπορούσαμε να κάνουμε τίποτε - όσο κι αν πιστεύαμε αυτή την άποψη – οπότε αναγκαστικά βασιζόμασταν αποκλειστικά στην κλασσική ιατρική. Για την εφαρμογή της ηχοκυματικής θεραπείας κατασκευάστηκε ένα όργανο που ονομάστηκε «εφαρμοστής», το οποίο έρχεται απ' ευθείας σε επαφή με την επιδερμίδα. Οι συχνότητες του οργάνου του σώματος που υποβάλλεται σε θεραπεία υπολογίζονται με βάση ένα κώδικα από ένα μικρό υπολογιστή που είναι εγκατεστημένος στον

εφαρμοστή. Στη συνέχεια, ο εφαρμοστής μετατρέπει αυτές τις συχνότητες σε ένα αρμονικό που αναλύεται σε πέντε συχνότητες. Ο αρμονικός αυτός είναι πανομοιότυπος με αυτόν του αντίστοιχου μέρους του σώματος. Ο δρ. Manners διασαφηνίζει πως ο λόγος που χρησιμοποιούνται πέντε συχνότητες είναι ότι οι μεμονομένες συχνότητες είναι επικύνδυνες γιατί μπορεί να θέσουν εκτός λειτουργίας το περιφερειακό νεύρο.

Ο «εφαρμοστής» χρησιμοποιεί ένα φάσμα συχνοτήτων μεταξύ 60-70 και 30000 c/sec. Οι περισσότερες από τις συχνότητες των μυικών δομών, για παράδειγμα, κυμαίνονται μεταξύ 247-619 c/sec. Ο αρμονικός που επιλέγεται, παράγεται από ταλαντωτές και μαγνητοφωνείται για να χρησιμοποιηθεί στη θεραπεία.

Η επενέργεια της διείδυσης της συχνότητας χαρακτηρίζεται από τους ασθενείς ως ιδιαίτερα ευχάριστη και η αίσθηση παρόμοια με αυτήν που δημιουργεί το ηλεκτρικό μασάζ, με τη διαφορά πως οι παραγόμενοι ήχοι είναι οι φυσικές συχνότητες του σώματος. Η μέση διάρκεια της θεραπείας είναι 10 -15 λεπτά, αν όμως παραταθεί δεν παρατηρούνται αρνητικά αποτελέσματα, διότι η συχνότητα που χρησιμοποιείται είναι αντίστοιχη με τη φυσική συχνότητα της περιοχής στην οποία εφαρμόζεται.

Ο δρ. Manners εφάρμοσε τη θεραπεία του σε ρευματικές καταστάσεις, αρθροίτηδα, κατάγματα και ανάπλαση των αρθρώσεων και των οστών, διαστρέμματα των μυών, τραυματισμούς, διακοπάθειες, φλεγμονές του συνδετικού ιστού και παράλυση, αλλά η εφαρμογή της επ' ουδενή δεν περιορίζεται μόνο σε αυτές τις περιπτώσεις.

Τα όργανα που χρησιμοποιούνται στη ραδιονική και την ηχοκυματική θεραπεία βασίζονται ακόμα, σε μεγάλο βαθμό, στην προγενέστερη τεχνολογία των τρανζίστορ και των υπολογιστών. Τα προτότυπά του, σχεδιασμένα και κατασκευασμένα στις δεκαετίες του 1950 και 1960, ήταν πρωτόγονα, δυσκίνητα και συχνά αναξιόπιστα. Η παραπέρα εξέλιξη εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ικανότητα των ερευνητών της ραδιονικής και της ηχοκυματικής να αξιοποιήσουν την προηγμένη τεχνολογία για τον επανασχεδιασμό των οργάνων τους, ώστε να εξασφαλίσουν μεγαλύτερη ευαισθησία, ευελιξία και ευκολία χρήσης. Η δημιουργία πιο εξελιγμένων οργάνων θα έχει ως επακόλουθο την περαιτέρω τελειοποίηση τόσο της θεωρίας όσο και της εφαρμογής της. [18]

ΚΕΦ. 3

*... vibroacoustic
therapy (vat)...*

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ VIBROACOUSTIC THERAPY (VAT):

Η Vibroacoustic therapy είναι ένα είδος θεραπείας που συνδυάζει τις φυσικές δονήσεις της μουσικής με τις δονήσεις από παλμούς χαμηλών συχνοτικά ημιτόνων. Πρωτοεμφανίστηκε το 1980 από τον Νορβηγό δάσκαλο Olav Skille. Εξέτασε τη χρήση της VA διέγερσης σε ανίκανα παιδιά με τα οποία δούλευε, παίζοντας τους μουσική μέσα από μεγάλα ηχεία τα οποία ήταν απέναντι από ένα μαλακό στρώμα στο οποίο τα παιδιά ήταν ξαπλωμένα. Ο Skille ανακάλυψε ότι οι φυσικές δονήσεις του ήχου μπορούν να ηρεμήσουν και να αναζωογονήσουν τα παιδιά, και έκρινε ότι οι μπάσες συχνότητες έχουν μια ασυνήθιστα σημαντική θεραπευτική επιρροή. Συνδύασε τη μουσική με ένα ημιτονικό παλμό χαμηλής συχνότητας.

Ο Skille πειραματίστηκε σε μεγάλο βαθμό με τη VAT και τεκμηρίωσε τις ανακαλύψεις του με διάφορες εκδόσεις, η μεγαλύτερη ήταν το βιβλίο «Manual of Vibroacoustics» (1991). Ανακάλυψε ότι η VAT ήταν ευεργετική για ποικιλία ιατρικών καταστάσεων και συμπτωμάτων όπως άσθμα, αυτισμό, εγκεφαλική δυσλειτουργία, δυσκοιλιότητα, αϋπνία, πόνο και την ασθένεια του Παρκινσον. Περιγράφει τις επιρροές της VAT χωρίζοντας τις σε 3 κατηγορίες:

- Σπασμολυτική και μυοχαλαρωτική επιρροή.
- Εμπλουτισμός της κυκλοφορίας του αίματος στα άκρα.
- Αξιοπρόσεκτες επιρροές σε ανθρώπους – φυτά.

Η VAT εξασκείται τώρα σε πολλές χώρες και έρευνες την καθιστούν ως μια χρήσιμη θεραπεία για πολλές περιπτώσεις. Η διαδικασία εφαρμογής της, περιλαμβάνει τη χρήση προηχογραφημένης μουσικής, που αναπαράγεται μέσω ενός ενισχυτή και διανέμεται στο σώμα διαμέσου μιας vibroacoustic επιφάνειας (συνήθως στρώμα ή καρέκλα με ηχεία κάτω από την επιφάνειά του). Οι φυσικές δονήσεις από τη μουσική αλλά και το χαμηλής συχνότητας ημίτονο γίνονται αισθητές στο σώμα και όπως είπε ο Skille, το σώμα λαμβάνει ένα εσωτερικό μήνυμα. Αυτό το μήνυμα έχει θεραπευτικό χαρακτήρα.

Τα δυο συστατικά της VAT η μουσική και ο μπάσος ήχος, έχουν μια κοινή θεωρητική βάση. Το γεγονός ότι η μουσική χωρίς αιφνίδιους αρμονικούς, αλλαγές των δυναμικών ή του τέμπο προσφέρει ηρεμία και χαλάρωση. Το 1968 ο Olav Skille και η Juliette Alvin όρισαν 3 γενικές αρχές που περιέχουν τις βάσεις για τη συλλογή μουσικής για VAT:

- Υψηλές συχνότητες που δημιουργούν τάση, χαμηλές συχνότητες που χαμηλώνουν την τάση (ή βοηθούν στη χαλάρωση).
- Ηρεμιστική μουσική που προκαλεί σωματική και πνευματική χαλάρωση.
- Η ρυθμική μουσική αναζωογονεί, η μη ρυθμική μουσική ησυχάζει.

Η δόνηση χρησιμοποιείται σαν εργαλείο στη φυσικοθεραπεία. Οι Eklund και Hagbarth (1966) ανακάλυψαν ότι οι δονήσεις μπορούν να αυξάνουν ή να ελαττώσουν εκούσιες δυνάμεις και «αναγέννηση» της κίνησης των σπαστικών προσώπων. Ο ήχος χαμηλής συχνότητας προκαλεί πιο αντιληπτές φυσικές δονήσεις από ήχο υψηλής συχνότητας.

Στην Αμερική ο Batler (1997) μελέτησε ασθενείς που υποβάλλονταν σε εγχείρηση ανοικτής καρδιάς και ανακάλυψε ότι η χρήση της VAT ελαττώνει σημαντικά το χρόνο τον οποίο οι ασθενείς χρειάζονταν για να αναπνεύσουν στον αεραγωγό την επιθυμητή μονάδα της στεφανιαίας αρτηρίας. Η γενική παραμονή τους στο νοσοκομείο μειώθηκε από 9 μέρες σε 5. [19]

Απαραίτητος εξοπλισμός:

- Συσκευή vibroacoustic π.χ ηχοστρώμα, ηχοκαρέκλα, ή ηχοκουτί (soundbox).
- CD player / μίκτης, ενισχυτής με δύο ζεύγη εξόδων, ένα ζευγάρι ηχεία ή καλά ακουστικά.
- CD's με ημίτονα χαμηλών συχνοτήτων και μουσικά CD's.

3.2 ΒΑΣΙΚΗ ΑΡΧΗ ΤΗΣ VIBROACOUSTIC THERAPY:

Ο άνθρωπος χρησιμοποιούσε τη μουσική στο περιβάλλον του από αρχαιωτάτων χρόνων.

Όλοι γνωρίζουμε πως ο τεχνικός εξοπλισμός των ημερών μας βοηθά στο να χρησιμοποιούμε τη μουσική με σκοπό να χαλαρώσουμε ,να λάβουμε ενέργεια, να δημιουργήσουμε ατμόσφαιρα ή να συνοδεύσουμε εικόνες (τηλεόραση, κινηματογράφος). Γνωρίζουμε πως η μουσική διαφόρων ειδών μας προκαλεί συναισθήματα χαράς ή θλίψης.

Ο ήχος αποτελεί μηχανικές δονήσεις σε στερεά ύλη, υγρή ή αέρια. Μπορεί να μετατραπεί σε ηλεκτρομαγνητική ενέργεια και συνεπώς να αποσταλεί σε απέραντες αποστάσεις (τηλέφωνο, ραδιόφωνο κτλ.), με την προϋπόθεση ότι θα ξαναμετατραπεί σε μηχανικές δονήσεις για να τον ακούσουμε.

Αν ακουμπήσουμε την μεμβράνη ενός ηχείου, ή αν σταθούμε κοντά σε ηχεία σε χώρους διασκέδασης, μπορούμε να νιώσουμε την πίεση του ήχου ως δόνηση ή ως απ' ευθείας «χτυπήματα» που μεταφέρονται από τον αέρα. Άρα, δεν είναι μόνο το αυτί που μπορεί να λάβει τα ηχητικά κύματα. Υπάρχει η πιθανότητα να αντιλαμβανόμαστε τον ήχο μέσω του σώματος και των οργάνων αντίληψης που διαθέτουμε.

Το ανθρώπινο σώμα δεν είναι τίποτα άλλο από ένα δερμάτινο σακί που περιέχει υγρό. Αν τοποθετήσουμε ένα σακί με υγρό μπροστά από μια σειρά ηχείων και στείλουμε μπάσο ήχο, δεν υπάρχει αμφιβολία για το ότι οι ηχητικές δονήσεις θα είναι ορατές στην επιφάνεια του σακιού. Αυτό

σημαίνει ότι όλο το υγρό μέσα στο σακί δονείται. Όλα τα μόριά του τίθενται σε κίνηση.

Αν στη θέση του σακίου τοποθετηθεί ένας άνθρωπος, ο ήχος θα κινηθεί διαμέσου του σώματος – σαν να ήταν υγρό – και θα μπορεί να νιώσει τις δονήσεις στην επιφάνεια του σώματος του. Και όλα τα κύτταρα μέσα στο σώμα θα δονούνται από τα ηχητικά κύματα, τα οποία θα κινούνται μέσα σε αυτό. Μπορούμε να πούμε ότι το σώμα λαμβάνει «εσωτερικά μηνύματα». Άρα τα όργανα τα οποία δεν μπορούμε να φτάσουμε με παραδοσιακές μεθόδους, όπως νεύρα, αδένες κ.τ.λ, μπορούν να αντιδράσουν όταν εκτεθούν σε ηχητικές δονήσεις. Αυτή είναι η βασική ιδέα της VAT.

Όταν μιλάμε ή τραγουδάμε παράγουμε ήχους, και οι δονήσεις από αυτούς τους ήχους μπορούν να γίνουν αισθητές αν ακουμπήσουμε τα χέρια στο στήθος ή στην πλάτη του ατόμου που εκφέρει τον ήχο. Αυτές οι δονήσεις δεν είναι επικίνδυνες για τον άνθρωπο.

Τα ίδια είδη δονήσεων μεταφέρονται στο σώμα μέσω της Vibroacoustic therapy. Η μόνη διαφορά είναι ότι η πηγή των δονήσεων αυτών είναι εξωτερική και οι πηγές αυτές εκπέμπονται σε μεγαλύτερη φυσική περιοχή. Συνεπώς, όλα τα σημεία του σώματος μπορούν να λάβουν την ίδια ποσότητα δονήσεων. Χρησιμοποιώντας ηχεία και ενισχυτές, μπορούμε επίσης να καθορίσουμε την ένταση του ήχου, ώστε να έχουμε ήχους δυνατούς ή όχι, άρα τις ανάλογες δονήσεις για να λαμβάνει το σώμα. Μπορούμε επίσης να καθορίσουμε το τονικό ύψος των ηχητικών τόνων. Είναι ο τρόπος για να ελέγχονται οι συχνότητες που εμπειρικά έχουν ανακαλυφτεί ως οι πιο δραστικές σε κάθε περίπτωση.

Όταν βρισκόμασταν στα σπλάχνα της μητέρας μας, το περιβάλλον μας είχε ένταση 85 dB και δεχόμασταν τους εσωουρηθρικούς ήχους σε περιοχή κάτω των 200 Hz. Στην Vibroacoustic therapy, δεν ξεπερνάται το όριο των 80 dB.

Αυτό είναι το καταλληλότερο περιβάλλον για την ανάπτυξη του εμβρύου, βυθιζόμενο στο αμνιακό υγρό, όπου προστατεύεται. Το αμνιακό υγρό μεταφέρει τις δονήσεις σε ολόκληρη την επιφάνεια του σώματος του αγέννητου παιδιού. Αυτές οι δονήσεις μεταφέρονται και σε όλα τα εσωτερικά κύτταρα του παιδιού με την μεταφορά νευρικών σημάτων.

Αυτό αποδεικνύει ότι οι δονήσεις δεν είναι τόσο ευεργετικές για τους ενήλικες, όσο για τα αγέννητα παιδιά.

Καθημερινά έχουμε άγχος, το οποίο δεν μπορούμε να αποβάλουμε με φυσικό τρόπο. Το σώμα μας προετοιμάζεται για κίνδυνο και καταβάλλεται από στρες. Αυτό σημαίνει ότι οι ορμόνες που παράγονται λόγω του στρες εισέρχονται στο αίμα και το σώμα ετοιμάζεται για μάχη. Το σώμα είναι δυνατό να προβεί σε εξάρσεις ενέργειας. Αυτή η έκρηξη δεν γίνεται και το σώμα μένει με αχρησιμοποίητα αποθέματα ενέργειας. Αυτά τα «ίχνη στρες» θα αποθηκευτούν ως απόβλητα μέσα στα κύτταρα και στα αιμοφόρα αγγεία. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά προβλήματα υγείας.

Όλοι γνωρίζουμε πως ο καλύτερος τρόπος για να αποβάλουμε τις ακαθαρσίες από ένα καλί είναι να το τινάξουμε ή να το κτυπήσουμε. Αυτό

δεν μπορεί να γίνει με τα κύτταρα του σώματος ή με τα αρτηριακά τοιχώματα του εγκεφάλου και τις αρτηρίες. Αν επιστέψουμε στην παρομοίωση του σώματος με ένα σακί που λαμβάνει ηχητικά κύματα, θα θυμηθούμε ότι κάθε κύτταρο λαμβάνει δονήσεις όταν εκτεθεί σε χαμηλής συχνότητας δονήσεις από Vibroacoustic εξοπλισμό.

Οι δονήσεις που είναι αρκετά δυνατές και γίνονται αισθητές στα ακροδάκτυλα, είναι τόσο δυνατές σε κυτταρικό επίπεδο που ισοδυναμούν με το τίναγμα του χαλιού.

Το κύτταρο μπορεί να θεωρηθεί ως ένα αγγείο γεμάτο με υγρό. Όταν αναταράξουμε αυτό το αγγείο, το περιεχόμενο του θα ανακαταταχθεί. Η κυτταρική μεμβράνη δεν είναι πολύ σφικτή και το εσωτερικό μήνυμα που δίνει η Vibroacoustic therapy θα μεταφερθεί. Έτσι τα απόβλητα θα εξέλθουν από το κύτταρο. Αυτή η έξοδος των αποβλήτων από τα κύτταρα χρειάζεται αρκετό χρόνο.

Τα απόβλητα θα αναμιχθούν με το υγρό που περιβάλλει κάθε κύτταρο. Αυτό το υγρό μεταφέρει τις ουσίες στο λυμφατικό σύστημα, το σύστημα που ευθύνεται για την αποβολή αυτών των ουσιών από το σώμα (ουρία, ιδρώτας κ.τ.λ).

3.3 ΗΧΟΣ, ΑΚΟΗ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΙΣ:

Το φυσιολογικό εύρος ακουστότητας είναι από τα 16Hz (περίπου μια οκτάβα κάτω από το χαμηλότερο ΝΤΟ σε ένα μεγάλο πιάνο) μέχρι πάνω από 16kHz (6 οκτάβες πάνω από το μεσαίο ΝΤΟ)

Οι χαμηλότερες συχνότητες της μουσικής μπορούν να γίνουν αισθητές ως φυσική δόνηση. Μπορούμε να νιώσουμε τις χαμηλές συχνότητες όταν ξαπλώσουμε, καθήσουμε ή ακόμα κι όταν ακουμπήσουμε τα SOUNDBED, SOUNDCHAIR, SOUNDBOX ή MINIBOX. Μπορούμε να νιώσουμε πιο έντονα κάτω από τα 250Hz περίπου (περίπου μια οκτάβα κάτω από το μεσαίο ΝΤΟ στο πιάνο), αν και μπορούμε να αντιληφθούμε πάνω από τα 600Hz (το ΦΑ πάνω από το μεσαίο ΝΤΟ) και ίσως ακόμα και στο ύψος των 1000Hz.

Τα ηχεία που χρησιμοποιούνται στο SOUNDBED, SOUNDCHAIR, SOUNDBOX, MINIBOX έχουν εύρος από 15Hz – 10kHz (πάνω από 5 οκτάβες πάνω από το μεσαίο ΝΤΟ). Ωστόσο, από τότε που οι βλάβες ακοής έχουν σπουδαίες αλλαγές μετά από τα αποτελέσματα σε διαφορετικά άτομα και για να δώσουν στους χρήστες του υλικού στους οποίους είναι ολοκληρωμένη η εμπειρία της μουσικής, όλο το δυνατό ακουστό εύρος των συχνοτήτων άνω των 18 – 20kHz θα είναι προσιτό σε αυτούς. Αυτό επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας ξεχωριστά ηχεία ή ένα ζευγάρι καλά ακουστικά ως ακουστικό συμπλήρωμα στις φυσικές δονήσεις.^[20]

3.4 ΥΠΟΗΧΟΣ ΚΑΙ ΗΧΟΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ:

Τα συνηθισμένα μηχανήματα μασάζ τείνουν από τη φύση τους να είναι μη γραμμικά, παράγοντας υποηχητικούς συντονισμούς κάτω των 20Hz (υπόηχους). Οι υπόηχοι, σε αντίθεση με τους ήχους χαμηλής συχνότητας, μπορεί να είναι δυσάρεστοι και επιζήμιοι. Κάποιοι από τους χρήστες έχουν τρομερή ναυτία και δεν χρησιμοποιούν για δεύτερη φορά το σύστημα. Επιπρόσθετα, η έκθεση σε υπόηχους στο εύρος των 2Hz μπορεί να προκαλέσει νυσταγμό (ακούσια κίνηση του ματιού), στο εύρος των 4Hz επηρεάζει αρνητικά τον συντονισμό των ματιών, στα 6Hz δημιουργεί βλάβη στην πλάτη, ενώ στα 7Hz και στα 14Hz, είναι επικίνδυνο για την λειτουργία της καρδιάς. [21]

3.5 ΕΙΔΟΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ:

Τα χαμηλής συχνότητας κύματα ηχητικής πίεσης φροντίζουν το σώμα, όταν η μουσική φροντίζει το μυαλό. Άρα, ένα ολοκληρωμένο θεραπευτικό πρόγραμμα πρέπει να περιλαμβάνει και τα δυο αν θέλουμε να εναρμονιστεί πλήρως το άτομο.

Στο VA περιβάλλον έχουμε να επιλέξουμε μεταξύ τριών κατηγοριών μουσικής. Και οι 3 κατηγορίες συναντώνται σε διαφορετικούς τόνους – κλίμακες. Συνεπώς και για τις 3 κατηγορίες υπάρχουν αρκετά περιθώρια επιλογής. Η προσφορά της μουσικής, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για θεραπευτικούς σκοπούς, είναι σχεδόν απεριόριστη. Ο περιοριστικός παράγοντας είναι η ικανότητα προσαρμογής και δημιουργίας ατομικών θεραπευτικών προγραμμάτων. Είναι επομένως αναγκαίο να έχουμε ένα γενικό, τυποποιημένο θεραπευτικό λογισμικό.

3.5.1 1^η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΙΔΙΚΑ ΦΤΙΑΓΜΕΝΗ ΓΙΑ VAT:

Αυτή η κατηγορία μουσικής είναι ειδικά φτιαγμένη για VAT, και βασίζεται σε μια μόνο συχνότητα. Η συχνότητα αυτή δίνεται στον συνθέτη, ο οποίος τη χρησιμοποιεί ως βάση της σύνθεσης. Η σύνθεση αποτελείται από συχνότητες που επιλέγονται από μαθηματικές σχέσεις με τη βασική συχνότητα. Τα μουσικά μαθηματικά βασίζονται στους φυσικούς φθόγγους της κλίμακας.

Ξέροντας τη μαθηματική σχέση που υπάρχει μεταξύ των νοτών στη δυτική μουσική, μπορούμε να τη χρησιμοποιήσουμε για να φτιάξουμε μια νέα κλίμακα με τονική νότα, τη συχνότητα στην οποία θέλουμε να βασιστούμε. Πολλαπλασιάζοντας τη βασική συχνότητα επί $\sqrt[2]{2}$, βρίσκουμε τη συχνότητα που αντιστοιχεί στη «νότα» που βρίσκεται ένα ημιτόνιο πάνω από τη βασική. Έτσι μπορούμε να βρούμε όλα τα διαστήματα νοτών από τη

βασική και να φτιάξουμε μια κλίμακα η οποία έχει ως τονική νότα τη βασική μας συχνότητα. Πολλαπλασιάζοντας επί 2 ή διαιρώντας με το 2, μπορούμε να βρούμε την απόσταση οκτάβας πάνω ή κάτω από τη νότα αντίστοιχα.

Ακολουθώντας, χρησιμοποιώντας τις νότες αυτές μπορούμε να συνθέσουμε κανονικά μουσική.

Στην VA μουσική σπάνια συναντάμε μελωδικά θέματα, τα οποία μπορούν να ακολουθηθούν από τον ασθενή, έστω κι αν οι συνθέσεις είναι βασισμένες σε μαθηματικές δομές οι οποίες επαναλαμβάνονται σε διαφορετική ένταση ήχου. Υπάρχει όμως καθαρός και αισθητός ρυθμός. Η μουσική, επομένως, έχει ένα χαρακτήρα legato. Προτείνεται στον ασθενή να μην έχει συνειρμούς σε οποιοδήποτε είδος, γνωστής σε αυτόν, μουσικής.

Συχνότητα	Θέση στην κλίμακα
40	Τονική
42,378	Τονική ματζόρε
44,898	Δεύτερη μινόρε
47,568	Δεύτερη ματζόρε
50,396	Τρίτη μινόρε
53,393	Τρίτη ματζόρε
56,568	Τέταρτη καθαρή
59,932	Πέμπτη καθαρή
63,496	Έκτη μινόρε
67,271	Έκτη ματζόρε
71,271	Έβδομη μινόρε
75,509	Έβδομη ματζόρε
80	Οκτάβα

Πίνακας 1: «κλίμακα» με βασική συχνότητα τα 40Hz.

Μουσικό παράδειγμα: “Vibroacoustic Music Composer” (βλ. Σελίδα 92)

VIBROACOUSTIC MUSIC ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ ΛΟΓΩ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ:

Το Ella Milbank Foshay Cancer Center ολοκλήρωσε ένα πρόγραμμα VAM το χειμώνα του 2000, με σκοπό τη μείωση του πόνου και των συμπτωμάτων σε ασθενείς, ως αποτέλεσμα του καρκίνου και της θεραπείας του. Τα αποτελέσματα αυτής της αξιολόγησης του Foshay σε 41 συνεδρίες έδειξαν μείωση του πόνου και των συμπτωμάτων στους ασθενείς με καρκίνο της τάξεως του 61% έως και 74%.

Το πρόγραμμα επικεντρώθηκε στη χρήση VAM για να εκμαιεύσει τη χαλαρωτική απόκριση και να βοηθήσει στην αντιμετώπιση του πόνου και των συμπτωμάτων. Αυτό το πρόγραμμα βασίστηκε σε ένα πρόγραμμα που

αναπτύχθηκε από τον Δρ. George Patrick στο National Institute of Health (NIH). Τα αποτελέσματα ενός προγράμματος αξιολόγησης στις εγκαταστάσεις του NIH έδειξαν μείωση του πόνου και των συμπτωμάτων σε νοσηλευόμενους ασθενείς από 47,36% έως και 60,97% με συνδιασμένη μείωση της τάξεως του 53,04% .

Ο Chris Brewer, μέλος και Arts Therapy Project Director του Mind Body Institute of Jupiter Medical Cancer Center, ανέπτυξε και συντόνισε το πρόγραμμα και τη μελέτη στο Foshay Cancer Center. Στην ανάπτυξη και τη δομή του προγράμματος σχετικά με τις παραμέτρους της μελέτης βοήθησε ο Δρ. Patrick, NIH. Επιπλέον, η στατιστική ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν από το πρόγραμμα Foshay πραγματοποιήθηκε από το NIH.

Σε όλους τους εξωτερικούς ασθενείς που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία και θεραπεία ακτινοβολίας, καθώς και στους επιζήσαντες του καρκίνου, δόθηκε η ευκαιρία να αποκτήσουν την εμπειρία μια συνεδρίας με VAM ως εργαλείο στη μείωση του πόνου και των συμπτωμάτων της θεραπείας του καρκίνου και των συνεπειών του γενικότερα ως ασθένειας. Δεν υπήρχε χρέωση γι αυτή την υπηρεσία και οι ασθενείς μπορούσαν να συμμετέχουν σε όσες συνεδρίες επιθυμούσαν. Οι συνεδρίες VAM μαγνητοσκοπήθηκαν για τα αποτελέσματά τους για 5 εβδομάδες. Το πρόγραμμα συνεχίζεται και τα δεδομένα συνεχίζουν να συλλέγονται για περαιτέρω αξιολόγηση.

Για τους ενδιαφερόμενους ασθενείς προγραμματίστηκαν συνεδρίες διάρκειας μιας ώρας, που περιελάμβαναν μια σύντομη εισαγωγή στη VAM, μια 30-40λεπτη μουσική συνεδρία και 5-10λεπτες συναντήσεις απολογισμού. Για κάθε ασθενή διεξήχθη έρευνα αξιολόγησης προ και μετά από κάθε συνεδρία. Υπήρχαν διαθέσιμα ηχεία, αλλά η χρήση τους δεν ήταν υποχρεωτική. Οι συνεδρίες VAM πραγματοποιήθηκαν σε ένα δωμάτιο ειδικά προοριζόμενο για αυτό το πρόγραμμα. Για τους ασθενείς διατίθονταν πληροφορίες σχετικά με πρόγραμμα αξιολόγησης του National Institute of Health σχετικά με τη VAM, καθώς και ένα φυλλάδιο με τεχνικές καλάρωσης.

Το πρόγραμμα αξιολόγησης έδωσε περιγραφικά δεδομένα που συγκεντρώθηκαν αμέσως πριν και μετά τη συνεδρία VAM. Δεν έγινε καμία προσπάθεια να χρησιμοποιηθεί μια σημαντική ομάδα ελέγχου ή να σχεδιαστεί αυτή ως συγκριτική μελέτη. Επίσης, δεν έγινε καμία προσπάθεια να τροποποιηθούν οι μεταβλητές ώστε να απομονωθούν ή να προσδιοριστούν σημαντικά στοιχεία για την επιτυχία του προγράμματος. Επιπλέον, ούτε τα προγράμματα του Foshay ούτε εκείνα του NIH αξιολόγησαν τις μακροπρόθεσμες συνέπειες. Και τα δυο καταμέτρησαν τη μείωση του πόνου και των συμπτωμάτων που ακολούθησαν αμέσως μετά τη συνεδρία VAM.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης Foshay επί των 41 συνεδριών αποκάλυψαν μείωση του πόνου και των συμπτωμάτων σε καρκινοπαθείς, της τάξεως του 61% έως 74%. Το πρόγραμμα NIH έδειξε 49% έως 61% μείωση σε 267 ασθενείς. Από αυτές τις αξιολογήσεις του προγράμματος είναι δυνατόν να εικάσουμε ότι η χρήση της VAM είναι πράγματι

αποτελεσματική στη διαχείριση του πόνου και των συμπτωμάτων στην ογκολογία και σε άλλες νοσοκομειακές θεραπείες

Με βάση την επιτυχία των προγραμμάτων αξιολόγησης του Foshay και NIH, είναι σαφές ότι η VAM μπορεί πράγματι να προσφέρει στους ασθενείς βοήθεια στην επίτευξη μιας κατάστασης χαλάρωσης και στην μείωση του πόνου και των συμπτωμάτων σε ιατρικές περιπτώσεις. Επιπλέον, το πρόγραμμα του Foshay Cancer Center προσφέρει ένα μοντέλο για την ανάπτυξη της VA μεθόδου ως εργαλείο νοσηλευτικής φροντίδας. Η επεξεργασία του σχεδιασμού του προγράμματος θα ήταν ωφέλιμη καθώς επίσης και η μελλοντική έρευνα σε συγκεκριμένες πλευρές της εφαρμογής της VAM στην αντιμετώπιση του πόνου και των συμπτωμάτων. [22]

3.5.2 2^η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: ΧΑΛΑΡΩΤΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΗ (relaxing music):

Εδώ συναντάμε μουσική η οποία συνθέτεται για χαλάρωση, όταν την ακούμε με φυσιολογικό ακουστικό τρόπο. Αυτή η μουσική είναι από ένα είδος που εξυπηρετεί πολύ καλά τους σκοπούς της VAT. Επομένως, προσθέτουμε δονήσεις χαμηλής συχνότητας στις συνθέσεις – ως «επίπεδο βάσης» κάτω από τη μουσική. Η συχνότητα αυτού του επιπέδου βάσης είναι προσεκτικά κουρδισμένη στο κλειδί τονικής σκάλας της μουσικής σύνθεσης, χρησιμοποιώντας τις μαθηματικές αρχές της κλασματικής μουσικής.

Θεραπευτικά προγράμματα για VAT χρήση δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για σκοπούς ακρόασης. Ο λόγος είναι ότι οι συχνότητες που χρησιμοποιούνται δεν έχουν «φτιαχτεί» μόνο για ακρόαση. Οι καθαρές συχνότητες μπορούν επίσης να καταστρέψουν ένα HI-FI σύστημα ακρόασης αν οι κασέτες χρησιμοποιηθούν ανεξέλεχτα.

Αν τα VAT προγράμματα χρησιμοποιηθούν για λόγους ακρόασης, ο ακροατής μπορεί να νοιώσει ναυτία, ίλιγγο και ψυχοσωματική στενοχωρία αν η ακρόαση συνεχιστεί για κάποιο χρόνο. Αυτά τα προγράμματα είναι φτιαγμένα για χρήση σε VA καρέκλες/κρεβάτια, μόνο για την μεταφορά θεραπευτικών ηχητικών δονήσεων κατευθείαν στο ανθρώπινο σώμα. Τα προγράμματα ΔΕΝ προτείνονται για σκοπούς ακρόασης.

Μουσικό παράδειγμα: Audio cd – Track 1 (το συγκεκριμένο παράδειγμα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για σκοπούς ακρόασης, αφού λόγω της απαγορευμένης ανεξέλεγκτης πώλησης των συγκεκριμένων μουσικών κομματιών, επιλέχτηκε ως αρκετά κοντινό σε αυτά).

3.5.3 3^η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: «ΚΑΝΟΝΙΚΗ» ΜΟΥΣΙΚΗ (popular music):

Όταν ο θεραπευτής θεραπεύει καταστάσεις στις οποίες:

1. Η επιλογή μουσικής κατηγορίας είναι δευτερεύουσα,
2. Ο ασθενής έχει πολύ ιδιαίτερες μουσικές προτιμήσεις για τις οποίες παρακαλεί
ή
3. Η θεραπευτική στρατηγική εμπεριέχει μουσική η οποία έχει σκοπό να οδηγήσει σε συγκεκριμένους συνειρμούς, ή να δώσει όσο το δυνατόν περισσότερη αισθητήρια, πνευματική και συναισθηματική διέγερση.

Μπορεί να είναι σωστό να χρησιμοποιήσει «κανονική» μουσική προσθέτοντας τις ειδικές VAT συχνότητες. Επίσης, όταν χρησιμοποιεί μουσική της κατηγορίας 3, η επιλογή της μουσικής είναι πολύ σημαντική. Η επιλογή της στρατηγικής από την πλευρά του θεραπευτή, η μουσική επιλογή του ασθενούς, ή η χρήση μουσικής που έχει κάποια σχέση με το παρελθόν του ασθενούς πρέπει να γίνεται σεβαστή.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και κλασσική και ποπ μουσική, αλλά καλό είναι να αποφεύγεται η χρήση μουσικής με φωνή.

Εξαίρεση του κανόνα περί μουσικής με φωνή, αποτελεί η θεραπεία ηληκιωμένων ασθενών ή ασθενών με ειδικές ανάγκες για αναγνώριση λέξεων και ανθρώπινη επαφή. Σε τέτοιες περιπτώσεις ίσως να είναι επιθυμητή η χρήση μουσικής με γνωστή μελωδία και στίχο.

Θεραπευτικά προγράμματα των κατηγοριών 2 και 3 συνήθως φτάχνονται κατόπιν παραγγελίας.

Μουσικά παραδείγματα: audio cd - track 2, 3 (για περισσότερη ενέργεια) , track 4 (παιδικό τραγούδι με τα κατάλληλα ενορχηστρικά στοιχεία για παιδική θεραπεία).

3.6 ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΧΑΛΑΡΩΣΗ:

Όταν επιλέγουμε μουσική από τις κατηγορίες 2 και 3 είναι σημαντικό να κατέχουμε μερικά γεγονότα γύρω από την επιλογή της μουσικής, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για συγκεκριμένους σκοπούς.

Η λειτουργική μουσική είναι παραπλανητική. Δεν χρησιμοποιείται σε σούπερμάρκετ, αίθουσες αναμονής ή άλλους χώρους που συναντιούνται άνθρωποι και ο ιδιοκτήτης του χώρου θέλει να πετύχει ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα στο κοινό.

Πρέπει να δημιουργηθεί μια ατμόσφαιρα ζεστή και ασφαλής για να ηρεμήσει ένας ασθενής που νιώθει ανησυχία.

Για να υπάρξει αυτό το αποτέλεσμα, χρησιμοποιείται συγκεκριμένη μουσική, και στη μουσική ιατρική αυτή η μουσική ονομάζεται «χαλαρωτική μουσική».

Αυτή η πολύ ειδική χρήση της μουσικής δεν μπορεί να ονομαστεί μουσικοθεραπεία. Η μουσικοθεραπεία είναι σύμφωνα με τον ορισμό μια ψυχοθεραπευτική μέθοδος. Είναι σεβαστή ως ψυχοθεραπευτική μέθοδος, και χρησιμοποιείται εδώ και περίπου ένα αιώνα. Υπάρχουν ποικιλίες αποτελεσμάτων που μπορούμε να περιμένουμε ακούγοντας διάφορες μουσικές συνθέσεις.

Η μονοτονία, όσον αφορά το μουσικό υλικό, μπορεί να αυξήσει την δυσφορία και να προκαλέσει ένα καταθλιπτικό συναίσθημα. Ο θεραπευτής πρέπει επομένως, να έχει μια ποικιλία μουσικού υλικού για να διαλέξει, ούτως ώστε ο ασθενής να μην απογοητευτεί. Επιστήμονες που χρησιμοποιούσαν κλασική μουσική στις έρευνές τους γύρω από τα αποτελέσματα της μουσικής (τη φαρμακολογία της μουσικής) έχουν βρει τις ακόλουθες βασικές αρχές για την επιλογή χαλαρωτικής μουσικής:

- Σολο και κονσέρτα είναι καλύτερα από συμφωνικές ορχήστρες.
- Οι αργές κινήσεις έχουν τα καλύτερα αποτελέσματα: Andante, Adagio, Largo.
- Η επιλογή των οργάνων είναι σχετική. Το καλύτερο αποτέλεσμα χαλάρωσης έχει βρεθεί στο όμποε και ακολούθως πιάνο, τσέλο, κλαρίνο και organ.
- Το τραγούδι συνήθως αποφεύγεται.
- Η επιλογή μουσικών οργάνων οφείλει να διαφέρει στα διαφορετικά μουσικά κομμάτια.
- Πρέπει να υπάρχει κενό, γύρω στα 10 δευτερόλεπτα μεταξύ 2 διαφορετικών μουσικών κομματιών.
- Οι ακόλουθοι τόνοι προτιμούνται: Ντο ματζόρε, Σι ματζόρε, Σι ύφεση ματζόρε και Φα ματζόρε.
- Πιάνο, άρπα και κιθάρα μπορούν επίσης να παιχτούν. Τα υπόλοιπα όργανα είναι καλύτερα να συνοδεύουν σε ορχηστρικά σύνολα.

Δεν συνήσεται να χρησιμοποιείται ειδικά χαλαρωτική μουσική μόνο. Πρέπει να υπάρχουν ποικιλίες μουσικής με γρηγορότερα τέμπο, μια ποικιλία ηχοχρωμάτων και οργανικών συνδυασμών.

Είναι σημαντικό να περιοριστούν οι υψηλές συχνότητες και να εμπλουτιστούν οι χαμηλές συχνότητες στη μουσική, με σκοπό τη βαθύτερη φυσιολογική μείωση των εντάσεων.

Στη VAT η μουσικές και οι ηχητικές δονήσεις χρησιμοποιούνται σαν φυσιοθεραπευτική θεραπεία, όπου τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά των ήχητικών δονήσεων είναι σημαντικά. Αυτό το αποτέλεσμα έρχεται να προστεθεί με τα παραπάνω προαναφερθέντα αποτελέσματα.

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται οι φυσιολογικές αντιδράσεις ανησυχίας σε διάφορα οργανικά συστήματα στον άνθρωπο. Ο πίνακας αυτός φτιάχτηκε από τους Γερμανούς γιατρούς Roland Droh και Ralph Spintge.

Πίνακας 2: ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΗΣΥΧΙΑΣ:

Σύστημα που αντιδρά	Αντίδραση
Καρδιά - κυκλοφορία αίματος	Ταχυκαρδία. Οι αρτηρίες φουσκώνουν λόγω πίεσης αίματος.
Αναπνοή	Υπεραναπνοή. Αύξηση κατανάλωσης οξυγόνου. Δύσπνοια.
Εσωτερικές εκκρίσεις και μεταβολισμός	Αυξάνονται τα επίπεδα της ορμόνης catecholamine ¹⁴ , θυροξίνης, στεροειδών και γλυκόζης. Αυξάνονται οι μεταβολικές διαδικασίες.
Κινητήριες αντιδράσεις	Ρίγος, αύξηση μυικών τόνων.
Λήψη και αντίληψη	Υπεραισθησία, μείωση του ορίου πόνου.
Εξωτερικές εκκρίσεις	Αύξηση εφίδρωσης.

Η επιλογή μουσικής είναι περίπλοκη. Πρέπει να ληφθούν υπόψιν οι προσωπικότητες του ασθενούς και του θεραπευτή. Ο θεραπευτής είναι αυτός που αποφασίζει ποιο είδος μουσικής πρέπει να χρησιμοποιηθεί, και η επιλογή εξαρτάται και από την προμήθεια θεραπευτικής μουσικής.

Ο ασθενής συνήθως θα απορρίψει μουσική, η οποία είναι εκτός αρμονίας για την προσωπικότητά του.

Η μονοτονία μπορεί να αυξήσει την ανησυχία και να προκαλέσει δυσφορία. Είναι συνεπώς, σημαντικό να υπάρχει έκταση και ποικιλία θεραπευτικών προγραμμάτων. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο χαλαρωτική μουσική. Ποικιλία μεταξύ arrhythmic μουσικής και μουσικής με γρηγορότερο τέμπο πρέπει να είναι σεβαστή. Οι ίδιες εφαρμογές ισχύουν για μουσική με αλλαγή ηχοχρωμάτων και ενορχηστρώσεων.

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται οι φυσιολογικές αντιδράσεις του ανθρώπου στην ακρόαση χαλαρωτικής μουσικής. Και αυτός ο πίνακας φτιάχτηκε από τους Γερμανούς γιατρούς Roland Droh και Ralph Spintge. [24]

Πίνακας 3: ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΧΑΛΑΡΩΤΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΗ:

Σύστημα αντίδρασης	Αντίδραση
Καρδιά - κυκλοφορία αίματος	Μείωση συχνότητας παλμών. Μείωση αρτηριακής πίεσης

¹⁴ Ορμόνη που εκκρίνεται όταν το άτομο βρίσκεται σε κατάσταση άγχους, ή έχει χαμηλό ζάχαρο. [23]

Αναπνοή	Μείωση της έντασης της αναπνοής. Ελάττωση της κατανάλωσης οξυγόνου, εναρμόνιση του ρυθμού αναπνοής.
Εσωτερικές εκκρίσεις και μεταβολισμός	Μείωση βασικής επεξεργασίας μεταβολισμού. Δημιουργία of sleep-ετοιμότητας.
Κινητικές αντιδράσεις	Μείωση νευρικότητας. Μείωση μυικών τόνων. Διαλύονται οι μυικές εντάσεις-τάσεις.
Λήψη και αντίληψη	Αύξηση ανθεκτικότητας στον πόνο.
Εξωτερικές εκκρίσεις	Μείωση εφίδρωσης.

3.7 VIBROACOUSTIC ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ:

Ο Olav Skille αρχικά είχε δώσει έμφαση στον τρόπο με τον οποίο θα μετέφερε τον ήχο στο σώμα μέσα από ηχεία, μια που τα ηχεία είναι κατασκευασμένα για να μεταφέρουν τον ήχο στα αυτιά μας. Έτσι, αρχές του 1980 άρχισε να πειραματίζεται φτιάχνοντας διάφορες διατάξεις, με απότερο σκοπό την μεταφορά του ήχου στο σώμα.

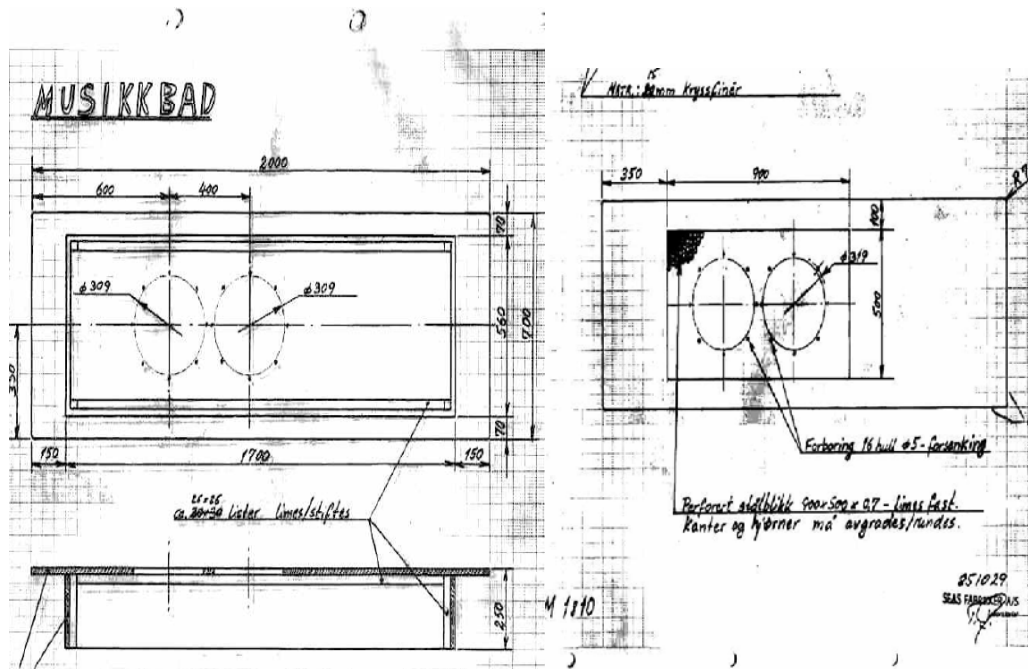


Εικόνα 1: Ένα από τα πρώτα κατασκευαστικά πειράματα, το 1980.



Εικόνα 2: Κατασκευή του 1981.

Σε συνεργασία με ένα εργοστάσιο ηχείων, ο Olav Skille δοκίμασε την αγωγιμότητα ήχου στο σώμα του και βρήκε κορυφές στις συχνότητες των 40Hz και 60Hz. Σε αυτά τα σημεία ο ήχος είχε μέγιστο αποτέλεσμα διαπερατότητας στο σώμα του. Οι τόνοι αυτοί αντιπροσωπεύουν τη μαθηματική σχέση μεταξύ πρώτης και πέμπτης νότας της κλίμακας των 40Hz.



Εικόνα3: Τα σχέδια για την κατασκευή του «μουσικού λουτρού» , όπως το ονόμασε ο Olav Skille.



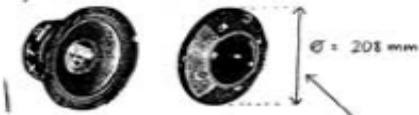
Εικόνα 4: _Οι παραπάνω εικόνες είναι από τη νεότερη και φθηνότερη μονάδα VAT, σχεδιασμένη από τον Michael Celarec για το συμπόσιο δημιουργικής θεραπείας που συγκαλέστηκε στο πανεπιστήμιο της Ljubljana τον Μάρτιο του 2001. Τα σχέδια τα προμηθεύτηκε από τον Olan Skille μετά από παράκληση.

Τα αποτελέσματα και οι συνέπειες της θεραπείας αυτής έπρεπε να επαληθευτούν μέσω επιστημονικής έρευνας. Αρκετοί από τους ερευνητές χρησιμοποίησαν τη δουλειά του Olan Skille σαν βάση για την έρευνά τους.





2 LOUSPEAKERS

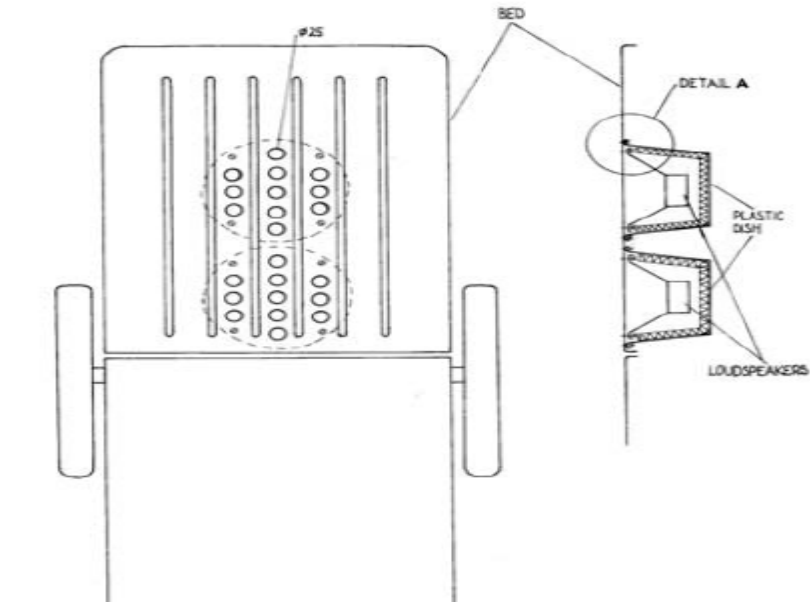


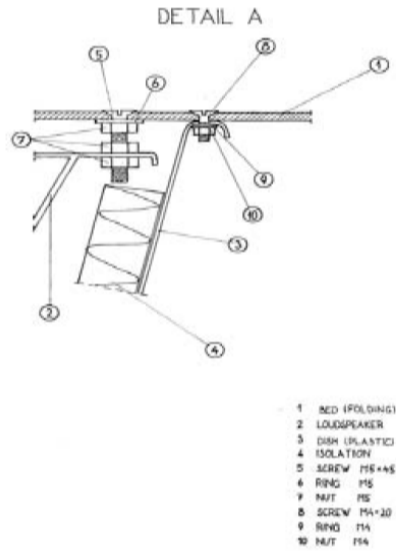
2 DISHS (TO COVER 2 LOUSPEAKERS)



16 75 59 6 6

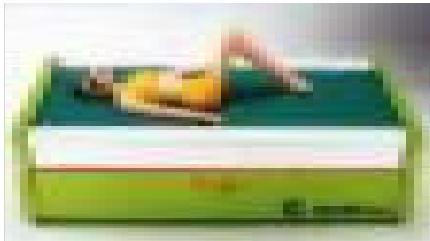
MODEL	Impedance	mat	total w	total h	total dia	total dia	total dia	total dia	total dia	total dia	total dia	total dia
RAVIMASTER 307 14	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						
RAVIMASTER 307 18	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						
RAVIMASTER 307 24	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						
RAVIMASTER 307 34	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						
RAVIMASTER 307 44	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						
RAVIMASTER 307 54	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						
RAVIMASTER 307 64	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						
RAVIMASTER 307 74	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						
RAVIMASTER 307 84	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						
RAVIMASTER 307 94	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						
RAVIMASTER 307 104	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						
RAVIMASTER 307 114	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						
RAVIMASTER 307 124	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						
RAVIMASTER 307 134	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						
RAVIMASTER 307 144	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						
RAVIMASTER 307 154	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						
RAVIMASTER 307 164	4 Ohm	720x210 mm	120 mm	90 mm	2000 20 mm	1300 mm						





Εικόνες 5,6,7 :Vibroacoustic συσκευές που έφτιαξαν ερευνητές στην Gambia το 2003

Αργότερα, αφού βιομηχανοποιήθηκε η κατασκευή του vibroacoustic εξοπλισμού, βλέπουμε διάφορες vibroacoustic συσκευές να κυκλοφορούν στην αγορά.





Εικόνες8,9,10,11: Vibroacoustic συσκευές στο εμπόριο.

Στα πλαίσια της παρουσίασης των ειδών των συσκευών αυτών, θα χρησιμοποιηθούν οι συσκευές που χρησιμοποιούνται από το Soundbeam¹⁵

3.8 VIBROACOUSTIC ΣΥΣΚΕΥΕΣ:

Οι συσκευές αυτές είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν από ανθρώπους, συμπεριλαμβανομένων και ατόμων με βλάβες στην ακοή και άλλες ανικανότητες στο να βιώσουν τις φυσικές δονήσεις της μουσικής διαμέσου του σώματός τους.

Η μουσική μπορεί να προέρχεται από ηλεκτρονικό πληκτρολόγιο, διαμρφωτή ήχου, από ένα μικρόφωνο, ένα cd-player, ή ακόμα και από ραδιόφωνο.

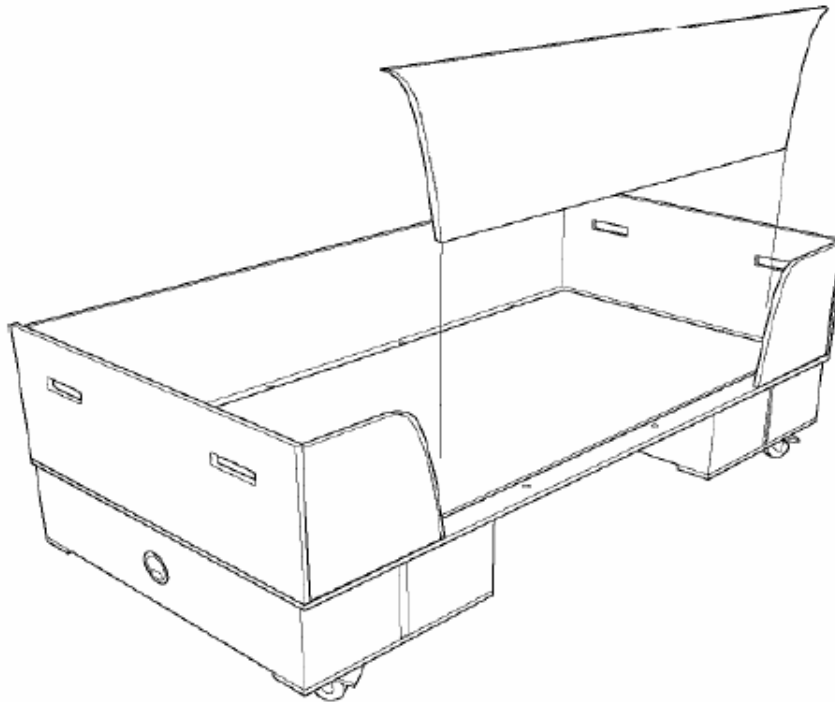
Επίσης, πρέπει να αναφέρουμε ότι η φυσική σωματική εμπειρία των δονήσεων των χαμηλών και μεσαίων συχνοτήτων που είναι αποτέλεσμα της επαφής με αυτές τις συσκευές, πρέπει να συμπληρωθεί με ένα ζευγάρι συμπληρωματικών ηχείων, ούτως ώστε να μεταφερθεί ολόκληρο το ακουστικό εύρος στο χρήστη.

Οι συσκευές είναι οι: SOUNDBED, SOUNDCHAIR, SOUNDBOX και το MINIBOX. Μπορούν να συνδεθούν στις εξόδους ενός κοινού hi -fi stereo ενισχυτή και με τη βοήθεια ενός οικιακού γραφικού equalizer, μπορούν να προσαρμοστούν συχνотικά στις ευαισθησίες του κάθε χρήστη.[25]

¹⁵ Το Soundbeam είναι μια εφεύρεση που μετατρέπει την κίνηση σε μουσική. Δίνει τη δυνατότητα στις κινήσεις του σώματος – χέρια, πόδια, παλάμες, πατούσες, κεφάλι – σε μια δέσμη υπερηχητικών παλμών στην άρθρωση και τον έλεγχο ηλεκτρονικών μουσικών οργάνων, ως ηχητικές μονάδες, synthesizers ή samplers.

Τα SOUNDBED, SOUNDCHAIR, SOUNDBOX και το MINIBOX είναι βιομηχανία του “The Soundbeam Project” στο Ηνωμένο Βασίλειο, χρησιμοποιώντας ξύλο MDF χωρίς φορμαλδεύδη και ξυλεία από ανανεώσιμες πηγές.

3.8.1 SOUNDBED:



Εικόνα:12_το *soundbed* του *sounbeam*

Το Soundbed είναι σταθερά κατασκευασμένο από ξύλο MDF χωρίς φορμαλδεύδη. Ο αντιχών-ηχητικός- θώρακας συντονισμού στηρίζεται πάνω σε δυο μικρές ντουλάπες, στα δυο άκρα του.

Μέσα στο Soundbed κάτω από την άνω επιφάνεια του «ηχητικού θώρακα» υπάρχει η κοιλότητα συντονισμού. Κάτω από αυτή την κοιλότητα υπάρχει το διαχωριστικό συντονισμού ήχων, μια πινακίδα, με 6 ηχεία, 3 ζεύγη για stereo ηχητικό σήμα. Κάτω από αυτό, η βάση του ηχητικού θώρακα είναι συμπιεσμένη με ηχητικά απορροφητικό υλικό, ούτως ώστε η περισσότερη ενέργεια που παράγεται από τα ηχεία να κατευθύνεται στην κοιλότητα συντονισμού και την άνω επιφάνεια.

Για την ευκολότερη κίνησή του, το Soundbed είναι προσαρμοσμένο σε τροχούς, οι οποίοι μπορούν εύκολα να είναι ορατοί ή όχι.

Για την ασφάλεια των χρηστών είναι ενσωματωμένα κάγκελα στις 3 πλευρές, καθώς και ένα μετακινήσιμο, στην άλλη πλευρά.

Διαστάσεις: 1980 mm (μήκος) x 965 mm (πλάτος)

477 mm – απόσταση από το πάτωμα στο κρεβάτι

280 mm – επιφάνεια κρεβατιού μέχρι το τέλος του κάγκελου

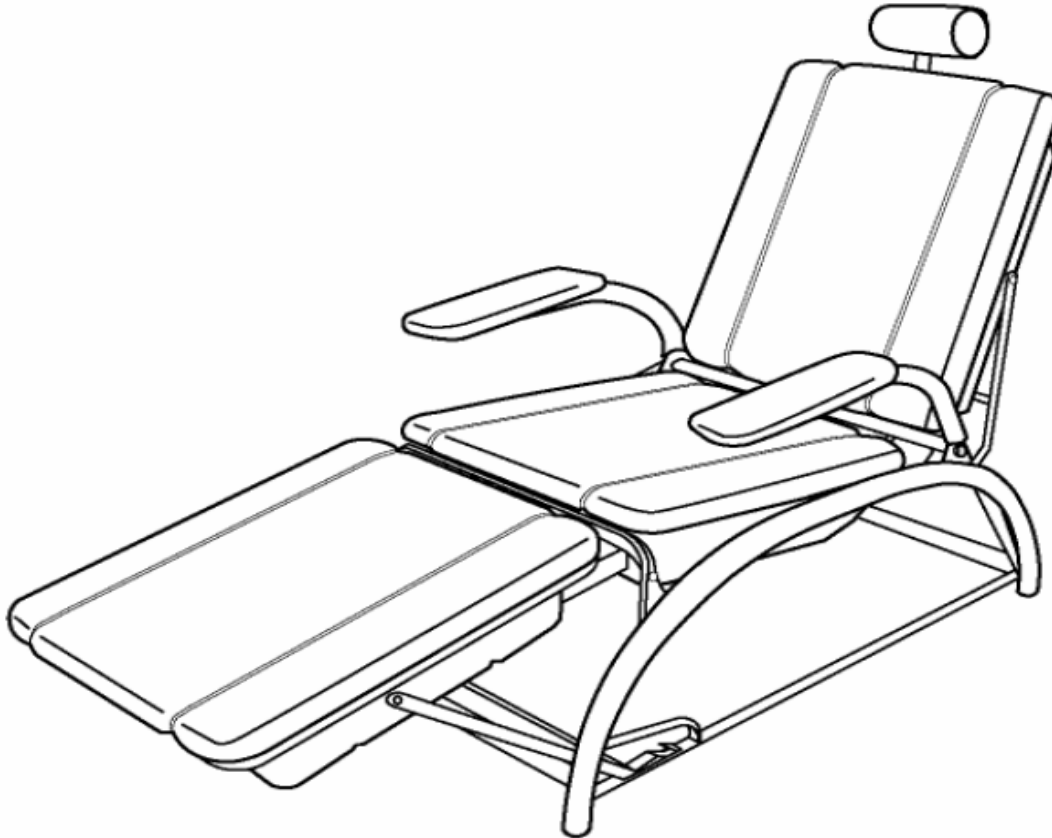
Συνολική ισχύς: 40 watts maximum peak

Βάρος: 140 kg

Connector: 3 pin XLR

3.8.2 SOUNDCHAIR:





Εικόνα:13_soundchair του soundbeam

Η soundchair είναι μια άνετη καρέκλα, με κλίση προς τα πίσω, με ρυθμιζόμενη πλάτη και προέκταση για την ξεκούραση των ποδιών.

Έχει 3 ζευγάρια ηχείων, που οδηγούνται ξεχωριστά, κοιλότητες συντονισμού προσαρμοσμένες στην πλάτη, κάθισμα και προέκταση για τα πόδια.

Είναι κατάλληλη για VAT και μπορεί να χρησιμοποιηθεί με το soundbeam από άτομα με βλάβες ακοής.

Διαστάσεις:

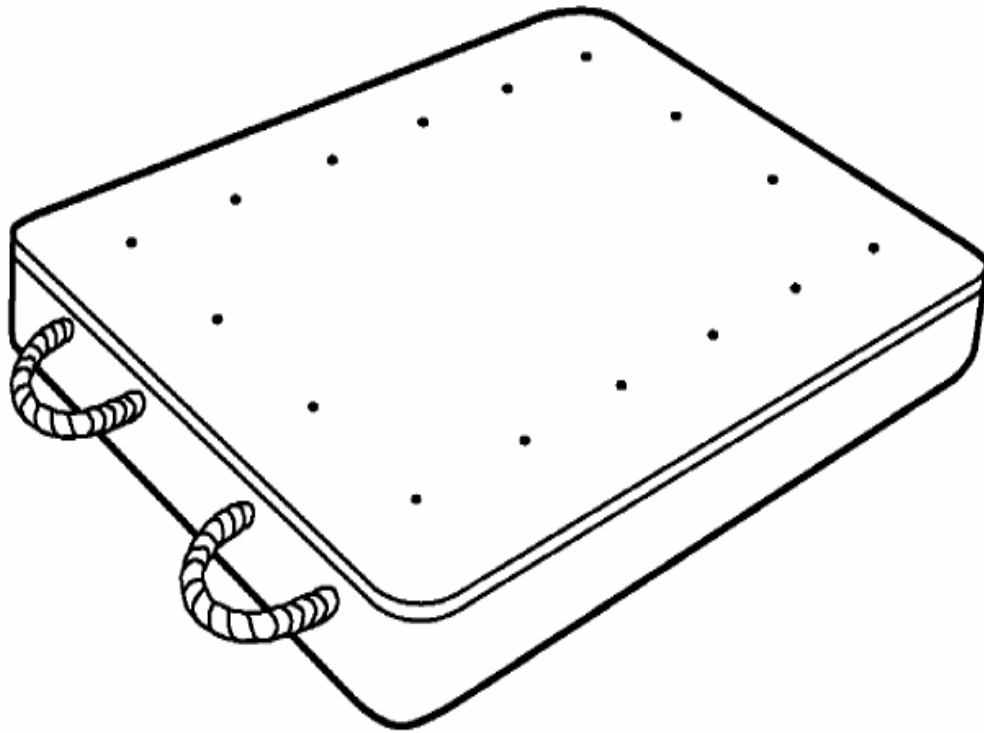
1950mm (Μ) x 710mm (Π) x 690mm (Υ) (σε μέγιστη έκταση με την προεξοχή των ποδιών)

1630mm (Μ) x 710mm (Π) x 1000mm (Υ) (σε όρθια στάση χωρίς την προεξοχή)

Βάρος: 30kgs (κατά προσέγγιση)

Συνολική ισχύς: - Max. 40 watts

3.8.3 SOUNDBOX:



Εικόνα:14_soundbox του soundbeam

Το soundbox είναι ένα μικρό VA κουτί με 2 ηχεία.

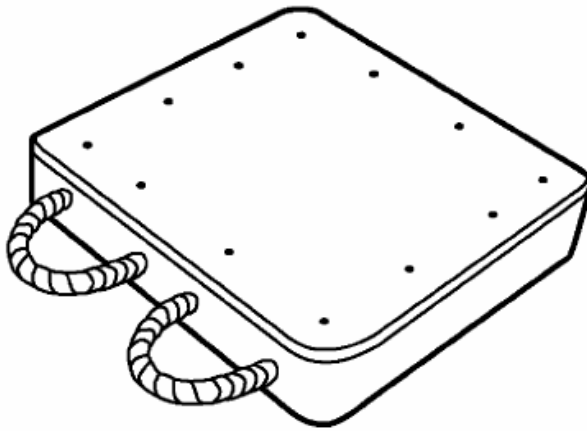
Έχει σχεδιαστεί για τις περιπτώσεις των παιδιών με προβλήματα ακοής, ούτως ώστε να μπορούν να απολαμβάνουν τη χρήση του soundbeam. Η επιφάνειά του είναι αρκετά χαμηλά για πολύ μικρά παιδιά, ούτως ώστε να μπορούν να σέρνονται πάνω του, να κάθονται ή να ξαπλώνουν, χωρίς να υπάρχει κίνδυνος να χτυπήσουν.

Διαστάσεις: 1220mm (Μ) x 910mm (Π) x 140mm (Υ)

Βάρος: 35kgs

Συνολική ισχύς: - Max. 40 watts

3.8.4 MINIBOX:



Εικόνα:15_minibox του soundbeam



Εικόνα:16_Το minibox συνδεδεμένο με μικρόφωνο για λογοθεραπεία.

Το minibox είναι μια μικρότερη έκδοση του soundbox

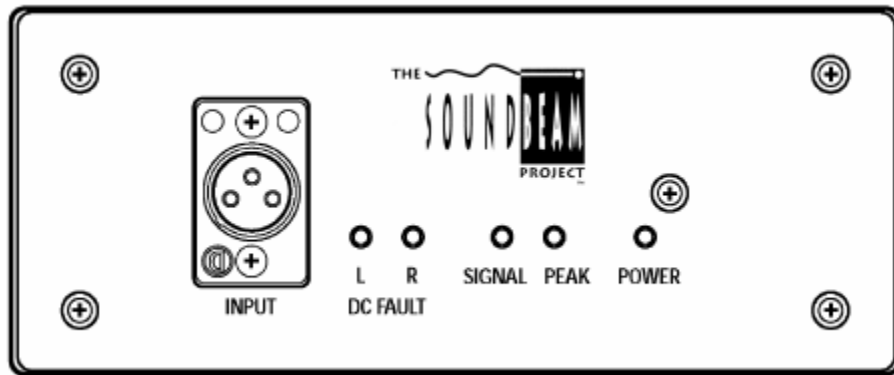
Διαστάσεις: 610mm (Μ) x 610mm (Π) x 130 (Υ)

Βάρος: 20kgs

Συνολική ισχύς: Max. 40 watts

3.9 ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΗΧΕΙΩΝ:

Για την προστασία των ηχείων, το Soundbeam χρησιμοποιεί την συσκευή SPU, μονή και διπλή. Πρόκειται για μια συσκευή που εγκαθίσταται στο πλάι της Vibroacoustic συσκευής και δίνει τη δυνατότητα στον επιβλέπων ή επιτηρητή και όχι τους χρήστες, να παρακολουθούν τι συμβαίνει. Διαθέτει LED's, τα οποία ανάβουν και δείχνουν στον χρήστη πότε η συσκευή λειτουργεί κανονικά, πότε υπερφορτώνονται τα ηχεία, πότε τα ηχεία λειτουργούν κανονικά, πότε υπάρχει κίνδυνος το συνεχές ρεύμα να καταστρέψει τα ηχεία κ.ά.



Εικόνα:17_H μονή συσκευή SPU του soundbeam.

Σε αυτοσχέδιες κατασκευές αντί της συσκευής αυτής, μπορεί να τοποθετηθεί ένας stereo limiter ούτως ώστε να προστατευτούν τα ηχεία.

3.10 ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΜΙΑΣ VIBROACOUSTIC ΣΥΣΚΕΥΗΣ:

Για να τεθεί σε λειτουργία η vibroacoustic συσκευή, πρέπει τα ηχεία που βρίσκονται μέσα σε αυτήν να συνδεθούν με ένα ενισχυτή, καθώς και ένα ζεύγος εξωτερικών ηχείων ή πολύ καλής ποιότητας ακουστικών. Στη είσοδο του ενισχυτή συνδέουμε την ηχητική πηγή, η οποία μπορεί να είναι ένας υπολογιστής, ένα synthesizer, ένα μικρόφωνο ή ακόμα και ένα ραδιόφωνο.

Μπορούν να προηγηθούν του ενισχυτή αν κριθεί απαραίτητο, ένα γραφικό equalizer και/ή ένας stereo limiter/compressor.

3.11 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ VAT:

Η διαδικασία χωρίζεται στα εξής στάδια:

3.11.1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΠΡΙΝ ΤΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ:

Ως μέρος της προετοιμασίας για κάθε συνεδρία χρησιμοποιώντας VA εξοπλισμό, το περιβάλλον χρειάζεται να είναι προσεκτικά προετοιμασμένο για τον ιδιαίζων ασθενή που θα υποβληθεί σε θεραπεία. Αυτός ο τύπος θεραπείας απαιτεί ελεύθερη ατμόσφαιρα.

Το δωμάτιο πρέπει να είναι άνετο και η θέση στην οποία ο ασθενής θα ξαπλώσει ή θα καθήσει πρέπει να είναι προετοιμασμένη από πριν. Στην περίπτωση ασθενών με φυσικές ανικανότητες, είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί ότι η σωστή ποσότητα βοήθειας, σε μαξιλάρια και γωνίες θα είναι διαθέσιμη.

Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι έτοιμος. Τα cds πρέπει να είναι έτοιμα πριν από το ξεκίνημα της συνεδρίας, και τα επίπεδα έντασης πρέπει να είναι στο μηδέν. Το τελευταίο είναι σημαντικό, αφού αν αρχίσει μια συνεδρία με ανοικτές τις εντάσεις, ο ασθενής θα εκτεθεί σε αιφνίδιο τράνταγμα ήχου. Το ερέθισμα ήχου πρέπει να εισαχθεί ευγενικά και με ευαισθησία.

3.11.2 ΕΓΚΛΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

Αν είναι η πρώτη φορά που ο ασθενής υποβάλλεται σε VAT, είναι σημαντικό να του εξηγηθεί τι πρόκειται να συμβεί. Είναι σημαντικό να καθουσιαστεί ότι έχει τον έλεγχο της κατάστασης. Για παράδειγμα, αν βρει το ερέθισμα ενοχλητικό ή εκνευριστικό έχει την άδεια να εγκαταλήψει το κρεβάτι ή την καρέκλα, ή να ζητήσει να κλείσουν την μουσική.

Η περίοδος του καθουσιασμού είναι εξίσου σημαντική για τους ασθενείς που είναι ανίκανοι ή υποφέρουν από βαθιά νοητική στέρωση. Ο τόνος της φωνής και η επιλογή των λέξεων θα βοηθήσουν στην δημιουργία ασφαλισμένου και χαλαρού περιβάλλοντος.

Όπως και σε κάθε άλλη θεραπεία, αυτό είναι ένα κρίσιμο στάδιο στο κτίσιμο μιας εμπιστευτικής σχέσης μεταξύ θεραπευτή και θεραπευόμενου.

Πριν από το ξεκίνημα της θεραπείας, μπορεί να χρειαστεί να βοηθηθεί ο ασθενής στο VA κρεβάτι ή καρέκλα και να τοποθετηθεί με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε να νιώθει άνετα.

Καλό είναι να τοποθετηθεί ένα μαξιλάρι πίσω από το κεφάλι του ασθενούς. Αυτό γίνεται και για άνεση, αλλά και για σιγουριά ότι το κεφάλι δεν θα έχει άμεση επαφή με την πηγή ήχου, αρα και με τις δονήσεις.

Η θεραπεία συνήθως περιλαμβάνει την απώλεια της θερμότητας του σώματος, άρα πρέπει να υπάρχει μια κουβέρτα, ούτως ώστε να διατηρήσει το σώμα τη θερμοκρασία του.

3.11.3 ΞΕΚΙΝΩΝΤΑΣ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ:

Η VAT είναι ένας μοναδικός συνδυασμός μουσικής και χαμηλής συχνότητας ήχου. Όταν χρησιμοποιείται δόνηση χαμηλής συχνότητας, είναι σημαντικό το ερέθισμα να εισαχθεί με ευαίσθητο τρόπο. Γι αυτό, είναι καλό πριν από την εισαγωγή της μουσικής, ο ασθενής να αρχίσει να ακούει πρώτα για λίγο την χαμηλή συχνότητα. Τα επίπεδα έντασης του ημιτόνου χαμηλής συχνότητας και της μουσικής πρέπει να αυξηθούν σιγά σιγά και με λεπτότητα, μέχρι ο ασθενής να νιώσει ευχάριστα επίπεδα ερεθισμού από το καθένα.

Συνήθως, πολλοί ασθενείς αρχικά θέλουν το χαμηλής συχνότητας ημίτονο να είναι αρκετά δυνατά και απαιτούν την αύξηση της γενικής έντασης. Ωστόσο, μετά από ένα διάστημα, περίπου 10 λεπτών, διαπιστώνουν ότι είναι πολύ δυνατό για να το ανεκτούν. Μέχρι ο θεραπευτής να αναγνωρίσει το επίπεδο ανεκτικότητας του κάθε ασθενούς, θα χρειαστεί μια περίοδος αποτίμησης.

Τα επίπεδα ανεκτικότητας του ασθενούς διαφέρουν από θεραπεία σε θεραπεία, σύμφωνα με τα φυσιολογικά ή τα ψυχολογικά τους επίπεδα.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ:

Η χρονική διάρκεια μιας συνεδρίας διαφέρει συνήθως από χρήση σε χρήση. Οι περισσότεροι ασθενείς του Horizon Trust Department of Vibroacoustic Therapy βρίσκουν τις περιόδους των 20-30 λεπτών ικανοποιητικές (είναι η περίοδος που συστήνεται και από τον Olav Skille). Σε κάποιες περιπτώσεις του καθηγητή Phill Ellis σε έρευνα στο Lambert School, Stratford on Avon, England οι συνεδρίες διαρκούσαν 45 λεπτά ή και περισσότερο.

Είναι πολύ σημαντικό ο επιτηρητής να παρακολουθεί συνεχώς το πρόσωπο του χρήστη για οποιαδήποτε σημάδια δυσφορίας ή ενοχλήσεων.[\[26\]](#)

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: ΚΑΝΕΝΑΣ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΦΗΝΕΤΑΙ ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΓΙΑ ΜΕΓΑΛΑ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ ΣΕ ΕΝΑ ΕΝΕΡΓΟ SOUNBED, SOUNDCHAIR, SOUNDBOX Ή MINIBOX.

3.11.4 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΩΝΤΑΣ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ:

Η διαδικασία διαφέρει για κάθε ασθενή. Κάποιοι ασθενείς χρειάζονται άνεση και επαναβεβαίωση και ο θεραπευτής μπορεί να αποφασίσει να παραμείνει στο δωμάτιο. Ωστόσο, άλλοι απαιτούν απόλυτη ησυχία και μοναξιά. Είναι σημαντικό το ότι οι ασθενείς που προτιμούν μοναξιά είναι δυνατό να καλέσουν το θεραπευτή αν χρειαστεί.

Οι ασθενείς που είναι ανίκανοι ή έχουν διανοητικά προβλήματα θα χρειαστούν κλειστή παρακολούθηση κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Είναι σημαντικό, ωστόσο, ότι ο ασθενής δεν πρέπει να νιώθει ότι παρακολουθείται, αφού αυτή είναι μια παθητική μορφή θεραπείας. Γι αυτό το λόγο οι παρακολουθήσεις των θεραπειών πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο ανεπαίσθητες. Η παρακολούθηση των αντιδράσεων του προσώπου και των κινήσεων του σώματος μπορεί να είναι κρίσιμη για κάποιους ασθενείς ειδικά για αυτούς που δεν μπορούν να καθορίσουν τη δυσφορία μέσω λεκτικής επικοινωνίας.

3.11.5 ΤΕΛΕΙΩΝΟΝΤΑΣ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ:

Στο τέλος της θεραπείας η σχέση μεταξύ ασθενούς και θεραπευτή είναι ιδιαίτερα σημαντική. Κατά τη διάρκεια της θεραπείας ο ασθενής μπορεί να παρασυρθεί σε βαθιά κατάσταση χαλάρωσης. Μπορεί να αποκοιμηθεί, να ονειρευτεί και να ξυπνήσει και να νιώθει αρκετά ευπαθής στο τέλος της θεραπείας. Ο ασθενής μπορεί να χρειαστεί τον καθυσηχασμό και τη στήριξη του θεραπευτή.

Όπως στην αρχή της θεραπείας, έτσι και στο τέλος πρέπει να χαμηλώσει σιγά σιγά η ένταση του ημίτονου και μετά της μουσικής. Πρώτα χαμηλώνει το ημίτονο και μετά από διάστημα ενως λεπτού περίπου και η μουσική.

Μπορεί να πάρει κάποιο χρόνο για τον ασθενή να αναρρώσει μετά από μια VA θεραπεία. Οι εμπειρίες έδειξαν ότι κάποια άτομα χρειάζονται ξεκούραση και κάποια άλλα ένα καλό τέντωμα ή περπάτημα στο χώρο. Έρευνες έχουν δείξει ότι μείωση του καρδιακού ρυθμού, της πίεσης του αίματος και του μυϊκού τόνου συμβαίνουν συχνά κατά τη διάρκεια της θεραπείας και μπορεί να πάρει λίγο χρόνο για τον ασθενή να «συνέλθει» από την βαθιά χαλάρωση.

Ένας ασθενής μπορεί να γίνει ευαίσθητος μετά από μια συνεδρία και να χρειάζεται άνεση και καθυσυχασμό. Είναι σημαντικό ο θεραπευτής να προσφέρει συναισθηματική στήριξη, χωρίς να μιλάει πολύ ή να έχει απαιτήσεις από τον ασθενή.

3.11.6 ΔΟΥΛΕΙΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ:

Η διατήρηση αρχείου είναι το σημαντικότερο στη VAT. Οι αποκρίσεις του ασθενούς και οι αντιδράσεις του πρέπει να καταγράφονται μετά από κάθε ιδιαίτερη αλλαγή της κατάστασής του.

Ως τελική εκτίμηση, που ακολουθεί τη θεραπεία, ο εξοπλισμός πρέπει να ελέγχεται. Είναι καλό να επιβεβαιώνεται ότι οι εντάσεις είναι στο μηδέν πριν από την επόμενη συνεδρία.

3.11.7 ΧΡΗΣΙΜΑ ΒΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΑΝΕΣΗ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ:

Αν απλωθεί μια κουβέρτα στην επιφάνεια της συσκευής μπορεί να βοηθήσει τους χρήστες να νιώσουν πιο άνετα. Αν χρειαστεί μπορούν να χρησιμοποιηθούν τσάντες με μικρά κομμάτια πολυστυρένιο (που είναι καλοί αγωγοί των δονήσεων). Άλλα είδη μαξιλαριών μπορούν να μειώσουν το αποτέλεσμα. Ένα στήριγμα από αφρώδες ελαστικό μπορεί να τοποθετηθεί για να εμποδίσει το κεφάλι να είναι σε άμεση επαφή με την πηγή των δονήσεων.

Για χρήστες με ειδικές ανάγκες είναι σημαντικό να υπάρχει επιτηρητής που να κάθεται κοντά στο άτομο και με την ένταση του ενισχυτή σε χαμηλά επίπεδα ούτως ώστε να μην ακούγεται ήχος, μέχρι ο χρήστης να νιώσει άνετα και ο επιτηρητής να του εξηγήσει τι συμβαίνει και να κατευνάσει φόβους και νευρικότητα που πιθανόν να υπάρχουν. Αν ένας ανίκανος ενήλικας το χρησιμοποιεί για πρώτη φορά, ο επιτηρητής μπορεί να καθήσει πίσω του μέχρι να νιώσει άνεση και ασφάλεια. Σε περίπτωση ενός παιδιού, ο επιτηρητής κάθεται στην συσκευή με το παιδί στα γόνατά του, μέχρι και πάλι να νιώσει άνεση και ασφάλεια.[27]

BASS AND TREBLE BALANCE:

Ένα γραφικό eq ή bass και treble controls μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να μεταβάλουν τα επίπεδα σε διαφορετικές συχνотικές περιοχές, έτσι ώστε να πλησιάζουν τις ανάγκες του κάθε χρήστη. Για τους περισσότερους οι χαμηλές συχνότητες είναι συνήθως πιο απολαυστικές.

ΚΕΦ. 4

*...θεραπευτικές
εφαρμογές της
vat...*

4.1 ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ:

Η κύρια συχνотική περιοχή για VAT βρίσκεται μεταξύ 40-80Hz. Για κάποιες περιπτώσεις ωστόσο, χρησιμοποιούνται συχνότητες πάνω και κάτω από αυτή την οκτάβα. Θεραπευτικά προγράμματα μπορεί να περιλαμβάνουν συχνότητες που κυμαίνονται μεταξύ 35-120Hz.

Η VAT παρουσιάζεται να ενεργεί θεραπευτικά σε αρκετές περιπτώσεις, άλλωτε καθημερινών και άλλωτε πιο σπάνιων ασθενειών. Σε κάποιες από αυτές ενεργεί θεραπευτικά, ενώ σε άλλες ο ρόλος της είναι καταπραυντικός.

Παρακάτω, αναφέρονται οι περιπτώσεις στις οποίες, σύμφωνα με τους καθηγητές Olan Skille [28] και Tony Wingram [29], μπορεί η VAT να ενεργήσει θετικά, μαζί με τη συχνотική περιοχή και το είδος μουσικής που αντιστοιχεί σε κάθε περίπτωση.

4.1.1 ΓΑΣΤΡΙΚΟΙ ΚΑΙ ΚΟΙΛΙΑΚΟΙ ΠΟΝΟΙ:

Παρατηρήθηκε δραστική μείωση των πόνων από κωλικούς όταν χρησιμοποιήθηκαν συχνότητες από 35-45Hz, σε συνδιασμό με μουσική της κατηγορίας 2.

4.1.2 ΑΣΘΜΑ:

Χρησιμοποιώντας συχνότητες μεσαίου εύρους, μπορεί να διευκολύνει το φτύσιμο από τα τοιχώματα των πνευμόνων ή να κάνει ευκολότερο το βήχα. Επίσης, μπορεί να ανακουφιστεί ο ασθενής από αναπνευστικές δυσκολίες. Η βασική συχνότητα που χρησιμοποιείται είναι αυτή των 50Hz, σε συνδιασμό με μουσική και από τις τρεις κατηγορίες.

Παρατηρήθηκε ότι η επίδραση είναι μεγαλύτερη όταν χρησιμοποιείται μουσική με περισσότερες συχνότητες. Σε αυτές τις περιπτώσεις η κύρια συχνотική περιοχή πρέπει να είναι κοντά στα 50 Hz. Ασθενείς με χρόνια αναπνευστικά προβλήματα οφείλουν να έχουν VA εξοπλισμό στο σπίτι τους για άμεση χρήση όταν εμφανιστούν αναπνευστικά προβλήματα. Όταν προτείνεται αυτοδιαχείριση της θεραπείας, δεν υπάρχει όριο για το πόσες φορές τη μέρα μπορεί ο ασθενής να την επαναλάβει. Η απόφαση για αυτοδιαχείριση της θεραπείας θα εξαρτηθεί από την κατάσταση της υγείας του ασθενούς.

Ο ασθενής συνήθως νοιώθει ανακούφιση κατά τη διάρκεια της πρώτης θεραπευτικής συνεδρίας. Συνίσταται σειρά θεραπείας που θα αρχίζει με 5-10 συνεδρίες σε 5-10 μέρες. Όταν ο ασθενής φτάσει σε

κορεσμό, τα διαστήματα μεταξύ των συνεδριών είναι πιθανόν να μεγαλώσουν. Η διάταξη στο χώρο πρέπει να είναι προσαρμοσμένη στην προσωπικότητα του ατόμου. Όταν οι ατάκες της αναπνοής ανέρχονται δύσκολα, τα διαλείμματα πρέπει και πάλι να αυξηθούν.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ:

Μια γυναίκα 60 ετών η οποία τα τελευταία 11 χρόνια ταλαιπωρείται από χρόνια άσθμα, έχει θεραπευτεί. Χρησιμοποιούσε μεγάλες δόσεις φαρμάκων για να μπορέσει να κάνει τα πιο απλά πράγματα στο σπίτι. Μετά την αρχική δοκιμή συχνοτικής απόκρισης, ξεκίνησε θεραπεία 1-2 φορές την ημέρα και το πρώτο αποτέλεσμα ήταν ευκολότερες εκκρίσεις φλεγμάτων. Έβηξε βαθιά και ευκολότερα κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Αυτό είχε ως επακόλουθο τη γενική βελτίωση της ποιότητας της ζωής της. Μπορούσε να κοιμηθεί τα βράδια χωρίς να χρησιμοποιεί φάρμακα ή να ξυπνάει με βήχα.

Τώρα χρησιμοποιεί μόνο 2 χάπια την ημέρα ενώ πριν αρχίσει τη θεραπεία χρησιμοποιούσε 8. Μπορεί να καταπολεμήσει ακόμα και πνευμονία χωρίς τη χρήση αντιβιοτικών και έχει απαλλαχτεί από τις περισσότερες «περιόδους κατάθληψης» που περνούσε.

Είναι σημαντικό να επισημάνουμε πως ΔΕΝ απαλλάχτηκε από το άσθμα, αλλά η γενική ποιότητα ζωής της βελτιώθηκε τόσο που αγόρασε VAT εξοπλισμό για το σπίτι της, ούτως ώστε να τον διαχειρίζεται μόνη της. Όταν ξυπνάει τα βράδια επειδή χρειάζεται περισσότερο αέρα, πηγαίνει στην καρέκλα και αρχίζει θεραπεία. Προτιμά χαμηλές συχνότητες 30-40 Hz ανάμεικτες με προγράμματα που περιέχουν συχνότητες της περιοχής 50-60Hz.

4.1.3 ΚΥΣΤΙΚΗ ΙΝΩΜΑΤΩΣΗ:

Για την κυστική ινώματωση ακολουθείται η ίδια θεραπευτική διαδικασία με το άσθμα. Όταν ο ασθενής δεν έχει αναπάντεχες κρίσεις από αναπνευστικές δυσλειτουργίες που να ακολουθούνται από ανησυχία, δεν είναι απαραίτητη η αγχολυτική θεραπεία. Επομένως, δεν είναι αναγκαίο να θεραπεύεται ο ασθενής τόσο συχνά όσο κάποιος με χρόνια άσθμα. Σε κάποιες περιπτώσεις ασθενείς με κυστική ινώματωση κάνουν 2-3 συνεδρίες τη βδομάδα, που έχουν ως αποτέλεσμα βελτίωση σε γενική κατάσταση, και μείωση της συχνότητας της αναπνευστικής λειτουργίας.

4.1.4 ΑΦΑΣΙΑ:

Ομάδες φυσιοθεραπευτών και λογοθεραπευτών έχουν αναφέρει αναζωογόνηση των γλωσσικών λειτουργιών σε άτομα με αφασία. Είναι πιο δεκτικοί στην παραδοσιακή λογοθεραπεία όταν η θεραπεία αυτή γίνεται σε συνδιασμό με VAT. Η συνδιαστική λογοθεραπεία μπορεί να δοθεί στο δεύτερο μισό της VA συνεδρίας ή αμέσως μετά την VA θεραπεία.

Χρησιμοποιούνται πολυσυχνοτικοί συνδιασμοί με μεγάλες παραλλαγές.

Όσον αφορά τη μουσική, προτιμάται αναζωογονητική μουσική των κατηγοριών 2 ή 3.

Η αισθητήρια διέγερση έχει θετική επίδραση στις λειτουργίες του εγκεφάλου. Μπορεί να διεγείρει το κέντρο γλώσσας του εγκεφάλου του ασθενούς που έχει αδύναμες γλωσσικές λειτουργίες. Ασθενείς με μυική ευασθησία ή/και μυικούς σπασμούς μετά από εγκεφαλικό κτύπημα μπορεί να υποφέρουν από αυξημένη ευαισθησία ή σπασμούς κατά τη διάρκεια ή μετά τη συνεδρία. (βλ. σπαστικότητα).

4.1.5 ΑΥΤΙΣΜΟΣ:

Στην περίπτωση του αυτισμού, η επιλογή της μουσικής είναι σημαντικότερη από την επιλογή των συχνοτήτων. Η θεραπεία πρέπει να αρχίσει με οργανική μουσική χωρίς ιδιαίτερες μελωδικές γραμμές. Απ' εκεί και πέρα, μια βαθμιαία εισαγωγή με καθαρά μελωδικά θέματα, τα οποία πρέπει να αντικατασταθούν με φωνή (τραγούδι). Στο τέλος της θεραπείας (η οποία μπορεί να διαρκέσει μήνες ή χρόνια) η μουσική από τον VA εξοπλισμό πρέπει να αντικατασταθεί με τραγούδι από τον θεραπευτή (το κείμενο είναι σημαντικό στα τελευταία στάδια της θεραπείας).

Οι αυτιστικοί λαμβάνουν τις δονήσεις και επιτρέπουν στον θεραπευτή να τους διεγείρει με περισσότερη επαφή στο δέρμα, που είναι αδύνατο χωρίς το VA σύστημα. Επίσης, μετά από κάποιες συνεδρίες, μπορεί η μουσική να απομακρύνεται σιγά σιγά κατά τη διάρκεια της VA θεραπείας, ούτως ώστε ο θεραπευτής να μπορεί να είναι σε απτική επαφή με τον ασθενή. Έτσι, ο ασθενής σιγά σιγά θα μπορεί να είναι πιο δεκτικός στις επαφές του με άλλους ανθρώπους.

4.1.6 ΠΛΗΓΕΣ ΛΟΓΩ ΑΚΙΝΗΣΙΑΣ¹⁶:

Τέτοιες έντονες πληγές ανταποκρίνονται πολύ καλά στην VA θεραπεία χρησιμοποιώντας συχνότητες στην περιοχή μεταξύ 35-43Hz. Μια συνεδρία για 1-2 μήνες μπορεί να δώσει πολύ θετικά αποτελέσματα.

Σε αυτή τη θεραπεία χρησιμοποιούνται συχνότητες της περιοχής των 40 Hz, με απόκλιση +/- 10% και μπορούν να συνδιαστούν με κάθε είδους μουσική, προτιμούνται όμως οι κατηγορίες 2 και 3.

Αν η πληγή είναι στο πίσω μέρος του σώματος, είναι απαραίτητη η χρήση VA κρεβατιού για τη θεραπεία και ο ασθενής πρέπει να ξαπλώνει μπρούμυτα.

Μετά από κάποιες συνεδρίες οι πληγές ξεκινούν αργά να επουλώνονται (από την άκρια της πληγής). Η θεραπεία πρέπει να συνεχιστεί μέχρι οι πληγές να επουλωθούν εντελώς. Σταματώντας τη θεραπεία, όταν η βελτίωση ξεκινά να είναι ευδιάκριτη, μπορεί όμως να επιφέρει αντίθετα αποτελέσματα.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Όλες οι άλλες διαδικασίες θεραπείας (αλοιφές κτλ) πρέπει να χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού, συνήθως κατά την περίοδο της θεραπείας.

4.1.7 ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ:

(Βλέπε επίσης: αφασία, σπαστικότητα, εγκεφαλική παράληση, κώμα)

Για το εγκεφαλικό, η κύρια στρατηγική είναι να δίνεται όσο το δυνατόν περισσότερο ερέθισμα. Αυτό σημαίνει ποικιλία από μουσική και συχνότητες. Η μουσική που ήταν γνωστή στον ασθενή πριν το κτύπημα, είναι μια καλή συνοδεία στην περίπτωση αυτή. Σε ασθενείς που βρίσκονται σε κώμα, θα είναι αποτελεσματική η ξαφνική απομάκρυνση όλων των ήχων από την καρέκλα ή το κρεβάτι , δημιουργώντας ένα «σοκ σιωπής». Αυτό θα προκαλέσει ένα δυνατό αισθητήριο αποτέλεσμα, αλλά πρέπει να γίνεται με προσοχή.

¹⁶ Πληγές λόγω ακινησίας: συναντάμε τέτοιες πληγές σε άτομα που είναι κατάκοιτα ,σε κώμα ή ανίκανα να νιώσουν πόνο, ή σε άτομα που βρίσκονται σε ακινησία. Οι πληγές αυτές είναι έλκη, τα οποία εμφανίζονται σε περιοχή του δέρματος η οποία βρίσκεται υπό πίεση είτε λόγω ξαπλώματος στο κρεβάτι, είτε λόγω παραμονής του ασθενούς σε αναπηρικό καροτσάκι, είτε γιατί φοράει νάρθηκα σε ένα μέρος του σώματός του για μεγάλο χρονικό διάστημα. [30]

4.1.8 ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ:

Ένα από τα αξιοσημείωτα αποτελέσματα της VAT είναι η ελαχιστοποίηση της μυικής τάσης και των σπασμών σε περιπτώσεις εγκεφαλικής δυσλειτουργίας.

Η VAT μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνη της ή σε συνδιασμό με φυσιοθεραπεία. Οι κινήσεις (ή τα μοτίβα κινήσεων) πρέπει να δουλεύονται σε συνεργασία με τον φυσιοθεραπευτή.

Οι συχνότητες που χρησιμοποιούνται είναι αυτές των 40 Hz και 60 Hz. Προτιμάται μουσική που είναι ευχάριστη για τον ασθενή, μπορεί να είναι και η αγαπημένη του μουσική. Μπορεί να ανήκει και στις τρεις κατηγορίες.

Κατά τη διάρκεια της συνεδρίας είναι δυνατό να παρατηρηθεί εξασθένηση των σπασμών. Η εξασθένηση αυτή πρέπει να ακολουθηθεί από ένα πρόγραμμα κινήσεων το οποίο θα είναι προσαρμοσμένο στον προσωπικό χαρακτήρα του ασθενούς.

Μετά από κάποιες θεραπευτικές συνεδρίες αναμένεται αυξημένη ευεξία του φυσικού και ιατρικού χαρακτήρα του σώματος. Αυξημένη ευκινησία και ευκαμψία παρατηρούνται ως συνέπειες της συνδιαστικής θεραπείας (σε συνδιασμό πάντα με φυσιοθεραπεία).

4.1.9 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ:

Όταν το αίμα διοχετεύεται στα άκρα του ασθενούς ελαττώνεται ή αδυνατίζει, οδηγώντας σε κρύα άκρα, πληγές στα πόδια ή πόνους στους μυες οι οποίοι λαμβάνουν πολύ λίγο οξυγόνο. VAT σε συχνότητες μεταξύ 35-50 Hz μπορεί να επιφέρει αποτελεσματική ανακούφιση. Η βασική συχνοτική περιοχή είναι αυτή των 42 Hz (+/- 10 %). Η μουσική που θα χρησιμοποιηθεί πρέπει να είναι ευχάριστη στον ασθενή και μπορεί να ανήκει και στις τρεις κατηγορίες.

Ο ασθενής συχνά παρατηρεί ότι τα κρύα άκρα ζεστένονται κατά τη διάρκεια της συνεδρίας ή σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά από αυτήν. Η αίσθηση της ζέσης μπορεί να διαρκέσει κάποιες μέρες. Μετά από μεγάλης διάρκειας θεραπεία – κάθε μέρα για κάποιες βδομάδες / μήνες- οι πληγές στα πόδια αρχίζουν να επουλώνονται.

Μελανιασμένα πόδια μπορεί να επαναφέρουν το χρώμα τους κατά τη διάρκεια της συνεδρίας και ομαλή θεραπεία θα έχει ως αποτέλεσμα την αποκατάσταση της κυκλοφορίας για αξιοσημείωτη χρονική περίοδο.

4.1.10 ΚΩΛΙΚΟΙ ΠΟΝΟΙ:

Δραστική ανακούφιση κωλικών πόνων έχει παρατηρηθεί όταν χρησιμοποιούνται συχνότητες στην περιοχή των 40-60Hz.

Πιο συγκεκριμένα, οι πιο αποτελεσματικές περιοχές είναι αυτές των 40-45Hz και 50-56Hz. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μουσική και από τις 3 κατηγορίες, εφ' όσον ο χαρακτήρας της προκαλεί χαλάρωση. Για παιδιά, είναι κατάλληλη και παιδική μουσική.

Δεν είναι ανάγκη να παρέχεται στον ασθενή απόλυτα θεραπευτική μουσική. Αν παρατηρηθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα πριν να τελειώσει η θεραπευτική σειρά της μουσικής, ο θεραπευτής μπορεί να τη διακόψει. Συνήθως δεν είναι αναγκαία η θεραπεία μεγάλης διάρκειας, αφού οι ασθενείς πάνε για θεραπεία μετά ή κατά τη διάρκεια του επεισοδίου του πόνου. Η ανακούφιση συνήθως έρχεται μετά από λίγα λεπτά. Δεν είναι αναγκαία άλλη θεραπεία, εκτός αν παρατηρηθεί καινούριο επεισόδιο.

4.1.11 ΚΩΜΑ:

Έχουν γίνει διάφορες δοκιμασίες στις οποίες ασθενείς σε κωματώδη κατάσταση έχουν θεραπευτεί με VAT. Αρχικά δίδεται στους ασθενείς ήρεμη σιγανή μουσική/δονήσεις για περίπου 10 λεπτά και τότε απότομα κλείνει. Αυτό το «αρνητικό ηχητικό σοκ» δίνει πολύ δυνατές αισθητήριες αντιδράσεις και μπορεί να εμφανίσει αναζωογονητικά αποτελέσματα στον ασθενή.

Μια άλλη προσέγγιση είναι η δημιουργία ειδικών μουσικών σειρών οι οποίες περιέχουν γνωστή μουσική, μελωδίες και τραγούδια με μεγάλες αποκλίσεις συχνότητας που ενώνουν τα ξεχωριστά μουσικά κομμάτια.

Για άτομα με ειδικές ανάγκες, με εκ γενετής βλάβες εγκεφάλου, το «αρνητικό σοκ» προσεγγίζεται σε συνδυασμό με δυνατή ρυθμική και αναζωογονητική μουσική. Σε αυτές τις περιπτώσεις συχνά μπορούμε να δούμε αντιδράσεις στην έκφραση του προσώπου κυρίως όταν κλείσει η μουσική.

Προτιμάται ο συνδυασμός χαμηλών συχνοτήτων με υψηλές, ούτως ώστε να υπάρχει μεγάλη αντίθεση. Χρησιμοποιείται μουσική των κατηγοριών 2 και 3. Είναι επιθυμητές αντιθέσεις μεταξύ ζωηρής και χαλαρωτικής μουσικής.

Στα πλαίσια της θεραπείας αυτής στους ασθενείς με κώμα, αναζητούνται αντιδράσεις του ασθενούς. Η επίδραση του «αιφνιδιασμού» και οι αλλαγές στην έκφραση του προσώπου του, ή αλλαγές στη στάση του, μπορεί να δηλώνουν ότι το μήνυμα διαπέρασε τα εμπόδια της συναίσθησής του.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Η χρήση αυτής της μεθόδου πρέπει να γίνεται μόνο από αρμοδια και έμπειρα άτομα και μόνο σε συνεργασία με τον επιβλέπων ιατρό.

4.1.12 ΔΥΣΚΟΙΛΙΟΤΗΤΑ:

Έχει παρατηρηθεί ανακούφιση από δυσκοιλιότητα σε ηλικιωμένους ιδρυματοποιημένους ασθενείς, των οποίων η φυσική εντερική λειτουργία είχε αδυνατίσει. Οι μηχανικές δονήσεις της VAT είναι δυνατόν να δώσουν μια νέα ζωτικότητα στη φυσική επεξεργασία του συστήματος πέψης αναζωογονώντας τις περισταλτικές κινήσεις. Ιδιωτικοί χρήστες (νέοι και μεσήλικες) έχουν αναφέρει αντίστοιχη ανακούφιση.

Χρησιμοποιούνται συχνότητες της περιοχής των 35 Hz - 45 Hz.

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και οι 3 κατηγορίες μουσικής, όμως η μουσική της κατηγορίας 3 είναι συνήθως πιο αποδεκτή. Αν ο ασθενής έχει ιδιαίτερες και πολύ αυστηρές μουσικές προτιμήσεις, καλό θα ήταν να ικανοποιήσουμε τις απαιτήσεις του αν είναι πρακτικά δυνατόν. Σε αυτή την περίπτωση η αποδοχή της μουσικής από τον ασθενή είναι πιο σημαντική από τη θεωρητική βασική επιλογή του θεραπευτή.

Αναμένεται άμεση ανακούφιση του προβλήματος, αυθημερών ή μια μέρα μετά τη συνεδρία. Δυο συνεδρίες ημερησίως μπορεί να είναι αναγκαίες για κάποια χρονική περίοδο. Αν η φυσιολογική διαδικασία αρχίσει να λειτουργεί κανονικά, η χρήση κλυσμάτων μπορεί να μειωθεί αισθητά.

4.1.13 ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΟ ΕΜΦΥΣΗΜΑ:

Όταν η VAT εφαρμοστεί σε συνδυασμό με φυσιοθεραπεία, τα συμπτώματα του πνευμονικού εμφυσήματος μπορεί να μειωθούν αισθητά. Συχνότητες της περιοχής των 40Hz είναι αποτελεσματικές, σε συνδυασμό με μουσική από τις κατηγορίες 1 ή 2.

Μετά από 3 βδομάδες θεραπεία (3 συνεδρίες τη βδομάδα), οι αναπνευστικές λειτουργίες του ασθενούς μπορεί να βελτιωθούν αισθητά. Σε μια περίπτωση, 6 μήνες μετά, κρίθηκε ότι ο ασθενής είχε θεραπευτεί και η φυσιοθεραπεία είχε τερματιστεί (σε αυτή την περίπτωση ήταν και ο φυσιοθεραπευτής σε θέση να πραγματοποιήσει τις VAT συνεδρίες).

4.1.14 ΠΡΕΥΜΑΤΙΚΗ ΑΤΑΞΙΑ ΙΝΩΔΟΥΣ ΙΣΤΟΥ (fibromyalgia)¹⁷:

Η VAT μπορεί να είναι αποτελεσματική σε αυτή την περίπτωση, αφού μετά από έρευνα, παρατηρήθηκε ανακούφιση μεγαλύτερη του 50% των ασθενών που υποβλήθηκαν σε θεραπεία. Οι μεγάλες ενοχλήσεις μειώθηκαν. Οι ασθενείς που είναι κορεσμένοι από πλευράς θεραπείας, ίσως χρειαστεί να περάσουν γύρω στους 4 μήνες μακριά και κατόπιν να

¹⁷ Μια από τις πιο συνηθισμένες ασθένειες των μυών, της οποίας η αιτία είναι άγνωστη επί του παρόντος. Είναι μια χρόνια κατάσταση που προκαλεί πόνο, ακαμψία, και εξασθένηση μυών, τενόντων και αρθρώσεων. Χαρακτηρίζεται επίσης από ανήσυχο ύπνο, αίσθηση κόπωσης μετά το ξύπνημα, κόπωση, ανησυχία, πίεση και ταραχή στη λειτουργία των εντέρων. [31]

επιτρέψουν σε νέα σειρά θεραπείας. Ασθενείς με Ρευματική Αταξία Ινώδους Ιστού έχουν καλύτερα αποτελέσματα όταν κάνουν 2 συνεδρίες, τη μια μετά την άλλη, εβδομαδιαίως. Μια συνεδρία προ μεσημβρία και μια αργά το απόγευμα.

Παρατηρήθηκε ότι σε κάποιες περιπτώσεις ασθενών, οι πόνοι αυξήθηκαν στην αρχή. Οι πόνοι θα είναι πιο προσδιορίσιμοι και μπορεί να επικεντρωθούν σε συγκεκριμένα σημεία του σώματος. Αυτή η άυξηση συνήθως εξαφανίζεται στην επόμενη συνεδρία και ο πόνος μπορεί να μεταφερθεί σε άλλα σημεία του σώματος. Είναι σαν κάποιος να πρέπει να «καταδιώκει» τους πόνους από σημείο σε σημείο, μέχρι ο ασθενής να ικανοποιηθεί με το αποτέλεσμα.

Όταν ο ασθενής συμπληρώσει μια σειρά θεραπείας, ακολουθεί διάλειμμα, μέχρι να επιστρέψει για νέα σειρά, συνήθως γιατί ο πόνος επανέρχεται. Είναι σημαντικό να ενημερωθεί ο ασθενής, ότι πρέπει να επανέλθει στη θεραπεία πριν οι πόνοι αυξηθούν πάρα πολύ. Όσο πιο νωρίς επιστρέψει στις θεραπευτικές συνεδρίες, τόσο πιο γρήγορα θα θεραπευτεί.

Η VAT πρέπει να ακολουθείται υπό την καθοδήγηση του ασθενούς. Οι περισσότεροι ασθενείς δουλεύουν 2 δουλειές, είναι τελειομανείς, δεν αμείβουν τον εαυτό τους και αμελούν τις ανάγκες τους. Πρέπει ο θεραπευτής να τους παροτρύνει να «ακούσουν το σώμα τους» και να μην το ζορίζουν όταν αυτό τους στέλνει «προειδοποιητικά σήματα».

Αρκετοί ασθενείς αντιμετωπίζουν δυσκολίες στο να χαλαρώσουν απόλυτα. Ο θεραπευτής πρέπει να το γνωρίζει αυτό και να δώσει ιδιαίτερη έμφαση στο μέρος της χαλάρωσης.

Τα τελειομανή άτομα μπορεί να νοιώσουν άλλη μια «ήττα» αν δεν χαλαρώσουν όσο πίστευαν ότι πρέπει και όσο περίμεναν από τους εαυτούς τους.

Άλλοι ασθενείς νιώθουν τη δειξίδωση του ήχου στην προστατευτική ασπίδα των μυών τους, και απορρίπτουν την επιλογή μουσικής ή συχνοτήτων του θεραπευτή ή βρίσκουν τη μουσική ανυπόφορη κτλ. Οι αντιδράσεις του ασθενούς πρέπει να γίνουν αποδεκτές.

Η VAT δεν είναι η σωστή επιλογή θεραπείας για όλες τις περιπτώσεις, και αρνητικές αντιδράσεις από ένα ασθενή μπορεί να δείχνουν ένα σύστημα άμυνας που λειτουργεί καλά. Σε αυτές τις περιπτώσεις η θεραπεία πρέπει να τερματίζεται και να μην επαναληφθεί αν δεν το επιθυμήσει ο ασθενής.

Στην πρώτη συνεδρία πρέπει να χρησιμοποιείται μονοσυχνοτική μουσική, στην περιοχή των 35 και 45 Hz. Στη δεύτερη συνεδρία (αμέσως μετά την πρώτη) πρέπει να χρησιμοποιηθεί πολυσυχνοτική μουσική, η οποία να καλύπτει όλη τη Vibroacoustic περιοχή (πρέπει να περιέχονται 6-7 διαφορετικές συχνότητες).

Η επιλογή της μουσικής είναι πολύ σημαντική. Για την πρώτη συνεδρία μουσική της κατηγορίας 1 θα ήταν τέλεια επιλογή. Για τη 2^η συνεδρία μπορεί να χρησιμοποιηθεί χαλαρωτική μουσική των κατηγοριών 2 ή 3.

Κάποιοι ασθενείς μπορεί να βρουν ότι η θεραπεία δεν είναι ευχάριστη και θέλουν να την απορρίψουν, χρησιμοποιώντας όποιο

επιχείρημα για την απόρριψη. Αυτοί οι ασθενείς συνήθως έχουν ταυτίσει την προσωπικότητά τους με τη εικόνα του ατόμου με μια ασθένεια, της οποίας η ενδεχόμενη θεραπεία μπορεί να εκθέσει την εικόνα της προσωπικότητάς του. Νιώθουν ότι εκτείνονται από το αποτέλεσμα της θεραπείας.

Είναι σημαντικό να ακούσουμε την απόρριψη και να την αποδεχτούμε. Δεν πρέπει ποτέ να προσπαθήσουμε να πείσουμε τους ασθενείς που απέρριψαν τη θεραπεία να τη συνεχίσουν όταν αυτοί δεν θέλουν. Ωστόσο, είναι σημαντικό να προσπαθήσουμε να αναθεωρήσουμε την στρατηγική του θεραπευτή. Μπορεί η αμηχανία του ασθενούς να οφείλεται σε υπερέκθεση (βλέπε: συμπτώματα υπερέκθεσης).

Οι ασθενείς που αποδέχονται τη θεραπεία συνήθως νιώθουν ψυχολογική και σωματική χαλάρωση, υποχώρηση των πόνων (ακόμη και αν αρχικά αυξηθούν) και βελτιωμένο ύπνο. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα μια βελτιωμένη ποιότητα ζωής.

Μετά από επανάληψεις της θεραπείας καλό θα ήταν να ακολουθεί διάλειμμα, προσαρμοσμένο στις ανάγκες του ασθενούς.

Δεν έχουν αναφερθεί περιπτώσεις μόνιμης βελτίωσης.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ:

Παρακολουθήθηκε μια ασθενής για δυο περιόδους. Η πρώτη περίοδος ξεκίνησε Μάρτιο, στην οποία έκανε 2 θεραπείες καθημερινά – πρωί και βράδυ- για μια βδομάδα –συνολικά 11 θεραπείες. Στο τέλος της βδομάδας μπορούσε να επιστρέψει σπίτι της χωρίς πόνους. Το αποτέλεσμα διήρκεσε για περισσότερο από 3 βδομάδες, όταν άρχισε και πάλι να νοιώθει αδυναμους πόνους. Έτσι, επέστρεψε πάλι τη δεύτερη βδομάδα του Ιούνη. Δεν είχε επανέλθει στους πόνους που είχε τον Μάρτιο, και μετά την πρώτη θεραπεία παρατήρησε πόσο αδύναμοι ήταν οι πόνοι στην πλάτη της μετά από ισχιακή εγχείρηση που είχε κάνει πριν από 6 χρόνια. Αποφάσισε να πάει σε κλινική για να επανακτήσει τους μύες της, αφού τώρα είχε ψυχολογική και σωματική δύναμη, αρκετή για να πάρει αυτή την πρωτοβουλία.

4.1.15 HANGOVER:

Χρήστες VAT εξοπλισμού έχουν αναφέρει αρκετά μεγάλη μείωση τέτοιων συμπτωμάτων.

Χρησιμοποιείται η συχνότητα των 40Hz με απόκλιση +/- 10 %, και μουσική από τις κατηγορίες 1 ή 2.

Η θεραπεία έχει ως αποτέλεσμα την ελάττωση των πονοκεφάλων, των μυικών ενοχλήσεων και της μυικής τάσης.

4.1.16 ΠΟΝΟΚΕΦΑΛΟΣ:

Είναι πολύ σημαντικό να διαχωριστεί ο αγνός πονοκέφαλος από τον πονοκέφαλο που προέρχεται από ελαττωμένη κυκλοφορία του αίματος στον εγκέφαλο, ή την ημικρανία.

Για τον καθαρό πονοκέφαλο χρησιμοποιούνται συνήθως τις ίδιες συχνότητες με αυτές της ημικρανίας, δηλαδή γύρω στα 86 Hz. Για πονοκέφαλο μεγάλης έντασης συνήθως επιλέγονται οι συχνότητες για το λαιμό ή τους ώμους, δηλαδή τα 68 Hz ή τις συχνότητες για την αυξημένη κυκλοφορία του αίματος στην περιοχή των 40 Hz και/ή την περιοχή των 60 Hz.

Αν η συνεδρία θα έχει θετικά αποτελέσματα, αυτό θα είναι ορατό κατά τη διάρκεια της συνεδρίας ή μισή ώρα μετά το τέλος της.

Όταν ο ασθενής υποφέρει από δυνατούς πονοκεφάλους, είναι σημαντικό να του χορηγηθεί μια ή περισσότερες σειρές από 5 συνεδρίες την κάθε μια ούτως ώστε να προσπαθήσει να μειώσει την αιτία της κατάστασης η οποία ελαττώνει την κυκλοφορία του αίματος στον εγκέφαλο.

Όσο η κατάσταση του ασθενούς προκαλεί άγχος, θα παραμένει στάσιμη. Ο ασθενής πρέπει να προετοιμαστεί για κανονικές συνεδρίες θεραπείας για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής του.

4.1.17 ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ:

Οι ασθενείς που χρησιμοποιούν την VAT κανονικά για μεγάλη περίοδο έχουν επισημάνει ένα έμμεσο αποτέλεσμα της θεραπείας, το οποίο είναι αξιοσημείωτο:

Ασθενείς οι οποίοι συνήθως περιλάμβαναν στο ιστορικό τους συχνές πνευμονίες και/ή βροχίτη έχουν προσέξει αξιοσημείωτη μείωση αυτών των καταστάσεων μετά την VAT. Επίσης, κάποιες κρίσεις γρίπης κτλ έχουν ελαττωθεί και ενδεχόμενες κρίσεις έχουν μειωθεί πέραν του κανονικού.

Οι στατιστικές δεν έχουν επισημάνει αξιόπιστα συγκεκριμένη συχνотική περιοχή στην οποία το αποτέλεσμα να είναι μεγαλύτερο. Όλες οι συχνότητες δείχνουν να είναι αποτελεσματικές.

4.1.18 ΑΨΠΝΙΑ:

Ασθενείς εύκολα έχουν αποκοιμηθεί κατά τη διάρκεια της θεραπείας, και ανέφεραν ότι μετά τη θεραπεία έχουν λιγότερες δυσκολίες στο να

κοιμηθούν σε λογική ώρα, και η διάρκεια του ύπνου είναι μεγαλύτερη από ότι πριν. Αυτό ενδείκνυται ως θεραπεία για την αϋπνία.

Η θεραπεία για την αϋπνία έχει καλύτερα αποτελέσματα όταν πραγματοποιείται αργά το απόγευμα. Ζητείται από τον ασθενή να «ακούσει το σώμα του» και να πάει στο κρεβάτι όταν νιώσει κουρασμένος ή όταν νιώθει ότι θέλει να ξαπλώσει. Επιλέγεται ποικιλία συχνοτήτων μεταξύ 35-48 Hz, και μουσική της κατηγορίας 1 ή 2. Υπάρχουν ωστόσο άτομα που μπορεί να κοιμηθούν και με μουσική της κατηγορίας 3.

Μερικοί ασθενείς αποκοιμούνται κατά τη διάρκεια της συνεδρίας. Τα περισσότερα άτομα νιώθουν κουρασμένα όταν έρθει το απόγευμα, και μπορεί να κοιμηθούν νωρίτερα απ' ό,τι συνήθως, και για μεγαλύτερη διάρκεια.

Σκοπός είναι να αυξηθεί το διάστημα μεταξύ της ύπνωσης και του ξυπνήματος. Επαναλαμβάνοντας τη θεραπεία παρατηρείται αξιοσημείωτη αύξηση του ύπνου.

Κάποιοι ασθενείς μείωσαν τη χρήση υπνωτικών χαπιών μετά από 5 συνεδρίες.

4.1.19 ΠΕΤΡΕΣ ΣΤΑ ΝΕΦΡΑ:

Έχουν αναφερθεί θετικά αποτελέσματα σε ασθενείς που είχαν προβλήματα με πέτρες στα νεφρά. Οι πόνοι υποχώρησαν κατά τη διάρκεια των συνεδριών και ένιωθαν ότι οι πέτρες «αναταράζονταν ανακουφιστικά». Καταλληλότερη θεωρείται η συχνότητα των 93 Hz. Η μουσική σε αυτή την περίπτωση είναι κατώτερης σημασίας, άρα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μουσική και από τις τρεις κατηγορίες.

Οι ασθενείς συμβουλευτήκαν να πίνουν όσο το δυνατόν πιο πολλά υγρά και να λαμβάνουν θεραπεία 2 φορές την ημέρα μέχρι να εξαφανιστούν οι πόνοι και να απαλλαχθούν από τις πέτρες με φυσικό τρόπο. Εν μετά από 10 συνεδρίες δεν υπάρξουν αποτελέσματα, η θεραπεία πρέπει να σταματήσει.

4.1.20 ΠΟΝΟΙ ΧΑΜΗΛΑ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΗ:

Έντονοι πόνοι στην πλάτη που οφείλονται σε παραμορφωμένους μύες ή μυϊκές κράμπες, εξουδετερώνονται με καθημερινές θεραπείες για 2-5 μέρες, ενώ πόνοι που προέρχονται από μυϊκή τάση από διάφορες αιτίες, εξουδετερώνονται με θεραπείες 2-3 φορές τη βδομάδα, για περισσότερες από 4 βδομάδες. Χρησιμοποιείται η συχνοτική περιοχή των 52 Hz +/- 10 %. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μουσική και από τις τρεις κατηγορίες.

Αν η VAT είναι αποτελεσματική, θα παρατηρηθεί βελτίωση μετά την πρώτη ή τη δεύτερη συνεδρία. Η θεραπεία συνεχίζεται μέχρι να σταματήσει ο πόνος.

4.1.21 ΛΟΥΜΠΑΓΚΟ:

Πόνοι στην οσφυϊκή περιοχή ελαττώνονται με τη χρήση συχνοτήτων στην περιοχή των 50 Hz. Έντονοι πόνοι που οφείλονται σε κατάχρηση των μυών ή σε κράμπες, συχνά μειώνονται με καθημερινές συνεδρίες. Η θεραπεία σταματά όταν οι πόνοι εξαφανιστούν – συνήθως σε μια βδομάδα. Οι πόνοι, λόγω συνεχούς μυϊκής έντασης συνήθως ελαττώνονται με συνεδρίες 2-3 φορές τη βδομάδα, για αρκετές βδομάδες.

Όταν η θεραπεία διαρκέσει αρκετές βδομάδες, είναι αξιουσιότες οι συχνότητες στις περιοχές των 40Hz και 60Hz, ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί μουσική και από τις τρεις κατηγορίες.

Έντονοι πόνοι (όχι από δισκοπάθεια) μπορεί να εξαφανιστούν μετά την πρώτη συνεδρία. Συνήθως είναι απαραίτητες 5 συνεδρίες ανα 2 βδομάδες.

4.1.22 ΕΜΜΗΝΟΡΡΟΪΚΟΙ ΠΟΝΟΙ/ΔΥΣΜΟΙΝΟΡΡΟΙΑ:

Πόνοι και ένταση που οφείλονται στον εμμηνορροϊκό κύκλο μπορούν να ανακουφιστούν. Η θεραπεία πρέπει να είναι καθημερινή τη βδομάδα πριν το ξεκίνημα της έμμηνου ρήσης και μια φορά τη βδομάδα στη μεσαία φάση. Χρησιμοποιείται η συχνότητα των 52Hz και προτιμάται μουσική των κατηγοριών 1 ή 2.

Φυσικές, πνευματικές ενοχλήσεις και εντάσεις ανταποκρίθηκαν θετικά στη θεραπεία. Οι ασθενείς πρέπει να γνωρίζουν ότι υπάρχει πιθανότητα η αιμορραγία να είναι δυνατότερη, αλλά ή διάρκεια μικρότερη από το συνηθισμένο.

Συνέχιση της θεραπείας για 3-5 κύκλους μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μεγαλύτερη διάρκεια. Ακανόνιστες εμμηνορροϊες έχουν γίνει κανονικές, και τα συμπτώματα προεμμηνορροϊκής τάσης μειώθηκαν.

Ασθενείς που έκαναν θεραπεία για μεγάλα χρονικά διαστήματα, ανέφεραν ότι τα αποτελέσματα συνέχισαν για περίπου ενάμιση χρόνο μετά την τελευταία θεραπεία.

4.1.23 ΗΜΙΚΡΑΝΙΑ:

Για την αντιμετώπιση της ημικρανίας επιλέγονται υψηλές συχνότητες, συνήθως πάνω από 80 Hz. Κατάλληλη θεωρείται η μουσική των κατηγοριών 1 ή 2. Πρέπει να δοθεί προσοχή στην ένταση της μουσικής. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται μεγάλες εντάσεις γιατί υπάρχει κίνδυνος η κρίση ημικρανίας να γίνει χειρότερη.

Η πιθανότητα βελτίωσης της κατάστασης είναι μεγαλύτερη όταν ο ασθενής πάει για θεραπεία όταν η ημικρανία έρχεται. Μερικοί ασθενείς μπορεί να νιώσουν ναυτία κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Σε αυτό το

σημείο πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, αφού υπάρχει κίνδυνος να έχουμε συμπτώματα υπερέκθεσης. Εάν η ναυτία δεν οφέλεται σε υπερέκθεση, θα περάσει όταν τελειώσει η συνεδρία. Τα συμπτώματα μπορεί να εξαφανιστούν κατά τη διάρκεια της συνεδρίας, αλλά υπάρχει και η πιθανότητα το αποτέλεσμα να επέλθει μισή με μια ώρα μετά το τέλος της συνεδρίας. Όταν ο πονοκέφαλος περάσει, ο ασθενής μπορεί να νιώθει μυϊκή ένταση στο λαιμό/ώμους.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ:

Οι ημικρανίες χρειάζονται διαφορετικές συχνότητες απ' ότι ο δυνατός πονοκέφαλος.

4.1.24 ΑΓΚΥΛΩΤΙΚΗ ΣΠΟΝΔΥΛΙΤΙΔΑ (MORBUS BECHTEREW)¹⁸:

Ασθενείς με αγκυλωτική σπονδυλίτιδα συνήθως αναμένουν μείωση των συμπτωμάτων στους άκαμπτους μύες στο λαιμό, τους ώμους ή την πλάτη. Κατάλληλη είναι κυρίως η συχνотική περιοχή των 40Hz, αλλά και η περιοχή των 60Hz είναι επίσης αποτελεσματική.

Σε αυτή την περίπτωση, καλό θα ήταν να επιλέξει ο ασθενής τη μουσική που θέλει να ακούσει. Είναι προτιμότερο η συνεδρία να γίνει απόγευμα.

Πολλοί ασθενείς με πρωινούς πόνους στους άκαμπτους μύες, ένιωσαν πιο εύκολο το πρωινό ξύπνημα. Ήταν πιο εύκολο γι αυτούς να ντυθούν.

Κανονικές θεραπευτικές συνεδρίες 1-2 φορές τη βδομάδα μπορεί να δώσουν γεννική βελτίωση που θα διαρκέσει για μεγαλύτερη χρονική περίοδο, μέχρι να σταθεροποιηθεί η κατάσταση.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Κατά τη διάρκεια των ακμαίων φάσεων της ασθένειας (που επαναλαμβάνονται κατά διαστήματα), ο ασθενής μπορεί να νοιώσει αύξηση του πόνου. Τότε, συστήνεται να σταματήσει η θεραπεία μέχρι να περάσει η φλεγμονή.

4.1.25 ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΣΚΛΗΡΩΣΗ:

Μετά από εφαρμογή της VAT, έχουν αναφερθεί μείωση της ακαμψίας και αξιοσημείωτα καταπραυντικά αποτελέσματα. Η περιοχή των 40 Hz

¹⁸ Τύπος αρθροίτιδας που πρωταρχικά προσβάλλει την Σπονδυλική Στήλη. Επηρεάζονται οι αρθρώσεις και οι σύνδεσμοι της Σπονδυλικής Στήλης που υφίστανται φλεγμονές. Καθώς η φλεγμονή προχωρά, οι σπόνδυλοι ενώνονται μεταξύ τους και γίνονται δύσκαμπτοι. Αυτή η δυσκαμψία ονομάζεται αγκύλωση. Η αιτία για την Αγκυλωτική Σπονδυλίτιδα δεν είναι ακόμη γνωστή. Συνήθως περισσότερα από ένα άτομα στην οικογένεια μπορεί να πάσχουν καθώς υπάρχει κληρονομική προδιάθεση. Η πάθηση αυτή δεν είναι ούτε μεταδοτική αλλά ούτε προκαλείται από μόλυνση. Επίσης δεν προκαλείται λόγω αθλητικής άσκησης ή τραυματισμού. [32]

φαίνεται να είναι η πιο αποτελεσματική, αλλά προτείνεται η εναλλαγή με πολυσυχνотικά θεραπευτικά προγράμματα. Και οι 3 κατηγορίες μουσικής μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Η επιλογή εξαρτάται από τη γενικότερη κατάσταση του ασθενούς.

Φυσιοθεραπευτές και νοσοκόμες έχουν αναφέρει ότι τα αποτελέσματα είναι θετικά. Ασθενείς που έχουν αγοράσει VA εξοπλισμό για ιδιωτική χρήση βρίσκουν ότι η τακτική χρήση δίνει αξιοσημείωτη βελτίωση στην ποιότητα ζωής τους με την ελάττωση του πόνου και της ακαμψίας.

Αξιοσημείωτη είναι η εμπειρία της μεγάλης ανακούφισης μετά τη θεραπεία.

Δεν έχουν αναφερθεί αποτελέσματα μεγάλης χρονικής διάρκειας. Η θεραπεία επομένως, πρέπει να συνεχιστεί για αόριστη χρονική περίοδο – όσο ο ασθενής το βρίσκει χρήσιμο.

4.1.26 ΜΥΙΚΕΣ ΚΡΑΜΠΕΣ:

Η VAT συνήθως είναι πολύ καλή και με γρήγορα αποτελέσματα στις μυϊκές κράμπες, οι οποίες μπορεί να προέρχονται από διάφορες αιτίες.

Χρησιμοποιούνται συχνότητες των περιοχών 40 Hz και 60 Hz. (+/- 10 %)

Οποιαδήποτε μουσική κάνει τον ασθενή να νιώθει ευχαρίστηση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Οι κράμπες συνήθως διαλύονται σε λίγα λεπτά. Κάποια ευαισθησία μπορεί να μείνει στον μυ όταν η κράμπα περάσει. Συνήθως δεν χρειάζονται περισσότερες από μια συνεδρίες. Δεν χρειάζεται να τελειώσει η μουσική αν η κράμπα περάσει. Είναι στην κρίση του ασθενούς αν η συνεδρία θα συνεχιστεί ή όχι.

4.1.27 ΠΟΝΟΙ ΣΤΟΥΣ ΩΜΟΥΣ ΚΑΙ / Ή ΣΤΟ ΛΑΙΜΟ:

Πόνοι που οφείλονται σε επαγγελματική μυαλγία ή σαν αποτέλεσμα άγχους ή άλλων αιτιών, μπορούν να μειωθούν αξιοσημείωτα με μια σειρά από 5 θεραπευτικές συνεδρίες, κατά προτίμηση μια την ημέρα.

Όταν η ελάττωση του πόνου διαρκέσει για περισσότερο από 2 μέρες, η παύση μεταξύ των συνεδριών μπορεί να αυξηθεί, μέχρι να βρεθούν τα καταλληλότερα χρονικά διαστήματα για τον κάθε ασθενή.

Χρησιμοποιείται η συχνότητα των 68 Hz.

Για ψυχικά όσο και σωματικά αποτελέσματα προτιμάται μουσική των κατηγοριών 1 ή 2. Για αναζωογονητικά αποτελέσματα μαζί με μουσική ανακούφιση, χρησιμοποιείται και μουσική της κατηγορίας 3 που έχει περισσότερα χαρακτηριστικά ενέργειας.

Οι περισσότεροι ασθενείς νιώθουν ελάττωση των πόνων και ένταση μετά την πρώτη ή τη δεύτερη συνεδρία.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Αν ο πόνος προέρχεται από μείωση της κυκλοφορίας του αίματος στους μυες, συστήνεται να περιληφθεί και η συχνότητα των 40Hz στο πρόγραμμα.

Σε μερικούς ασθενείς ο πόνος μπορεί να αυξηθεί αρχικά. Αυτό μπορεί να θεραπευτεί αν ο θεραπευτής δώσει στον ασθενή πολλαπλές συχνότητες (λιγότερες από 6 συχνότητες μεταξύ 40 και 80Hz, εξίσου μοιρασμένες). Αυτό συνήθως σταματά τον επιπλέον πόνο.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Αν η αύξηση του πόνου συνεχίζεται και βρεθεί τοπική ευαισθησία, αυτό μπορεί να είναι ένα σύμπτωμα της παρουσίας μιας κρυμμένης φλεγμονής, η οποία πρέπει να εμφανιστεί. Σε αυτή την περίπτωση η θεραπεία πρέπει να τερματιστεί και ο ασθενής να επισκεφτεί το γιατρό. Αν διαγνωσθεί φλεγμονή, πρέπει να θεραπευτεί ιατρικά και μετά να ξαναρχίσει τη VAT.

Τα αποτελέσματα της θεραπείας μπορεί να διαρκέσουν αρκετά, αλλά οι πόνοι συνήθως επανέρχονται. Επομένως, συστήνεται διατήρηση της θεραπείας αν ο ασθενής θέλει να διατηρήσει την αυξημένη ποιότητα ζωής σταθερή.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Ασθενείς με διανοητικά προβλήματα δεν πρέπει να θεραπεύονται για μυικές εντάσεις εκτός αν τους το συστήσει γιατρός ή φυσιοθεραπευτής που έχει εμπειρία σε θεραπεία ασθενών με ψυχοσωματικά μυικά προβλήματα.

Έντονοι πόνοι σε λαιμό /ώμους μπορεί να εξαφανιστούν μετά από μόνο μια συνεδρία.

4.1.28 ΟΙΔΗΜΑ:

Έχουν αναφερθεί αντιδράσεις στο οίδημα (κυρίως στα άκρα) σε ηληκιωμένους και/ή ασθενείς που βρίσκονται σε διάφορα ιδρύματα.

Βασική στο συγκεκριμένο πρόγραμμα είναι η περιοχή των 40 Hz . Σε μεμονομένες περιπτώσεις προτιμούνται πολυσυχνотικά προγράμματα στην περιοχή των 38-48Hz. Χρησιμοποιείται κυρίως μουσική που ανήκει στις κατηγορίες 2 ή 3, ανάλογα με την προτίμηση του ασθενούς.

Σε αρκετές περιπτώσεις έχει αναφερθεί ελάττωση της κατάστασης οιδήματος.

4.1.29 ΑΣΘΕΝΕΙΑ ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ:

Έχουν αναφερθεί ελάττωση της ακαμψίας και αξιοσημείωτα καταπραϋντικά αποτελέσματα. Προτιμάται η συχνотική περιοχή των 40 Hz, σε συνδιασμό με μουσική από τις κατηγορίες 1 και 2.

Τα καλύτερα αποτελέσματα έχουν επιτευχθεί όταν οι ασθενείς κάνουν διπλές θεραπευτικές συνεδρίες (2 θεραπευτικά προγράμματα διαδοχικά). Ο ασθενής νιώθει λιγότερη ακαμψία μετά τη θεραπεία. Σε μερικούς ασθενείς το αποτέλεσμα έχει παρατηρηθεί ότι διαρκεί περισσότερο από τη μέρα της θεραπείας. Οι ασθενείς έδειξαν ικανοποιημένοι με την ανακούφιση που νιώθουν, έστω κι αν η διάρκεια δεν είναι μεγάλη.

4.1.30 ΠΟΛΥΑΡΘΡΟΙΤΗΔΑ:

Έχουν αναφερθεί ανακουφίσεις συμπτωμάτων σε ασθενείς που υποφέρουν από πολυαρθροίτηδα – ειδικά στις μικρές κλειδώσεις στα χέρια και τα πόδια. Επιλέγονται συχνότητες μεταξύ 35 Hz - 45 Hz και ο ασθενής μπορεί να επιλέξει μουσική ανάμεσα στις κατηγορίες 2 και 3.

Το βαθύ μασάζ της συχνотικής περιοχής των 40 Hz έχει θετικό αποτέλεσμα σε αυτή την περίπτωση. Έχουν αναφερθεί ελάττωση του πόνου και αυξημένη ευκινησία. Δεν υπάρχουν αναφορές για την τελική διάρκεια του αποτελέματος.

4.1.31 ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ:

Μελέτες έδειξαν ότι τα μετεγχειρητικά ψυχικά τραύματα οφείλονται στο ότι οι νευρώνες γίνονται πιο ευαίσθητοι στα σημεία εισερχόμενου πόνου. Οι δονήσεις επιφέρουν αλλαγές, οι οποίες κάνουν τους νευρώνες λιγότερο ευαίσθητους σε τέτοια σήματα. Αν οι νευρώνες είναι λιγότερο ευαίσθητοι πριν το χειρουργείο, θα είναι λιγότερο ευαίσθητοι και μετά από αυτό. Γι αυτό το λόγο η VAT μειώνει τον μετεγχειρητικό πόνο. [33]

Ασθενείς με νέες ουλές ή με ουλές από παλιές εγχειρήσεις, ανέφεραν μείωση της ακαμψίας. Ασθενείς με ουλές ιστών που τους προκαλούν ενοχλήσεις, είναι δυνατό να συνδιάσουν την VAT με γυμναστικές ασκήσεις κατά τη διάρκεια της θεραπευτικής συνεδρίας. Προτιμάται πολυσυχνотική μουσική ούτως ώστε να μειωθεί η ένταση σε μόνο ένα τύπο μου.

Αποτελεσματικές είναι οι συχνотικές σειρές 40 Hz - 60 Hz - 80 Hz - 60 Hz - 40 Hz κατά τη διάρκεια μιας θεραπευτικής συνεδρίας (μεγαλύτερης των 30 λεπτών). Όταν θεραπεύουμε ένα ασθενή που έχει πρόσφατα εγχειριστεί (λιγότερο από 1 βδομάδα μετά την εγχείριση), πρέπει να αρχίσουμε με τις υψηλότερες συχνότητες. Όταν έχει αποκλειστεί η περίπτωση της εσωτερικής αιμορραγίας, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και οι συχνότητες της περιοχής των 40 Hz.

Όσον αφορά τη μουσική, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και οι 3 κατηγορίες, αλλά για γυμναστικές ασκήσεις συστήνεται πολυσυχνοτική μουσική.

Η θεραπεία έχει ως αποτέλεσμα οι μύες να είναι πιο ευκίνητοι. Οι ουλές στους ιστούς είναι λιγότερο άκαμπτες και μαλακές.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Πρέπει να δοθεί προσοχή στις ασκήσεις ελαστικότητας (stretching) σε πρόσφατα εγχειρισμένους ασθενείς.

4.1.32 ΠΡΟΕΜΜΗΝΟΡΡΟΪΚΗ ΤΑΣΗ:

Πόνοι και ένταση που οφείλονται στον εμμηνορροϊκό κύκλο μπορεί να ελαττωθούν από συχνότητες γύρω στα 52Hz, και μουσική των κατηγοριών 1 ή 2. Η θεραπεία πρέπει να παρέχεται καθημερινά τη βδομάδα πριν την εμμηνο ρύση και μια φορά τη βδομάδα κατά τη διάρκεια της μεσαίας φάσης.

Φυσικές ενοχλήσεις και πνευματικές εντάσεις ανταποκρίθηκαν θετικά στη θεραπεία. Οι ασθενείς πρέπει να γνωρίζουν ότι υπάρχει πιθανότητα η αιμορραγία να είναι δυνατότερη, αλλά ή διάρκεια μικρότερη από το συνηθισμένο.

Συνέχιση της θεραπείας για 3-5 κύκλους μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μεγαλύτερη διάρκεια. Ακανόνιστες εμμηνορροϊες έχουν γίνει κανονικές, και τα συμπτώματα μειώθηκαν.

Ασθενείς που έκαναν θεραπεία για μεγάλα χρονικά διαστήματα, ανέφεραν ότι τα αποτελέσματα συνέχισαν για περίπου ενάμιση χρόνο μετά την τελευταία θεραπεία.

4.1.33 ΠΙΕΣΤΙΚΟ ΕΛΚΟΣ:

Μια συνεδρία κάθε μέρα για 1-2- μήνες μπορεί να δώσει θετικά αποτελέσματα. Προτιμάται η συχνοτική περιοχή των 40 Hz +/- 10 %, ενώ χρησιμοποιείται οποιαδήποτε μουσική, κυρίως από τις κατηγορίες 1 και 2.

Αν το «κύριο» έλκος είναι στην πίσω πλευρά του σώματος, πρέπει να χρησιμοποιηθεί οποσδήποτε κρεβάτι για τη θεραπεία. Ο ασθενής πρέπει να είναι ξαπλωμένος μπρούμυτα κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

Η πληγή αρχίζει σιγά σιγά να θεραπεύεται από τις άκρες του έλκους. Η θεραπεία πρέπει να συνεχιστεί μέχρι το έλκος να θεραπευτεί εντελώς. Σταματώντας τη θεραπεία όταν η βελτίωση αρχίσει να είναι ορατή, μπορεί να έχουμε αναστροφή της θεραπευτικής επεξεργασίας.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Όλες οι άλλες θεραπευτικές διαδικασίες, αλοιφές, βάλαμα κτλ, πρέπει να χρησιμοποιούνται κανονικά, κατά τη διάρκεια της VAT.

4.1.34 ΣΥΝΔΡΟΜΟ RETT¹⁹:

Όταν υποβάλεται σε θεραπεία ασθενής με αυτό το σύνδρομο, απαραίτητη πρόθεση της θεραπείας είναι η εξασφάλιση καταπραϋντικού αποτελεσματος.

Σε αυτή την περίπτωση καλό θα ήταν η VAT να συνδιαστεί με φυσιοθεραπεία. Επιλέγονται συχνότητες κάτω των 60Hz και όσον αφορά τη μουσική, λαμβάνεται σοβαρά υπόψιν η προτίμηση του ασθενούς.

Παρατηρείται ελάττωση της ακαμψίας και αύξηση της φυσικής ευεξίας και της διανοητικής ενημερότητας.

4.1.35 ΡΕΥΜΑΤΙΣΜΟΙ:

Σημαντική ελάττωση του πόνου και των ενοχλήσεων από καταστάσεις ρευματισμών έχουν αναφερθεί από διαφορετικά περιστατικά.

Επιλέγονται κυρίως συχνότητες της περιοχής των 40Hz, αλλά σε συνδιασμό με μουσική που περιλαμβάνει και υψηλότερες συχνотικά περιοχές (συνήθως των κατηγοριών 2 και 3).

Έχει παρατηρηθεί ελάττωση των μυικών πόνων και της ακαμψίας. Καλά καταπραϋντικά αποτελέσματα, ακαθόριστης διάρκειας.

¹⁹ Το σύνδρομο Rett είναι μια αναταραχή που έχει να κάνει με την ανάπτυξη των νεύρων. Τα συμπτώματα αυτής της αναταραχής είναι εύκολο να μπερδευτούν με εκείνα του συνδρόμου Angelman και του αυτισμού. Τα κλινικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα περιλαμβάνουν την επιβράδυνση του ρυθμού αύξησης της κεφαλής (γνωστό και ως μικροκεφαλία) καθώς και των χεριών και των ποδιών. Μειώνονται ακόμα και τα στερεότυπα, όπως οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις των χεριών ή το στρίψιμο. Τα συμπτώματα της ασθένειας περιλαμβάνουν τη γνωστική εξασθένηση και προβλήματα κοινωνικοποίησης. Η κοινωνικοποίηση βελτιώνεται όταν μπουόν στο σχολείο. Τα κορίτσια με το σύνδρομο Rett είναι πολύ επιρρεπείς σε γαστροεντερικές αναταραχές και πάνω από το 80% μπορεί να προσβληθούν ξαφνικά από την ασθένεια. Έχουν περιορισμένη ή καθόλου λεκτική ικανότητα και γύρω στο 50% των κοριτσιών αυτών δεν είναι περιπατητικά. Η σκολίωση, η ανεπιτυχής σωματική ανάπτυξη, και η δυσκοιλιότητα συναντιούνται συχνά στα άτομα αυτά. [34]

4.1.36 ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΠΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ:

Αξιοσημείωτα σπασμολυτικά αποτελέσματα έχουν παρατηρηθεί όταν η VAT συνδυαστεί με φυσιοθεραπεία. Είναι σημαντικό η θεραπεία να μην ξεκινήσει έντονα. Αυτό εφαρμόζεται με ελαφρυά και γρήγορη κίνηση. Αρχίζουμε με τη λιγότερη ένταση, και αυξάνουμε βαθμιαία μέχρι να φτάσουμε στα επιθυμητά επίπεδα. Αυτό μπορεί να πάρει κάποιες συνεδρίες. Αν η ένταση είναι πολύ δυνατή, είναι δυνατό να προκληθούν σπασμοί.

Χρησιμοποιούνται οι περιοχές των 40 και 60 Hz. Είναι σημαντικό να χρησιμοποιηθεί μουσική που είναι γνωστή στον ασθενή, ούτως ώστε να αποφευχθούν συναισθηματικές εκρήξεις.

Η μείωση των σπασμών είναι φανερή όταν η θεραπεία συνεχιστεί. Παθητικές κινήσεις στα άκρα του ασθενούς και περιστροφή από τον θεραπευτή είναι συνήθως απαραίτητη. Ο συνδυασμός φυσιοθεραπείας και VAT μπορεί να δώσει στον ασθενή θετικά αποτελέσματα στην ποιότητα ζωής του. Αν η θεραπεία συνεχιστεί κανονικά, το αποτέλεσμα έχει μεγαλύτερη διάρκεια.

4.1.37 ΑΘΛΗΤΙΚΑ ΤΡΑΥΜΑΤΑ:

Πολλές περιπτώσεις έχουν θεραπευτεί. Έντονα μυικά τραύματα αντιδρούν θετικά σε αρμονικές ακολουθίες συχνοτήτων οι οποίες βασίζονται σε ένα βασικό τόνο στην χαμηλή περιοχή συχνοτήτων.

Γενικά, οι χαμηλές συχνότητες δίνονται στους μεγάλους μύες και μετακινούμαστε σε υψηλότερες συχνότητες όταν θέλουμε να θεραπεύσουμε μικρότερους μύες. Γι αυτό, οι μηροί χρειάζονται χαμηλότερες συχνότητες από τους ώμους. Συνίσταται η χρήση πολλαπλών συχνοτήτων για να αποφευχθεί η μεγάλη ένταση σε ένα τύπο μυικού ιστού.

Επιλέγονται συχνότητες από 34 Hz μέχρι 68 Hz. Η προσωπική επιλογή μουσικής από τον ασθενή είναι σημαντική και πρέπει να λαμβάνεται υπόψη.

Οι μύες είναι πιο εύκαμπτοι μετά από μυική προσπάθεια.

Για τους πόνους από την κατάχρηση των μυών, η VAT συμβάλλει στην ελάττωση των πόνων και την αποκατάσταση της ζημιάς. Κατά τη διάρκεια της περιόδου θεραπείας τα αποτελέσματα μπορεί να συμβάλουν στο να μην ανέχεται ο ασθενής πιο συχνές προπονήσεις.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: ΔΕΝ πρέπει να χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια εσωτερικής ή εξωτερικής αιμορραγίας.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ:

_Αντρας, 26 ετών, ποδοσφαιριστής, είχε κάνει εγχείριση στο γόνατο. Το γόνατο ήταν πολύ ασταθές και άκαμπτο. 4 μήνες μετά την επέμβαση, αποφάσισε να υποβληθεί σε VAT.

Για τη θεραπεία του χρησιμοποιήθηκε μια βασικά συχνότητα των 40 Hz, μαζί με ένα πρόγραμμα με ημιτονικούς τόνους των 40-60-80-60-40 Hz. Κάθε μέρος διήρκησε περίπου 5 λεπτά, σύνολο 30 λεπτά.

Τα πρώτα 5 λεπτά ο ασθενής ήταν ξαπλωμένος αντίθετα στις ηχητικές πηγές, ενόσω ο ήχος έκανε τα πρώτα αποτελέσματα. Στις επόμενες 2 συνεδρίες βρισκόταν στην ίδια θέση, ενό μόνος του λύγισε και τέντωσε το γόνατό του στα μέγιστα επίπεδα. Στις επόμενες 2 συνεδρίες ο ασθενής βρισκόταν σε μια στάση γονάτου όπου οι ασκήσεις έγιναν επιτυχώς, με την επιρροή όλου του σώματος. Τα γόνατα ήταν ακριβώς πάνω από τις ηχητικές πηγές. Στο τελευταίο μέρος της θεραπείας ήταν ξανά αντίθετα στις πηγές ήχοθ, με σκοπό τη χαλάρωση. Τον συμβούλεψαν να επαναλαμβάνει τη θεραπεία 2-3 φορές τη βδομάδα και να επαναλαμβάνει την παραπάνω διαδικασία.

Μετά από 4 βδομάδες ένοιωσε ότι η θεραπεία δεν ήταν πλέον αναγκαία και άρχισε να προπονείται και να παίζει ξανά.

_Αντρας, 24 ετών, ποδοσφαιριστής.

Ασθένεια: Άκαμπτη ουλή μυϊκού ιστού μετά από εγχείρηση στο γόνατο(πρίν από ένα χρόνο). Του έγινε η ίδια θεραπεία με την προηγούμενη περίπτωση. Μετά από 5 βδομάδες θεραπείας (περίπου 12 συνεδρίες) είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση της δυσφορίας και τη λιγότερο καταπονητική κατάσταση.

_Αντρας, 41 ετών, καταστηματάρχης και αθλητής τα Σαββατοκυριακα, αγωνίστηκε στο τρέξιμο σε φυσικό έδαφος. Αγωνιζόταν στο τμήμα υψηλότερου επιπέδου. Μια Κυριακή σταμάτησε και τραβήκθηκαν οι μυες του στον αγκώνα. Η κατάσταση ήταν επίπονη, και φοβόταν ότι δεν θα ήταν σε θέση να ολοκληρώσει την επόμενη Κυριακή.

Υποβλήθηκε σε 2 θεραπευτικές συνεδρίες διάρκειας 30 λεπτών έκαστη, στα 58 Hz, με αποτέλεσμα αξιοσημείωτη ανακούφιση. Ο πόνος είχε φύγει ολικά. Ήταν της άποψης ότι η γιαιτρεία του οφειλόταν στη VAT.

_Αντρας, 21 ετών, μέλος της Φιλλανδικής εθνικής ομάδας χόκεϊ σε πάγο. Μετά από μαζικές προπονήσεις είχε δυνατούς πόνους στους μηρούς, τους ώμους και το λαιμό, σε σημείο που ήταν ανίκανος να λάβει μέρος σε κανονική προπόνηση. Αποφάσισε να δοκιμάσει τον VAT εξοπλισμό. Έκανε

δυο συνεχόμενες θεραπείες, 25 λεπτά την κάθε μια, ένα πρόγραμμα με συχνότητες της περιχής των 40 Hz για τους μεγάλους μύες των μηρών, και μια στην περιοχή των 60Hz για τους μύες στο λαιμό και τους ώμους. Κατά τη διάρκεια της θεραπείας, αποκοιμήθηκε. Αυτό οφειλόταν στο ότι ξάπλωσε ανάσκελα, χαλάρωσε και αφησε τη μουσική σε συνδιασμό με τους ημητονοειδής τόνους να κάνουν δουλειά. Τα σημεία του σώματος στα οποία πονούσε είχαν τοποθετηθεί ακριβώς πάνω από τις πηγές ήχου. Ένοιωσε πολύ χαλαρός μετά από δυο συνεχόμενες θεραπείες, κοιμήθηκε εξαιρετικά καλά την νύχτα που ακολούθησε και ήταν πανέτοιμος για νέα συνεδρία το επόμενο πρωί, μετά από την οποία οι πόνοι εξαφανίστηκαν.

4.1.38 ΣΤΡΕΣ – ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗ:

Σε αυτή την περίπτωση το στρες μπορεί να προκαλεί προβλήματα στην κυκλοφορία του αίματος, πονοκεφάλους ή κατάπωση. Η αντιμετώπιση είναι ανάλογη με την κάθε περίπτωση (βλέπε κυκλοφορικά προβλήματα, πονοκέφαλος, στρες – κατάθλιψη).

ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ:

_Μια κυρία, γεννηθείσα το 1939, ήταν υπό παρακολούθηση στο University Hospital στο Trondheim, για πιθανές θρομβώσεις ή όγκο στον εγκέφαλο, λόγω ισχυρών επιδράσεων αμνησίας και ιλίγγου.

Το πρόβλημά της μπορεί να οφειλόταν σε αποθέματα αίματος στον εγκέφαλο λόγω των πολύ τεντωμένων και στριμωγμένων μυών στο λαιμό και του ώμους. Οι συχνότητες είχαν επιλεχτεί αναλόγως, και μετά την πρώτη συνεδρία ένοιωθε πολύ «περίεργα», ελαφρύ κεφάλι και σχεδόν εκτός επαφής με την πραγματικότητα για την επόμενη μια ώρα περίπου. Ερχόμενη την επόμενη μέρα ανέφερε υποχώρηση του πόνου και ότι η «περίεργη» περίοδος είχε διάρκεια μόνο 15 λεπτά.

Μετά την 3^η συνεδρία σταμάτησε να παίρνει υπνωτικά χάπια – τα οποία χρησιμοποιούσε για χρόνια – και μετά την τρίτη συνεδρία ανέφερε ότι ήταν τόσο κουρασμένη που δεν μπορούσε να κάνει τίποτα. Της συνέστησαν να κοιμάται όσο το δυνατόν, αφού η ανάγκη της ξεκούρασης και της ψυχοσωματικής ετοιμότητας για ύπνο ήταν μεγάλη. Σταμάτησε τη θεραπεία για μια βδομάδα και επέστρεψε σε πολύ καλή κατάσταση.

_Μια δεύτερη, παρόμοια, περίπτωση παρατηρήθηκε σε μια γυναίκα που γεννήθηκε το 1938, η οποία είχε μια εγκεφαλική ασθένεια 2 χρόνια πριν.

Παραπονούμενη για κατάθλιψη-κατάπτωση, ζάλη και μυικούς πόνους αποτάθηκε στο TC Steinkjer. Είχε κάνει 12 συνεδρίες και στη συνέχεια έκανε μια συνεδρία κάθε 14 μέρες. Οι ζαλάδες υποχώρησαν, η κατάπτωση εξαφανίστηκε και οι μυικοί πόνοι δεν την ταλαιπωρούσαν τόσο όσο πριν. Είχε μια παύση για περισσότερο από ένα μήνα απλά για να δει πόσο διαρκούν τα αποτελέσματα. Πιστεύει ότι τα αποτελέσματα παρέχονται μετά από 2-3 βδομάδες, αλλά δεν είχε επανέλθει στην προηγούμενη κατάσταση όταν αποφάσισε να επιστρέψει στις θεραπείες.

4.1.39 ΣΤΡΕΣ – ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ:

Σε αυτή την περίπτωση, τα θετικά αποτελέσματα εξαρτώνται από τη σωστή επιλογή μουσικής και συχνότητας. Η επιλογή της μουσικής πρέπει να γίνεται σε συνεργασία με τον ασθενή, και ο θεραπευτής πρέπει να έχει ποικιλία επιλογών χαλαρωτικής μουσικής. Στο τέλος της θεραπευτικής περιόδου χρησιμοποιείται πολυσυχνοτική μουσική, με ενέργεια.

Δεν είναι καθόλου ασυνήθιστο ο ασθενής να αρχίσει να κλαίει ή να ιδρώνει κατά τη διάρκεια της συνεδρίας. Ο θεραπευτής πρέπει να τον ενημερώσει γι αυτό, και να τον διαβεβαιώσει ότι είναι φυσιολογική αντίδραση, η οποία δεν πρέπει να εμποδιστεί. Τα συναισθήματα που προκαλούνται είναι «καλά συναισθήματα» και τα δάκρυα δεν πρέπει να κάνουν ούτε τον ασθενή ούτε τον θεραπευτή να νιώσουν ντροπή ή αμηχανία.

Γι αυτό το λόγο ο θεραπευτής πρέπει να εκπαιδευτεί στο να συνεργάζεται με ασθενείς που χρειάζονται ανακούφιση από κρυμμένα συναισθήματα.

Καλό είναι να χρησιμοποιηθούν τα 68Hz ως βασική συχνότητα. Πρέπει να αποφευχθεί μουσική η οποία είναι γνωστή στον ασθενή και μπορεί να προκαλέσει δυσάρεστους συνειρμούς. Προτιμούνται οι κατηγορίες 1 και 2.

Μπορεί να παρατηρηθεί ανακούφιση μετά την πρώτη θεραπευτική συνεδρία. Το θετικό αποτέλεσμα εξαρτάται από την επιλογή μουσικής και την επιλογή συχνότητας. Επίσης, είναι σημαντικό να υπάρχει προσωπική επαφή με τον ασθενή. Πρέπει να υπάρχει χρόνος για συζήτηση με τον ασθενή, τόσο πριν όσο και μετά τη θεραπευτική συνεδρία.

Αν ο ασθενής νιώσει ότι σώμα και μυαλό νιώθουν ολοκληρωτικά χαλαρωμένα, το αποτέλεσμα συνήθως είναι το μέγιστο. Ωστόσο, δεν μπορούν όλοι να νιώσουν το συναίσθημα της ολικής χαλάρωσης και αρμονίας. Ο θεραπευτής πρέπει να μην αφήνει τον ασθενή να νιώθει ματάιωση ή ήττα. Αυτό μπορεί να αυξήσει την κατάπτωση.

Συνήθως είναι αρκετή μια σειρά από 5 συνεδρίες σε 2 βδομάδες, μετά διάλειμμα 4-5 ημερών και μετά μια νέα σειρά συνεδριών. Η διάρκεια

του αποτελέσματος εξαρτάται σύμφωνα με το περιβαλλοντικό στρες, το οποίο συναντά ο ασθενής στην καθημερινή του ζωή.

85 - 90 % των ασθενών θα έχουν θετικές εμπειρίες από τη θεραπεία. Το 10 - 15% που θα απορρίψει αυτό το είδος θεραπείας, συνήθως το καταλαβαίνει κατά τη διάρκεια της πρώτης συνεδρίας. Σε αυτές τις περιπτώσεις η θεραπεία πρέπει να τερματιστεί.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Ο θεραπευτής πρέπει να είναι ικανός να διακρίνει μεταξύ ενδογενούς κατάπτωσης (κατάθλιψης) και κατάπτωσης λόγω άγχους. Η ενδογενής κατάπτωση ΔΕΝ πρέπει να θεραπεύεται από θεραπευτές που δεν έχουν ειδική μόρφωση στο να θεραπεύουν ψυχικές – διανοητικές διαταραχές.

4.1.40 ΣΤΡΕΣ – ΔΥΣΦΟΡΙΑ:

Αν ο ασθενής είναι σε προστατευόμενο περιβάλλον – προστατευόμενο όσο το δυνατόν από εξωτερικές ενοχλήσεις – ένα 30λεπτο VAT πρόγραμμα που να περιέχει αργή και «ρευστή» μουσική, μπορεί να διαλύσει συμπτώματα στρες και να προσφέρει στον ασθενή ζωτικότητα. Αν ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται σε χώρο εργασίας, είναι ζωτικής σημασίας το ότι η θεραπευτική περιοχή πρέπει να είναι εντελώς προφυλαγμένη από θόρυβο, τηλέφωνα και άλλους ήχους, και ότι ο φωτισμός στο δωμάτιο πρέπει να μειωθεί στο ελάχιστο. Ο ασθενής δεν πρέπει να κάνει χρήση της θεραπείας στο χώρο που του δημιουργείται το στρες.

Η επιλογή της συχνότητας είναι προσαρμοσμένη στο προσωπικό συναίσθημα των σωματικών ενοχλήσεων. Η μουσική, πρέπει να επιλέγεται ανάλογα με το σκοπό της θεραπείας. Για χαλάρωση επιδιώκεται μουσική των κατηγοριών 1 ή 2. Για σκοπούς αναζωογόνησης, πρέπει να επιλέγεται διεγερτική μουσική της κατηγορίας 3.

Ο ασθενής συνήθως έχει μεγάλη αίσθηση ψυχικής και σωματικής έντασης. Πιθανή εξάντληση ενδέχεται να αυξηθεί, μετά από ένα αρχικό συναίσθημα «βάρους», το οποίο θα εξαφανιστεί στα επομένα 30 λεπτά.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Μερικά προγράμματα θα αναζωογονήσουν τον ασθενή αξιοσημείωτα, και η κούραση θα εξαφανιστεί. Είναι σημαντικό να ενημερωθεί ο ασθενής ότι αυτή η νέα ενέργεια οφείλει να διατηρηθεί και να μην ξοδευτεί σε επιπλέον δουλειά. Τα βραχυπρόθεσμα θετικά αποτελέσματα της αυξημένης ενέργειας μπορεί να σπαταληθούν αν ο ασθενής σκόπιμα αυξήσει την δυνατότητα δουλειάς. Κερδίζοντας δύναμη οφείλει να τη χρησιμοποιεί σε δραστηριότητες που αυξάνουν την ποιότητα της ζωής του.

Ο ασθενής πρέπει να προειδοποιηθεί να μην οδηγήσει αυτοκίνητο στα πρώτα 30 λεπτά μετά τη θεραπεία, γιατί αυξάνονται τα επίπεδα της

ουσίας endorphine, μιας ουσίας που μπορεί να αλλάξει επικίνδυνα την ταχύτητα αντανακλαστικών του.

4.1.41 ΚΙΡΣΟΙ:

Υπήρξαν ποικίλες θετικές αναφορές από ασθενείς που είχαν διάφορες ενοχλήσεις από κίρσους. Χρησιμοποιούνται συχνότητες μεταξύ 35-42 Hz και μουσική από τις κατηγορίες 2 και 3.

Μετά τη θεραπεία, τα αιμοφόρα αγγεία αρχίζουν να ξεπροϊζονται και το φαινομενικό αίσθημα πόνου προσπερνάται.

4.1.42 ΠΟΝΟΙ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ / ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ:

Οι πόνοι αυτοί δεν πρέπει να θεραπευτούν με VAT μέχρι να στεθεροποιηθεί η κατάσταση του ασθενούς. Η θεραπεία πρέπει να γίνεται σε συνεργασία με γιατρό ή φυσιοθεραπευτή. Στην αρχή, ΔΕΝ πρέπει να δίνεται ήχος στο ηχείο λαιμού. Η περιοχή που πονάει θεραπεύεται έμμεσα λόγω μεταφοράς του ήχου από άλλα σημεία του σώματος.

Η επιλογή της συχνότητας για καινούριες πληγές κυμαίνεται στα 68 Hz +/- 10 %, ενώ για παλιούς, μόνιμους πόνους γίνονται εναλλαγές μεταξύ 40 Hz και 68 Hz (+/- 10 %). Η μουσική επιλογή πρέπει να προσαρμοστεί στην πνευματική κατάσταση του ασθενούς. Πρέπει να δοθεί ιδιέτερη προσοχή αν ο ασθενής πάσχει από μελαγχολία ή κατάθλιψη.

Το αρχικό τραύμα είναι σπανίως πιθανό να γίνει καλύτερα. Ωστόσο, οι δευτερεύοντες πόνοι από μυικές τάσεις που προέχονται από την προστατευτική χρήση των μυών για τη σταθεροποίηση του λαιμού μπορούν να θεραπευτούν επιτυχώς.

4.1.43 ΜΕΤΑΧΡΩΜΑΤΙΚΗ ΛΕΥΚΟΔΥΣΤΡΟΠΙΑ²⁰:

Η μεταχρωματική λευκοδυστροφία περιγράφεται ως μια επίπονη αρρώστια η οποία είναι πνευματικά δύσκολο να υποστηριχτεί. Σήμερα δεν είναι γνωστή θεραπεία για αυτή την ασθένεια και κύριος σκοπός της VAT είναι να δώσει καταπραϋντική θεραπεία – να δώσει στα παιδιά όσο το δυνατότερο καλύτερη ποιότητα ζωής. Για να αποφύγει τον πόνο, το παιδί

²⁰ Δυστροφία της λευκής ύλης του εγκεφάλου: σπάνια κληρονομική ασθένεια για την οποία δεν υπάρχει ιατρική φροντίδα ή θεραπεία. Είναι μια μεταβολική ασθένεια, η οποία προκαλείται από τα μεταχρωματικά λιπίδια που συσσωρεύονται στο λευκό περιεχόμενο του CNS, στα περιφερικά νεύρα, στα νεφρά, τη σπλίνα και άλλα εντερικά όργανα. Χαρακτηρίζεται από προοδευτική παράλυση και παραφροσύνη που συνήθως ξεκινά από τη ηλικία των 2 και είναι θανατηφόρα μέχρι την ηλικία των 10. Η πνευματική υγεία χειροτερεύει με εξαίρεση την όραση και την ακοή, και το παιδί γρήγορα χάνει όλες τις κινητικές λειτουργίες. Βαθμιαία υποφέρει από σπαστική παράλυση και αναπτύσσει συσπάσεις. Έχει αναπνευστικά προβλήματα και συγκεντρώνει βλέννα, την οποία είναι δύσκολο να εκκρίνει. [35]

κάνει καθημερινά φυσιοθεραπεία. Πριν από τη φυσιοθεραπεία το παιδί θα πρέπει να κάνει ένα αφρόλουτρο, όσο το δυνατόν πιο ζεστό. Με αυτό τον τρόπο οι μύες θερμαίνονται και γίνονται πιο ελαστικοί και οι ασκήσεις δεν θα πονέσουν. Μετά τη φυσιοθεραπεία το παιδί ξαπλώνει στο VA κρεβάτι. Οι μύες της σπαστικής παράλυσης συχνά γίνονται «πορώδης» οπότε τα δάκτυλα θα είναι σαν αφυδατωμένα. Μετά από λίγα λεπτά στο VA κρεβάτι το παιδί μπορεί να νιώσει ότι οι μύες αρχίζουν να συμπεριφέρονται «κανονικά».

Το παιδί πρέπει να συνηθήσει το VA κρεβάτι. Οι δονήσεις (ηχητική στάθμη και χροιά) μπορούν να ρυθμιστούν με πολλούς τρόπους. Η ρυθμιστική περίοδος παρατείνεται λόγω διάφορων συναρτήσεων που εξασθενούν αυτή τη στιγμή. Η μουσική που χρησιμοποιείται είναι το είδος της μουσικής που συνήθως αρέσει στην ηλικία που βρίσκεται το κάθε παιδί. Στα πρώιμα στάδια φέρεται ότι οι χαμηλές συχνότητες (40Hz) είναι οι καλύτερες, ενώ δε στα επόμενα στάδια οι υψηλότερες συχνότητες (γύρω στα 70Hz), δίνουν καλύτερα αποτελέσματα.

Τα παιδιά μετά από κάποιες συνεδρίες, χαλαρώνουν, τυχαίνει να αποκοιμηθούν κιόλας, ενώ τρώνε πιο εύκολα το φαγητό τους. Η ποσότητα βλέννας στους πνεύμονες μειώνεται ή ακόμα μπορεί και να εξαφανιστεί. Η ένταση των σπασμών επίσης μειώνεται αισθητά.

4.1.44 ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑ:

Ο VAT εξοπλισμός, αν στη θέση της ηχητικής πηγής συνδεθεί ένα μικρόφωνο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην λογοθεραπεία ατόμων με δυσκολίες στην ομιλία ή ακόμα και κωφών. Με ένα γραφικό equalizer ενισχύονται οι μπάσες συχνότητες της φωνής, ούτως ώστε να είναι ευκρινώς αισθητές από τον ασθενή. Καθίσταται δυνατό ο χρήστης να ακούσει και να νιώσει τα επιφωνήματά του. Δεν χρησιμοποιείται μουσική ούτε κάποια χαμηλή συχνότητα. Όμως, λόγω της επαφής του ασθενούς με την επιφάνεια των ηχείων, του είναι πιο εύκολο να νιώσει τις δονήσεις της φωνής και να καταλάβει πώς πρέπει να την αναπαράγει.

4.2 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΥΠΕΡΕΚΘΕΣΗΣ:

Συμπτώματα υπερέκθεσης μπορεί να παρουσιαστούν όταν:

- Η ένταση είναι πολύ ψηλή.
- Χρησιμοποιήθηκε μια συχνοτική περιοχή ακατάλληλη για τον ασθενή.
- Η διάρκεια της συνεδρίας ήταν πολύ μεγάλη για τον ασθενή.

Τα συμπτώματα υπερέκθεσης είναι:

- Κρύος ιδρώτας
- Ίλιγγος
- Ταχυκαρδία ή έντονο συναίσθημα δυσάρεστης λειτουργίας της καρδίας
- Ανησυχία
- Μυικοί πόνοι μετά τη συνεδρία
- Έντονοι αυξανόμενοι πόνοι

Αν ο εστιακός πόνος παραμείνει για κάποιες μέρες, μπορεί να είναι σύμπτωμα τοπικής φλεγμονής και ένας γιατρός πρέπει να αποκλίσει αυτή την πιθανότητα. Ενδεχόμενη φλεγμονή πρέπει να θεραπευτεί ιατρικά πριν ξαναρχίσει η VAT.

4.3 ANTENΔΕΙΞΕΙΣ:

Ακολουθεί η τρέχουσα λίστα του καθηγητή Wigram με τις αντενδείξεις τις VAT:

ΕΝΤΟΝΕΣ ΦΛΕΓΜΟΝΩΔΕΙΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ:

Δεν ενδείκνυται η χρήση της VAT σε καταστάσεις όπου οι φλεγμονές είναι στην έντονη φάση της ρευματικής αρθροίτιδας. Άλλες παρόμοιες περιπτώσεις είναι οι πόνοι στο αυτί, ο πονόδοντος και οι πόνοι στην πλάτη που οφείλονται σε δισκοπάθεια.

ΨΥΧΩΣΗ:

Ψυχωτικοί ασθενείς μπορεί να είναι ανίκανοι να διακρίνουν ή να αντιληφθούν το ακριβές ερέθισμα που λαμβάνουν. Είναι δυνατό να θεραπευτούν, αλλά μόνο όταν ο θεραπευτής δείξει ότι καταλαβαίνει την κατάσταση του ασθενούς και μπορεί να εξηγήσει τι του συμβαίνει.

ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ:

Δεν έχουν γίνει δοκιμές σε εγκύους λόγω του ότι δεν είναι γνωστές οι αντιδράσεις των εμβρύων. Γι αυτό δεν επιτρέπεται η χρήση της θεραπείας αυτής κατά τη διάρκεια της κύησης.

ΕΝΕΡΓΗ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ:

Λόγω της φυσικής επίδρασης της VAT, η θεραπεία αντενδείκνυται σε οποιαδήποτε κατάσταση υπάρχει πιθανότητα αιμορραγίας π.χ μετά από πρόσφατη εγχείριση, καρδιαγγειακή προσβολή ή όταν παρουσιάζεται αίμα στα ούρα (εξαιρείται η εμμηνόρροια).

ΘΡΟΜΒΩΣΕΙΣ:

Άτομα που υποφέρουν από θρομβώσεις δεν πρέπει να υποβάλλονται σε VAT γιατί μπορεί να υπάρξουν δυσάρεστα αποτελέσματα.

ΥΠΟΤΑΣΗ:

Σε άτομα με υπόταση, η πίεση του αίματος πρέπει να παρακολουθείται συστηματικά, εάν θα υποβληθούν σε VAT.

ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗ:

Άτομα με βηματοδότη δεν πρέπει να υποβάλλονται σε αυτή τη θεραπεία αφού επηρεάζονται άμεσα από δυνατά μαγνητικά πεδία.

4.4 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ:

ΑΤΟΜΑ ΥΠΟ ΑΝΑΡΡΩΣΗ:

Όταν κάποιος βρίσκεται σε θεραπεία-ανάρρωση από μια έντονη-σοβαρή ιατρική κατάσταση, πρέπει να ζητήσει τη συμβουλή από κάποιο ειδικό πριν να επιχειρήσει την υποβολή του σε αυτή τη θεραπεία.

ΕΠΙΛΗΨΙΑ:

Ένα μεγάλο ποσοστό των ασθενών του Hertfordshire Partnership NHS Trust που είχαν επιληψία δεν έδειξαν αρνητικά αποτελέσματα μετά την υποβολή τους στη συγκεκριμένη θεραπεία. Ωστόσο, επειδή τα άτομα που πάχουν από επιληψία δεν έχουν όλα τις ίδιες αντιδράσεις, καλό θα ήταν να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή σε επιληπτικούς που υποβάλλονται σε VAT και να είναι υπό συνεχή παρακολούθηση.

ΔΙΑΒΗΤΗΣ:

Η περίπτωση του διαβήτη είναι μια ιδιαίτερη περίπτωση. Ο διαβητης, ως ασθένεια δεν θεραπεύεται με VAT. Ωστόσο άτομα με διαβήτη μπορούν να υποβληθούν σε VAT .

Οι διαβητικοί που χρησιμοποιούν VA εξοπλισμό για άλλους λόγους πρέπει να είναι ενήμεροι ότι κάποιοι διαβητικοί ανέφεραν συναισθήματα άμεσης αύξησης ινσουλίνης κατά τη διάρκεια ή λίγο μετά από μια συνεδρία.

Ο θεραπευτής πρέπει να ενημερώσει τους διαβητικούς ασθενείς για αυτή την πιθανότητα και οτι πρέπει να παίρνουν ποσότητες φρουκτόζης ή/και γάλακτος.

ΜΕΡΟΣ Β

ΚΕΦ. 5

*...κατασκευή
vibroacoustic
επιφάνειας...*

5.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ VIBROACOUSTIC ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ:

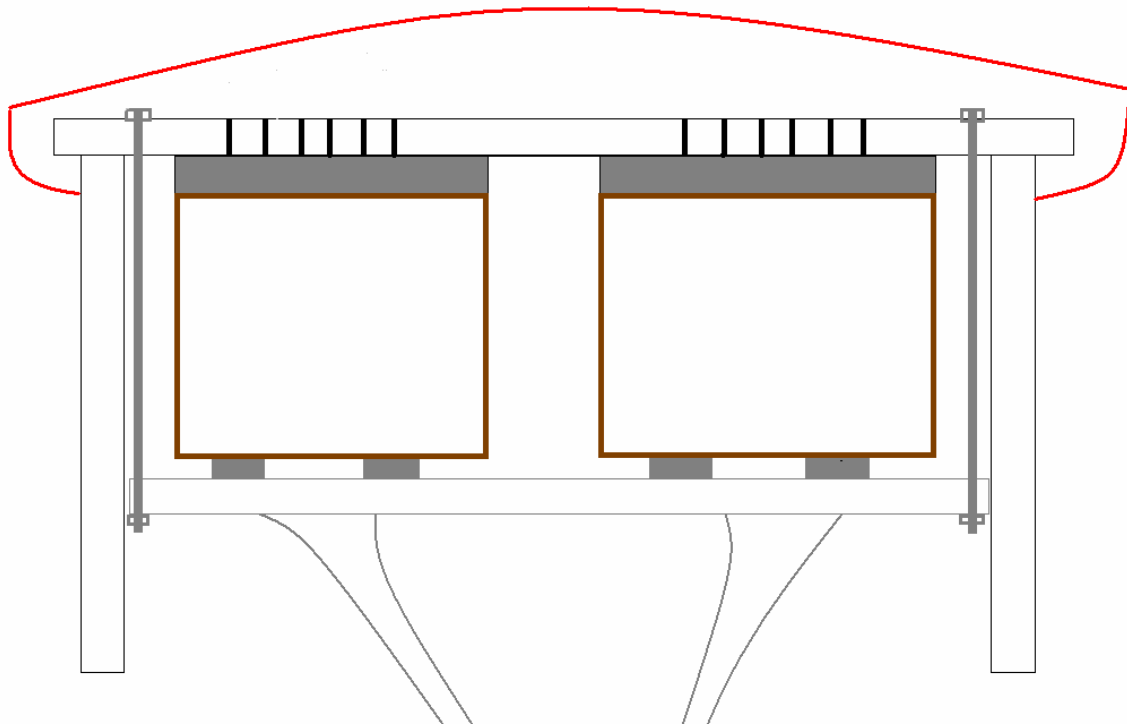
Σύμφωνα με τα σχέδια του Olan Skille αλλά και τις προδιαγραφές κατασκευής vibroacoustic συσκευών, προέκυψε το πιο κάτω σχέδιο κατασκευής της δικιάς μου vibroacoustic επιφάνειας.

5.1.1 ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ – ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ:

Χρησιμοποιήθηκαν τα εξής υλικά:

- Ένα ζευγάρι ηχεία Magnat Monitor 110, διαστάσεων 145*235*200mm, με συχνотική απόκριση 45 – 35000 Hz, νομικής ισχύως 50/100W
- Κόντρα πλακέ πάχους 12mm, σε διαστάσεις 30cm*50cm.
- 2 κομμάτια μοριοσανίδας πάχους 18mm, σε διαστάσεις 30cm*30cm.
- 1 κομμάτι ξύλο διαστάσεων 40cm*7cm*2cm
- 2m λάστιχο πάχους 1 cm.
- ύφασμα και λάστιχο
- μπαλίτσες απο φελιζόλ
- 5 ντιζες διαμέτρου 8mm
- πεταλούδες, βίδες, παξιμάδια.

Το σχέδιο κατασκευής είναι το παρακάτω:



5.1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ:

Για την κατασκευή ακολουθήθηκε η εξής διαδικασία:



Αρχικά, τρυπήθηκε το κόντρα πλακέ θαλάσσης στα σημεία που θα βρίσκονται οι κώνοι των δυο ηχείων, ούτως ώστε να επιτευχθεί την μετάδοση του ήχου και των δονήσεων μέσα από την θεραπευτική επιφάνεια.



Στη συνέχεια, τοποθετήθηκε λάστιχο γύρω γύρω από την περίμετρο των δυο ηχείων, ούτως ώστε να έχουν την ευχέρια να δονούνται χωρίς να κτυπούν στο ξύλο, αλλά και για να μην φθαρούν.



Μετά, τοποθετήθηκε η μπροστινή επιφάνεια των ηχείων πάνω στα προστατευτικά λάστιχα, ούτως ώστε οι κώνοι να είναι απέναντι από τις τρύπες που είναι πάνω στο ξύλο.



Για να στερεωθούν καλά τα ηχεία, πήρα άλλο ένα κομμάτι ξύλο, στο οποίο τοποθετήθηκαν και πάλι κομματάκια από λάστιχο, για την προστασία των ηχείων.



Το ξύλο αυτό, στερεώθηκε με πέντε ντίζες διαμέτρου 8mm, οι οποίες βιδώθηκαν καλά με πεταλούδες για να μην κουνηθούν τα ηχεία από τη θέση τους.



Κατόπιν, βιδώθηκαν και τα πόδια στο κόντρα πλακέ για να μπορεί να «σταθεί» η κατασκευή.



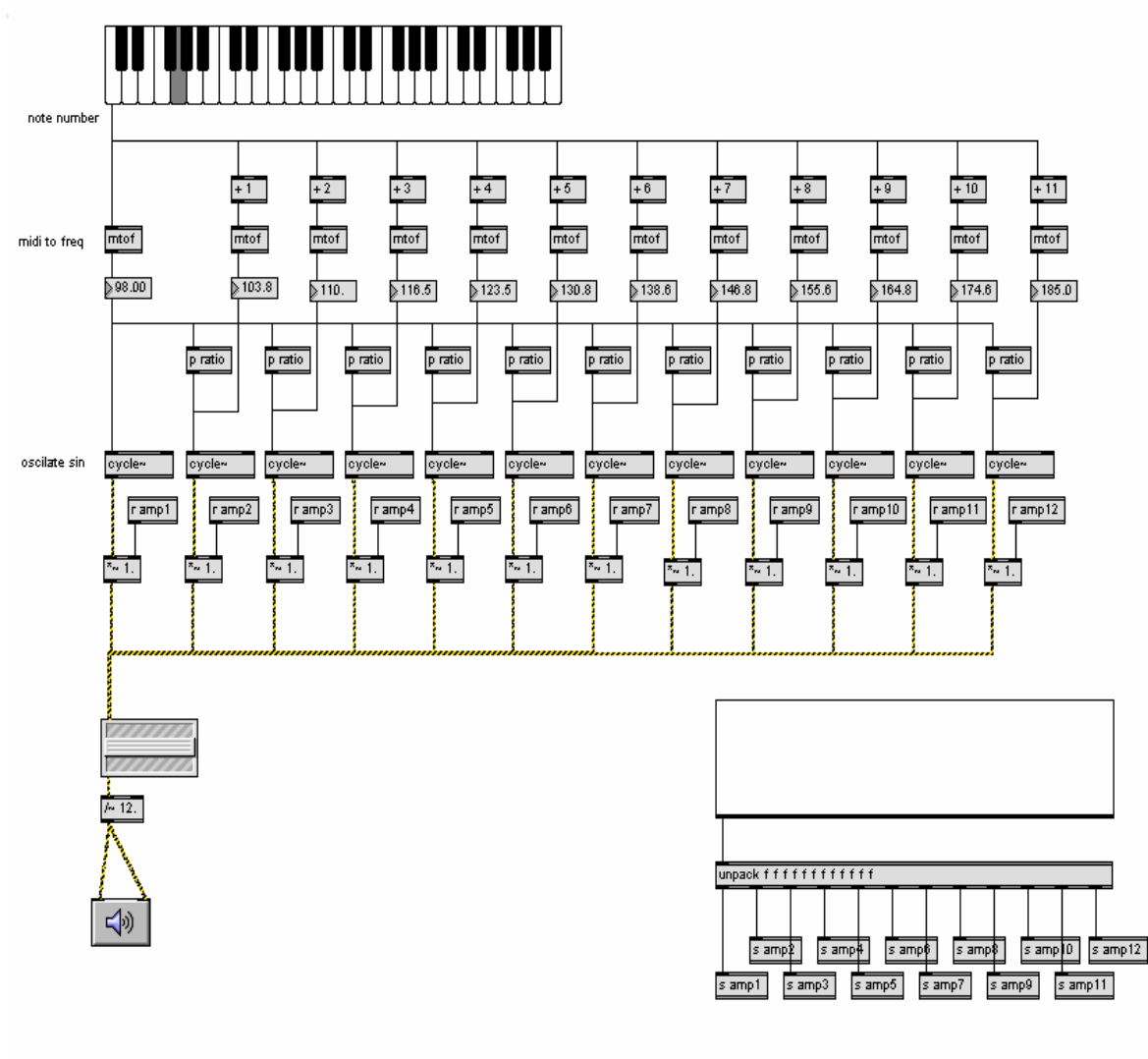
Τέλος, τοποθετήθηκε μαξιλάρι γεμισμένο με φελιζόλ (το οποίο είναι καλός αγωγός των δονήσεων) και πάνω από το μαξιλάρι τοποθετήθηκε κάλυμμα.

5.2 VIBROACOUSTIC THERAPY ME MAX MSP:

5.2.1 VIBROACOUSTIC MUSIC COMPOSER ΣΕ MAX MSP:

Έχοντας υπόψιν τη συχνотική σχέση που πρέπει να υπάρχει μεταξύ των συχνοτήτων από τις οποίες προκύπτει η σύνθεση της vibroacoustic music, έχει φτιαχτεί ένας vibroacoustic music composer σε περιβάλλον Max_msp.

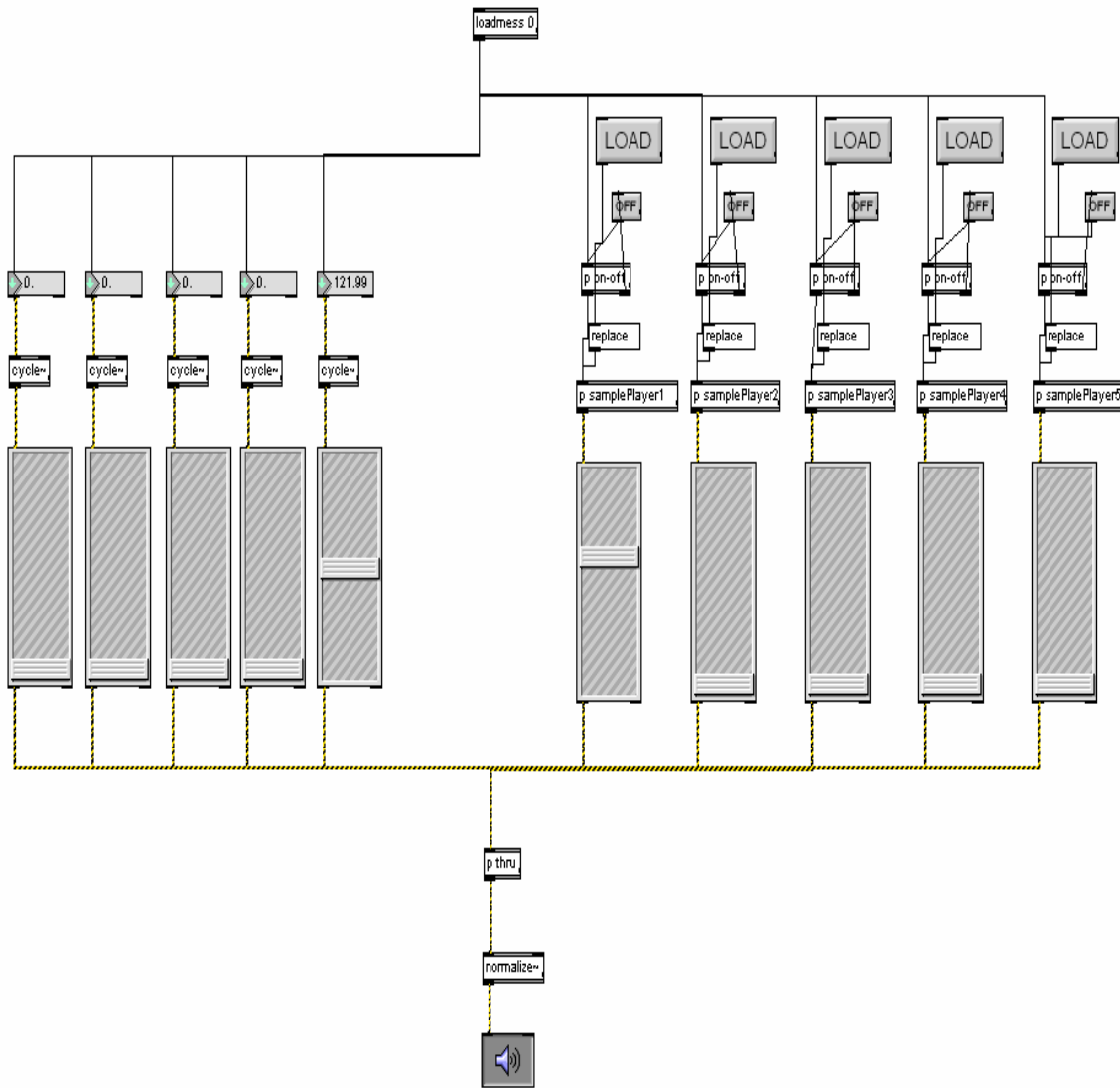
Ο composer αυτός δημιουργεί την μουσική κλίμακα που αντιστοιχεί στην βασική συχνότητα θεραπείας που του δίνεται κάθε φορά. Ακολουθώντας, μπορεί να οριστεί η επιθυμητή ένταση κάθε νότας σε πραγματικό χρόνο και έτσι ο θεραπευτής να συνθέτει vibroacoustic music την ώρα της θεραπείας.



5.2.2 VIBROACOUSTIC MIXER ΣΕ MAX MSP:

Για την διευκόλυνση του θεραπευτή στη μίξη ενός μουσικού κομματιού, προερχόμενο κυρίως από τις κατηγορίες 2 και 3, ειδικά στις περιπτώσεις όπου δεν έχει στη διάθεση του ένα sequencer, έχει φτιαχτεί ο vibroacoustic mixer σε περιβάλλον max_msp.

Στον vibroacoustic mixer, μπορούν να φορτωθούν ένα ή και περισσότερα μουσικά κομμάτια και να οριστούν από το χρήστη οι συχνότητες ή η συχνότητα των ημιτόνων που θα χρειαστεί. Στη συνέχεια, μπορεί να καθορίσει τις εντάσεις των ημιτόνων αλλά και του κομματιού, ούτως ώστε να τα φέρει σε μια σχέση μεταξύ τους, που να μην ενοχλεί τον ασθενή.



ΑΝΑΦΟΡΕΣ:

ΚΕΦ.1 - ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

[1] Alfred Sendry, “Music in the Social and Religious life of Antiquity”, Cranbury, Fairleigh Dickenson University Press, 1974 - σελ.42.

[2] Alfred Sendry, “Music in the Social and Religious life of Antiquity”, Cranbury, Fairleigh Dickenson University Press, 1974 - σελ.50.

[3] Εγκυκλοπαίδεια wikipedia, Ταλμούδ,
<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CE%B1%CE%BB%CE%BC%CE%BF%CF%8D%CE%B4>, τελευταία πρόσβαση: 30/9/2007.

[4] Randall McClellan, “Οι θεραπευτικές δυνάμεις της μουσικής”, Fagotto, Αθήνα, 1997-σελ. 111.

[5] Randall McClellan, “Οι θεραπευτικές δυνάμεις της μουσικής”, Fagotto, Αθήνα, 1997-σελ. 112.

[6] The soundbeam project, “what is vibroacoustic therapy”, the soundbeam project, UK.

ΚΕΦ.2 – Η ΔΟΝΗΤΙΚΗ ΦΥΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ Η ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ

[7] Victor Beasley, “Your Electro-Vibratory Body”, Boulder Creek, CA, University of the Trees Press, 1978-σελ.19-20.

[8] Εγκυκλοπαίδεια Wikipedia, DNA, <http://el.wikipedia.org/wiki/DNA> , τελευταία πρόσβαση: 30/9/2007.

[9] «Χρωμοσωμικές ανωμαλίες»,
<http://www.gyn.gr/articles.asp?id=3&page=8>, τελευταία πρόσβαση: 30/9/2007.

[10] Εγκυκλοπαίδεια Wikipedia, RNA, <http://en.wikipedia.org/wiki/RNA> , τελευταία πρόσβαση: 30/9.

[11] Randall McClellan, “Οι θεραπευτικές δυνάμεις της μουσικής”, Fagotto, Αθήνα, 1997-σελ. 45.

[12] Εγκυκλοπαίδεια Wikipedia, «Αιμοσφαίρια pacinian»,
http://en.wikipedia.org/wiki/Pacinian_corpuscle , τελευταία πρόσβαση:
10/2/2008.

[13] Anthony Lewis Wingram, “The Effects of Vibroacoustic Therapy on clinical and non-clinical populations”, St.Georges Hospital Clinical School, London University, 1995, σελ.30-33.

[14] Anthony Lewis Wingram, “The Effects of Vibroacoustic Therapy on clinical and non-clinical populations”, St.Georges Hospital Clinical School, London University, 1995, σελ. 38-40.

[15] Νικόλαος Α. Μαργιωρής, «Σταγόνες Ζωής»,
http://www.omakoio.gr/wisdom_drops_gr.htm , τελευταία πρόσβαση:
14/10/2007.

[16] Εγκυκλοπαίδεια livepedia, Ραδαιοσθησία,
<http://www.livepedia.gr/index.php/%CE%A1%CE%B1%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B9%CF%83%CE%B8%CE%B7%CF%83%CE%AF%CE%B1> , τελευταία πρόσβαση: 30/9/2007.

[17] Χρωματοθεραπεία, <http://health.anampra.gr/articleview3.php?id=563> , τελευταία πρόσβαση: 30/9.

[18]] Randall McClellan, “Οι θεραπευτικές δυνάμεις της μουσικής”, Fagotto, Αθήνα, 1997-σελ. 52-61.

ΚΕΦ.3: ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η VAT

[19] The soundbeam project, “what is vibroacoustic therapy”, the soundbeam project, UK.

[20] The soundbeam project, “booklet for procedure of vibroacoustic therapy”, the soundbeam project, UK.

[21] “Sine wave massage”, <http://www.freshpatents.com/Simulated-wave-massage-dt20070927ptan20070223771.php> , τελευταία πρόσβαση:
14/10/2007.

[22] Chris Brewer “The Effects of Vibroacoustic Music on Symptom Reduction” IEEE Engineering in Medicine and Biology, March/April 1999.

[23] «Ορμόνη catecholamine»,
<http://www.newworldencyclopedia.org/entry/Catecholamine> , τελευταία

πρόσβαση: 17/2/2008.

[24] Olav Skille, “definition of manual of vibroacoustics”,
<http://members.tripod.com/quadrillo/> ,1998, σελ.8, τελευταία
πρόσβαση:31/3/2008.

[25] The soundbeam project, “manual for soundbed, soundchair,
soundbox, minibox”, the soundbeam project, UK.

[26] Anthony Lewis Wingram, “The Effects of Vibroacoustic Therapy on
clinical and non-clinical populations”, St.Georges Hospital Clinical
School, London University, 1995.

ΚΕΦ.4: ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

[27] The soundbeam project, “booklet for procedure of vibroacoustic
therapy”, the soundbeam project, UK.

[28] Olav skille, “definition of manual of vibroacoustics”,
<http://members.tripod.com/quadrillo/> ,1998, σελ.19-45, τελευταία
πρόσβαση:31/3/2008 .

[29] Anthony Lewis Wingram, “The Effects of Vibroacoustic Therapy on
clinical and non-clinical populations”, St.Georges Hospital Clinical
School, London University, 1995, σελ 57-91.

[30] University of Virginia, “bed sores”,
http://www.healthsystem.virginia.edu/uvahealth/adult_derm/bedsore.cfm,
τελευταία πρόσβαση: 17/10/2007.

[31] “fibromyalgia”
<http://www.medicinenet.com/fibromyalgia/article.htm>, τελευταία
πρόσβαση: 17/10/2007.

[32] Μαριλένα Σόλωνος Χαραλάμπους, «Αγκυλωτική Σπονδυλαρθροίτιδα»,
http://www.rheumatism.org.cy/astheneis_flegmonodes.shtm#7

[33] Άρθρο: Whole-Body Vibration Within Specified Frequency Range May
Provide Pain Relief Published In Oncology News, Vol 5 No 10 , 1996.

[34] εγκυκλοπαίδεια Wikipedia , “ Rett Syndrome”
http://en.wikipedia.org/wiki/Rett_syndrome, τελευταία πρόσβαση:
12/3/2007 .

[35] Olav skille, "Single frequency sound wave massage for COPD"
<http://members.tripod.com/~quadrillo/index-11.html>, 2006.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Victor Beasley, “Your Electro-Vibratory Body”, Boulder Creek, CA, University of the Trees Press.

Chris Brewer “The Effects of Vibroacoustic Music on Symptom Reduction” IEEE Engineering in Medicine and Biology, March/April 1999.

Walter A. Jayne, « The Healing Gods of Ancient Civilizations», N.Y. University Books, New York, Hyde Park, 1962.

Randall McClellan, “Οι θεραπευτικές δυνάμεις της μουσικής”, Fagotto, Αθήνα, 1997.

Alfred Sendry, “Music in the Social and Religious life of Antiquity”, Cranbury, Fairleigh Dickenson University Press, 1974.

Olav Skille, “Definition of manual of Vibroacoustics”, <http://members.tripod.com/quadrillo/> ,1998.

Olav Skille, “Single frequency sound wave massage for COPD” <http://members.tripod.com/~quadrillo/index-11.html>, 2006.

The Soundbeam project, “Manual for soundbed, soundchair, soundbox, minibox”, the Soundbeam project, UK.

The soundbeam project, “What is Vibroacoustic Therapy”, the Soundbeam project, UK.

The Soundbeam project, “Booklet for Procedure of Vibroacoustic Therapy”, the Soundbeam project, UK.

Anthony Lewis Wingram, “The Effects of Vibroacoustic Therapy on clinical and non-clinical populations”, St. Georges Hospital Clinical School, London University, 1995.

Άρθρο: Published In Oncology News, “Whole-Body Vibration Within Specified Frequency Range May Provide Pain Relief”, Vol 5 No 10 , 1996.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΙΚΟΝΩΝ:

Εικόνα εξωφύλλου: Olav Skille, World Congress for Music in Medicine, Εικόνα εξωφύλλου: Olav Skille, World Congress for Music in Medicine, <http://members.tripod.com/~quadrillo/index-10.html> Hamburg, 2003.

Εικόνα 1: Olav Skille, World Congress for Music in Medicine, <http://members.tripod.com/~quadrillo/index-10.html> Hamburg, 2003.

Εικόνα 2: Olav Skille, World Congress for Music in Medicine, <http://members.tripod.com/~quadrillo/index-10.html> Hamburg, 2003.

Εικόνα 3: Olav Skille, World Congress for Music in Medicine, <http://members.tripod.com/~quadrillo/index-10.html> Hamburg, 2003.

Εικόνα 4: Olav Skille, World Congress for Music in Medicine, <http://members.tripod.com/~quadrillo/index-10.html> Hamburg, 2003

Εικόνες 5,6,7: Olav Skille, World Congress for Music in Medicine, <http://members.tripod.com/~quadrillo/index-10.html> Hamburg, 2003.

Εικόνες 8,9,10,11: Olav Skille, World Congress for Music in Medicine, <http://members.tripod.com/~quadrillo/index-10.html> Hamburg, 2003.

Εικόνα 12: The Soundbeam project, “Manual for soundbed, soundchair, soundbox, minibox”, the Sounbeam project, UK

Εικόνα 13: The Soundbeam project, “Manual for soundbed, soundchair, soundbox, minibox”, the Sounbeam project, UK

Εικόνα 14: The Soundbeam project, “Manual for soundbed, soundchair, soundbox, minibox”, the Sounbeam project, UK

Εικόνα 15: The Soundbeam project, “Manual for soundbed, soundchair, soundbox, minibox”, the Sounbeam project, UK

Εικόνα 16: The Soundbeam project, “Leaflet”, the Sounbeam project, UK

Εικόνα 17: The Soundbeam project, “Booklet for Procedure of Vibroacoustic Therapy”, the Soundbeam project, UK

AUDIO CD - ΜΟΥΣΙΚΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ:

TRACK 1 – Σταύρος Λάντσιος «Επιστροφή» __ «Επιστροφή».

TRACK 2 – IASIS “Amalgama” __ “Attack...on 11/16”.

TRACK 3 – Ronan Hardiman “Lord of the Dance” __ “The Lord of the Dance”

TRACK 4 – Γιώργος Χατζηπιερής «Ο τεμπέλης δράκος και άλλα παραμύθια» __ «Το Καρυδότσουφλο».

DATA CD:

_Max_msp Vibroacoustic music composer.

_Max_msp Vibroacoustic mixer.