

Δημοσιεύσεις κλινικών μελετών για τη θεραπεία με laser στην Ελλάδα

Με αφορμή τα 50 χρόνια (μισός αιώνας ! ! !) από την παρουσίαση του πρώτου λειτουργικού laser κάποια μέσα μαζικής ενημέρωσης έκαναν εκτενή αναφορά στην σπουδαία αυτή ανακάλυψη.

«Το λέιζερ εδώ και 50 χρόνια αποτελεί ίσως ένα από τα σημαντικότερα δεκανίκια του ανθρώπου στον μακρύ δρόμο για την κατάκτηση της γνώσης» αναφέρει σε άρθρο της η εφημερίδα «Τα Νέα» στις 3 Ιουλίου 2010 με αφορμή τα 50 χρόνια από την παρουσίαση του πρώτου λειτουργικού laser από τον στρατιωτικό, φυσικό επιστήμονα, Θεόδωρο Μάϊμαν στις 7 Ιουλίου του 1960.

«Η ιστορία του λέιζερ είναι απίστευτη», λέει ο Τιμ Χολτ που είναι διευθυντής του Ινστιτούτου Φωτονικής του Πανεπιστημίου Strathclyde στη Σκωτία. «Θα έλεγα πως πρόκειται για την πιο επαναστατική τεχνολογία των τελευταίων 50 χρόνων».

Τι θα περίμενε κανείς λοιπόν από μια τέτοια «επαναστατική τεχνολογία» στον χώρο της υγείας; Σύμφωνα με την παραπάνω εφημερίδα αυτή η «τεχνολογία (βρίσκεται) στην υπηρεσία βελτίωσης της ποιότητας ζωής μας, καταφέραμε να εντοπίζουμε και να εξουδετερώνουμε κάποια είδη καρκίνων, να απολαμβάνουμε τη χαρά της όρασης αλλά και να ικανοποιούμε τη ματαιοδοξία μας εξαλείφοντας τις ρυτίδες από το πρόσωπό μας». «Με λέιζερ αφαιρούνται τα σπυράκια της ακμής και το υποδόριο λίπος». «Με θεραπεία λέιζερ αποκαθίστανται καλύτερα τα κατάγματα».

Συμβαίνουν όμως μόνο αυτά στην θεραπευτική ιατρική; Καθόλου, το θαυματουργό αυτό «φως» της ακτίνας λέιζερ που χρησιμοποιείται για θεραπευτικούς σκοπούς βελτιώνει άμεσα – από την πρώτη επίσκεψη τα περισσότερα συμπτώματα των ασθενών, ειδικά εκεί όπου υπάρχει **πόνος, φλεγμονή, οίδημα αλλά και οποιαδήποτε άλλη υπολειτουργία του οργανισμού του.**

Όμως αυτά δεν ακούγονται.

Το χρονικό διάστημα που πέρασε από την ανακάλυψή του είναι αρκετά μεγάλο και δεν δικαιολογεί την όποια αρνητική άποψη (για το θεραπευτικό αποτέλεσμα του laser) τόσο από τον ιατρικό κόσμο όσο και τους ασθενείς.

Τα ερωτήματα που λογικά προκύπτουν είναι:

Γιατί η θεραπεία με laser δεν πήρε την θέση που της αρμόζει στην παγκόσμια σκηνή μεταξύ των σύγχρονων και “έγκριτων και καταξιωμένων θεραπειών” αν όντως πρόκειται για μια καλή θεραπεία;

Γιατί χρειάστηκε τόσο πολύ χρόνο προκειμένου μόνο μια μικρή ομάδα ασθενών και ιατρών να έχουν ανακαλύψει και αποδεχθεί πλήρως ότι η θεραπεία με laser προσφέρει στον ασθενή ανακούφιση από χρόνιους πόνους;

Η απάντηση βρίσκεται στην καλά μεθοδευμένη παγίδα που έστησαν κάποιοι που «προωθούσαν» κάτι διαφορετικό από αυτό που πραγματικά είχαν ανάγκη οι ασθενείς.

Ένας άλλος λόγος είναι ότι η μέθοδος της θεραπευτικής προσέγγισης των ασθενών με laser, τα έτη 1962 – 1967, «περπάτησε» πρώτα σε χώρες του πρώην «ανατολικού μπλοκ» και όχι από τις δυτικές χώρες. Πολλοί επιστήμονες δυτικών χωρών απέρριπταν οτιδήποτε δεν προερχόταν από τη δύση ή από την Αμερική.

Επί πλέον μεγάλο μέρος της κλινικής βιβλιογραφίας ήταν γραμμένο και δημοσιευμένο σε γλώσσες και περιοδικά ανατολικών χωρών που δεν κυκλοφορούσαν και δεν διαβαζόταν από επιστήμονες του δυτικού κόσμου με συνέπεια πολλοί δυτικοί, αξιόλογοι κλινικοί επιστήμονες να έχουν «μεσάνυχτα» σε αυτόν τον υπέροχο τομέα της θεραπευτικής με laser.

Ένας ακόμη πιο ισχυρός λόγος ήταν η υπεροψία κάποιων «επιφανών ιατρών» οι οποίοι εργάζονταν σε κάποια αξιόλογα κατά τα άλλα δημόσια νοσοκομεία. Αυτή η στάση τους, τούς οδήγησε να προσπαθούν μόνοι τους να κάνουν πράγματα που ποτέ δεν είχαν διδαχθεί, να πειραματίζονται με laser που δεν γνώριζαν καν, βάζοντας έτσι τον εαυτό τους πάνω και από τους ερευνητές κλινικούς επιστήμονες αλλά και τους ασθενείς τους σε νέες περιπέτειες με την υγεία τους.

Το συμπέρασμα είναι : Χιλιάδες μη αποτελεσματικές θεραπείες εκτελέστηκαν με δοσολογίες οι οποίες ήταν εξ’ ολοκλήρου λάθος, εξ’ αιτίας λίγης ή καθόλου γνώσεως τόσο για το πώς εργάζεται ένα laser ή για την απόδοσή του σε μορφή ενέργειας.

Το κυριότερο ήταν ότι αυτοί οι «ερευνητές» επιστήμονες έδωσαν πολύ κακή εικόνα για τη θεραπευτική με laser και έτσι μεγάλη μερίδα από τους υπόλοιπους ιατρούς ή φυσικοθεραπευτές που η βασική εργασία τους ήταν η αποκατάσταση ασθενών, έχοντας ως βάση τα φτωχά αποτελέσματά των αφενός γύρισαν την πλάτη στην αφρόκρεμα των θεραπειών που είναι το laser αφετέρου στράφηκαν σε θεραπείες πανάρχαιες και μεθόδους βγαλμένες μέσα από τα βάθη της Ανατολής ή από τη ζούγκλα του Αμαζονίου.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται κάποιες (σαν τις προαναφερθείσες σε προηγούμενο άρθρο) δημοσιευμένες κλινικές έρευνες πάνω στη θεραπευτική με laser που αφορούν τη χώρα μας καθώς και η καλόπιστη κριτική που έχει ασκηθεί επάνω τους και που οφειλόταν το αρνητικό αποτέλεσμα που παρουσίασαν.

Πρέπει επίσης να τονίσουμε ότι οι δημοσιευμένες αυτές «μελέτες» που θα παρουσιασθούν στάθηκαν αιτία και δυστυχώς αποτέλεσαν χειρόφρενο προς νέους επιστήμονες οι οποίοι ήθελαν έστω να πειραματισθούν στη θεραπεία με laser.

Η κακή γνώση των «ερευνητών» πάνω στο αντικείμενο και το λάθος θεραπευτικό σύστημα laser που κατά περίπτωση χρησιμοποιήθηκε είχε ως αποτέλεσμα να υπάρξει μια περίοδος «σκοταδισμού» με συνέπεια οι κλινικοί ιατροί και φυσικοθεραπευτές επιστήμονες να στραφούν σε μεθόδους που μέχρι σήμερα πολύ λίγα πρόσφεραν σε αυτούς τους ίδιους ως επιστήμονες και στην περαιτέρω πρόοδο της επιστήμης αλλά και ακόμη λιγότερα προς τους ασθενείς τους όταν αυτοί οι ασθενείς και συνέχιζαν να πονούν αλλά και πλήρωναν γι' αυτό.

Ας μην ξεχνούμε ότι ένα θετικό ή ένα αρνητικό αποτέλεσμα εξαρτάται πάντα από την καλή ή την μηδενική γνώση που έχουμε για αυτό που ερευνούμε.

Σημείωση:

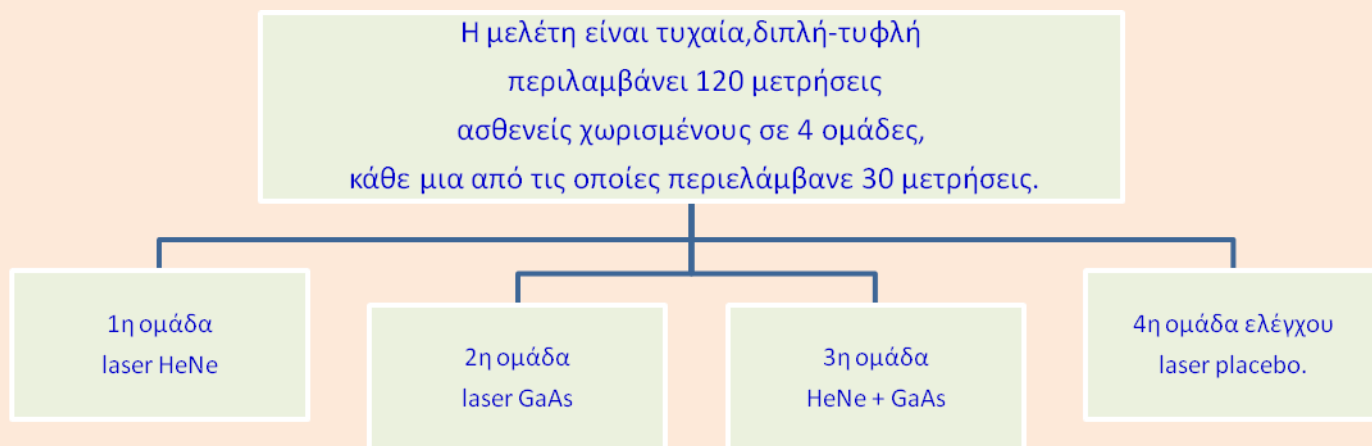
Οι δικές μας παρατηρήσεις – κριτικές καταγράφονται με μπλε γραμματοσειρά.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΩΣ ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΟ ΜΕΣΟ

Έρευνα 1η

«Προσπάθεια ερμηνείας του αναλγητικού αποτελέσματος των laser χαμηλής ισχύος μέσω της μελέτης της επίδρασης τους επάνω στην αγωγιμότητα του επιπολής κερκιδικού νεύρου».

(Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικοθεραπείας, 1990).



Παρατηρήσεις:

1. Εκτός του ότι η κεφαλή laser HeNe είναι σχεδόν ακατάλληλη δεν δόθηκε ούτε η τιμή της ισχύος ούτε ο χρόνος εκπομπής της που πιθανότατα ίσως είναι πολύ μικρός αφού δεν γνωρίζουμε την ποσότητα δοσολογίας ενέργειας στους ιστούς J/cm^2 .

2. Εκτός του ότι η κεφαλή laser GaAs είναι ακατάλληλη για επιπολής παθήσεις, δεν μας αναφέρεται αν εκπέμπει στα 904 nm παλμικά ή υπερπαλμικά και σε ποια συχνότητα. Δεν δόθηκε ούτε η τιμή της μέσης ισχύος αλλά ούτε και ο χρόνος εκπομπής της.

- Μετρήθηκε η αισθητική αγωγιμότητα του επιπολής κερκιδικού νεύρου.
Η επιλογή αυτού του νεύρου έγινε λόγω του γεγονότος ότι αυτός ο κλάδος ευρίσκεται αρκετά επιφανειακά και τα χρησιμοποιούμενα laser θα μπορούσαν ενδεχομένως να έχουν κάποια επίδραση.

3. Όταν ένα laser είναι ακατάλληλο δεν μπορεί να έχει επίδραση όσο επιφανειακή και αν είναι η πάθηση.

Σε κάθε άτομο έγιναν τέσσερις μετρήσεις:

- η 1η πριν από την εφαρμογή των laser,
- η 2η αμέσως μετά,
- η 3η 15 λεπτά αργότερα και,
- η 4η μετά από μια ώρα.

- Υπολογίσθηκαν η αισθητική ταχύτητα αγωγής, ο λανθάνων χρόνος και το ύψος του προκλητού δυναμικού. Τα αποτελέσματα εκτιμήθηκαν μετά την ολοκλήρωση και των 120 μετρήσεων (480 ηλεκτρομυογραφικές μετρήσεις).
- Στην ανάλυση κατά ομάδες υπήρχε μια αρχική αύξηση της μέσης τιμής της ταχύτητας αγωγής που έφτανε μέχρι και λίαν στατιστικώς σημαντική.

- Όταν όμως έγινε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, τα αποτελέσματα δεν παρουσίαζαν κάποια στατιστική σημαντικότητα.
- Παρόμοια απάντηση παρατηρήθηκε και στο ύψος του προκλητού δυναμικού ιδιαίτερα, στην ομάδα GaAs αμέσως μετά την εφαρμογή.

4. Ειδικά εδώ αν γνωρίζει κάποιος τον τρόπο λειτουργίας του laser GaAs δεν θα περίμενε κανένα αποτέλεσμα.

- Όταν όμως έγινε και πάλι σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, τα αποτελέσματα χαρακτηρίστηκαν από έλλειψη στατιστικής σημαντικότητας.

Συμπεράσματα:

- Εφαρμόζοντας τις διαθέσιμες μορφές laser χαμηλής ισχύος, δεν κατέστη δυνατόν να ανιχνευτεί κάποια στατιστικώς σημαντική βιολογική βελτίωση.

5. Η επιστημονική άποψη είναι ότι η όλη έρευνα βασίζεται σε λάθος τεχνική με λάθος laser.

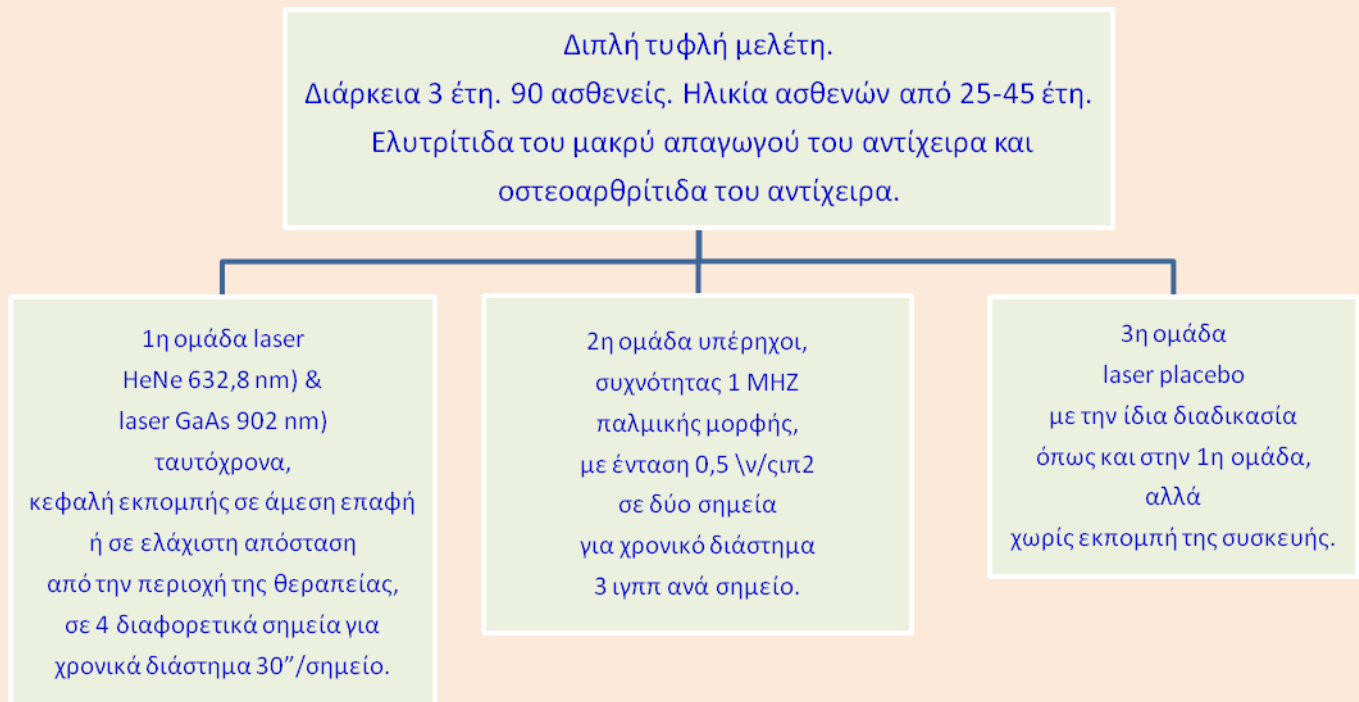
- Το κατάλληλο laser για την συγκεκριμένη πάθηση είναι το laser GaAlAs με εκπομπή στα 810-830 nm, σε παλμικό σχήμα 50 Hz, $6\text{J}/\text{cm}^2$, εξαρτώμενο από την ισχύ του και την επιφάνεια κάλυψης της θεραπείας.
- Εδώ αντί για θεραπεία προβλήματος έγινε θεραπεία συμπτώματος.

Εφαρμογές των Laser Χαμηλής Ισχύος στην Φυσικοθεραπεία
Κουράκος Σ., Φυσικοθεραπευτής, Π.Γ.Ν. «Ασκληπιείο Βούλας»
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΩΣ ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΟ ΜΕΣΟ

Έρευνα 2η

«Η εκτίμηση των laser HeNe και των διαδικιών laser σε σύνδρομο DeQuervain και οστεοαρθρίτιδα του αντίχειρα».

(Συμπόσιο ΕΕΕΦ, Αθήνα 1992).



1. Εκτός του ότι η κεφαλή laser HeNe είναι ακατάλληλη δεν δόθηκε ούτε η τιμή της ισχύος συνεπώς ο χρόνος εκπομπής της (των 30") ίσως είναι πολύ μικρός αφού δεν γνωρίζουμε την ποσότητα ενέργειας j/cm^2 .

2. Εκτός του ότι η κεφαλή laser είναι σχεδόν ακατάλληλη, (αναφέρεται ότι εκπέμπει στα 902 nm), δεν μας αναφέρεται αν εργάζεται παλμικά ή υπερπαλμικά και σε ποια συχνότητα. Δεν δόθηκε ούτε η τιμή της μέσης ισχύος για να καθορίσουμε την ποσότητα ενέργειας j/cm^2 πράγμα που θα καθόριζε αν ο χρόνος εκπομπής της ήταν ο κατάλληλος.

Η εκτίμηση της θεραπευτικής εφαρμογής, σταθερή για όλους τους ασθενείς, έγινε με ειδικό πρωτόκολλο:

- πριν από την θεραπεία,
- κατά την 5η και 10η συνεδρία και,
- 1 μήνα μετά το τέλος της θεραπείας.

Διαπιστώθηκε ότι και οι δύο ομάδες θεραπείας έδειξαν μια μεγάλη στατιστικά σημαντική διαφορά μετά την 5η συνεδρία ενώ μεταξύ της 5ης και 10ης συνεδρίας η διαφορά αυτή, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (placebo), εξαφανίσθηκε για την ομάδα των laser ενώ διατηρήθηκε αυτή των υπερήχων.

Κατά την σύγκριση των ομάδων μεταξύ τους, κατά την 5η συνεδρία, δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά ενώ,

στην 10η συνεδρία διαπιστώθηκε υπερίσχυση των υπερήχων με στατιστικά σημαντική διαφορά.

Συμπέρασμα:

Η αποτελεσματικότητα των υπερήχων στην αντιμετώπιση της ελυτρίτιδας του μακρύ απαγωγού του αντίχειρα επιβεβαιώνεται με την διπλή - τυφλή μελέτη, ενώ η εφαρμογή των laser χαμηλής ισχύος φαίνεται ότι δεν διαφέρει από αυτή των laser placebo.

Ο μόνος λόγος για την ερμηνεία του αρχικού ικανοποιητικού αποτελέσματος από την εφαρμογή των laser είναι η «ψυχολογική φόρτιση» λόγω της φήμης των laser, αλλά και η πίστη του ασθενή στην βελτίωση του προβλήματος του.

Μια τέτοια επομένως εφαρμογή θα πρέπει να συνοδεύεται από ρεαλιστικούς στόχους.

3. Η επιστημονική άποψη είναι ότι η όλη έρευνα βασίζεται σε λάθος τεχνική με λάθος laser.

Το κατάλληλο laser για την συγκεκριμένη πάθηση είναι το laser GaAlAs με εκπομπή στα 810-830 nm, εξαρτώμενο από την ισχύ του και τον χρόνο θεραπείας.

Εδώ αντί για θεραπεία προβλήματος έγινε θεραπεία συμπτώματος.

Εφαρμογές των Laser Χαμηλής Ισχύος στην Φυσικοθεραπεία
Κουράκος Σ., Φυσικοθεραπευτής, Π.Γ.Ν. «Ασκληπιείο Βούλας»

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΩΣ ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΟ ΜΕΣΟ

Έρευνα 3η

«Η αποτελεσματικότητα του laser HeNe στην Ιδιοπαθή Νευραλγία του τριδύμου».

Μπάκας και συνεργάτες, 1993.

Στόχος αυτής της μελέτης ήταν να ανακουφισθεί ο πόνος που εμφανίζεται στην ιδιοπαθή νευραλγία του τριδύμου, ειδικά σε ασθενείς που είχαν δοκιμάσει ανεπιτυχώς άλλες θεραπευτικές διαδικασίες, με την εφαρμογή laser HeNe και να δοθεί μια εξήγηση σε σχέση με το αποτέλεσμα τους σύμφωνα με τα δεδομένα της διεθνούς βιβλιογραφίας.



Αποτελέσματα:

Η αξιολόγηση έγινε στις παρακάτω παραμέτρους:

- Ελάττωση στην δόση αναλγητικών φαρμάκων.
- Αύξηση στις καθημερινές δραστηριότητες και στα προσωπικά ενδιαφέροντα.
- Αντίδραση των ασθενών στον πόνο (αναλογικές κλίμακες πόνου από 0-10, που συμπληρώνονταν από τον ασθενή και το γιατρό ή τον θεραπευτή, που έκανε την αξιολόγηση).

Στην ομάδα Α,

Τα αποτελέσματα χαρακτηρίζονται με την κλίμακα καλά, μέτρια, πτωχά.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα:

5 ασθενείς από τους οποίους σε κάθε παράμετρο αξιολογούνται με καλά αποτελέσματα,

3 ασθενείς ένοιωσαν μετριασμό,

3 ασθενείς σε κάποια έκταση μόνο, ιδιαίτερα όσον αφορά στις δραστηριότητες,

3 ασθενείς δεν έδειξαν καμία ανταπόκριση εκτός από μια αρχική βελτίωση.

Στην ομάδα Β,

12 από τους 17 ασθενείς ανταποκρίθηκαν (70,5%) μετριάζοντας τα συμπτώματά τους μόνο προσωρινά.

Παρατηρήσεις:

Η επιστημονική άποψη είναι ότι η όλη έρευνα βασίζεται σε λάθος κεφαλή laser.

Τα κατάλληλα laser για την συγκεκριμένη πάθηση είναι το laser GaAs και το GaAlAs με εκπομπή στα 904 και αντίστοιχα στα 808 nm, με υπερπαλμική συχνότητα παλλόμενη στα 75 και 150 ή 300 Hz εξαρτώμενο από το φύλο του ασθενούς και αντίστοιχα παλμικά στα 50 Hz για το laser του GaAlAs.

Ακόμη και αν το laser HeNe που χρησιμοποιήθηκε εδώ ήταν το κατάλληλο, η έξοδος ??? εκπομπής του στο 1 mW ισχύος είναι τόσο μηδαμινή που θα επρόκειτο μόνο για θαύμα εάν θα υπήρχε κάποιο θετικό αποτέλεσμα.

Εφαρμογές των Laser Χαμηλής Ισχύος στην Φυσικοθεραπεία
Κουράκος Σ., Φυσικοθεραπευτής, Π.Γ.Ν. «Ασκληπιείο Βούλας»

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΩΣ ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΟ ΜΕΣΟ

Έρευνα 4η

«Χαμηλής ισχύος laser και Οσφυαλγία - Συγκριτική μελέτη με Υπερήχους».

(Μπάκας & Συνεργάτες, 1993).

Η μελέτη περιέλαβε 565 ασθενείς με πρόβλημα οσφυαλγίας και διήρκησε 6 χρόνια.

Γίνεται **σύγκριση** των **laser** χαμηλής ισχύος **με τους υπερήχους**,

ένα φυσικό μέσο, που εφαρμόζεται στην φυσικοθεραπεία,

εδώ και πολλές δεκαετίες και έχει πλέον καθιερωθεί για την αξιοπιστία του.

Α' ομάδα

190 ασθενείς (86 γυναίκες, 104 άνδρες
ηλικίας από 25 έως 49 ετών
και μέση ηλικία 34,2 έτη).

ανέφεραν πρόβλημα οσφυαλγίας

για πρώτη φορά στη ζωή τους.

Ο πόνος άρχισε μετά από έντονη φυσική
δραστηριότητα και εκτιμήθηκε ως άλγος
του συνδετικού ιστού των μυών.

Τα κύρια συμπτώματα ήταν

ισχυρός πόνος στην μέση

με παρασπονδύλιο μυϊκό σπασμό και

εμφάνιση ανταλγικής οσφυϊκής σκολίωσης.

Παρουσίαζαν επίσης

ελάττωση της ευκινησίας

στην οσφυϊκή περιοχή κατά την διάρκεια
των καθημερινών τους δραστηριοτήτων.

Β' ομάδα

222 ασθενείς (124 γυναίκες, 98 άνδρες
ηλικίας από 29 έως 58 ετών
με μέση ηλικία 42,3 έτη).

που υπέφεραν από χρόνια πόνο

στην περιοχή της μέσης

με πολλαπλά οξεία επεισόδια πόνου
κατά την διάρκεια της ζωής τους.

Ήλθαν προς εξέταση μετά από ένα νέο

επεισόδιο πόνου της μέσης,

που συνήθους συνέβαινε

μετά από ήπια φυσική δραστηριότητα.

Τα συμπτώματα τους ήταν ίδια

με αυτά της ομάδας Α.

Κανείς από τους ασθενείς που συμμετείχαν
στην ομάδα Α και Β, δεν είχε κλινικά
οποιοδήποτε νευρολογικές διαταραχές.

Γ' ομάδα

153 ασθενείς (66 γυναίκες, 87 άνδρες
ηλικίας από 27 έως 52 ετών
και μέση ηλικία 39,8 έτη).

Υπέφεραν από οξύ επεισόδιο οσφυαλγίας,
αλλά είχαν επίσης κλινικά θετικές
νευρολογικές διαταραχές.

Αισθητικές διαταραχές βρέθηκαν
σε 67 ασθενείς και ατονία του Αχιλλείου
ανταναιλαστικού σε 25 από αυτούς.

Τα συμπτώματα τους οφείλονταν σε

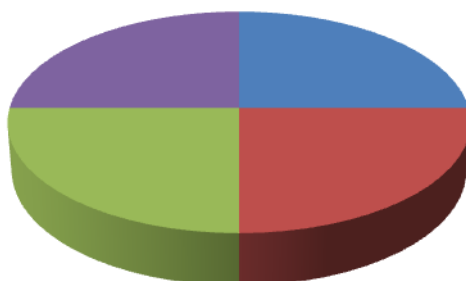
διερρηγμένο μεσοσπονδύλιο δίσκο

(που επιβεβαιώθηκε με αξονική σε 28 ασθενείς)

ή σε ριζοπάθεια (που επιβεβαιώθηκε

ηλεκτρομυογραφικά σε 44 ασθενείς).

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΑΣΘΕΝΩΝ



- ΟΜΑΔΑ LASER
- ΟΜΑΔΑ PLACEBO
- ΟΜΑΔΑ ΥΠΕΡΗΧΩΝ
- ΟΜΑΔΑ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Όλοι οι ασθενείς υποδιαιρέθηκαν σε 4 θεραπευτικές υποομάδες στις οποίες εφαρμόστηκαν οι ακόλουθες διαδικασίες:

1. Χαμηλής ακτινοβολίας laser:

Το laser HeNe στα 632,8 nm (με 2 αποδόσεις! ! !)

εφαρμόστηκε σε συνδυασμό

με laser διόδων GaAs στα 904 nm (υπεριώδης! ! !), με 3 αποδόσεις! ! !).

{Προσέξτε εδώ ότι δεν δίνεται η παραμικρή εντύπωση στον αναγνώστη ότι πρόκειται περί σοβαρής ερευνητικής πράξης αφού οι ερευνητές πήραν απλά δυο τύπους laser χωρίς να παρουσιάσουν καμιά άλλη σημαντική παράμετρο όπως:

Ισχύ εξόδου των κεφαλών laser;

Εκεί όπου χρησιμοποιήθηκε το GaAs η εκπομπή γινόταν σε απλό ή υπερπαλμικό σχήμα;

Ποια ή ποιες συχνότητες χρησιμοποιήθηκαν;

Ποιος ήταν χρόνος εφαρμογής ανά cm² ιστού;

Σημειώστε επίσης ότι καμιά κεφαλή laser δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί με διαφορετικές «αποδώσεις», και ένα laser GaAs με εκπομπή στα 904 nm δεν εκπέμπει υπεριώδη ακτινοβολία – ο σωστός όρος για το συγκεκριμένο μήκος κύματος (904) στη φυσική επιστήμη είναι ‘υπέρυθρη’.

Η εφαρμογή γινόταν είτε με απ'ευθείας επαφή είτε από απόσταση, σαρώνοντας την παρασπονδυλική περιοχή με συνεχή εκπομπή στα 15 mW.

{Ποτέ δεν έχει θεραπευτική απόδοση μια εκπομπή δέσμης laser όταν το μηχάνημα εκπέμπει σαρωτικά και από απόσταση – προδιαγεγραμμένο αρνητικό αποτέλεσμα.

Αν υποθέσουμε ότι η ισχύ εξόδου της δέσμης όπως αναφέρετε είναι στα 15 mW πείτε μας ποιος ήταν χρόνος εφαρμογής ανά cm² ιστού ή στην περιοχή;}

Ο χρόνος εφαρμογής **ανά σημείο** ήταν 30", για εκείνες τις περιπτώσεις που είχαν υποβληθεί σε απ'ευθείας επαφή.

{Πόσος ήταν ο χρόνος θεραπείας του κάθε laser ξέχωρα;

Ποια ήταν η συχνότητα του laser GaAs και ποια ήταν η μέση ισχύς της;

Μήπως ο χρόνος των 30" ήταν πολύ μικρός εν σχέση με την ισχύ που δεν μας λέτε ποια ήταν;}

Υπήρχαν 5-10 επιλεγμένα σημεία παρασπονδυλικά που ανταποκρίνονταν στα σημεία της σπονδυλικής στήλης σε σχέση με τις κλινικές ενδείξεις.

Το μηχάνημα το τοποθετούσαν είτε κατακόρυφα είτε υπό γωνία 45°. Στις περιπτώσεις που η ακτίνα laser εφαρμοζόταν **από απόσταση**, ήταν 50 cm και η διάρκεια της ακτινοβολίας 15',

{Ποτέ δεν έχει θεραπευτική απόδοση μια εκπομπή δέσμης laser υπό γωνία.

Πόσο μάλλον όταν το μηχάνημα εκπέμπει σαρωτικά και από απόσταση – προδιαγεγραμμένο αρνητικό αποτέλεσμα δεδομένου και του πολύ μικρού χρόνου εκπομπής.

Πόσος ήταν ο χρόνος θεραπείας του κάθε laser ξέχωρα;

Ποια ήταν η συχνότητα του laser GaAs ποια ήταν η μέση ισχύς της;

Πάραυτα μεγάλη αγνωσία στο ότι:

Τα laser σάρωσης έχουν μηδαμινό αποτέλεσμα σε εν τω βάθει μυοσκελετικές παθήσεις αλλά και ακατάλληλο για την ομάδα Γ' η οποία υπέφερε από ριζίτιδες ή νευρολογικές διαταραχές}.

Ένα σύνολο δέκα επαναλήψεων της διαδικασίας ολοκληρώνονταν σε καθημερινή βάση με εξαίρεση τα Σαββατο-κύριακα.

2. Laser placebo:

Σ' αυτήν την περίπτωση **οι ασθενείς αγνοούσαν την πλαστή εφαρμογή, ακόμα και αν προηγουμένως είχαν δει και πληροφορηθεί για την μονάδα laser???**

Πρέπει να τονισθεί ότι,
η εκτίμηση της αποτελεσματικότητας και των δύο παραπάνω θεραπευτικών διαδικασιών
πραγματοποιήθηκε από γιατρό ή φυσικοθεραπευτή της ομάδας,
που δεν ήξερε ποια από αυτές είχαν εφαρμοσθεί (τυφλή μελέτη).
{Ποια ήταν η γνώση τους για το θεραπευτικό laser που κλήθηκαν να εφαρμόσουν;}

3. Υπέρηχοι:

Η εφαρμογή εκτελέσθηκε με συχνότητα 1 MHz με συνεχή εκπομπή και κυκλική κάλυψη των πεδίων εφαρμογής, που ήταν τρία, παρασπονδυλικά.

Σε μερικές περιπτώσεις που τα συμπτώματα εστιάζονταν σε ιδιαίτερη περιοχή και η προς εξέταση περιοχή εθεωρείτο ότι καθορίζονταν με ακρίβεια (σημείο στόχευσης), η εφαρμογή γινόταν με παλμική μορφή και κύκλο απόδοσης 4:1.

Η κεφαλή θεραπείας παρέμενε συνεχώς στο σημείο εφαρμογής.

Η ένταση που χρησιμοποιήθηκε ήταν μέχρι 0.8 W/cm^2 με συνεχή εκπομπή, ενώ με πάλλουσα μορφή κυμαίνονταν από 1,2 έως 1,5.

{Προσέξτε την ακρίβεια με την οποία περιγράφεται ο τρόπος θεραπείας με τον υπέρηχο – υποδηλώνει πόσο καλά καταρτισμένοι είναι ο χρήστης.}

4. Κατάκλιση και φάρμακα:

Αυτή η ομάδα ασθενών χαρακτηρίσθηκε σαν ομάδα ελέγχου. Σ' αυτούς τους ασθενείς εφαρμόσθηκε μια συντηρητική μέθοδος θεραπείας με κατάκλιση από 20 έως 30 ημέρες και χρησιμοποίηση μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων σε συνδυασμό με μυοχαλαρωτικά φάρμακα.

Παρατηρήσεις:

Τέλος, το θέμα της αμφισβήτησης για την αξία των θεραπευτικών laser μπορεί να τεθεί μόνο ως πρόσχημα προκειμένου κάποιοι να κλείσουν τα μάτια μπροστά σε όλη την κλινική τεκμηρίωση που υπάρχει.

Σε αυτό εδώ το άρθρο παρουσίασα όσο πιο απλούστερα μπορούσα μερικά παραδείγματα που με μια λεπτομερέστερη ματιά μπορεί κανείς εύκολα να καταλάβει ότι:

Ένα θετικό ή ένα αρνητικό αποτέλεσμα εξαρτάται πάντα από την καλή ή καθόλου γνώση που έχουμε για αυτό που ερευνούμε.

Πιστεύω ότι μια πιο συγκεκριμένη αναζήτηση, βασισμένη σε κλινική εμπειρία, ικανή επιστημονική εκτίμηση και παρατήρηση θα είχε μεγάλη αξία τόσο για τον ιατρό θεραπευτή όσο και για τον θεραπευμένο ασθενή του.

Σας Ευχαριστώ για το χρόνο που διαθέσατε για να διαβάσετε αυτό το άρθρο μου.

Νάθαν Κ. Ευαγγέλου

Dr Θεραπευτικής με Laser