

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΤΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΗ ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ 28
54454 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΤΗΛ.: 2310 - 868117, 911966

FAX : 2310 – 868126

email: sales@rj-laser.gr , info@acupuncture.gr

www.acupuncture.gr

LIGHTNEEDLE LASER

Μεταφορά της ενέργειας φωτονίων ακριβώς στα σημεία βελονισμού

Τα LightNeedle LASER εκπροσωπούνται στην Ελλάδα, όπως και όλα τα άλλα προϊόντα της γερμανικής εταιρείας Reimers & Janssen, από το εμπορικό τμήμα του Ερευνητικού Μετεκπαιδευτικού Ινστιτούτου Βελονισμού Ελλάδος.

Όσες και όσοι έχουν ένα σταθερό ιατρείο βελονισμού, πρέπει να προχωρήσουν και στις άλλες μορφές διέγερσης των σημείων βελονισμού (σώμα και πτερύγιο).

Με ιδιαίτερη εκτίμηση,

Dr med. Ηλίας Κωνσταντινίδης

LIGHTNEEDLE



Τα φωτόνια του LASER αντί βελόνας βελονισμού

Η εταιρία **REIMERS JANSSEN** έχει προχωρήσει ένα ακόμα βήμα στη μετεξέλιξη και τη χρησιμότητα των LASER. Ανέπτυξε πρόσθετη τεχνολογία μετά την εξέλιξη των κομπιούτερ LASER (Physiolaser). Συγκεκριμένα παίρνει όλη την ισχύ από τη βασική μονάδα του Physiolaser και τη μεταβιβάζει σε ένα επιτελικό διανομέα. Δηλαδή αυτός είναι μία στρατηγική συσκευή, συνδεδεμένη με την κεντρική μονάδα (Physiolaser).

Στην πρόσθια επιφάνεια εργασίας έχει δώδεκα υποδοχές, όπου προσαρμόζονται αντίστοιχες λεπτές, αλλά και ανθεκτικές οπτικές ίνες. Το άλλο άκρο των οπτικών ινών, έχει στη μία πλευρά του μία μικρή οπή, από την οποία εξέρχεται η φωτεινή δέσμη των LASER.

Η οπή αυτή προσαρμόζεται σε ένα επιθυμητό σημείο βελονισμού και σταθεροποιείται το ελεύθερο άκρο της οπτικής ίνας με λίγη κολλητική ταινία. Συνολικά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε δώδεκα σημεία βελονισμού ταυτόχρονα. Δηλαδή αυτά τα σημεία αντί να βελονιστούν με βελόνες, χρησιμοποιούνται ως βαλβίδες εισόδου στους μεσημβρινούς του σώματος, του κυματοσυρμού των φωτονίων του ενεργού υλικού των LASER.

Όλοι οι κανόνες του ιατρικού βελονισμού ισχύουν και για τα LASER. Επομένως μπορεί αυτή η σύγχρονη μεθοδολογία να χρησιμοποιηθεί τόσο για σωματοβελονιστικά, όσο και ωτοβελονιστικά σημεία. Ο ασθενής αισθάνεται την υπεροχή της νέας τεχνολογίας και αυτό είναι ένα κομβικό σημείο αποδοχής της μεθόδου γενικότερα.



LIGHTNEEDLE – ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Καινοτόμος <<βελονισμός>> και θεραπεία σε βαθύτερες στοιβάδες ιστού

Η δομή του λείζερ RJ LightNeedle βασίζεται σε υπερσύγχρονη καινοτόμο τεχνολογία, η οποία αποτελεί το υπόβαθρο για μία επιτυχημένη και αποτελεσματική θεραπεία.

Ο χειρισμός του σχεδιάστηκε με βάση τις καθημερινές ανάγκες της ιατρικής πράξης και βελτιστοποιήθηκε άμεσα με την ομαδική επιλογή σημείων του δέρματος.

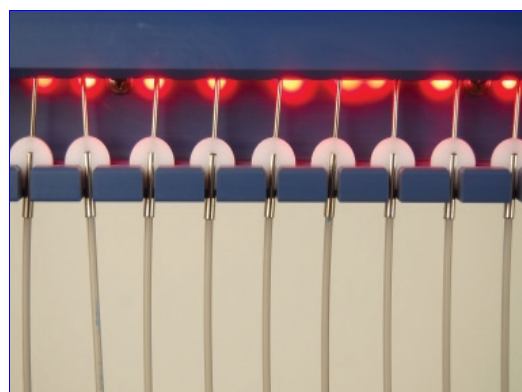
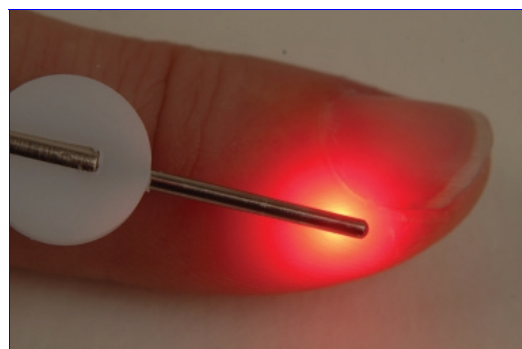
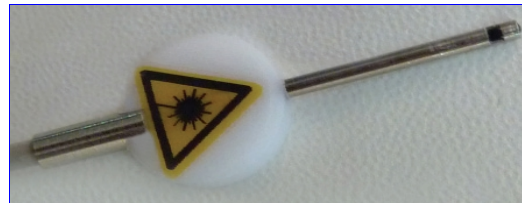
Κατοχυρωμένη έξοδος της ακτίνας των LASER με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας

Η κατοχυρωμένη έξοδος της ακτίνας των LASER με ευρεσιτεχνία προσφέρει ασφαλή και διαρκή θεραπεία για τους εξής λόγους:

1. Η ακτίνα του λείζερ εισχωρεί πάντα άμεσα στον ιστό υπό ορθή γωνία(90°) και δε σπάει τις ίνες.
2. Η οπή της οπτικής ίνας τοποθετείται επί του δέρματος με απόλυτη ακρίβεια ακόμα και σε πολύ μικρές επιφάνειες ή σε επιφάνειες με μεγάλη καμπυλότητα. Ο ασθενής μπορεί να βρίσκεται σε οποιαδήποτε στάση σώματος, ενώ εσείς μπορείτε να εφαρμόζετε τη θεραπεία ταυτόχρονα στην πρόσθια και οπίσθια επιφάνεια του σώματος επ' αυτού.
3. Το ελεύθερο άκρο της οπτικής ίνας σταθεροποιείται με κοινό χανσαπλάστ.

Σύνοψη των σημαντικότερων πλεονεκτημάτων:

1. Ευέλικτο σύστημα
2. 12 έξοδοι
3. Ειδικός οδηγός φωτός των οπτικών ινών (σταθερή βάση) με πατέντα
4. Κοινό χανσαπλάστ επί του δέρματος ή κολλητική ταινία για τη σταθεροποίηση
5. Δυνατότητα εφαρμογής των οπτικών ινών συγχρόνως σε δύο ασθενείς
6. Όλες οι βιοσυχνότητες
7. Μηχανικά μέρη μεγάλης αντοχής
8. Έχει σχεδιαστεί να καταλαμβάνει ελάχιστο χώρο
9. Μεταφερόμενο σύστημα
10. Εντυπωσιακό Design (Εντυπωσιακός σχεδιασμός)



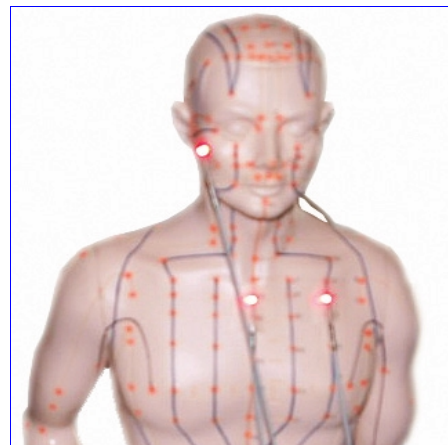
LIGHTNEEDLE - ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Ήπια θεραπεία για τους ασθενείς

Το λέιζερ LightNeedle προσφέρει μία επακριβή και δυνατή διέγερση στα σημεία βελονισμού και στις βαθύτερες στοιβάδες των ιστών για πολλές θεραπευτικές εφαρμογές.

Είναι τόσο απλό:

Κολλήστε τις καταληκτικές σπές των οπτικών ινών επί του δέρματος στα σημεία βελονισμού ή σημεία Triggers. Μετά επιλέξτε την ενέργεια σε Joule και τη συχνότητα ή τις συχνότητες που επιθυμείτε και πατήστε START. Το λέιζερ LightNeedle απενεργοποιείται αργότερα αυτόματα κατόπιν παρόδου του χρόνου θεραπείας.



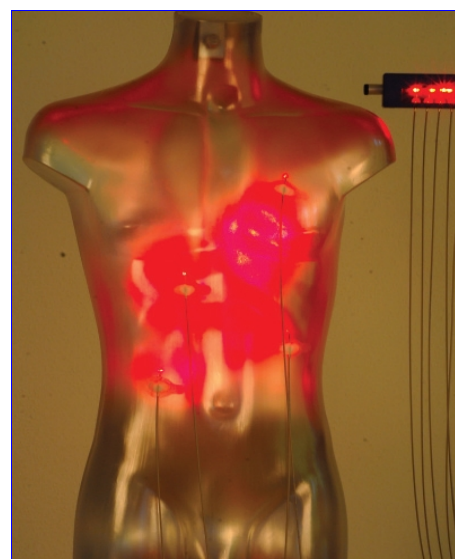
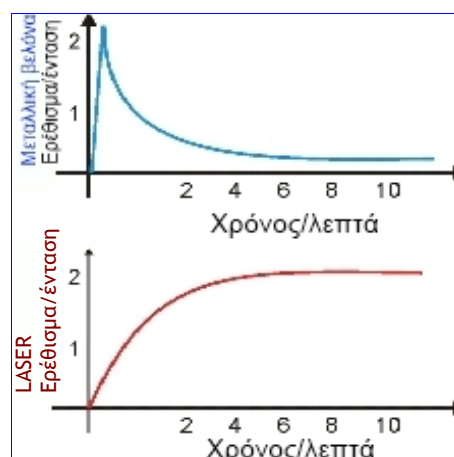
Αποτελέσματα

Ο «βελονισμός» με το Lightneedle είναι ήπιος και ανώδυνος. Προσφέρει ερέθισμα μεγάλης διάρκειας χωρίς πρόσθετο χειρισμό, όπως μπορεί να χρειασθεί να γίνει με τη βελόνα. Ο «βελονισμός» με λέιζερ φαίνεται μάλιστα να είναι πιο αποτελεσματικός από το βελονισμό με μεταλλική βελόνα και γίνεται αποδεκτός από τους ασθενείς με ιδιαίτερο ενθουσιασμό (εκτίμηση ξένων συγγραφέων).

Ευρύ φάσμα εφαρμογών του LASER – LIGHTNEEDLE (LLT)

Το λέιζερ LightNeedle μπορεί να χρησιμοποιηθεί για όλες σχεδόν τις ιατρικές εφαρμογές λέιζερ (LLT), εκτός από τη θεραπεία ανοιχτών πληγών, όπου απαιτείται ειδική κεφαλή LASER, μεγάλης επιπέδης επιφάνειας από μικρή απόσταση και όχι σε δερματική επαφή ή ακόμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί το μεγάλο μηχάνημα με μοχλό με το όνομα Photonic. **Οι εφαρμογές LASER γίνονται:**

1. Στα σημεία βελονισμού (αυτί/σώμα)
2. Στα σημεία Trigger
3. Στις αρθρώσεις
4. Στους τένοντες
5. Στα νεύρα



BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ: *Patients' sensation during and after laser needle versus metal needle treatment" van Amerongen KS, et al**. The common metal needle technique was well known by the patients in comparison to the laser needle method ($p < 0.0001^{***}$). Laser needle acupuncture is a method which is painless ($p < 0.0001^{***}$), energy inducing and relaxing ($p = 0.0257^*$) which leads to a warming sensation ($p = 0.0009^{***}$) during treatment.

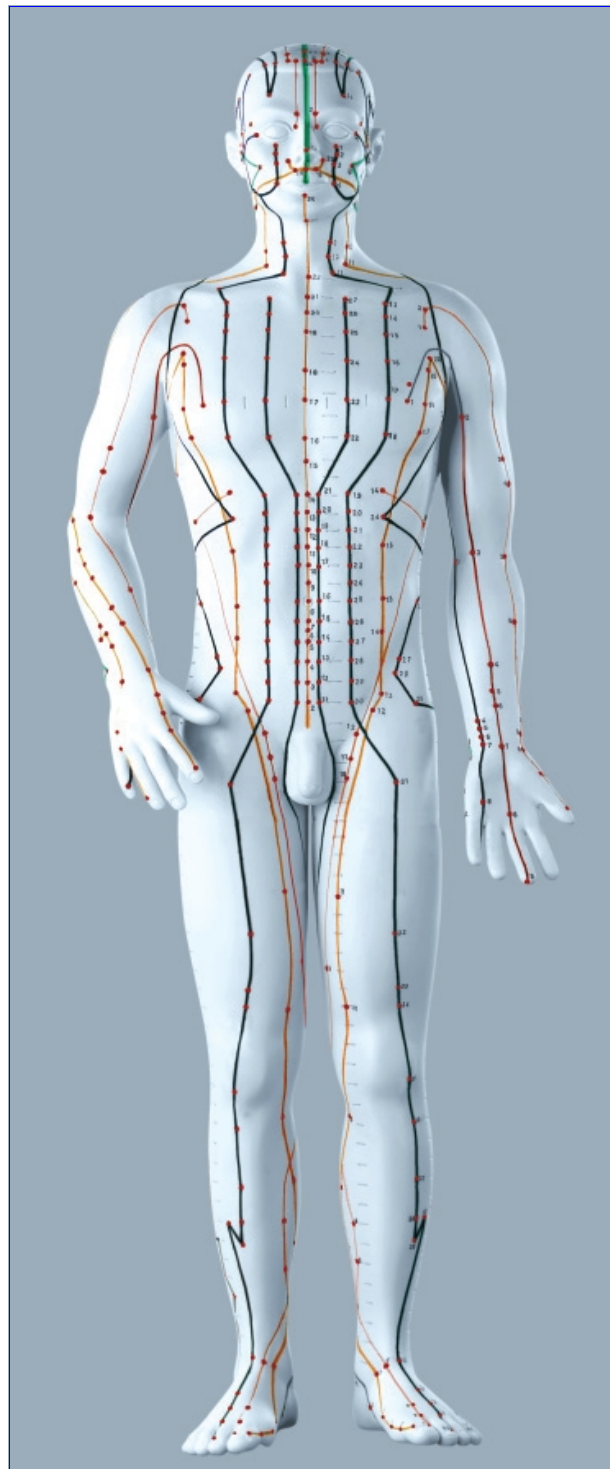
Τι αισθάνονται οι ασθενείς κατά τη διάρκεια και μετά τη θεραπεία με «βελόνα» λέιζερ σε αντίθεση με τη θεραπεία με μεταλλική βελόνα. (van Amerongen KS, et al). ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:* Η τεχνική της κοινής μεταλλικής βελόνας ήταν πιο γνωστή στους ασθενείς απ' ό,τι η μέθοδος Lightneedle ($p < 0.0001^{***}$). Η εφαρμογή των ακτίνων LASER στα σημεία βελονισμού είναι μία μέθοδος ανώδυνη ($p < 0.0001^{***}$), που μεταφέρει ενέργεια και χαλαρώνει το άτομο ($p = 0.0257^*$) και η οποία προκαλεί μία θερμή αίσθηση ($p = 0.0009^{***}$) κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

- Σημεία Βελονισμού -

Οι καταληκτικές οπές των οπτικών ινών των LASER, κατά κανόνα τοποθετούνται σε σημεία των μεσημβρινών, αντί για την εμφύτευση βελόνας. Η διάρκεια της θεραπείας μετά την τοποθέτηση των οπτικών ινών είναι 10 λεπτά περίπου*.

Κατά περίπτωση μπορεί να επιλεγούν επιπροσθέτως και άλλα σημεία, όπως για παράδειγμα σε σημεία του πτερυγίου του ωτός. Ενώ δηλαδή κάποιες πύλες εξόδου είναι τοποθετημένες σε σημεία σωματοβελονισμού, άλλες μπορεί να είναι σε ωτικά σημεία, κτλ..

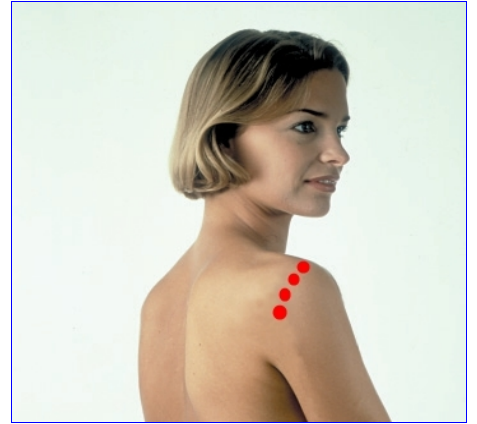


* Εφόσον τα σημεία προς θεραπεία είναι πολλά και σε διάφορες θέσεις, μπορεί να ακολουθήσει αμέσως μετά και άλλη συνεδρία στη δεύτερη θέση. Το πρόβλημα όμως είναι οικονομικό, αφού ο ασθενής αδυνατεί να συνειδητοποιήσει, ότι οφείλει πρόσθετη αμοιβή. Παράδειγμα για μία συνεδρία 12 σημείων (χρήση 12 οπτικών ινών) οφείλει ο ασθενής 50€, ενώ για δύο θέσεις, οφείλει περισσότερα.

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

- Πολλές Δυνατότητες -

1. Στα σημεία trigger, επώδυνα σκληρυντικά μυϊκά σημεία
2. Σε διάχυτους μυϊκούς πόνους
3. Σε τεταμένους μύες, όπου εμφανίζεται σκλήρυνση και γενικώς ένταση
4. Ενισχυτική αποκατάσταση μετά από παρατεταμένη άθληση
5. Σε προβλήματα τενόντων, για παράδειγμα τενοντίτιδα, σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα
6. Σε περιπτώσεις καταπονήσεων, πρηξιμάτων ή και μετά από τραυματισμούς
7. Σε οιδήματα
8. Σε παθήσεις σπονδυλικής στήλης μέχρι ακόμα και με κήλες μεσοσπονδυλίων δίσκων (αυχενικό σύνδρομο, ισχιαλγία, κτλ.)
9. Σε παθήσεις αρθρώσεων (οξεία αρθρίτιδα, εκφυλιστικού τύπου, χρόνια οστεοαρθρίτιδα, ωμοβραχιόνιο σύνδρομο)
10. Σε διαστρέμματα, σε ρήξεις, σε πόνους και οιδήματα ράχης ποδιών και χεριών
11. Σε νευραλγία τριδύμου νεύρου
12. Σε πάρεση προσωπικού νεύρου
13. Σε κεφαλαλγία, ημικρανία
14. Σε ολική αλωπεκία (τουλάχιστον δύο θέσεις)
15. Σε έκζεμα, νευροδερματίτιδα



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Effect of 655-nm Low-Level Laser Therapy on Exercise-Induced Skeletal Muscle Fatigue in Humans
Ernesto Cesar Pinto Leal Junior, M.Sc.,^{1,2,3} Rodrigo Álvaro Brandão Lopes-Martins, Ph.D.,⁴ Francis Dalan, P.T.,⁵ Maurício Ferrari, P.T.,⁵ Fernando Montanari Sbabo, P.T.,⁵ Rafael Abeche Generosi, P.E.,⁶ Bruno Manfredini Baroni, P.T.,⁵ Sócrates Calvoso Penna, Ph.D.,⁴ Vegard V. Iversen, Ph.D.,⁸ and Jan Magnus Bjordal, Ph.D.^{3,7}
Brandão Lopes-Martins, Ph.D.,⁴ Francis Dalan, P.T.,⁵ Maurício Ferrari, P.T.,⁵ Fernando Montanari Sbabo, P.T.,⁵ Rafael Abeche Generosi, P.E.,⁶ Bruno Manfredini Baroni, P.T.,⁵ Sócrates Calvoso Penna, Ph.D.,⁴ Vegard V. Iversen, Ph.D.,⁸ and Jan Magnus Bjordal, Ph.D.^{3,7}

Σε περίπτωση ισχιαλγίας, αλλά και πόνων στην οσφυϊκή χώρα, τα ελεύθερα άκρα των οπτικών ινών με τις οπές τοποθετούνται το ένα δίπλα στο άλλο στα σημεία εξόδου των νεύρων. Επίσης μερικές φορές είναι καλό να καλύπτεται και η πορεία του ισχιακού νεύρου.

Εάν χρησιμοποιήσετε το test πίεσης επώδυνων σημείων, τότε μπορείτε να ακολουθήσετε άλλη στρατηγική τοποθέτησης, η οποία εφαρμόζεται στα πλέον επώδυνα σημεία κατά τη δακτυλική πίεση.

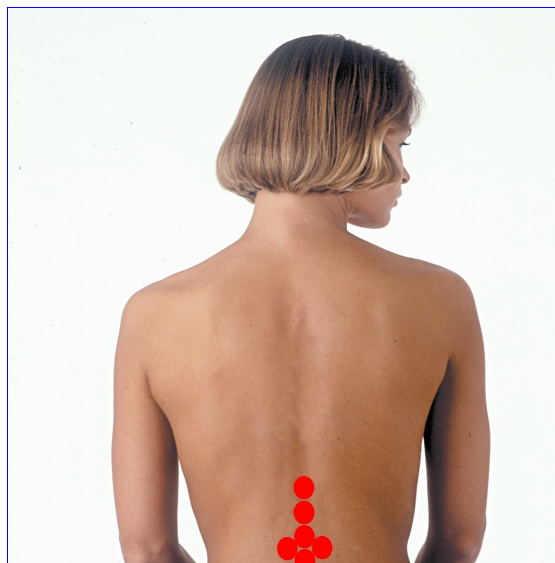
Η θεραπεία της αρθρίτιδας, π.χ. οστεοαρθρίτιδας γόνατος απαιτεί επακριβή τοποθέτηση της εξόδου της ακτίνας φωτός με κατεύθυνση την αρθρική σχισμοειδή κοιλότητα. Η ενέργεια των φωτονίων θα πρέπει να εισχωρήσει στην αρθρική κοιλότητα και να απορροφηθεί επίσης από τους παρακείμενους ιστούς, δηλαδή το χόνδρο και τον οστίτη ιστό.

Οι συνέπειες από π.χ. διάστρεμμα αρθρώσεων, πρηξίματα, ρήξεις, οιδήματα κτλ. αντιμετωπίζονται καλύπτοντας την υπερκείμενη δερματική επιφάνεια ομοιωμαώς με τις καταληκτικές οπές όλων ή σχεδόν όλων των οπτικών ινών. Παρατηρήστε και τις αντίστοιχες φωτογραφίες παραπλεύρως.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

A systematic review of low level laser therapy with location-specific doses for pain from joint disorders. A systematic review of low level laser therapy with location-specific doses for pain from chronic joint disorders

Jan M Bjordal¹, Christian Couppé², Roberta T Chow³, Jan Tunér⁴ and Elisabeth Anne Ljunggren¹
¹University of Bergen, Norway ²Lund University, Sweden ³Private Medical Practice, Sydney ⁴Private Dental Practice, Stockholm, Sweden



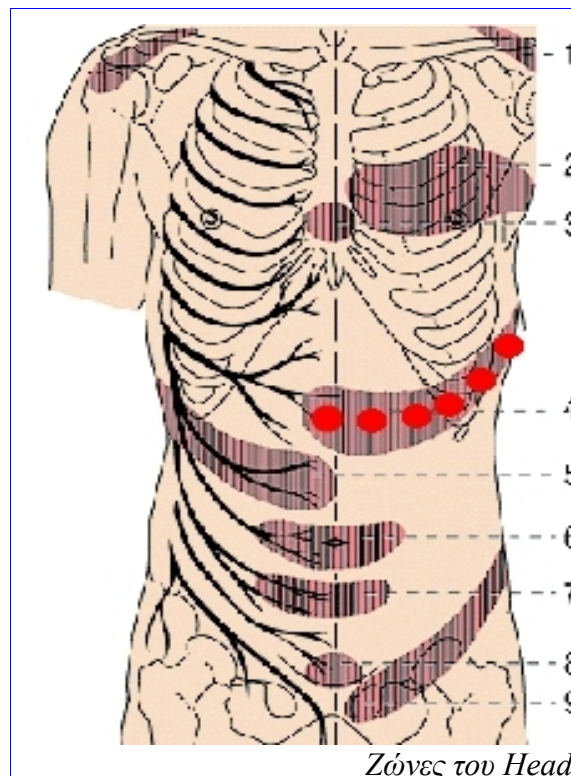
ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ

Για να φτάσετε αντανάκλαστικά στα εσωτερικά όργανα, μπορείτε να εφαρμόσετε διέγερση π.χ. επί των ζωνών του Head. Οι οπές φωτός επικολλούνται στις αντίστοιχες ζώνες.

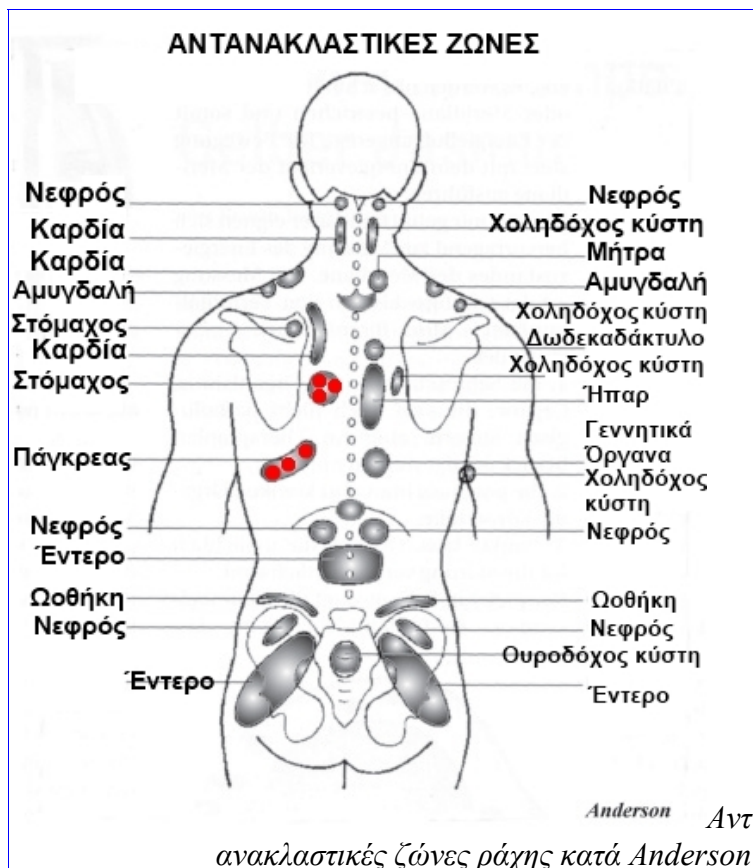
ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Όσοι γιατροί δεν έχουν το χρόνο να εκπαιδευτούν στο βελονισμό ή δε θέλουν να ασχοληθούν με τη μεταλλική βελόνα μίας χρήσεως, μπορούν να ασχοληθούν αμιγώς με τα LASER. Τότε βέβαια χρειάζονται όλη τη γκάμα των LASER και κυρίως σημειακό LASER (500mW), υπερπαλμικό LASER πέντε κεφαλών(5x30W), ως περιοχικό LASER αποκατάστασης και οπωσδήποτε τη μέθοδο LightNeedle LASER, για να αντικαταστήσουν το βελονισμό της μεταλλικής βελόνας.

Φυσικά χρειάζονται αρκετά μαθήματα ταχύρυθμης εκπαίδευσης. Ενημερώστε λοιπόν τους φίλους σας και τους συνεργάτες σας και γι' αυτή τη δυνατότητα.



Ζώνες του Head



Επειδή η ακτίνα διεισδύει σε βάθος, τα εσωτερικά όργανα μπορούν τοπικά να ακτινοβοληθούν άμεσα (π.χ. στομάχος, πάγκρεας). Επίσης σήμερα ελέγχεται η εφαρμογή των LASER και επί νεφρικών παθήσεων.

Βέβαια η αλήθεια είναι, ότι η ακτίνα φωτός των LASER δε φτάνει τόσο βαθιά. Ακόμα και με μήκος κύματος 904nm η ακτίνα φτάνει μόνο σε βάθος 5,5 cm. Όμως από αυτό το βάθος και κάτω συνεχίζεται το ντόμινο από άτομο της ύλης σε άλλο άτομο της ύλης βαθύτερα, ως μία βιοδιέγερση ολόένα και σε βαθύτερους ιστούς, ώστε παρόλο τη μείωση της ισχύος των LASER, να έχουμε βιοδιαμόρφωση σε βαθύτερους ιστούς. (Κων.)

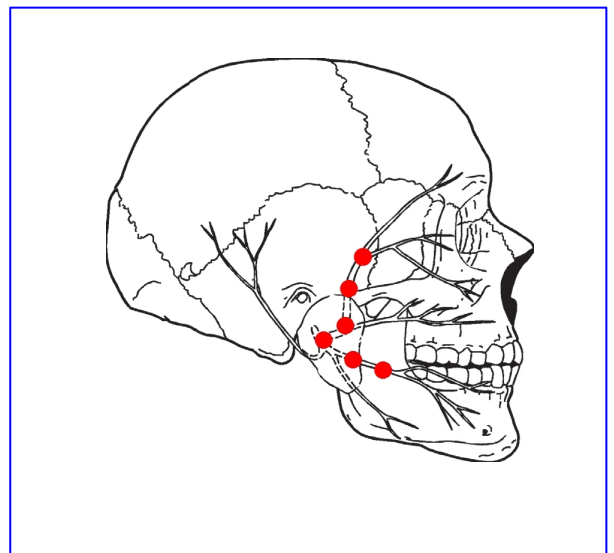


Σε περιπτώσεις νευρολογικών διαταραχών και βλαβών των νεύρων, τοποθετούμε τις καταληκτικές οπές των ελευθέρων άκρων των οπτικών ινών, επί των νευρικών βλαβών ή σε κάθε περίπτωση διαδοχικά στην πορεία του νεύρου ή των κλάδων αυτού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Έρευνα του Shimon Rochkind: *Laser Phototherapy, a New Modality in Treatment of Long-Term Incomplete Peripheral Nerve Injury: A Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Study*

Φωτοθεραπεία λέιζερ, μία νέα μέθοδος αντιμετώπισης μακροχρόνιας ατελούς βλάβης περιφερικών νεύρων: τυχαioποιημένη διπλή-τυφλή ελεγχόμενη μελέτη με placebo



Η αντίστοιχη φωτογραφία του κρανίου δείχνει πως τοποθετούνται οι καταληκτικές οπές των οπτικών ινών επί των στελεχών των τριών κλάδων του δεξιού τριδύμου νεύρου. Φυσικά υπάρχει και η εκδοχή των σημείων βελονισμού της παραδοσιακής κινεζικής ιατρικής (Κων.).

Σειρά Θεραπευτικών LASER της RJ

Μεγάλο εύρος συσκευών LASER και εξαρτημάτων:

Σημειακές εφαρμογές:

510 A	785 nm/50 mW
511 A	810 nm/500 mW
514 A	638 nm/150 mW
512 A	670 nm/200 mW
515 A	904 nm/90 W

Περιοχικές εφαρμογές:

516 A υπερπαλμικό

5 x 904 nm/30 Watt

517 A Standard

4 x 785 nm/55 mW + 4 x 655 nm/40 mW + 4 x 655/5 mW

519 derma

2 x 785 nm/55 mW + 6 x 655 nm/45 mW + 4 x 635/5 mW

519 A brush

4 x 785 nm/55 mW + 4 x 655 nm/40 mW + 4 x 655/5 mW

508 LightNeedle

5091 Οπτική ίνα 655 nm/50 mW

5092 Οπτική ίνα 810 nm/100 mW

5090A Ανταλακτικό οπτικής ίνας (90°)

5090B >> >> >> (0°)

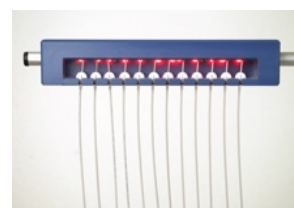
5090 E Ειδικό τροχήλατο (Physiolaser + LightNeedle)

5090F Στατώ για τη στήριξη των οπτικών ινών

Η εταιρία προμηθεύει:

1. Τροφοδοτικό ρεύματος
2. Προστατευτικά γυαλιά
3. Οδηγίες χρήσεως
4. Θήκη -τσάντα
5. Προειδοποιητική ένδειξη του LASER

Τα LASER αυτά είναι κατηγορίας 3B



ΣΥΝΟΨΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Παρακάτω καταγράφονται λακωνικά ένα τμήμα πολλών εργασιών, που αφορούν την τεχνική LightNeedle LASER.

Διαβάστε οπωσδήποτε την εργασία 8.

1. Neue Konzepte in der experimentellen Akupunkturforschung – Computerkontrollierte Laserpunktur (CCL) mit der Laserneedle® Technik

G. Litscher¹, D. Schikora²

1 Abteilung für Biomedizintechnische Forschung in Anästhesie und Intensivmedizin, Universität Graz, Österreich

2 Abteilung für Physik und Optoelektronik, Universität Paderborn, Deutschland

Νέες ιδέες στην πειραματική έρευνα βελονισμού – Υπολογιστικά ελεγχόμενος λειζερβελονι-σμός (CCL) με τεχνική Laserneedle®

G. Litscher¹, D. Schikora²

1 Τμήμα Βιοϊατρικής τεχνολογικής έρευνας στην αναισθησία και εντατική ιατρική, Πανεπιστήμιο του Γκρατς, Αυστρία.

2 Τμήμα φυσικής και οπτοηλεκτρονικής, Πανεπιστήμιο Πάντερμπορν, Γερμανία

Σύνοψη: Η μέθοδος Laserneedle® αντιπροσωπεύει μία νέα μη επεμβατική οπτική μέθοδο διέγερσης <<βελονιστικού>> τύπου, η οποία περιγράφηκε προσφάτως για πρώτη φορά στην επιστημονική βιβλιογραφία.

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να συνοψίσουμε τα αποτελέσματα αυτής της τυχαιοποιημένης μελέτης σε σταυρωτό σχεδιασμό (cross over Design) υπό συμπυκνωμένη μορφή. Η μέση ταχύτητα ροής του αίματος (vm) της οφθαλμικής αρτηρίας παρουσίασε σημαντική και συγκεκριμένη αύξηση τόσο μετά από διέγερση με Laserneedle® ($p=0,01$), όσο και μετά από δια χειρός διέγερση με βελόνα βελονισμού ($p<0,001$) σε σημεία συγκεκριμένα για τους οφθαλμούς. Την ίδια στιγμή και για τις δύο μεθόδους βελονισμού δε διαπιστώθηκε καμία σημαντική μεταβολή της vm στη μέση εγκεφαλική αρτηρία. Με τη νέα μέθοδο οπτικο-βελονισμού, οι διπλές-τυφλές μελέτες στα πλαίσια της έρευνας του βελονισμού καθίστανται για πρώτη φορά πραγματικά εφικτές.

2. Laserstimulation: Supplementierung der Sedierung bei ophthalmologischen Eingriffen in Lokalanästhesie?

G. LITSCHER, A. SCHÖPFER, G. SCHWARZ, L.WANG, A. HOLAS, D. SCHIKORA

Διέγερση με λέιζερ: Συμπληρωματική καταπράυνση πέραν της τοπικής αναισθησίας επί οφθαλμολογικών επεμβάσεων;

G. LITSCHER, A. SCHÖPFER, G. SCHWARZ, L. WANG, A. HOLAS, D. SCHIKORA

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν κατ' αρχάς να εξετάσουμε κατά πόσο μπορεί η διέγερση με Laserneedle® λέιζερ να χρησιμοποιηθεί ως συμπληρωματικό μέτρο καταπράυνσης στα πλαίσια επεμβάσεων καταρράκτη.

Εξετάσθηκαν 29 ασθενείς (18 γυναίκες, 11 άνδρες) με μέσο όρο ηλικίας ($\pm$ SD) $70,7 \pm 8,5$ έτη κατά τη διάρκεια επέμβασης καταρράκτη με τη βοήθεια μίας διπλής-τυφλής τυχαιοποιημένης μελέτης.

Οι ασθενείς διαχωρίστηκαν σε δύο ομάδες. Η ομάδα I (ομάδα υπό αγωγή, συν=19, 10 γυν., 9 άντρ. $69,1 \pm 8,6$ έτη) έλαβε πριν από την επέμβαση ενεργή διέγερση με Laserneedle® λείζερ (με μήκος κύματος 685 nm και με ισχύ ανά σημείο Laserneedle® 30-40 mW/βελόνα και διάρκεια διέγερσης LASER 20 λεπτών).

Στην ομάδα II (ομάδα ελέγχου, συν=10, 8 γυν., 2 άντρ. $72,3 \pm 8,3$ έτη) διεξήχθη πανομοιότυπη διαδικασία, εν τούτοις η διέγερση με οπτικοβελονισμό ήταν ανενεργή. Διεγέρθηκαν και στις δυο ομάδες τα ακόλουθα σημεία βελονισμού: σημείο αυτιού 55 (Shenmen), σημείο αυτιού 95 (νεφρός), Π.Ε.3 (Sanjian) και K7 (Shenmen).

Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι στην ομάδα υπό αγωγή υπήρξε σημαντική ($p=0,01$) μείωση των τιμών του διφασματικού δείκτη EEG, σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου. Εκεί δεν υπήρξε καμία σημαντική μεταβολή. Οι παράμετροι του κυκλοφορικού συστήματος (καρδιακός ρυθμός, αρτηριακή πίεση και κορεσμός οξυγόνου) παρέμειναν και στις δύο ομάδες σχεδόν ανεπηρέαστες.

Εξ αιτίας της συνεχιζόμενης αύξησης των χειρουργικών επεμβάσεων ημερήσιας νοσηλείας, στα εξωτερικά ιατρεία, θα μπορούσε να αποτελέσει συμπληρωματική βοήθεια στην τοπική αναισθησία μία μη φαρμακολογική και πέραν τούτου μη επεμβατική μέθοδος καταπράυνσης στον τομέα των οφθαλμολογικών επεμβάσεων, όπως είναι τα LASER με τις δώδεκα οπτικές ίνες.

3. Kirsten Stähler van Amerongen Akupunktur mit Laserneedles bei Mastitis Erfahrungen mit einer neuen schmerzfreien Akupunkturstimulationsmethode Kirsten Stähler van Amerongen

Laserneedle LASER σε περιπτώσεις μαστίτιδας. Εμπειρίες με μία νέα ανώδυνη μέθοδο διέγερσης με οπτικοβελονισμό.

Kirsten Stähler van Amerongen

Η τεχνική Laserneedle είναι μία μη επεμβατική διαδικασία για τη διέγερση συγκεκριμένων σημείων βελονισμού με φως λείζερ. Η πραγματική δόση που μεταφέρεται στο δέρμα κατά τη διάρκεια μίας συνεδρίας Laserneedle LASER ανά σημείο ανέρχεται στα 40 έως 60 J [3]. Μέχρι τώρα δεν έχει αναφερθεί ακόμα καμία διαδικασία θεραπείας μαστίτιδας με Laserneedles.

4. Lasernadelstimulation unter Normkonditionen und Tinnitus Erste computergestützte Untersuchungen mit sehr frühen akustisch evozierten Potenzialen

Gerhard Litscher¹, Lu Wang¹, Gerhard Schwarz², Detlef Schikora³

Διέγερση με Laserneedle LASER κάτω από τυποποιημένες συνθήκες σε εμβοές Πρώτες υπολογιστικά υποστηριζόμενες εξετάσεις με πολύ πρώιμα ακουστικώς προκλητά δυναμικά.

Gerhard Litscher¹, Lu Wang¹, Gerhard Schwarz², Detlef Schikora³

¹ Μονάδα έρευνας για βιοϊατρική τεχνολογία στην αναισθησία και εντατική ιατρική, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Γκρατς – Αυστρία

2 Κλινικό τμήμα Αναισθησιολογίας στη νευροχειρουργική και χειρουργική προσώπου και εντατικής ιατρικής. Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Γκρατς, Αυστρία.

3 Σχολή Φυσικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο του Πάντερμπορν, Γερμανία

Σκοπός: Εξέταση των αποτελεσμάτων της διέγερσης με Laserneedle LASER (LNS) σε πολύ πρώιμα (SFAEP) και πρώιμα (FAEP) ακουστικώς προκλητά δυναμικά, τα οποία δεν εξετάστηκαν μέχρι σήμερα ούτε στο φυσιολογικό πληθυσμό, αλλά ούτε και σε παθολογικές καταστάσεις, όπως οι εμβοές.

Σχεδιασμός μελέτης: Εξετάστηκαν τα δυναμικά σε 23 υγιείς εθελοντές και σε μία ασθενή 21 ετών με εμβοές υπό συνθήκες ηρεμίας, καθώς και κατά τη διάρκεια συνεχούς και με διαμορφωμένη συχνότητα διέγερσης με λείζεροβελονισμό στον έξω ακουστικό πόρο.

Υλικό και μέθοδοι: Μέσω ενός σχεδιαστικά νέου προσαρμογέα αυτιού διεγέρθηκε η περιοχή του έξω ακουστικού πόρου με λείζεροβελονισμό (685 nm, 4 x 30-40 mW, διάρκεια 10 λεπτ., 4 x 2,3 kJ/cm²). Αξιολογήθηκε το πλάτος των πολύ πρώιμων ακουστικώς προκλητών δυναμικών, καθώς και αυτό του συνολικού δυναμικού δράσης του ακουστικού νεύρου (κύμα I) και του συμπλέγματος IV/V.

Αποτελέσματα: Τα πολύ πρώιμα ακουστικώς προκλητά δυναμικά παρουσίασαν σημαντική μεταβολή, τόσο κατά τη διάρκεια συνεχούς ($p=0,019$) διέγερσης με λείζεροβελονισμό, όσο και με διέγερση διαμορφωμένης συχνότητας ($p=0,014$) έναντι της μέτρησης ελέγχου υπό την έννοια μίας θετικής αύξησης του πλάτους της ανταπόκρισης του ερεθίσματος.

Συμπέρασμα: Η διέγερση με λείζεροβελονισμό οδηγεί σε αναπαραγώμενες μεταβολές των πολύ πρώιμων ακουστικώς προκλητών δυναμικών. Την παρούσα στιγμή δεν είναι ακόμα εφικτή μία κατάταξη με βάση την αιτιότητα. Θερμικές επιδράσεις στο μηχανισμό του μέσου ωτός ή στη φυσιολογία του έσω ωτός, αλλά και διεγερτικά συσχετιζόμενες επιδράσεις στη νευρονική αγωγιμότητα στο περιφερειακό ακουστικό σύστημα, όπως κάποια λειτουργική αποπόλωση συσχετιζόμενη με το προηγθέν ερέθισμα, συζητούνται ως πιθανές εξηγήσεις για τη σημαντική διαφορά των παραμέτρων μέτρησης.

5. Neuromodulierende Effekte der Lasernadelund Punktualstimulation (Elektroaku-punktur) – Erste vergleichende Betrachtungen

G. LITSCHER, L.WANG, I. GAISCHEK n

Νευρομεταβλητά αποτελέσματα της μεθόδου Laserneedle LASER και της σημειακής διέγερσης (ηλεκτροβελονισμός) – Πρώτες συγκριτικές απόψεις

G. LITSCHER, L.WANG, I.GAISCHEK n.

Η διέγερση με λείζεροβελονισμό και η ηλεκτρική σημειακή διέγερση (P-Stim) αποτελούν νέες μεθόδους διέγερσης στο τομέα του βελονισμού σώματος και αυτιού.

Εξετάστηκαν δεκαέξι υγιείς εθελοντές (μέσος όρος ηλικίας $\pm$ SD: $29,7 \pm 4,7$ έτη, εύρος: 24 – 41 ετών) σε μια τυχαιοποιημένη σταυρωτού σχεδιασμού μελέτη εφαρμόζοντας δύο διαφορετικά σχήματα βελονισμού (σημεία βελονισμού σώματος και σημεία αυτιού) με placebo. Αξιολογήθηκαν ο διαφασματικός δείκτης EEG (BIS), οι καρδιακοί ρυθμοί (HR) και η μη επεμβατικά προσδιορισμένη μέση αρτηριακή πίεση του αίματος (MAP) πριν από, κατά τη διάρκεια και μετά από διέγερση καταπραϋνμένων σημείων βελονισμού.

Η μέθοδος LightNeedle LASER και η ηλεκτρική ενεργοποίηση έδειξε διεγερτικά προκλητές με σημαντική ($p<0,05$) μείωση τιμών του διαφασματικού δείκτη EEG (BIS), ενώ οι καρδιακοί ρυθμοί (HR) και η μέση αρτηριακή πίεση δεν εμφάνισαν καμία σημαντική μεταβολή.

Τόσο η διέγερση με λείζεροβελονισμό όσο και η ηλεκτρική σημειακή διέγερση καταπραϋνμένων σημείων βελονισμού είχαν ως αποτέλεσμα σημαντικές μεταβολές στη

βιοηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου. Τα δείγματα ανταπόκρισης ήταν εν τούτοις διαφορετικά. Αυτές οι νευρομεταβλητές επιδράσεις χρήζουν, όσο αφορά στη κλινική τους σημαντικότητα, περαιτέρω εξετάσεων σε μεγάλη ομάδα ασθενών.

6. Quantitative Bestimmung geschlechtsspezifischer thermischer Empfindungs- und Schmerzschwellen vor und nach Lasernadelstimulation

G. Litscher¹, L. Wang¹, E. Huber¹, D. Schikora², G. Schwarz³

Ποσοτικός προσδιορισμός θερμικών κυμάτων αισθητικότητας και πόνου ανάλογα με το φύλο πριν και μετά από διέγερση με λέιζεροβελονισμό.

G.Litscher¹, L.Wang¹, E.Huber¹, D.Schikora², G.Schwarz³

1 Τμήμα βιοϊατρικής τεχνολογικής έρευνας στην αναισθησία και εντατική ιατρική, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου του Γκρατς, Αυστρία

2 Ειδικός τομέας Φυσικής και Οπτοηλεκτρονικής, Πανεπιστήμιο του Πάντερμπορν, Γερμανία

3 Κλινικό τμήμα Αναισθησιολογίας στη Νευροχειρουργική και Χειρουργική Προσώπου και Εντατικής Ιατρικής. Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Γκρατς, Αυστρία.

Πραγματοποιήθηκε ποσοτικός προσδιορισμός θερμικών κυμάτων αισθητικότητας και πόνου (QST) σε 29 ενήλικες υγιείς εθελοντές (μέσος όρος ηλικίας $24,2 \pm 2,7$ έτη, εύρος: 18-29 ετών, 20 γυναίκες, 9 άνδρες) χρησιμοποιώντας τον Thermal Sensory Analyser TSA-II (Medoc Advanced Medical Systems, Ramat Yishai, Israel, και Minneapolis, Minnesota, ΗΠΑ) πριν και μετά από βελονισμό με βελόνα λέιζερ και διέγερση placebo.

Παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές ($p < 0,001$, t-test), ανάλογα με το φύλο, κατά την ανά-λυση των τιμών ψυχρών κυμάτων πόνου. Αντίθετα, δεν παρατηρήθηκε καμία σημαντική μεταβολή στις παραμέτρους των θερμικών κυμάτων αισθητικότητας και κυμάτων πόνου πριν και μετά από διέγερση με LightNeedle LASER και διέγερση placebo σε σημεία βελονισμού για τον οξύ πόνο. Εν τούτοις αξιοσημείωτο είναι το γεγονός, ότι στις γυναίκες ο διάμεσος του ψυχρού κύματος του πόνου μετατοπίστηκε σε ένα τροποποιημένο επίπεδο ανοχής πόνου ($p=0,479$, paired t-test, n.s.), μετά από διέγερση με λέιζεροβελονισμό. Η επίδραση της διέγερσης σημείων βελονισμού για το χρόνιο πόνο στις υπάρχουσες παραμέτρους μέτρησης πρέπει να αντικειμενοποιηθεί σε περαιτέρω έρευνα.

7. Laser-Akupunktur und funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT) Ein wichtiger Schritt in der Erforschung grundlegender Mechanismen der Akupunktur und ihrer Wirkung*

Christian Siedentopf

Η μέθοδος LightNeedle LASER και η λειτουργική μαγνητική Τομογραφία (fMRT)

Ένα σημαντικό βήμα στη διερεύνηση των βασικών μηχανισμών του βελονισμού και των επιδράσεών τους*

Christian Siedentopf

Ο βελονισμός είναι παγκοσμίως μία από τις παλαιότερες και πιο συχνά εφαρμοζόμενες μορφές θεραπείας. Η δράση του επιβεβαιώθηκε και αναγνωρίστηκε σε πολυάριθμες μελέτες

μέχρι τώρα. Σήμερα καταβάλλεται μεγάλη προσπάθεια στην περαιτέρω διερεύνηση του μηχανισμού δράσης του βελονισμού.

Με την ανάπτυξη της λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας (fMRT) από τα μέσα της δεκαετίας του 90 υπάρχει στη διάθεσή μας μία πολλά υποσχόμενη διαδικασία για τη διερεύνηση των βασικών αρχών του βελονισμού. Με βάση τη σημαντική έλλειψη οξυγόνου του αίματος σε ενεργοποιημένες περιοχές του εγκεφάλου είναι δυνατόν να αναγνωρίσουμε τις περιοχές του εγκεφάλου, που ενεργοποιούνται κατά την εκτέλεση καθορισμένων καθηκόντων και κατά την επεξεργασία εισερχόμενων ερεθισμάτων. Με τον τρόπο αυτό, μπορούν να προσδιοριστούν οι λειτουργικές διαδικασίες στον εγκέφαλο και να ταξινομηθούν οι περιοχές του εγκεφάλου σύμφωνα με τη λειτουργία και τη θέση εντόπισής τους.

8. Laser-Needle Therapy for Spontaneous Osteonecrosis of the Knee

Winfried Banzer, M.D., Ph.D.,¹ Markus Hübscher, Ph.D.,¹ and Detlef Schikora, Ph.D.²

Θεραπεία με λέιζερ-βελονισμό στις περιπτώσεις αυτόματης οστεονέκρωσης του γόνατος.

Winfried Banzer, M.D., Ph.D.,¹ Markus Hübscher, Ph.D.,¹ και Detlef Schikora, Ph.D.²

Σκοπός: Η παρούσα έκθεση περιγράφει τη θεραπεία ενός 63χρονου ασθενή με αυτόματη οστεονέκρωση του γόνατος (SONK).

Γενικές ενημερωτικές πληροφορίες: Η αυτόματη οστεονέκρωση του γόνατος εμφανίζεται συνήθως σε ηλικιωμένους ασθενείς με τους τυπικούς παράγοντες κινδύνου της οστεονέκρωσης. Χαρακτηρίζεται από οξύ και ξαφνικό πόνο, που εμφανίζεται κυρίως στο μέσο της άρθρωσης του γόνατος. Τα συμπτώματα επιδεινώνονται συνήθως με τη σωματική άσκηση και βελτιώνονται με την ξεκούραση. Εκτός από τη φυσιοθεραπεία, την απώλεια βάρους και τη χρήση αναλγητικών και μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων, προτείνουμε θεραπεία λέιζερ χαμηλής ισχύος (LLLT), ως συντηρητική θεραπεία.

Μέθοδοι: Η θεραπεία λέιζερ χαμηλής ισχύος πραγματοποιήθηκε με τη χρήση LightNeedle LASER που εκπέμπουν ακτινοβολία με μήκος κύματος 685 και 885 nm, και με πυκνότητα ισχύος 17.8 W/cm². Οι συνεδρίες της θεραπείας ήταν διάρκειας 60 λεπτών και διεξάγονταν καθημερινά για το χρονικό διάστημα 3 μηνών. Η συνολική δόση ακτινοβολίας που εξέπεμπαν οι 8 καταληκτικές οπές των 8 οπτικών ινών σε 60 λεπτά θεραπείας ήταν 1008 J.

Αποτελέσματα: Η μαγνητική τομογραφία έδειξε εμφανή αποκατάσταση του οιδήματος του σπογγώδους οστού 5 εβδομάδες μετά από την έναρξη της θεραπείας και ο τελικός έλεγχος την 35^η εβδομάδα έδειξε ολική αποκατάσταση της βλάβης. **Συμπέρασμα:** Η παρούσα έκθεση παρέχει την πρώτη ένδειξη, ότι η θεραπεία με LightNeedle LASER μπορεί να είναι ένα υποσχόμενο εργαλείο συμπληρωματικής και εναλλακτικής θεραπευτικής παρέμβασης στους ασθενείς με αυτόματη οστεονέκρωση του γόνατος.

9. Patients' sensation during and after laserneedle versus metal needle treatment.

Van Amerongen KS, Kuhn A, Mueller M.

Τι αισθάνονται οι ασθενείς κατά τη διάρκεια και μετά από LightNeedle LASER σε αντίθεση με τη θεραπεία με μεταλλική βελόνα.

Van Amerongen KS, Kuhn A, Mueller M.

Τμήμα Μαιευτικής και Γυναικολογίας, Inselspital, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο της Βέρνης, Πανεπιστήμιο της Βέρνης, Ελβετία.

Στόχος: Ο σκοπός της μελέτης ήταν να αξιολογηθεί η αίσθηση των ασθενών κατά τη διάρκεια και μετά από LightNeedle LASER συγκριτικά με το βελονισμό με μεταλλική βελόνα.

Σχεδιασμός μελέτης: Η διερευνητική μελέτη διεξήχθη στο γυναικολογικό τμήμα των εξωτερικών ιατρείων του Πανεπιστημιακού Εκπαιδευτικού Νοσοκομείου της Βέρνης στην Ελβετία. Συμπεριλήφθηκαν 30 γυναίκες-ασθενείς ανά ομάδα στη μελέτη και τυχαιοποιήθηκαν σε ομάδες λείζεροβελονισμού και μεταλλικής βελόνας. Όλες οι γυναίκες επισκέπτονταν τα εξωτερικά ιατρεία βελονισμού, λόγω γυναικολογικών διαταραχών. Η ηλικία των ασθενών στην ομάδα της μεταλλικής βελόνας ήταν 38 ετών κατά μέσο όρο (εύρος 18-73 έτη), η μέση ηλικία ήταν 41 ± 13.3 . Η ηλικία της ομάδας του λείζεροβελονισμού ήταν 36 ετών κατά μέσο όρο (εύρος 16-60 έτη) και η μέση ηλικία ήταν 39.1 ± 12.2 .

Οι παρεμβάσεις ήταν η μεθοδολογία LightNeedle LASER και ο βελονισμός με μεταλλική βελόνα. Οι ασθενείς απάντησαν σε ένα ερωτηματολόγιο πριν, μετά την πρώτη θεραπεία και πριν από τη δεύτερη θεραπεία. Τα ερωτηματολόγια ρωτούσαν για τις γνώσεις των ασθενών σχετικά με τις ποικίλες μεθόδους βελονισμού και για την κατάσταση της υγείας τους πριν από τη θεραπεία, για το πώς αντιλαμβάνονται το πόνο, τη θερμότητα, την κόπωση και τη χαλάρωση κατά τη διάρκεια ή μετά από την εφαρμογή των βελονών ή κατά τη διάρκεια ή μετά από τη θεραπεία. Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με Graph Pad InStat 3 για Windows.

Αποτελέσματα: Η τεχνική της κοινής μεταλλικής βελόνας ήταν πολύ γνωστή στους ασθενείς σε σχέση με τη μέθοδο LightNeedle LASER ($p < 0.0001^{***}$). Ο λείζερβελονισμός είναι μία ανώδυνη μέθοδος που επάγει ενέργεια και χαλαρώνει ($p = 0.0257^*$) και η οποία προκαλεί ένα θερμό αίσθημα ($p = 0.0009^{***}$) κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

Συμπέρασμα: Και οι δύο μέθοδοι, δηλαδή ο λείζεροβελονισμός και ο βελονισμός με μεταλλική βελόνα είναι αξιόλογες μέθοδοι χαλάρωσης και βελτίωσης των γυναικολογικών συμπτωμάτων. Ο βελονισμός με LightNeedle LASER είναι ανώδυνος και εφαρμόζεται εύκολα, γεγονός που αποτελεί βασικό λόγο στήριξης αυτής της τεχνικής στο μέλλον.

PMID:18986749 [PubMed – indexed for MEDLINE]