

ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

G1/6

ΡΑΡΙΜΙ®



ΡΑΡ ΙΟΝ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΙΝΔΥΚΤΟΡ

Μαγνητοθεραπευτική Συσκευή

Σύντομη Παρουσίαση

Νοέμβρης 2009

CE 0044



ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

CE 0044

93/42 EEC Annex II

EN ISO 9001 : 2008

EN ISO 13485 : 2003

CAN/CSA ISO 13485/2003

Η συσκευή έχει περάσει επιτυχώς όλα τα IEC 60601 – 1
και IEC 60601 – 1 - 2 (EMC) test

GOSSTANDART MEDICAL CERTIFICATE

0767E2003 S.S.A. Secretariat of Health Μεξικού

Διεθνή Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας :

PCT **WO 1994/01176 - 23** Διεθνή Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας
Με ταξινόμηση A61N 2/00 - Ιατρική Συσκευή Μαγνητοθεραπείας.

PCT **WO 2005/1496 A1 - 31** Διεθνή Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας
Με ταξινόμηση G01R 33/28 – Γεννήτρια Μαγνητικού Πυρηνικού Συντονισμού.

Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας OBI, 1001784, 1004895
USA patents: 5,556,418 & 7,151,372.

Προηγούμενες Εγκρίσεις :

168,403 Medical Devices Bureau, Health Protection Branch Canada.
1321/94 Υπ. Βιομ. Ενεργ. & Τεχν.

Αιτήσεις :

Medical Approval USA.



Μαρκοπουλιώτη 26
T.K. 117 44, ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: +30-210 - 9270807 – Fax: +30-210 9011620
www.papimi.gr, **E-mail:** papimi@papimi.gr



Certificate of Directive 93/42 EEC - CE 0044 -



Certificate of ISO 13485:2003



Certificate of CAN/CSA ISO 13485:2003



Certificate of ISO 9001:2008

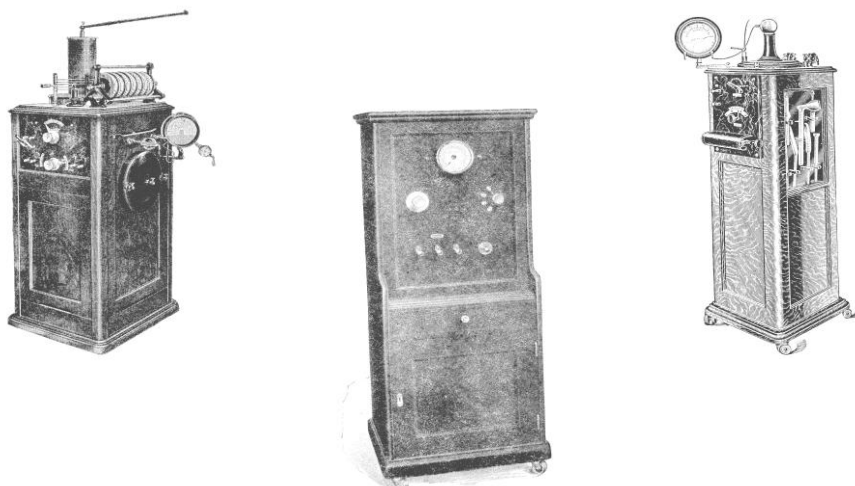
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΡΑΡΙΜΙ™	5
ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΡΑΡΙΜΙ™	8
ΣΕ ΤΙ ΔΙΑΦΕΡΟΥΝ ΟΙ ΝΑΝΟΠΑΛΜΟΙ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΡΑΡΙΜΙ™ ΑΠΟ ΜΙΑ ΔΙΑΘΕΡΜΙΑ ;	9
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΑΓΝΗΤΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	9
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΡΑΡΙΜΙ™ ΣΤΑ ΦΥΤΑ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ	12

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΡΑΡΙΜΙ™



Η συσκευή **ΡΑΡΙΜΙ™** (Ion Magnetic Inductor/Ιοντικός Μαγνητικός Επαγωγέας) ανήκει στην ίδια κατηγορία με τις Συσκευές του Tesla και του D' Arsonval, που έγιναν πολύ δημοφιλείς στις αρχές τού αιώνα μας, κατακτώντας κάθε Νοσοκομείο και Ιατρικό Κέντρο, λόγω των καταπληκτικών και πολλαπλών ενδείξεων και αποτελεσμάτων, που προσέφεραν.



Οι (Διαθερμικές) Συσκευές του D' Arsonval και του Tesla, κατά την περίοδο 1900 - 1940
Μεταγενέστερα, οι συσκευές αυτές ονομάστηκαν «Διαθερμικές» Συσκευές (βραχέων κυμάτων) – με σκοπό την βαθιά θερμική διήθηση, όπως επίσης και «Ηλεκτρο-χειρουργο-διαθερμικές» - με σκοπό τις χειρουργικές ανάγκες.

Ο σύγχρονος επιστημονικός όρος για τις συσκευές αυτές είναι: «Συσκευές Νανοπαλμικού Ηλεκτρομαγνητικού Πεδίου¹», πολύ χαμηλής συχνότητας και ενέργειας. Στην ίδια κατηγορία, αν εξαιρέσουμε την αποδιδόμενη ενέργεια, ανήκουν τα σύγχρονα νανοπαλμικά **Coagulators**, καθώς και τα νανοπαλμικά **LASERS**, τα οποία άρχισαν να επανέρχονται στο χώρο της Φυσικής Ιατρικής.

Τυπικά, η συσκευή **PAPIMI™** μπορεί να οριστεί σαν «Διαθερμική» Συσκευή Βραχέων Κυμάτων, με σκοπό την σύντομη (νανοπαλμική) βαθιά διήθηση, όπως είναι οι πρωτότυπες, γνωστές και κλασσικές (Spark) Διαθερμικές Συσκευές. Ωστόσο η συσκευή **PAPIMI™** είναι το τεχνολογικό αποτέλεσμα μελέτης, σύγκρισης και έρευνας, όλης τής προηγούμενης εμπειρίας, σε συνδυασμό με την τελευταία σχετική τεχνολογία και επιστημονική γνώση. Σκοπός της είναι η ασφάλεια ασθενή και χειριστή, αλλά και η υψηλή απόδοση. Φυσικά, η σύγχρονη συσκευή **PAPIMI™** υπερέχει κατά πολύ από τις αντίστοιχες παλαιότερες συσκευές και ως προς τα δύο: ασφάλεια και απόδοση, με παντελή έλλειψη παρενεργειών και γενικώς κινδύνων.

Η Συσκευή PAP IMI™ υπερέχει κατά πολύ από όλες τις προγενέστερες συσκευές.

Επίσης, η συσκευή «PAPIMI™» έχει συγκριθεί με όλες τις αντίστοιχες σύγχρονες συσκευές στο Health Restoration Center, στο National Pain Center, στο International Pain Research Institute (των ΗΠΑ) και σε πολλά άλλα Κέντρα στις περιοχές: Λος Άντζελες, Σαν Ντιέγκο, Βορείου Μεξικού, Καναδά και Ευρώπης. Ευρέθηκε δε ότι, υπερέχει ασύγκριτα από τις συσκευές αυτές, με αποτελέσματα: από εκατό έως χίλιες φορές πιο γρήγορα, πιο εντυπωσιακά και απολύτως ασφαλή.

Η υπεροχή τής συσκευής **PAPIMI™** οφείλεται στο ότι, οι νανοπαλμοί της είναι, μέχρι στιγμής, μοναδικοί ως προς την ταχύτητα, τη στιγμιαία ισχύ και την ελαχίστη χρονική διάρκεια (εκατομμυριοστό του δευτερολέπτου), ενώ η διατιθεμένη θερμική ενέργεια των νανοπαλμών είναι πρακτικά μηδέν. Οι νανοπαλμοί τής συσκευής **PAP IMI™** είναι ελαχίστης διάρκειας, με συνέπεια να μη δίδεται πρακτικά θερμότητα. Έτσι, δεν υπάρχει θέμα θερμοπληξίας και θερμικών βλαβών, ενώ ταυτόχρονα επιταχύνεται το φαινόμενο τής βιολογικής σύνθεσης, που εξαρτάται από τη βιο-ενεργοποίηση εσωτερικών βαθμών ελευθερίας των μορίων. Επίσης, οι νανοπαλμοί τής συσκευής **PAP IMI™** προκαλούν βιο-ενεργοποίηση των πυρήνων ατόμων (Πυρηνικός Βιο-Συντονισμός και Βιο-Διέγερση (Π.ΒΣ.ΒΔ.).

Η διαφορά των παραμέτρων τής **PAP IMI™**, καθώς και η υπεροχή των αποτελεσμάτων από τις αντίστοιχες συσκευές, θεωρητικά οφείλεται στην υπεροχή των παραμέτρων της αυτών, οι οποίες αποτελούν μοναδικό επίτευγμα υψηλών απαιτήσεων και υψηλής τεχνολογίας. Η επιλογή των παραμέτρων αυτών στηρίζεται στην εξής θεωρία μας:

¹ Ο όρος αυτός, δεν πρέπει να συγχέεται με τις κλασσικές διαθερμίες που διαφέρουν όσο η ημέρα με τη νύχτα: ηλεκτρομαγνητικοί νανοπαλμοί συντονίζουν σε ένα ευρύ φάσμα συχνοτήτων και περιέχουν πολύ χαμηλή ενέργεια, σε πολύ χαμηλή συχνότητα. Αντίθετα: συνεχής ηλεκτρομαγνητική εκπομπή συντονίζει σε μία συχνότητα - τη συχνότητα εκπομπής - και αποδίδει ενέργεια, που εκδηλώνεται σαν θερμότητα στο εκτιθέμενο σώμα.

«Όσο οι ηλεκτρομαγνητικοί νανοπαλμοί είναι όλο και βραχυτέρας διάρκειας (στιγμιαίοι), και μικροτέρας μέσης ισχύος, τόσο μεγαλύτερη είναι η βιο-ενεργοποίηση των εσωτερικών βαθμών ελευθερίας των μορίων (και τού προκαλούμένου Πυρηνικού Βιο-Συντονισμού και Βιο-Διέγερσης, Π.ΒΣ.ΒΔ), που είναι παράγοντες βιοσύνθεσης, και όσο μικρότερη είναι η διαχεομένη θερμότης (παράγων βιο-αποσύνθεσης), τόσο καλύτερα τα βιολογικά αποτελέσματα.

Η ενεργοποίηση των εξωτερικών βαθμών ελευθερίας των μορίων, εκφράζεται σαν θερμότητα και καταγράφεται από τα συμβατικά θερμόμετρα. Επιταχύνει δε, χημικές δραστηριότητες, που οδηγούν στην αποσύνθεση μακρομορίων (φαινόμενο υπερθέρμανσης, θερμικής διάσπασης, θερμικής αποσύνθεσης, πυρόλυσης, πυράκτωσης, κατάκαυσης, εγκαύματος, τήξης, εξαέρωσης, ιονισμού, ατομικής διάσπασης) και τελικά, αποσύνθεσης τής ύλης. Εξάλλου, η θερμική ικανότητα προς διάσπαση, φαίνεται και από το γεγονός ότι, με αρκετά υψηλή θερμοκρασία, τελικά διασπώνται όλοι οι δεσμοί των στερεών και έχουμε το φαινόμενο τής τήξεως, καθώς και όλοι οι δεσμοί των υγρών και έχουμε το φαινόμενο τής εξαέρωσης, χωρίς καμία γνωστή εξαίρεση για όλα τα σώματα, ώστε τελικά, με αρκετά υψηλή θερμοκρασία, να έχουμε το φαινόμενο της διάσπασης της ύλης σε ατομικό επίπεδο, ή διάλυσης (κατάσταση «πλάσματος»).

Απεναντίας, η βιο-ενεργοποίηση εσωτερικών βαθμών ελευθερίας των μορίων και τού Π.ΒΣ.ΒΔ. δεν καταγράφεται από συμβατικά θερμόμετρα, επιταχύνει όμως δραστηριότητες που οδηγούν στη σύνθεση μακρομορίων, πχ.: φαινόμενο Μίλλερ, σύνθεση χλωροφύλλης, βιολογικές λειτουργίες ζώσης ύλης, κυττάρου, κλπ.

Η ενέργεια που κατανέμεται ανάμεσα στους εξωτερικούς βαθμούς ελευθερίας, αντιστοιχεί κατά κανόνα στην ενέργεια θερμότητας. Η βιο-ενέργεια που κατανέμεται ανάμεσα στους εσωτερικούς βαθμούς ελευθερίας και την βιο-ενέργεια τού Π.ΒΣ.ΒΔ., εκφράζει την Βιο-Ενέργεια ενός συστήματος».

ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΡΑΡΙΜΙ™

Το μαγνητικό πεδίο (φυσικό μαγνητικό πεδίο τής Γης, κ.λ.π.), σε αντίθεση με το ηλεκτρικό ή το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο, διεισδύει ανεμπόδιστα σχεδόν παντού. Έτσι, όταν το πηνίο της συσκευής επιδρά σ' έναν ιστό, το ασθενές μαγνητικό πεδίο της εκτείνεται και εισέρχεται στον ιστό αυτόν, ωσάν ο ιστός να μην προβάλλει καμία αντίσταση. Το εισερχόμενο μαγνητικό πεδίο μεταβάλλεται ταχύτατα. Γεννιέται και εξαφανίζεται σε ελάχιστο χρόνο. Από το νόμο της επαγωγής τού **Faraday**, γνωρίζουμε ότι ένα μαγνητικό πεδίο εξαφανιζόμενο, αφήνει στη θέση του ένα κυκλικό, ηλεκτρικό πεδίο. Έτσι, βαθιά μέσα στον ιστό γεννιούνται ηλεκτρικά πεδία, από τη διείσδυση και απόσβεση τού μαγνητικού πεδίου. Με έναν άλλο συμβατικό τρόπο, τα επαγόμενα τοιουτοτρόπως ηλεκτρικά πεδία, θα ήταν αδύνατον να διεισδύσουν από έξω διότι η αγώγιμη επιφάνεια ενός ιστού (από το νόμο τού **Gauss**), αποτελεί έναν αδιαπέραστο θώρακα γνωστό σαν: «κλωβό **Faraday**». Επίσης, ένα ηλεκτρομαγνητικό πεδίο δεν διεισδύει βαθιά σε έναν ιστό, λόγω τού γνωστού επιδερμικού φαινομένου: «**Skin Effect**». Λοιπόν, ο μόνος δυνατός τρόπος για την είσοδο ηλεκτρομαγνητικής ενεργείας σε έναν ιστό, φαίνεται να είναι το

μαγνητικό πεδίο, και ιδιαίτερα το πολύ χαμηλής συχνότητας ενεργείας, αλλά υψηλής βιο-ενεργείας, της συσκευής **PAP IMI™**.

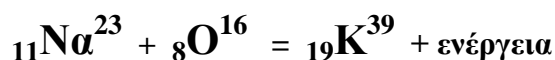
Σε τι διαφέρουν οι νανοπαλμοί της συσκευής **PAP IMI™ από μία διαθερμία ;**

Οι συγκεκριμένοι νανοπαλμοί έχουν έναν ενεργό κύκλο δράσης, ιδιαίτερα μικρό και μια περίοδο ανάπαυσης, σχετικά πολύ μεγάλη. Έτσι, η συνολικά προσφερόμενη ενέργεια είναι αμελητέα σε σχέση με μία διαθερμία και κατά συνέπεια, η ανύψωση της θερμοκρασίας των αντιστοίχων εκθεμάτων είναι πρακτικά μηδέν (σε αντίθεση με μία θερμαντική διαθερμία), ενώ το ύψος της εκπομπής εκάστου νανοπαλμού μπορεί να αυξηθεί σημαντικά, μειώνοντας αντίστοιχα τον ενεργό χρόνο εκάστου νανοπαλμού.

Η αύξηση του ύψους των νανοπαλμών συμβάλλει στην βιο-ενεργοποίηση εσωτερικών βαθμών ελευθερίας των μορίων και του Π.ΒΣ.ΒΔ., ενώ η μικρή διάρκεια και η -πρακτικά μηδέν - συνολική ενέργεια ανά μονάδα χρόνου δεν συμβάλλει στην αύξηση της κινητικής ενεργείας (δηλαδή, της θερμοκρασίας των εκθεμάτων), η οποία θα οδηγούσε σε διάσπαση των μακρομορίων των.

Γι' αυτόν τον λόγο, οι νανοπαλμοί είναι ιδανικοί για την επιτάχυνση τού σχηματισμού σύνθετων ενώσεων, για τις οποίες απαιτείται βιο-ενεργοποίηση εσωτερικών βαθμών ελευθερίας των μορίων και Π.ΒΣ.

Π.χ., έχουμε τη γνωστή από τον Γάλλο ερευνητή **Louis C. Kervran**, πυρηνική, βιολογική αντίδραση:



Το Νάτριο συν Οξυγόνο, , μεταστοιχείωνεται σε Κάλιο, συν ενέργεια συμβατικά γνωστή στη Βιολογία σαν: «αντλία Νατρίου - Καλίου», κατά την οποία: Νάτριο εισέρχεται στο κύτταρο και εξέρχεται σαν Κάλιο.

Η διαδικασία αυτή γίνεται αυστηρά, χωρίς θερμότητα και με μηδενικό βαθμό θερμικής αποσύνθεσης, το οποίο είναι και το σημαντικότερο (φαινόμενο **ΟΧΙ ΘΕΡΜΗΣ, αλλά Ψυχρής Πυρηνικής Σύντηξης**).

Κατά συνέπεια, η συσκευή **PAP IMI™**, είναι μία συσκευή παροχής υψηλής Βιοενεργείας, στηριζόμενη σε απλές επιστημονικές αρχές, θεμελιώδους σημασίας για το φαινόμενο της ζωής.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΑΓΝΗΤΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ PAPIMI™

Σύμφωνα με παρατηρήσεις μεγάλου αριθμού ασθενών και ζώων, στο Αντικαρκινικό Ινστιτούτο «Παπανικολάου», του Νοσοκομείου «Άγιος Σάββας», στη β' Παθολογική Κλινική τού Νοσοκομείου «Παπαδημητρίου» Μελισσίων, στο **Health Restoration Center**, στο **National Pain Research Institute** (των ΗΠΑ), καθώς και σε πολλά άλλα Κέντρα των περιοχών **Λος Άντζελες, Σαν Ντιέγκο**, Βορείου

Μεξικού, Καναδά και Ευρώπης, απεδείχθη ότι η συσκευή **PAP IMI™** έχει σημαντικού βαθμού θεραπευτικά αποτελέσματα, όπως άλλωστε αναφέρονται αυτά και στη Βιβλιογραφία:

- Αθλητικές Κακώσεις.
- Αρθρίτιδες.
- Φλεγμονώδεις περιπτώσεις με ή χωρίς πόνο (με εξαφάνιση τού οιδήματος).
- Τενοντίτιδες.
- Μυοσκελετικοί πόνοι.
- Διαστρέμματα.
- Ταχύτερη αποκατάσταση (περίπου στο 1/4 τού κανονικού χρόνου) οστικών καταγμάτων.
- Ταχύτερη επούλωση ατόνων ελκών, χρονίων ή μη.
- Γρηγορότερη μέθοδος αποκατάστασης εγκαυμάτων, ουλών και σχετικών πόνων.
- Ισχυρότερο αντιοιδηματικό και αντιφλεγμονώδες μέσο, για όλα τα οίδηματα και φλεγμονές.
- Οσφυαλγίες, ισχιαλγίες, αυχενικά σύνδρομα.
- Αρθρολύσεις.
- Πόνοι, φλεγμονές και οίδηματα, καρκινικής αιτιολογίας.

Αξιοσημείωτες εφαρμογές τής συσκευής **PAP IMI™** είναι:

- *Η Ταχύτατη επούλωση δερματικών αλλοιώσεων (σοβαρά αθλητικά τραύματα, εκδορές,, τομές, εγκαύματα, κ.α.).*
- *Η Ταχύτατη επούλωση οστικών καταγμάτων.*
- *Η Ταχύτατη και αποτελεσματική, αντιφλεγμονώδης, αντιοιδηματική δράση σχεδόν για κάθε περίπτωση (πχ.: σκληροδερμία, αιμορροΐδες, καρκίνους).*
- *Αύξηση της διαπερατότητας της κυτταρικής μεμβράνης, με διευκόλυνση του μεταβολισμού και εισόδου–εξόδου διαφόρων ιόντων στο κύτταρο (oxygen, drug, nutrient delivery to the cell ...).*
- *Αύξηση ενδοκυτταρικής και βιολογικής δραστηριότητας, τόνωση και ανανέωση τού οργανισμού.*
- *Αναγέννηση νευρικού ιστού και ανωτέρων νευρικών κυττάρων.*
- *Εντατικοποίηση και ενίσχυση τού ανοσοποιητικού συστήματος.*

Αυτά τα αποτελέσματα εμφανίζονται από την συντριπτική τεχνολογική υπεροχή της συσκευής **PAP IMI™**, πρὸς τις αντίστοιχες συσκευές νανοπαλμικής ηλεκτρομαγνητικής ενεργείας, τόσο ως προς την ταχύτητα, όσο και ως προς την ύπαρξη και ένταση των αποτελεσμάτων, αυτών καθ' αυτών, για τους λόγους που εξηγήσαμε.



Τρόπος εφαρμογής της συσκευής PAPIMI™.

Η εφαρμογή του μαγνητικού πεδίου γίνεται με ένα πηνίο, χωρίς να απαιτείται να εισέρχεται, ή να ακουμπά κάτι στο ανθρώπινο σώμα.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ PAP IMI™ ΣΤΑ ΦΥΤΑ

Η συσκευή PAP IMI™ έχει καταπληκτικά αποτελέσματα στην ανάπτυξη φυτών και σπόρων.

Στη βιβλιογραφία, αναφέρονται ανάλογες περιπτώσεις για την ανάπτυξη των φυτών, με μαγνητική επίδραση. Τα αποτελέσματα όμως αυτά, όπως κατόπιν απεδείχθη, δεν ήταν πάντα επαναλήψιμα και κατά συνέπεια αμφισβητήθηκαν χωρίς να προχωρήσουν σε πρακτική εφαρμογή. Αντιθέτως, τα αποτελέσματα της συσκευής PAP IMI™ στα φυτά, είναι επαναλήψιμα και σημαντικά, όπως διαπιστώθηκε σε σχετική πρωταρχική έρευνα από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το οποίο και συνεχίζει το ερευνητικό του πρόγραμμα. Επιπλέον, δεν παρατηρήθηκε καμία γενετική ανωμαλία, τοξικότητα ή βλάβη στα εκτιθέμενα φυτά. Απεναντίας, παρατηρήθηκε επιτάχυνση ανάπτυξης και υπό αντίξοες συνθήκες περιβάλλοντος, που δεν υπερβαίνει την αναμενόμενη μέγιστη απόδοση τού φυτού. Ανάλογα αποτελέσματα έχουν βρεθεί και στα επί μία τριετία πειράματα με μικρά ζώα τού Ινστιτούτου «Παπανικολάου», τού Νοσοκομείου «Άγιος Σάββας», τα οποία μεγάλωσαν και πολλαπλασιάστηκαν, επί σειρά γενεών, χωρίς γενετικές ή άλλες ανωμαλίες.

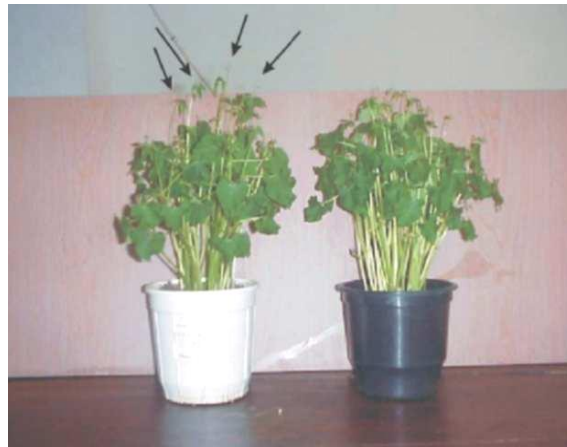
Το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών συνεχίζει την έρευνα πρακτικών εφαρμογών της συσκευής PAP IMI™ για την ανάπτυξη φυτών και σπόρων. Σχετικές διατριβές είναι υπό εκπόνηση, σε συνεργασία με το Τεχνολογικό και Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πειραιά.

Παρακάτω, δίδουμε φωτογραφίες έκθεσης και ανάπτυξης φυτών και σπόρων, με την συσκευή PAP IMI™. Εκάστη έκθεση διαρκεί περίπου, από 5 λεπτά, έως 1 ώρα.



Το φυτό με την ετικέτα, έχει εκτεθεί στη συσκευή PAP IMI™.

Η διαφορά του, σε σχέση με τον μη εκτεθέντα «αδελφό» μάρτυρα, είναι προφανής.



Τελικά, η διαφορά υστέρησης τού μάρτυρα, εν σχέση με το εκτεθειμένο φυτό, καλύπτεται. Όμως, η νέα δευτερογενής ανάπτυξη κλάδων έχει αρχίσει και προηγείται στο εκτεθειμένο φυτό.



Έκθεση φυτών και σπόρων με τη συσκευή PAP IMI™



Πείραμα ανάπτυξης καλαμποκιού: οι μισοί σπόροι καλαμποκιού εκτέθηκαν 40 λεπτά πριν φυτευτούν και άλλοι μισοί, όχι. Οι φωτογραφίες δείχνουν τα φυτά, από τούς μη εκτεθειμένους μάρτυρες σπόρους και τα φυτά των εκτεθειμένων σπόρων. Η διαφορά είναι εμφανής: σημαντικά χονδρότερος κορμός, τρία ανεπτυγμένα φύλλα αντί των δύο ημι-ανεπτυγμένων φύλλων για τούς μάρτυρες.

Παρακάτω, φωτογραφίες έκθεσης επεξεργασίας νερού με την συσκευή PAPIMI™.



ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ



Ο ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΕΠΑΓΩΓΕΑΣ ΙΟΝΤΩΝ ΡΑΡΙΜΙ™



ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Από τον Καθηγητή Δρ. Π.Θ. Παππά

Νοέμβριος 2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ο ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΕΠΑΓΩΓΕΑΣ ΙΟΝΤΩΝ ΡΑΡ	18
ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ	21
ΜΕΡΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΜΕΣΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	26
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	31
ΠΑΛΜΟΙ ΥΨΗΛΗΣ ΥΣΧΥΟΣ, ΧΑΜΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ	33
ΠΑΛΜΟΙ ΥΨΗΛΗΣ ΥΣΧΥΟΣ, ΧΑΜΗΛΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	36
ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ULF, ELF, LF	38
ΑΠΟΜΥΣΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΜΥΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ	41
<u>ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ</u>	43
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	44
Η ΣΥΣΚΕΥΗ RIFE	45
Η ΣΥΣΚΕΥΗ CRANE	46
Η ΣΥΣΚΕΥΗ LAKHOVSKY	46
Η ΣΥΣΚΕΥΗ PRIORE	47
Ο ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ DOTTO	47
Η ΣΥΣΚΕΥΗ RAPSOMANIKIS	48
ΠΑΛΜΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΙΑΘΕΡΜΙΕΣ	48
ΠΑΛΜΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ LASER	48
ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ EBERHARD	50
ΠΙΝΑΚΑΣ I	50
ΠΙΝΑΚΑΣ II	58
ΠΙΝΑΚΑΣ III	61
ΠΙΝΑΚΑΣ IV	63
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ : Pulsed Electromagnetic Field (PEMF), Medical Studies - Partial References	64

Αυτό το εγχειρίδιο γράφτηκε στη διάρκεια κάποιων ετών στις ΗΠΑ, ως γνώση η οποία προήλθε γύρω από τη χρήση αυτής της θαυμαστής συσκευής. Δεν αφαιρέθηκαν τμήματα εκτός από εκείνα τα οποία ήταν παρωχημένα με την πάροδο του χρόνου όπως παλιές διευθύνσεις, προφανείς πληροφορίες. Επιπλέον, προσετέθησαν προδιαγραφές και περισ-σότερες πληροφορίες ώστε να διατηρηθεί η συνέχεια της αρχικής σύλληψης και των επιπλέον προσπαθειών. Κάποιες επαναλήψεις ήταν αναπόφευκτες.

Σύμφωνα με τον νόμο για κάθε αξιόποινη πράξη, κάποιος είναι αθώος μέχρι να αποδειχθεί ένοχος.

Βεβαίως, αυτός ο κανόνας έχει μια εξαίρεση. Σύμφωνα με τους νόμους και τις προδιαγραφές της FDA των ΗΠΑ (επιτροπή για τον έλεγχο και έγκριση των φαρμάκων), κάθε ιατρικό προϊόν θεωρείται ακατάλληλο, μέχρι να αποδειχθεί κατάλληλο με τις προκαθορισμένες μεθόδους και πρωτόκολλα της FDA.

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ

Στο παρόν εγχειρίδιο εκφράζονται προσωπικές εμπειρίες, απόψεις, υποθέσεις και θεωρίες του καθηγητή Παππά και άλλων. Δεν προκύπτουν «ιατρικοί ισχυρισμοί» που δεν είναι αποδεκτοί από τις προδιαγραφές της FDA. Βέβαια, η παρουσίαση αυτή είναι επηρεασμένη από την μακρά Ακαδημαϊκή εμπειρία και έχει την σχετική ελευθερία λόγου.

Ο σκοπός του περιεχομένου του, είναι να δώσει το έναυσμα για περαιτέρω επιστημονική έρευνα, ώστε να συνεισφέρει στην κατανόηση και να βοηθήσει την αυστηρή επιστήμη και τελικά την ανθρωπότητα. Το περιεχόμενο θα πρέπει να γίνει αντικείμενο κριτικής και επιπλέον έρευνας, πριν εφαρμοσθεί στην πράξη.

Οι συσκευές διάγνωσης PAPIMI™, υπόκεινται στις προδιαγραφές της FDA και άλλων αρμόδιων υπηρεσιών, για παράδειγμα των προδιαγραφών που περικλείονται στο Εγχειρίδιο Έρευνας Εξαίρεσης Συσκευών #FDA -924159 που μπορεί να σταλεί κατόπιν αιτήσεως από το 1-800-638-2041.

Ο ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΕΠΑΓΩΓΕΑΣ ΙΟΝΤΩΝ PAP

Ο Μαγνητικός Επαγωγέας Ιόντων PAPIMI™, είναι μια εξελιγμένη Ηλεκτροθεραπευτική Συσκευή που βασίζεται στην ηλεκτρομαγνητική βιοενέργεια. Είναι μια συσκευή δεύτερης γενιάς, που προήλθε από το DEC-IDD, μια πρώιμη γεννήτρια συνεχών μαγνητικών παλμών των Pappas και συν, βασιζόμενη σε Συνεχείς Μονοπολικούς Συνεχείς Νανοπαλμούς.

Η παρούσα συσκευή PAPIMI™, είναι μια γεννήτρια εξαιρετικά γρήγορων, χαμηλής διάρκειας και αθερμικών διπολικών μαγνητικών και επαγόμενων ηλεκτρικών παλμών, αποκλειστικά προστατευόμενη από το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας OBI 1001784, το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας των ΗΠΑ 5,556,418 και το διεθνές το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας PCT/US 93, που κατέχει ο Δρ Παν. Θ. Παππας Ph.D. **Πιστοποιητικά:** Γραφείο Ιατρικών Μηχανημάτων, Κλάδος Προστασίας της Υγείας του Καναδά, Φάκελος #168,403; EN 60601, πιστοποιητικό για παλμική διαθερμία, Υπουργείο Εμπορίου, Ενέργειας και Τεχνολογίας της Ελλάδος, Φάκελος #1321/94. Η συσκευή επίσης εγκρίθηκε να χρησιμοποιηθεί σε ένα ερευνητικό πρωτόκολλο για εφαρμογές σε ασθενείς με AIDS από τον Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων της Ελλάδος. Η συσκευή PAPIMI™ συμφωνεί με τις CE και FCC προδιαγραφές, όταν λειτουργεί μέσα σε ένα προστατευτικό περίβλημα τύπου EMI, ή μέσα σε δωμάτιο ή άλλο χώρο.

Η μεγαλύτερη κατηγορία συσκευών που συγγενεύουν με την μοναδική συσκευή PAPIMI™ είναι οι Συσκευές Παλμών Μικροκυμάτων, Συσκευές Διαθερμίας με Παλμούς και οι Συσκευές Παλμών Υψηλής Μέγιστης Ηλεκτρομαγνητικής Ενέργειας. Βεβαίως η παρούσα συσκευή, είναι απολύτως μοναδική στην παραπάνω ταξινόμηση, καθώς παράγει τους πλέον ταχείς και ισχυρούς παλμούς, επιτυγχάνοντας καλύτερα αποτελέσματα σε μικρότερο χρόνο, με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και μεγαλύτερη διεισδυτικότητα για πολυάριθμες περιπτώσεις παθήσεων, στις οποίες οι άλλες συσκευές φαίνεται να έχουν οριακά ή και καθόλου αποτελέσματα. Η συσκευή δεν παρουσίασε παρενέργειες από την εμφάνισή της το 1988.

Η συσκευή έχει ελεγχθεί και λειτουργεί όπως θα αναμενόταν. Είναι ένας ειδικός επαγωγέας που παράγει μικρής διάρκειας, σύνθετους, γρήγορους, διπολικούς μαγνητικούς παλμούς, οι οποίοι παράγουν ένα εναλλασσόμενο ηλεκτρικό πεδίο, από ένα υψηλό, μέγιστο (στιγμιαίο) δυναμικό, το οποίο παράγει

υψηλό, μέγιστο (στιγμιαίο) ηλεκτρικό ρεύμα, (εξαρτώμενο από το υπόστρωμα) ή προκαλεί την παραγωγή ιόντων σε διάφορους ιστούς. Στη μακρά εμπειρία μας, οι παράμετροι που εμφανίζουν οι συγκεκριμένοι παλμοί, είναι οι πλέον κατάλληλοι για την παραγωγή υψηλής Βιοενέργειας, ενώ την ίδια στιγμή παράγουν την χαμηλότερη θερμότητα στον ιστό. Ονομάσαμε αυτό το φαινόμενο "υποδιαθερμικό φαινόμενο". Κατανοούμε και ορίζουμε τη Βιοενέργεια για πρώτη φορά με σαφήνεια, ως την ενεργοποίηση των εσωτερικών βαθμών των μορίων της Βιο-ύλης. Η Βιοενέργεια ως ενεργοποίηση των εσωτερικών βαθμών των μορίων, είναι διαφορετική από την θερμότητα που είναι ενεργοποίηση κυρίως των εξωτερικών βαθμών. Η σημαντικότερη διαφορά μεταξύ Βιοενέργειας και Θερμότητας, είναι ότι η Βιοενέργεια προκαλεί σύνθεση ή σχηματισμό σύνθετων δομών Βιομορίων. Αντίθετα, η θερμότητα προκαλεί αποδιοργάνωση ή καταστροφή σύνθετων Βιομορίων - Διαθερμική επίδραση.

Εξαιτίας της αρχής με την οποία λειτουργεί και την υψηλής duty Τεχνολογία που προκαλεί την εκπομπή φωτός, τα περισσότερα από τα συστατικά της, δεν βρίσκονται στην βιομηχανική τεχνολογία. Αποτελούν κυρίως συνήθη συστατικά και συστατικά που κατασκευάστηκαν με τα χέρια. Δόθηκε προσοχή στην ασφάλεια, την απομόνωση των τμημάτων, ειδικά στην χαμηλή αντίσταση των καλωδίων. Η συσκευή βασίζεται σε έναν συνηθισμένο σωλήνα thyatron και μια τράπεζα φορτίου που λειτουργεί σε πολύ υψηλό δυναμικό, προκαλώντας έναν φυσικό μικροσπινθήρα, που μετασχηματίζει την υψηλή τάση σε εκρήξεις υψηλού μαγνητικού ρεύματος, με την μορφή πολύ ισχυρών και ταχύτατων μαγνητικών παλμών, τροποποιημένων σύμφωνα με την πρωτότυπη μέθοδο Pappas. Δεν έχει ραδιενέργεια, παράγει χαμηλή αντίσταση και χαμηλό μέσο επαγωγικό δυναμικό, της τάξης των 18 volts κατά μήκος ενός βρόγχου 30cm, με συνεχή senseless δράση, χωρίς επαφή ή άλλη μορφή υλικής μεταφοράς.

Η Συσκευή Επαγωγής Μαγνητικών Ιόντων, ανήκει στην κατηγορία των Βιοενεργητικών Ηλεκτροθεραπευτικών Συσκευών. Βεβαίως, η παρούσα συσκευή δεν συγκρίνεται με καμία άλλη γνωστή συσκευή, λόγω της ειδικής και ασυνήθιστης τεχνολογίας που χρησιμοποιεί, η οποία είναι σε θέση να παράγει εξαιρετικά μικρής διάρκειας σύνθετους μαγνητικούς παλμούς, διαφόρων τάξεων μεγέθους, ταχύτερους από κάθε άλλη γνωστή Ηλεκτροθε-ραπευτική Συσκευή και μοναδικά τροποποιημένους από ένα διεγερμένο αερώδες πλάσμα, παράγοντας έτσι ενισχυμένη Βιοενέργεια και θεραπευτικά αποτελέσματα. Ειδικά, με την μοναδική της ικανότητα να εξουδετερώνει φλεγμονές και διαφόρων ειδών όγκους μετά από απλές και μικρής διάρκειας εφαρμογές που βρίσκονται μέσα στο φάσμα αποτελεσματικότητάς της.

Θεωρείται ότι τα θεραπευτικά αποτελέσματα της συσκευής, οφείλονται στην ικανότητά της να ενισχύει το χαμηλό δυναμικό μεταξύ κυτταρικών μεμβρανών σε ασθενή κύτταρα δημιουργώντας διαμέσου των κυτταρικών μεμβρανών τα αναγκαία ιόντα σύμφωνα με τις υποθέσεις του Bjorn E.W.Nordenstrom και τις αρχές του τιμηθέντος με βραβείο Νόμπελ, Albert Szent-Gyorgyi ο οποίος από το 1941 θεώρησε ότι οι δομικές πρωτεΐνες συμπεριφέρονται σαν ημιαγωγοί στερεάς κατάστασης ή ανορθωτές. Τα τελευταία χρόνια καθορίστηκε ότι οι κυτταρικές μεμβράνες, που έχουν χαρακτηριστική μη γραμμική αντίσταση, ανορθώνουν ένα εναλλασσόμενο δυναμικό (που προκαλείται σε αυτή την περίπτωση από ηλεκτρικούς παλμούς, που δημιουργούνται από ισχυρούς-ποικίλοχρονους διπολικούς μαγνητικούς παλμούς).

Έτσι οι συγκεκριμένοι μαγνητικοί παλμοί, ενισχύουν γρήγορα και αποτελεσματικά το δυναμικό μεταξύ των κυτταρικών μεμβρανών του κυττάρου και κατά συνέπεια και τη δράση του.

Ένα νεαρό και υγιές κύτταρο, έχει ένα δυναμικό εκατέρωθεν της κυτταρικής μεμβράνης του, της τάξης των 70m volts. Ένα ηλικιωμένο ή ένα ασθενές κύτταρο έχει δυναμικό κυτταρικής μεμβράνης χαμηλό μέχρι και 15m volts. Ένα καρκινικό κύτταρο έχει δυσκολία στην ηλεκτρική κατάσταση σύμφωνα με τους Szent-Gyorgyi, Cone και άλλους. Κύτταρα με χαμηλό δυναμικό μεταξύ των μεμβρανών τους, παρουσιάζουν φλεγμονή, κάτι που αποτελεί την πηγή συμπτωμάτων πόνου. Το δυναμικό της κυτταρικής μεμβράνης είναι ο δείκτης της ενέργειας ή Βιοενέργειας (κατά τον ίδιο τρόπο που το δυναμικό μιας κοινής μπαταρίας είναι ο δείκτης της ενέργειάς της). Αυτή η ενέργεια των κυτταρικών μεμβρανών, δραστηριοποιεί την αντλία νατρίου-καλίου του κυττάρου, που με την σειρά της είναι υπεύθυνη για την συγκέντρωση ιόντων του κυττάρου και την διατήρηση του δυναμικού της κυτταρικής μεμβράνης. Συνεπώς, το δυναμικό της κυτταρικής μεμβράνης ενός κυττάρου και η αντλία νατρίου-καλίου αποτελούν το κρίσιμο σημείο για το κύτταρο, από το οποίο δεν μπορεί να ξεφύγει αν το δυναμικό του είναι εξαιρετικά χαμηλό, εκτός αν του χορηγηθεί εξωτερικά δυναμικό ή ηλεκτρική ενέργεια.

Ο Μαγνητικός Επαγωγέας Ιόντων PAP σχεδιάστηκε ώστε να ενισχύει και συνεπώς να αποκαθιστά το χαμένο ιονικό δυναμικό, ώστε το κύτταρο να ξεπερνά το κρίσιμο σημείο της ενέργειάς του. Χρησιμοποιώντας όρους της φυσικοχημείας, θα μπορούσαμε να περιγράψουμε το φαινόμενο ως εξής: Το κύτταρο οδηγείται σε κατάσταση πιο υψηλής εσωτερικής ενέργειας, δηλαδή σε πιο υψηλή ενέργεια για τους εσωτερικούς βαθμούς ελεύθερων καταστάσεων και σύνθεσης ATP, συνεπώς η Βιοενέργεια του κυττάρου αυξάνεται φυσιολογικά.

Με την περίσσια εσωτερικής ενέργειας (Βιοενέργεια), το κύτταρο υπερνικά τυχόν δυσκολίες ηλεκτρικής φύσεως και συνεχίζει να διατηρεί με αυτάρκεια την ιονική ισορροπία του δυναμικού εκατέρωθεν της κυτταρικής μεμβράνης και την αποτελεσματική λειτουργία της αντλίας νατρίου-καλίου, με την χρήση του Μαγνητικού Επαγωγέα Ιόντων, που ενισχύει με την κατάλληλη διαμόρφωση, την αρχική ενέργεια και το φορτίο ιόντων μέσα στο κύτταρο. Και τελικά αποκαθιστά την ισορροπία στην ροή της ηλεκτρικής ενέργειας και την σχετιζόμενη φλεγμονή. Με την πάροδο του χρόνου, εμφανίστηκαν και άλλες ενδείξεις της χρήσης του PAPIMI™, Αθερμικών και Βιοενεργειακών παλμών, οι οποίες μπορούν να ταξινομηθούν στις παρακάτω γενικές υποθέσεις:

Οι παλμοί φαίνεται να προμηθεύουν την απαραίτητη ενέργεια (στους εσωτερικούς βαθμούς), χωρίς την καταστρεπτική θερμότητα (ενέργεια στους εξωτερικούς βαθμούς), για την προαγωγή ή έκλυση ενδοθερμικών χημικών αντιδράσεων και μπορεί να επιτρέψουν σε κάποια άτομα να κινηθούν και συμμετέχουν σε latent σύνθετες χημικές αντιδράσεις, που δεν θα λάβαιναν χώρα διαφορετικά, λόγω έλλειψης της κατάλληλης ενέργειας. Έτσι προάγουν ή καταλύουν αδρανείς χημικές αντιδράσεις, ή επιταχύνουν την χημική δραστηριότητα σύνθεσης, σε μια κατάσταση χαμηλής βιολογικής λειτουργίας ενός συστήματος, δημιουργώντας σύνθετες ενώσεις, χωρίς την μη αντιστρεπτή καταστρεπτική και αυτοδιοργανωτική επίδραση της θερμότητας. Η συσκευή PAPIMI™, φαίνεται να προσφέρει εσωτερική ενέργεια μειώνοντας την γενική εντροπία ενός συστήματος.

Δρα σαν ερέθισμα και χορηγεί βιοενέργεια στις φυσικές αναβολικές λειτουργίες ενός ζώντος συστήματος και συνεπώς έχει πολλαπλές ενδείξεις, συμπεριλαμβανομένης μιας ώθησης στο ανοσολογικό σύστημα, δημιουργίας τάξης μέσα από την αταξία, μειώνοντας την εντροπία ενός συστήματος. Δηλαδή βοηθώντας στην αποκατάσταση βλαβών μέσω της φυσιολογικής λειτουργίας ενός ζώντος συστήματος και της δράσης της Βιοενέργειας.

Ένας μεγάλος αριθμός ενδείξεων, φαίνεται να έχει σχέση με την αύξηση της διαπερατότητας της κυτταρικής μεμβράνης, ή στην αλλαγή της ηλεκτροδιαπερατότητάς της. Η ηλεκτροδιαπερατότητα, είναι ένας γενικός όρος ο οποίος χρησιμοποιείται για την αύξηση της διαπερατότητας της κυτταρικής μεμβράνης και με την αύξηση της ικανότητας του κυττάρου να ανταλλάσσει υλικά με το περιβάλλον του, κάτω από την επίδραση εξαιρετικά χαμηλής διάρκειας ηλεκτρικών παλμών. Παρατεταμένη έκθεση στους παλμούς, είναι πιθανό να βλάψει τις ασθενείς κυτταρικές μεμβράνες, όπως είναι οι μεμβράνες καρκινικών κυττάρων, ή να απομακρύνουν μικροοργανισμούς με λεπτή ή και καθόλου κυτταρική μεμβράνη. Όλα αυτά, είναι δυνατό να εξηγήσουν πως οι υπερταχείς παλμοί καταφέρνουν να απομακρύνουν αποδιοργανωμένα κύτταρα, μικροοργανισμούς, καταστάσεις αποδιοργάνωσης, διάφορες μολύνσεις, φλεγμονές, να ενισχύσουν το ανοσολογικό σύστημα και τους επανορθωτικούς μηχανισμούς του ανθρώπινου σώματος ή του σώματος άλλων ζώων τόσο εντυπωσιακά.

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ

Η Συσκευή Μαγνητικής Επαγωγής Ιόντων, σε συνηθισμένες εκθέσεις προσφέρει υψηλής ποιότητας, χαμηλής σε θερμίδες βιοενέργεια, ή υψηλής τάξης αθερμική ενέργεια, ενεργοποιώντας εσωτερικούς βαθμούς, με αποτέλεσμα την αύξηση της εσωτερικής κυτταρικής δραστηριότητας και της διαπερατότητας της κυτταρικής μεμβράνης. Με αυτή την διαδικασία αποκαθιστά ή αυξάνει δυναμικό μεταξύ των κυτταρικών μεμβρανών στα φυσιολογικά επίπεδα, καταπολεμά φλεγμονώδεις και επώδυνες καταστάσεις, αυξάνει την αιματική κυκλοφορία και παροχή, ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα, ελαχιστοποιεί φλεγμονές και λοιμώξεις, επιταχύνει την επούλωση τραυμάτων και οστικών καταγμάτων, οδηγεί δυσλειτουργίες ή καταστάσεις αποδιοργάνωσης σε αυτοίαση, επαναφέρει την φυσιολογική λειτουργία σε ένα διαταραγμένο σύστημα και προάγει τη Βιοσύνθεση.

Τυπικές συνιστώμενες δόσεις, για σοβαρές περιπτώσεις:

Ρυθμός: Ισχύς (power) στο 4, ρυθμός επανάληψης παλμών μεταξύ 1 και 3 παλμών το δευτερόλεπτο (pps), ή 60 με 180 παλμοί το λεπτό (ppm).

Υποδιαθερμικό εύρος: Δίνει την μέγιστη ισχύ για κάθε παλμό, με τη λιγότερη μέση θερμότητα. Προσφέρει τον μέγιστο βαθμό εσωτερικής μοριακής διέγερσης, με τη λιγότερη εξωτερική μοριακή διέγερση, δηλαδή τη μικρότερη θερμική διέγερση.

Διάρκεια: Δύο με τρεις φορές την εβδομάδα (μέρα παρά μέρα ή κάθε τρίτη μέρα), για 5 με 10 λεπτά εφαρμογής. Κατά περιοχή, για μερικές εβδομάδες ή περισσότερο, ανάλογα με την περίπτωση και την ανταπόκριση των ιστών. Η ανταπόκριση στον ερεθισμό, αρχίζει να γίνεται εμφανής μετά από 48 έως 58 ώρες.

Μέγιστο εύρος έκθεσης: Έχουν δοκιμασθεί, έως 6 μήνες κανονικής και συνεχούς χρήσης και έως τρία χρόνια μη κανονικής ή μη περιοδικής χρήσης.

Παρενέργειες: Δεν έχουν παρατηρηθεί παρενέργειες μέχρι σήμερα, ακόμη και σε περιπτώσεις παρατεταμένης έκθεσης, με συνεχείς εφαρμογές μέχρι μια ώρα ημερησίως, για μερικές μέρες με πλήρη ισχύ. Επίσης δεν παρατηρήθηκαν παρενέργειες σε χειριστές του μηχανήματος, σε μια χρονική διάρκεια τεσσάρων ετών.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: (Από αναφορές του Dr. Bruce Frome 8/25/1993, 9/14/1993). Μετά από εντατική χρήση της συσκευής, τα οφέλη (όπως η ανάνηψη από το σύνδρομο χρόνιας κόπωσης), μπορούν να διατηρηθούν λαμβάνοντας περιοδικά την θεραπεία. Μπορεί να παρατηρηθεί φαινόμενο επανεμφάνισης, αν οι ακτινοβολίες σταματήσουν απότομα, ένδειξη ότι πρόκειται για πολύ ασθενή άτομα. Η πίεση του αίματος, μπορεί να ελαττωθεί 10-20% εξαιτίας μικρής επίπονης διαστολής των μικρών αγγείων, μετά την έκθεση και πρέπει να ληφθεί υπόψιν για τις περιπτώσεις εκείνες, που είναι ανεπιθύμητο ή αντενδείκνυται. Η ελαττωμένη πίεση του αίματος, αποκαθίσταται σε χρονικό διάστημα 10 έως 30 λεπτά μετά την ακτινοβολία. Ο πόνος γενικά ελαττώνεται σύντομα, πιθανόν με την παραγωγή ενδορφινών και εγκεφαλικών, ενώ υπάρχει και μια μακροπρόθεσμη επίδραση στον πόνο που οφείλεται στην αντιφλεγμονώδη, αντιλοιμογόνο και επουλωτική επίδραση της ακτινοβολίας. Βεβαίως, το φαινόμενο τύπου υπεραισθησίας, έχει παρατηρηθεί λόγω της παρατηρούμενης αύξησης σε σπερματογόνες περιοχές και οφείλεται πιθανόν σε νευρική διέγερση. Έχει παρατηρηθεί μετά τις ακτινοβολίες, πόνος τύπου υπεραισθησίας μετά από τις εκθέσεις. Όπου υπάρχει περιφερική νευρική βλάβη - έρπης ζωστήρος - αντανάκλαστική συμπαθητική δυστροφία, μετερπητικός πόνος, οστεοπαθητικός πόνος, περιφερικές νευροπάθειες κλπ, οι ακτινοβολίες μπορεί να ελαττώσουν ή να αυξήσουν τον πόνο. Χαμηλότερες δόσεις τοπικά, όπου εμφανισθεί πόνος και η επανάληψή τους για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα συνιστώνται από τον Δρ. Τσιλιμγκάκη, με καλά αποτελέσματα. Τα επίπεδα ορισμένων ορμονών, φαίνεται να αυξάνονται μετά από ακτινοβολίες, ειδικά των οιστρογόνων και της τεστοστερόνης. Οι ακτινοβολίες στους αντίστοιχους αδένες, αντενδείκνυται όπου υπάρχει αύξηση των επιπέδων των ορμονών και πρέπει αυτή να αποφευχθεί. Σε μετεγχειρητικά τραύματα ή τραύματα από δυστυχήματα (πριν την πάροδο 12 ωρών), οι ακτινοβολίες μπορεί να προκαλέσουν αιμορραγία λόγω της αύξησης της παροχής αίματος τοπικά.

Καρκίνοπαθείς σε προχωρημένο στάδιο, με εκτεταμένους όγκους μπορεί να διακινδυνεύσουν την εμφάνιση ενός τοξικού shock, από εκτεταμένη λύση καρκινικών κυττάρων και νέκρωση ως αποτέλεσμα αλόγιστης, παρατεταμένης θεραπείας. Έχουν αναφερθεί μερικές τέτοιες περιπτώσεις, στις οποίες εμφανίστηκε υψηλός πυρετός, έντονη διούρηση, τρόμος για μια με δύο ώρες, μετά από έντονη θεραπεία, διάρκειας άνω της μισής ώρας. Παρατηρήθηκε ανάνηψη με βελτίωση της καρκινικής βλάβης. Σε τόσο σοβαρές περιπτώσεις, θα πρέπει να υπάρχει συνεργασία ιατρών και να χρησιμοποιούνται συνεχώς αυξανόμενες δόσεις αρχίζοντας με μια minimum δόση πέντε λεπτών της οποίας τα αποτελέσματα θα καταγραφούν. Δόσεις της τάξης των 30 λεπτών, θα πρέπει να αποφασίζονται σε συσχετισμό με τα προηγούμενα αποτελέσματα και την ανοχή του ασθενούς.

Σημαντική παρατήρηση: Οι ανωτέρω παρενέργειες περιορίζονται για το Υποδιαθερμικό εύρος, 1 έως 3 rps ή 60 έως 180 rpm. Για παράδειγμα: διαθερμίες σταθερού παλμού, που υπερβαίνουν το υποδιαθερμικό εύρος άνω των 60 rps ή άνω των 3600 rpm, αντενδείκνυνται για καρκινοπάθειες - δεξ το παράδειγμα Α Παλμική και Συνεχής Μικροκυματική θεραπεία Α, την Enraf-Nonius, βιβλιογρ. Παραπομπή αρ.32.

Έχει διαπιστωθεί, ότι το Υποδιαθερμικό εύρος αποτελεί το ασφαλέστερο εύρος.

Βάθος Διείσδυσης: Μέχρι 15 cm σε πλήρη ρυθμό ισχύος, για τη θεραπεία σοβαρών περιπτώσεων.

Η Συσκευή Επαγωγής Μαγνητικών Ιόντων ΡΑΡ, ενδείκνυται για τις παρακάτω περιπτώσεις:

Ογκολογικές

Περιπτώσεις όγκων, από περιορισμό ως εξαφάνιση του όγκου σε δύο με τρεις εβδομάδες. Με θεραπεία συντήρησης (συνιστώμενη) μιας εβδομάδας περίπου, για δύο με τρεις μήνες, φαίνεται να σταθεροποιεί τα αποτελέσματα δια παντός. Ελαττώνει σύντομα και εντυπωσιακά την ένδειξη καρκίνου CA σε φυσιολογικά επίπεδα και τελικά διατηρεί αυτά τα επίπεδα τουλάχιστον για διάστημα τέτοιο, ανάλογα με το πόσο συχνές δόσεις δίδονται - 20/min ανά εβδομάδα. Είναι επίσης πολύ εντυπωσιακή, η ελάττωση εκτεταμένων γάμμα GT και νατρίου. Μερική θεραπεία ινωμάτων.

Γυναικολογικές

Προβλήματα κλιμακτηρίου: οξύς πόνος λεκάνης, χρόνιος πόνος λεκάνης, ωθηκική κύστη που έχει διανοιχθεί, λοίμωξη ουροφόρων οδών, μετεγχειρητικό ηβικό αιμάτωμα, ίωση ουρητήρα, δύσκολη και επώδυνη συνουσία για γυναίκες, δυσμηνόρροια, ενδομητρίωση.

Ορθοπεδικές

Ρευματοειδής αρθρίτιδα, αρθριτικός πόνος από καρκίνο, φλεγμονώδους αιτιολογίας πόνοι, ισχιαλγία, λαγόνιος πόνος, μυαλγία, αρθραλγία, κάταγμα σπονδύλου, αρθριτικό κάταγμα, αρθρόλυση, εξάρθρωση, τενοντίτιδα.

Δερματολογικές

Ερεθισμός δέρματος και αλλεργία, σκληροδερμία, αιμορροΐδες,

Ιολογικές

Ιογενείς λοιμώξεις, αδρανοποιεί/ελέγχει ιογενείς/βακτηριδιακές λοιμώξεις, λοίμωξη της χοληδόχου κύστεως, έρπης, καθαρίζει ακροχορδώνες,

Παθολογικές

- Παθήσεις Νευρικού Συστήματος:
Ερεθισμός νεύρου, πιθανή νευρική αναγέννηση, επανεπιθηλίωση, υπεραισθησία.
- Παθήσεις Αναπνευστικού Συστήματος
- Παθήσεις Πνευμόνων:
Άσθμα, πνευμονία, εμφύσημα, χρόνιες αποφρακτικές παθήσεις των πνευμόνων (ασβέστωση, σιλίκωση).

- Παθήσεις Πεπτικού Συστήματος:
Διάρροια.

Ορμονικές

Αύξηση έκκρισης Ανδρικών/Γυναικείων Γεννητικών Ορμονών.

Κυκλοφοριακές

Αύξηση της κυκλοφορίας του αίματος, διαστολή αγγείων, μείωση αρτηριακής πίεσης, αύξηση τριχοειδικής κυκλοφορίας, σημαντική αύξηση της αιματικής παροχής στην ακτινοβο-λούμενη περιοχή που διατηρείται για κάποιο χρόνο μετά την έκθεση, οξυγόνωση ιστών, αιμοστατική δράση, επάνοδο στις φυσιολογικές τιμές διαφόρων παραγόντων του αίματος.

Θεραπίες

- Στις θεραπείες **κατά την διάρκεια ή μετά την ακτινοβολία παρέχει θεαματικά καλά αποτελέσματα**. Οι θεραπείες με το PAPIMI **ενδείκνυνται ιδιαίτερα** κατά την διάρκεια και μετά τις ακτινοβολίες για να βοηθήσουν σημαντικά στα εσωτερικά εγκαύματα και να αυξήσουν σε μεγάλο βαθμό τα αναμενόμενα ευεργετικά αποτελέσματα της ραδιενέργειας – μεταξύ των καλύτερων περιστατικών αποκατάστασης με τις θεραπείες PAPIMI.
- Θεραπίες αμέσως μετά από χειρουργικές επεμβάσεις **ενδείκνυνται ιδιαίτερα για γρήγορη αποκατάσταση του ανοσοποιητικού συστήματος και την πρόληψη μεταστάσεων** - μεταξύ των καλύτερων περιστατικών αποκατάστασης με τις θεραπείες PAPIMI.
- Θεραπίες κατά την διάρκεια και μετά την χημειοθεραπεία, που προκαλεί σημαντικές βλάβες στο ανοσοποιητικό σύστημα, θα αναμενόταν να παρέχει συγκριτικά, μικρότερες βελτιώσεις, όμως υπάρχει σχετική βελτίωση του ανοσοποιητικού συστήματος. Γενικά, τα αποτελέσματα αναμένονται να έχουν σχετική βελτίωση.

Προβλήματα εμμηνόρροιας: οξείς και χρόνιοι πόνοι στην λεκάνη, λοίμωξη ουροφόρων οδών, μετεγχειρητικό ηβικό αιμάτωμα, ινώδης όγκος της μήτρας, dyspareunia, δυσμηνόρροια, ενδομητρίωσις, αρθρίτις, αρθρικοί πόνοι από καρκίνο, φλεγμονώδεις πόνοι, ισχιαλγίες, κατάγματα σπονδύλων, τενοντίτιδα.

Ερεθισμοί του δέρματος και αλλεργίες, σκληροδερμία, αιμορροΐδες, ιογενείς φλεγμονές, αδρανοποιημένες/ελεγχόμενες ιικές/βακτηριδιακές φλεγμονές, φλεγμονή κύστης, κλπ, έρπεις, καθάρισμα κρεατοελιών, νευρική διέγερση, πιθανή νευρική αναγέννηση, επαναεπιθυλίωση, υπεραισθησία.

Φλεγμονές των πνευμόνων, άσθμα, πνευμονία, εμφύσημα, χρόνιες εμφρακτικές παθήσεις των πνευμόνων (ασβέστωση, πυριτίασις...), πνευμονία, ασθένειες του πεπτικού συστήματος, διάρροια, αύξηση των θηλυκών/ανδρικών ορμονών.

Διέγερση της κυκλοφορίας του αίματος, διεύρυνση αιμοφόρων αγγείων, υπόταση, σημαντική αύξηση κυκλοφορίας αίματος στα τριχοειδή αγγεία, υπερβολική αύξηση της παροχής αίματος στις εκτιθέμενες περιοχές οι οποίες κατακάθονται για ένα διάστημα μετά την έκθεση, οξυγόνωση των ιστών, αιμοστατικό (παύση αιμορραγίας), εξομάλυνση των συντελεστών του αίματος.

Γενικά

Επιταχύνει εντυπωσιακά την επούλωση, επιταχύνει θεαματικά την ανάνηψη σε περιπτώσεις εγκαυμάτων, την επούλωση ελκών διαβητικής ή αγγειοπαθητικής αιτιολογίας των κατώτερων άκρων, ελαττώνει τη χαλάρωση των ιστών μετά από λιποαναρρόφηση, αυξάνει την ποσότητα του κολλαγόνου στους ιστούς, μειώνει ή εξαφανίζει τις ρυτίδες του προσώπου, βελτιώνει την κλινική εικόνα σε περιπτώσεις νόσου του Addison, ενεργοποιεί γενικώς την όραση (σε κάθε περίπτωση τα αποτελέσματα ήταν εντυπωσιακά, δύο περιπτώσεις αφορούσαν ατροφία του οπτικού νεύρου, ελαττώνει την πρεσβυωπία, ενισχύει την περιφερική όραση, εκεί όπου καμμία άλλη θεραπευτική μέθοδος δεν μπορεί να βοηθήσει), προλαμβάνει ή σταματά τη γρίπη, προκαλεί ηλεκτροδιαπερατότητα in vitro και in vivo κλπ.

Βοηθά σημαντικά το ανοσολογικό σύστημα. Αυξάνει τους τίτλους των CD4 κυττάρων, την Ιντερφερόνη, την Ιντερλευκίνη II και βελτιώνει την αναλογία CD4/CD8. Οι ακτινοβολίες προκάλεσαν την παραγωγή αντισωμάτων, σε περιπτώσεις συγκεκριμένων εμβολιασμών (σε 21 περιπτώσεις, σύμφωνα με τον Dr. Sam Chachoua, τα αντισώματα παρήχθησαν μετά από κάποιο συγκεκριμένο εμβολιασμό, μόνο

μετά την ακτινοβολήση) κλπ. Βοηθά εντυπωσιακά τους ασθενείς που πάσχουν από AIDS. Έχει μικροβιοκτόνο δράση σε περιπτώσεις βακτηριδίων και μικροοργανισμών.

Απομακρύνει τα σκουλήκια από την εντερική οδό (αναφ. Του Jorge del Rio).

Χηλοειδή, Ακροχορδώνες (Αναφ. Του Dr. Gutstein)

Αποκαθιστά την αισθητικότητα του δέρματος σε περιπτώσεις εγκαυμάτων (αναφέρεται από τον Dr. Zimmerman περίπτωση κατά την οποία υπήρχε σοβαρό έγκαυμα τρίτου βαθμού στο δέρμα του στήθους, με αποτέλεσμα την απώλεια της αισθητικότητας τοπικά, για δέκα χρόνια. Η αισθητικότητα του δέρματος επανήλθε θεαματικά μετά από δύο θεραπείες, διάρκειας 30 λεπτών).

Βελτιώνει την νοητική καθυστέρηση (Αναφ. του Δρ. Τσιλιμιγκάκη). Σταματά την αιμορραγία γαστρικής αιτιολογίας (Αναφ. Της Dr. Eleftheriadou).

Προάγει την δημιουργία νεόπλαστου υγιούς ιστού κατά την επούλωση. Σε περιπτώσεις κακοηθών όγκων μειώνει το μέγεθος του όγκου και το αντικαθιστά με καλοήγη ιστό (Αναφ. του Δρ. Τσιλιμιγκάκη, ο οποίος ασχολείται καθημερινά με τη θεραπεία όγκων, τα τελευταία δύο χρόνια).

Επούλωση καταγμάτων των ιστών: Θεράπευσε μακράς διάρκειας αθεράπευτο κάταγμα του κυβοειδούς ιστού (cuboid), σε χρονικό διάστημα μικρότερο του ενός μηνός (Αναφ. του Δρ. Ζαμπάκου).

Απομακρύνει τα συμπτώματα του συνδρόμου χρόνιας κοπώσεως και δημιουργεί αίσθημα ευεξίας. Βελτιώνει την ποιότητα της ζωής σε ασθενείς (ελάττωσε τα περισσότερα συμπτώματά ασθενών με AIDS, με σταθερή θεραπεία σε ρυθμό τουλάχιστον 20/min, για δύο ή τρεις εβδομάδες τα τελευταία δύο χρόνια, με σταθερή βελτίωση).

Σύμφωνα με τη γνώμη του Dr. Jacob Swilling, που χρησιμοποίησε τη συσκευή από το 1990 και πρώτος ανακάλυψε το «φαινόμενο της συσκευής για το AIDS», το 1992

«...η συσκευή αυτή έχει δραματική επίδραση στην απενεργοποίηση ιογενών λοιμώξεων και θα μπορούσε να ελέγξει αποτελεσματικά τα προβλήματα των ασθενών με λοιμώξεις HIV...

Είναι η καλύτερη, κατά τη γνώμη μου, από τις γνωστές θεραπευτικές μεθόδους για τη θεραπεία του AIDS...» .

Η ανωτέρω παρατήρηση επιβεβαιώνεται συνεχώς σήμερα από αρκετά κέντρα (Δρ. Τσιλιμιγκάκης). Ήδη βρίσκεται σε εφαρμογή Πρωτόκολλο Έρευνας (πάνω από δύο χρόνια), σε μεγάλο Νοσοκομείο του ΙΚΑ.

Σημαντική παρατήρηση

Τα παραπάνω αποτελέσματα, παρατηρήθηκαν κοντά ή εντός των Υποδιαθερμικού εύρους λειτουργίας, 1 ως 3 rps (παλμοί ανά δευτερόλεπτο), ή 60 ως 180 rpm (παλμοί ανά λεπτό). Το εύρος αυτό αποδίδει τη μέγιστη ισχύ, με τη μικρότερη θερμότητα. Οι σύγχρονες διαθερμίες με παλμούς βασίζονται σε ηλεκτρονικούς σωλήνες ή τρανζίστορς που λειτουργούν σε εύρος παλμών, πολύ υψηλότερο του Υποδιαθερμικού εύρους, δηλαδή των 60 rps ή 3600 rpm, ή και ακόμη υψηλότερο, όπως επίσης, παράγουν υψηλά ποσά θερμότητας, έχοντας αρκετές άλλες παρενέργειες, συμπεριλαμβανομένης της απαγορευτικής έκθεσης σε καρκινικούς όγκους, δεξ βιβλιογραφική παραπομπή 32.

Βεβαίως παλαιότερες, τύπου τόξου διαθερμίες, συνιστώνται σε περιπτώσεις όγκων, δεξ κεφάλαιο «Οι πρώτες Ηλεκτροθεραπευτικές Συσκευές». Για διασαφήνιση των διαφορών ως προς τη λειτουργία μεταξύ όλων των συσκευών, δεξ στη συνέχεια στο κεφάλαιο «Ιστορική Ανασκόπηση».

Σημείωση:

Αποτελέσματα παρατηρούνται μόνον μέσα στο ωφέλιμο εύρος απόστασης πάσχοντος ιστού και ανιχνευτήρα (probe). Ωφέλιμο εύρος απόκρισης ποικίλλει μεταξύ 5 και 15 cm, ενώ η ένταση του πεδίου ελαττώνεται πάρα πολύ, όσο αυξάνεται η απόσταση και γενικά είναι αντιστρόφως ανάλογη της τρίτης δύναμης της απόστασης.

Ο ανωτέρω κατάλογος ενδείξεων της συσκευής, δεν είναι πλήρης και οι ενδείξεις δεν αποτελούν αποτέλεσμα πλήρους κλινικής έρευνας. Μερικές από αυτές τις ενδείξεις, βασίζονται σε περιορισμένο αριθμό παρατηρήσεων. Βεβαίως, έχουν τεκμηριωθεί ως τώρα από έναν αριθμό περιπτώσεων. Καταγράφονται όπως ανακοινώθηκαν και δεν ταξινομήθηκαν ακόμη. Είναι δυνατό να εμφανισθεί επανάληψη των αναφορών.

Οι ρυθμοί και τα ποσά δόσεων που αναφέρονται παραπάνω είναι εκείνα που χρησιμοποιήθηκαν στις συγκεκριμένες περιπτώσεις. Ίσως απαιτείται τροποποίηση της δοσολογίας σε συγκεκριμένες περιπτώσεις. Ακριβείς ρυθμοί και ποσά δόσεων δεν έχουν γενικά καθορισθεί.

Δες "Guide to Electroporation and Electrofusion by D.C.Chang, B.M. Chassy, J.A.Saunders, A.E. Sowers, Academic press, San Diego,1992.

ΜΕΡΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΜΕΣΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

(Οι παρακάτω εφαρμογές, προτάθηκαν από την IPRI στο NIH μετά από δύο χρόνια κλινικής εμπειρίας, με πέντε συσκευές PAP-IMI™ και είναι σήμερα ενδεικτικές και όχι αποκλειστικές).

Οξείες και χρόνιες λοιμώξεις της χοληδόχου κύστης

Η επίδραση της συσκευής PAP-IMI™, μιας συσκευής υψηλής peak ισχύος χαμηλής ενέργειας, που δεν είναι επιθετική και ανήκει στις παλμικές ηλεκτρομαγνητικές συσκευές σε ασθενείς με οξείες και χρόνιες λοιμώξεις της χοληδόχου κύστης.

Οι λοιμώξεις της χοληδόχου κύστης είναι συχνότερες στις γυναίκες, σε σχέση με τους άνδρες και είναι αποτέλεσμα βακτηριδιακής λοίμωξης ή venereal νόσου.

Υπάρχουν μη δημοσιευμένα στοιχεία, ότι οι υψηλού peak ισχύος ηλεκτρομαγνητικοί παλμοί μειώνουν πολλά είδη βακτηριδιακών λοιμώξεων της χοληδόχου κύστης.

Η συσκευή PAP-IMI™-300, είναι μια εξελιγμένη ηλεκτροθεραπευτική συσκευή, που παράγει ισχύ εξαιρετικά υψηλής μέγιστης τιμής σε χαμηλής ενέργειας μαγνητικούς παλμούς, διαμορφωμένους από ένα αερώδες πλάσμα, έτσι ώστε η συνεχής δράση προκαλεί τη δημιουργία εναλλασσόμενου ρεύματος υψηλής μέγιστης τιμής, διαχέοντας ηλεκτρικά φορτία και συγκεντρώσεις ιόντων μέσα στον βιολογικό ιστό. Συνεπώς, η συσκευή είναι χρήσιμη για τη δημιουργία μεταβολής στη συγκέντρωση των ιόντων, ειδικά σε βιολογικούς ιστούς, ενώ θεωρείται ότι αυξάνει το δυναμικό μεταξύ των κυτταρικών μεμβρανών και τη διαπερατότητα της κυτταρικής μεμβράνης επάνω στα κύτταρα που επιδρά. Με τον τρόπο αυτό, αυξάνει την κυτταρική ικανότητα και δραστηριότητα που με τη σειρά της, προκαλεί ωφέλιμα αποτελέσματα στους ιστούς, επάνω στους οποίους επιδρά. Η μελέτη αυτή δίνει κάποια στοιχεία, ως προς το βαθμό στον οποίο, η συσκευή PAP-IMI™-300 μπορεί να μειώσει τα συμπτώματα οξείας και χρόνιας κυστίτιδας.

Η αποτελεσματικότητα της θεραπείας θα πρέπει να ελέγχεται με καλλιέργεια ούρων.

Ισχαιμικά, διαβητικά ή varicose έλκη

Η επίδραση της συσκευής PAP-IMI™ -300, μιας ηλεκτρομαγνητικής συσκευής υψηλού peak ισχύος, χαμηλής ενέργειας που δεν είναι επιθετική συνιστάται σε ασθενείς με ισχαιμικά, διαβητικά ή κιρσώδη έλκη, όπου έχουν αποτύχει οι συμβατικές μέθοδοι θεραπείας.

Τα ισχαιμικά, διαβητικά ή κιρσώδη έλκη, αποτελούν σημαντικό πρόβλημα, καθώς εμφανίζονται σε ήδη επιβαρημένους ασθενείς. Τα έλκη αυτά, αποτελούν μία καθυστέρηση στην επούλωση, που οφείλεται σε μειωμένη αιματική παροχή στην προσβεβλημένη περιοχή. Αν περιπλεχθούν τα έλκη αυτού του τύπου, είναι δυνατό να επιμολυνθούν και να γαγγραινο-ποιηθούν με αποτέλεσμα τον ακρωτηριασμό.

Υπάρχουν μη δημοσιευμένα στοιχεία, ως προς τη βελτίωση που προσφέρουν σε τέτοια έλκη, οι υψηλής μέγιστης ισχύος ηλεκτρομαγνητικές παλμικές συσκευές, λόγω της αύξησης της αιματικής παροχής που προκαλούν, διεγείροντας την παραγωγή κοκκιώδους ιστού και προλαμβάνοντας τη δευτερογενή επιμόλωση.

Η μελέτη αυτή δίνει κάποια στοιχεία, ως προς το εύρος στο οποίο η συσκευή PAP-IMI™ -300, μπορεί να βελτιώσει τον ρυθμό της επούλωσης των χρόνιων δερματικών ελκών. Για να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητα της θεραπείας, θα πρέπει να γίνουν ακριβείς μετρήσεις της διαμέτρου του έλκους, για κάθε περίπτωση.

Μη επούλωμένα έλκη από κατάκλιση

Η επίδραση της μη επιθετικής ηλεκτρομαγνητικής συσκευής PAP-IMI™ -300, μια συσκευή υψηλής μέγιστης τιμής ισχύος και χαμηλής ενέργειας, προτείνεται σε μη επούλωμένα έλκη από κατάκλιση, μετά από αποτυχία όλων των συμβατικών θεραπευτικών μεθόδων.

Το έλκος από κατάκλιση, ορίζεται ως ισχαιμική νέκρωση και έλκωση των ιστών που καλύπτουν ένα οστικό έλλειμμα, που προήλθε από υπερβολική πίεση ενός εξωτερικού αντικειμένου (π.χ. αναπηρική καρέκλα, νάρθηκας). Είναι συχνότερο, σε ασθενείς με μειωμένη ή χωρίς αισθητικότητα, ή είναι

επιβαρημένοι, ισχνοί παράλυτοι και γενικά κατάκοιτοι. Οι ιστοί επάνω από το ιερό οστόν, τα ισχία, οι μείζονες τροχαντήρες, τα έξω σφυρά και οι φτέρνες, είναι ιδιαίτερα επιρρεπή στη δημιουργία ελκών. Τα έλκη από κατάκλιση, μπορεί να επηρεάσουν τους καλυπτήριους ιστούς, καθώς επίσης τους μυς και τα οστά. Λόγω των θέσεων τους και της ιδιοσυγκρασίας των ασθενών, είναι δύσκολη η θεραπεία τους.

Υπάρχουν μη δημοσιευμένα στοιχεία, ως προς τη βελτίωση της επούλωσης από υψηλού peak, ισχύος ηλεκτρομαγνητικούς παλμούς, σε τέτοια έλκη, λόγω της αυξήσεως της αιματικής παροχής, διέγερσης της δημιουργίας κοκκιώδους ιστού και πρόληψης της δευτερογενούς λοίμωξης. Η θεραπεία αυτή, σε συνδυασμό με μια ισορροπημένη δίαιτα υψηλού περιεχομένου σε πρωτεΐνες και η κατάλληλη φροντίδα του έλκους, με απομάκρυνση της εξασκούμενης πίεσης, είναι δυνατό να οδηγήσει στην επούλωση αυτών των βλαβών χωρίς τη χειρουργική παρέμβαση.

Η μελέτη αυτή, δείχνει σε ποιο βαθμό η συσκευή PAP-IMI™ -300, μπορεί να βελτιώσει τον ρυθμό επούλωσης σε έλκη από κατάκλιση. Προκειμένου να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητα της θεραπείας, πρέπει να γίνεται σε κάθε περίπτωση, ακριβής μέτρηση της διαμέτρου του έλκους.

Υποτροπιάζων έρπηξ των γεννητικών οργάνων, ψωρίαση και άλλες υποτροπιάζουσες φλεγμονώδεις δερματικές νόσοι.

Η επίδραση της μη επιθετικής ηλεκτρομαγνητικής συσκευής PAP-IMI™-300, που λειτουργεί με υψηλή μέγιστη τιμή ισχύος και χαμηλή ενέργεια προτείνεται σε ασθενείς με υποτροπιάζοντα έρπητα των γεννητικών οργάνων, ψωρίαση και άλλες υποτροπιάζουσες φλεγμονώδεις δερματικές νόσους μετά από αποτυχία όλων των συμβατικών θεραπευτικών μεθόδων.

Υπάρχουν πολλές δερματικές βλάβες γνωστής ή αγνώστης αιτιολογίας, που η σύγχρονη θεραπευτική αντιμετώπιση είτε έχει μικρή επιτυχία, είτε οι παρενέργειες της θεραπείας είναι τέτοιες που υπερβαίνουν τη βαρύτητα της αρχικής βλάβης. Τέτοιες καταστάσεις περιλαμβάνουν τον έρπητα των γεννητικών οργάνων, την ψωρίαση, το πολύμορφο ερύθημα, την πέμφιγα και άλλες υποτροπιάζουσες φλεγμονώδεις δερματικές νόσους.

Υπάρχουν μη δημοσιευμένα στοιχεία σχετικά με τη βελτίωση ή την πλήρη θεραπεία που προκαλούν οι ηλεκτρομαγνητικές παλμικές συσκευές.

Η μελέτη αυτή δείχνει σε ποιο βαθμό η συσκευή PAP-IMI™ μπορεί να επηρεάσει αυτές τις νόσους.

Επώδυνες και εξοιδημένες αιμορροΐδες

Η επίδραση της μη επιθετικής ηλεκτρομαγνητικής συσκευής PAP-IMI™-300, μιας συσκευής υψηλής μέγιστης ισχύος και χαμηλής ενέργειας, σε ασθενείς με επώδυνες και εξοιδημένες αιμορροΐδες.

Οι εξωτερικές και εσωτερικές αιμορροΐδες, είναι δυνατό να εμφανισθούν σε ενήλικες, αλλά και σε παιδιά. Οι εξωτερικές αιμορροΐδες (περιπρωκτικά αιματώματα), συνήθως θρομβώνονται και συχνά εξογκώνονται. Είναι σχεδόν πάντα εξαιρετικά επώδυνες. Οι εσωτερικές αιμορροΐδες, είναι συχνά ασυμπτωματικές αλλά όταν εισέρχονται στον δεύτερο βαθμό ανάπτυξης αρχίζουν να αιμορραγούν. Οι τρίτου βαθμού εσωτερικές αιμορροΐδες υφίστανται πτώση και έτσι γίνονται οιδηματώδεις και μπορεί να υποστούν θρόμβωση ή εξέλκωση που μπορεί να οδηγήσει σε βασανιστικό πόνο.

Υπάρχουν μη δημοσιευμένα στοιχεία ως προς τη βελτίωση που μπορούν να προσφέρουν οι συσκευές ηλεκτρομαγνητικών παλμών με μέγιστη ισχύ, ως προς το οίδημα σε εξωτερικές και εσωτερικές αιμορροΐδες.

Ευκαιριακές λοιμώξεις σε ασθενείς προσβεβλημένους από τον Ιό της Ανοσοανεπάρκειας. (HIV).

Η Επίδραση της μη επιθετικής ηλεκτρομαγνητικής παλμικής συσκευής PAP-IMI™ -300, μιας συσκευής υψηλής μέγιστης τιμής ισχύος και χαμηλής ενέργειας, σε ευκαιριακές λοιμώξεις σε ασθενείς προσβεβλημένους από τον Ιό της Ανοσοανεπάρκειας.

Η θεραπεία του συνδρόμου της επίκτητης ανοσοανεπάρκειας (AIDS), αποτελεί ένα σημαντικό ιατρικό πρόβλημα.

Το AIDS, είναι μια σύνθετη προοδευτική, χρόνια εκφυλιστική νόσος, που προέρχεται από μόλυνση με τον ρετροϊό της Ανθρώπινης Ανοσοανεπάρκειας (HIV).

Τα CD4 + T - λεμφοκύτταρα είναι ο κύριος στόχος της HIV λοίμωξης, λόγω της συνάφειας του ιού, με τους markers CD4 της επιφάνειας αυτών των κυττάρων. Τα CD4 +T -λεμφοκύτταρα, λαμβάνουν

μέρος σε ένα σημαντικό αριθμό ανοσολογικών δράσεων και η μείωση αυτών των δράσεων, έχει σαν αποτέλεσμα τη σταδιακή επιδείνωση της ανοσολογικής ανταπόκρισης, καθώς και την αύξηση της τάσης για προσβολή από ευκαιριακές λοιμώξεις.

Μελέτες έχουν δείξει ένα ευρύ φάσμα τέτοιων εκδηλώσεων, που ποικίλλουν από την ασυμπτωματική λοίμωξη, μέχρι καταστάσεις επικίνδυνες για τη ζωή του ασθενή, οι οποίες χαρακτηρίζονται από σοβαρή ανοσοανεπάρκεια, έντονες ευκαιριακές λοιμώξεις και κακοήθεις όγκους. Άλλες μελέτες, έχουν δείξει μια ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της ανάπτυξης επικίνδυνων για τη ζωή του ασθενή, ευκαιριακών λοιμώξεων και του απόλυτου αριθμού (ανά μικρόλιτρο αίματος), ή του ποσοστού των CD4 + T - λεμφοκυττάρων. Όσο ο αριθμός των CD4+T - λεμφοκυττάρων ελαττώνεται, αυξάνεται ο κίνδυνος και η βαρύτητα της λοίμωξης.

Μη δημοσιευμένα στοιχεία in vitro, είχαν δείξει ότι οι ιοί του AIDS σε δείγμα αίματος, απώλεσαν τη λοιμογόνο ικανότητά τους, κάτω από την επίδραση ηλεκτρικού ρεύματος. Επαναλαμβανόμενες δόσεις ηλεκτρικού ρεύματος, άφηναν το αίμα ελεύθερο από ιούς HIV, όπως επίσης και από ιούς ηπατίτιδας.

Θεωρείται επίσης ότι ευκαιριακές λοιμώξεις όπως το σάρκωμα Kaposi και άλλες μορφές καρκίνου, όπως πνευμονία και διάρροια, μπορούν να ελεγχθούν και να βελτιωθούν, μεταβάλλοντας το δυναμικό των κυτταρικών μεμβρανών και τη διαπερατότητά τους.

Η μελέτη αυτή, δείχνει τα αποτελέσματα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας υπερυψηλού peak ισχύος και χαμηλής ενέργειας, σε ευκαιριακές λοιμώξεις σε ασθενείς που πάσχουν από AIDS, ειδικά την επίδραση στο σάρκωμα Kaposi και την Πνευμονία από Πνευμονοκύστη Carinii (PCP)

Τίτλοι των Helper -T- κυττάρων σε ασθενείς προσβεβλημένους από τον ιό της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας.

Η επίδραση της ηλεκτρομαγνητικής μη επιθετικής συσκευής PAP-IMI™-300, υψηλής μέγιστης τιμής ισχύος και χαμηλής ενέργειας, επάνω στους τίτλους helper -T- κυττάρων, σε ασθενείς προσβεβλημένους από τον ιό της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας.

Η θεραπεία του συνδρόμου της επίκτητης ανοσοανεπάρκειας (AIDS), παραμένει ένα σημαντικό ιατρικό πρόβλημα. Το AIDS είναι μια σύνθετη, χρόνια εκφυλιστική νόσος, που είναι αποτέλεσμα της λοίμωξης με τον ρετροϊό της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV). Τα CD4 + T- λεμφοκύτταρα, αποτελούν τον κύριο στόχο της λοίμωξης HIV, λόγω της συνάφειας του ιού με τον δείκτη επιφανείας CD4. Τα CD4 + T - λεμφοκύτταρα συμβάλλουν σε αρκετές σημαντικές ανοσολογικές λειτουργίες και η απώλεια αυτών των λειτουργιών, έχει σαν αποτέλεσμα τη μείωση της ανοσολογικής αντίδρασης του οργανισμού και την επιρρέπεια σε λοιμώξεις. Διάφορες μελέτες έχουν δείξει, ότι η λοίμωξη HIV, συνοδεύεται από ένα μεγάλο εύρος ευκαιριακών λοιμώξεων, που κυμαίνονται από ασυμπτωματικές λοιμώξεις μέχρι βλάβες που μπορεί ν' απειλήσουν τη ζωή του ασθενή και χαρακτηρίζονται από έντονη ανοσοανεπάρκεια, σοβαρές λοιμώξεις και κακοήθεις όγκους. Άλλες μελέτες έχουν δείξει, ισχυρό συσχετισμό μεταξύ της ανάπτυξης επικίνδυνων για τη ζωή ευκαιριακών λοιμώξεων και του απόλυτου αριθμού (ανά μικρόλιτρο αίματος), ή του ποσοστού των CD4 + T - λεμφοκυττάρων. Καθώς ο αριθμός των CD4 + T -λεμφοκυττάρων μειώνεται, ο κίνδυνος και η σοβαρότητα των ευκαιριακών λοιμώξεων, αυξάνεται.

Η μέτρηση των CD4 +T –λεμφοκυττάρων, χρησιμοποιείται ως οδηγός στην κλινική και θεραπευτική αντιμετώπιση των ασθενών με λοίμωξη HIV. Η αντιμικροβιακή χημειο-προφύλαξη και οι αντιιογενείς θεραπείες, είναι αρκετά αποτελεσματικές σε συγκεκριμένα επίπεδα ανοσολογικής δυσλειτουργίας. Ως αποτέλεσμα οι αντιιογενείς θεραπείες, ενδείκνυνται για όλους τους ασθενείς με τιμή CD4 + T – λεμφοκυττάρων, μικρότερη των 500/∓L και η χημειοπροφύλαξη έναντι της πνευμονίας Pneumocystis Carinii (PCP), την πλέον συνήθη ευκαιριακή λοίμωξη σε ασθενείς με AIDS, θα πρέπει να χορηγείται όταν υπάρχουν τίτλοι CD4+T -λεμφοκυττάρων χαμηλότερη των 200/∓L, όπως επίσης για άτομα που έχουν προσβληθεί στο παρελθόν από PCP. Λόγω αυτών των ενδείξεων, η μέτρηση των επιπέδων των CD4+T –λεμφοκυττάρων, αποτελεί ένα βασικό στάδιο της ιατρικής θεραπείας των ατόμων με λοίμωξη HIV, στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Μη δημοσιευμένα στοιχεία, είχαν δείξει in vitro, ότι ο ιός του AIDS σε δείγμα αίματος, στο οποίο χορηγήθηκε ηλεκτρικό ρεύμα, έχασε τη λοιμογόνο ικανότητά του.

Η μελέτη αυτή, σχεδιάστηκε ώστε να δείξει βελτίωση των τίτλων των helper T –κυττάρων, σε ασθενείς με AIDS. Η μέτρηση των helper και suppressor T -κυττάρων, των επιπέδων των αντιγόνων P-24 και ιολογικές PCR μελέτες του DNA, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ως παράμετροι, ώστε να ελέγχεται η πορεία της θεραπείας των ασθενών.

Χρόνια διάρροια σε ασθενείς με λοίμωξη ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας.

Η επίδραση της μη επιθετικής ηλεκτρομαγνητικής συσκευής PAP-IMI™-300, με υψηλή μέγιστη τιμή ισχύος και χαμηλής ενέργειας, στην αντιμετώπιση χρόνιας διάρροιας σε ασθενείς με λοίμωξη ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας, όπου έχουν αποτύχει όλες οι συμβατικές θεραπευτικές μέθοδοι.

Η θεραπεία του συνδρόμου επίκτητης ανοσοανεπάρκειας (AIDS), αποτελεί ένα σοβαρό ιατρικό πρόβλημα. Το AIDS είναι μία σύνθετη χρόνια εκφυλιστική νόσος, που προέρχεται από τη λοίμωξη με τον ρετροϊό της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV).

Η διάρροια προκαλείται από Κρυπτόκοκκους και αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα για τους ασθενείς που πάσχουν από AIDS, γιατί επιβαρύνει την κατάστασή τους.

Μη δημοσιευμένα στοιχεία, έχουν δείξει ότι, in vitro, ο ιός του AIDS σε δείγμα αίματος αδρανοποιήθηκε όταν χορηγήθηκε στο δείγμα ηλεκτρικό ρεύμα.

Επαναλαμβανόμενη ακτινοβολήση, φαίνεται ότι άφησε το δείγμα ελεύθερο από ιό HIV, όπως επίσης και ιό ηπατίτιδας. Θεωρείται ότι ευκαιριακές λοιμώξεις όπως η κρυπτοκοκκική εντερίτιδα και κολίτιδα, που δημιουργούν τη διάρροια, μπορούν να ελεγχθούν και να βελτιωθούν, με την αλλαγή του δυναμικού των μεμβρανών ενός κυττάρου, αποκαθιστώντας το δυναμικό μεταξύ των μεμβρανών και τη διαπερατότητα της κυτταρικής μεμβράνης σε μη υγιή κύτταρα.

Η μελέτη αυτή δείχνει την επίδραση υψηλής μέγιστης ισχύος ηλεκτρικών παλμών σε ασθενείς με AIDS που πάσχουν από μη αντιστρεπτή διάρροια.

Υποξαιμία λόγω οξείας ή χρόνιας πνευμονικής νόσου.

«Η επίδραση της μη επιθετικής ηλεκτρομαγνητικής συσκευής PAPIMI™-300, υψηλής μέγιστης τιμής ισχύος και χαμηλής ενέργειας, σε ασθενείς με υποξαιμία, λόγω οξείας ή χρόνιας πνευμονικής νόσου, όπου οι συμβατικές θεραπευτικές μέθοδοι έχουν αποτύχει».

Τόσο στην οξεία, όσο και στην χρόνια πνευμονική νόσο, μπορούν να παρατηρηθούν συμπτώματα του Συνδρόμου Αναπνευστικής Συμφόρησης Distress των Ενηλίκων (ΣΑΣΕ). Συνοπτικά, αυτό που συμβαίνει, είναι ότι το πλάσμα και το αίμα διαχέονται ως προς τον μεσοκυττάριο και τον ενδοκυψελδικό χώρο. Αποτέλεσμα αυτών, είναι η κυψελδική συμφόρηση και η επιφανειακή τάση μειώνεται σημαντικά οδηγώντας σε ατελεκτασία. Στη συνέχεια, αναπτύσσεται μεσοκυττάρια και βρογχοκυψελδική φλεγμονή, με πολλαπλασιασμό των επιθηλιακών κυττάρων και των στοιχείων των μεσοκυττάριων χώρων, όπως επίσης και αύξηση του οιδήματος. Στη χρόνια φάση, μπορεί να παρατηρηθεί χρόνια μεσοκυττάρια ίνωση, που μπορεί να οδηγήσει σε χαμηλή λειτουργικότητα των πνευμόνων. Ο συνοδύων βρογχοσπασμός, θα ενισχύσει παραπάνω την υποξαιμία.

Υπάρχουν ανέκδοτα στοιχεία, ότι οι υψηλώς μέγιστης ισχύος ηλεκτρομαγνητικοί παλμοί, μπορούν να μειώσουν το μεσοπνευμόνιο οίδημα, όπως επίσης και να μειώσουν τον ακούσιο μυϊκό σπασμό και συνεπώς τον βρογχόσπασμο. Με τον τρόπο αυτό μειώνεται η υποξαιμία.

Η μελέτη αυτή, καθορίζει σε ποιο βαθμό η συσκευή PAP-IMI™ –300, είναι αποτελεσματική στη θεραπεία της υποξαιμίας λόγω ΣΑΣΕ. Η μέτρηση των αερίων του αίματος πριν, κατά τη διάρκεια και μετά τη θεραπεία, θα πρέπει να λειτουργούν ως παράμετροι, για την πρόοδο της θεραπείας των ασθενών.

Ηβικός πόνος λόγω νεοπλάσματος, ενδομητρίωση ή άλλες επώδυνες βλάβες μετά από αποτυχία όλων των συμβατικών θεραπευτικών μεθόδων.

«Η επίδραση της μη επιθετικής ηλεκτρομαγνητικής συσκευής PAP-IMI™ -300 με υψηλή μέγιστη τιμή ισχύος και χαμηλή ενέργεια σε ασθενείς με πόνο της ήβης λόγω νεοπλάσματος, ενδομητρίωση ή άλλες επώδυνες βλάβες της ήβης μετά από αποτυχία όλων των συμβατικών θεραπευτικών μεθόδων».

Ο πόνος της ήβης είναι ένα συνηθισμένο σύμπτωμα. Η φύση και η έντασή του, μπορεί να ποικίλει και η αιτία του είναι συχνά ασαφής. Μπορεί να προέρχεται από τα γεννητικά όργανα, αλλά να είναι και διάφορης αιτιολογίας. Η αιτιολογία περιλαμβάνει δυσμηνόρροια, ενδομη-τρίωση, νεοπλασία, απευθείας ερεθισμό των νεύρων κλπ.

Υπάρχουν αδημοσίευτα στοιχεία, ότι οι ηλεκτρομαγνητικοί παλμοί υψηλής μέγιστης ισχύος, μπορούν να περιορίσουν τον ηβικό πόνο, που οφείλεται σε σπασμό των λείων μυϊκών ινών, ή σε φλεγμονώδεις καταστάσεις.

Η μελέτη αυτή, καθορίζει σε ποιο βαθμό η συσκευή PAP-IMI™-300 είναι αποτελεσματική, στον περιορισμό ή τη βελτίωση του ηβικού πόνου πολλαπλής αιτιολογίας. Ο ηβικός πόνος μπορεί να τυποποιηθεί υποκειμενικά, με τη χρήση σταθερών οπτικών αναλόγων κατηγοριών και αριθμητικών κλιμάκων.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

PAP-IMI™ - 600:

Τάση εισόδου	230/120 VAC, 50/60Hz
Fuse	8 amps
Ισχύς εισόδου	1KWatt max
Έξοδος	Σύνθετο παλμικό επαγόμενο μαγνητικό πεδίο, ως προς ταλαντοσκόπιο, με συνεχώς μειούμενη ένταση κατά τη διάρκεια κάθε σύνθετου παλμού, στιγμιαίο αρχικό peak 10.000 ampere - turns max, που αντιστοιχεί σε 125 gauss, διαμορφωμένο από ταλαντώσεις ατμοσφαιρικού πλάσματος με τη μέθοδο PAP
Συνολική διάρκεια κάθε σύνθετου παλμού	10 μ s, Διάρκεια παλμού < 1us, επαναλαμβανόμενη ανά 300 ms
Ενέργεια ανά σύνθετο παλμό	54 Joules
Μέση ισχύς πεδίου	2X54 Joules/s ή 108 Watts
Συχνότητα	Συνεχή στοιχεία αρμονικής Fourier από 0.3 MHz ως 250 MHz.
Παραγόμενο δυναμικό από τον καθετήρα	Αποτελεσματικό ή μέσο δυναμικό 18volts κατά πλάτος βρόγχου 30cm σε απόσταση 8cm
Επαγόμενος καθετήρας	Κλειστό επαγωγικό πηνίο, 30 cm dia, τοπικό πεδίο ¹ , μη ακτινοβολία ²
Αποτελεσματική διείσδυση	15cm σε πλήρη ισχύ, ελαττώνεται αναλογικά με την τρίτη δύναμη της απόστασης
Κλίμακα ισχύος	Δύο θέσεις, 1 low ως 4 high
Έλεγχος επανάληψης και Σκληρότητας	Προσαρμοζόμενος με αυτόματο Μηχανισμό
Χρονοδιακόπτης	10 min max.
Ασφάλειες	Εξωτερική ασφάλεια, ασφάλεια ηλεκτρικού κυκλώματος για την αποφυγή λειτουργίας από άσχετους
Μετρητής παλμών	Μετρά το συνολικό χρόνο λειτουργίας
Κύριος διακόπτης	Φωτιζόμενος
Διακόπτες έναρξης / τέλους	Σταματά αυτόματα μετά από την ένδειξη του μετρητή, πιέζοντας τον διακόπτη stop η συσκευή σταματά
Λαμπτήρας λειτουργίας	Κόκκινου χρώματος

Βάρος	Περίπου 75 kgr.
Αερισμός	Μέσω φίλτρου για εσωτερική χρήση
Διαστάσεις	42', 17.5'M, 16.5'Π
Επένδυση της συσκευής	Διπλή επένδυση: Εξωτερικό διηλεκτρικό κουτί ασφάλειας, Εσωτερικό μεταλλικό κουτί EMI.
Ειδικοί μηχανισμοί ελέγχου και ασφάλειας	Ανιχνευτής διαρροής και Μηχανισμός Σταματήματος, Θερμικός Μετρητής
Χώρος λειτουργίας	Διπλοεπενδυμένος: Εσωτερική διηλεκτρική μόνωση ασφάλειας. Εξωτερική οθόνη EMI επένδυση - EMI σε κατάλληλο δωμάτιο ή άλλο χώρο. Η συσκευή ακολουθεί της CE και FCC προδιαγραφές όταν λειτουργεί μέσα σε περίβλημα EMI, σε ειδικό δωμάτιο.

1. Η ισχύς ελαττώνεται αναλογικά με την τρίτη δύναμη της απόστασης. Αυτό καθορίζει ένα μη ακτινοβολούν πεδίο.
2. Υπενθύμιση: Η ακτινοβολία ελαττώνεται αναλογικά με την δεύτερη δύναμη της απόστασης.

ΠΑΛΜΟΙ ΥΨΗΛΗΣ ΙΣΧΥΟΣ, ΧΑΜΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

Η συσκευή PAP-IMI™, δημιουργεί μαγνητικούς παλμούς, οι οποίοι με τη σειρά τους παράγουν ηλεκτρικούς παλμούς, μέσα στη βιολογική ύλη με στιγμιαίες μέγιστες τιμές, της τάξης των 1,000 volts/cm ή λιγότερο και με μία μέση τιμή θερμικού ισοδύναμου μικρότερη του 1 volt/cm.

Η συσκευή αυτή σχεδιάστηκε αρχικά για να αυξάνει το δυναμικό μεταξύ των μεμβρανών των κυττάρων, μετά από τη μελέτη των βιοχημικών και ηλεκτρικών παραμέτρων των ευκαρυωτι-κών κυττάρων. Το συμπέρασμα ήταν, ότι η μεμβράνη των ευκαρυωτικών κυττάρων επιτρέπει στιγμιαία και επιλεκτικά, το πέρασμα ενός ηλεκτρικού φορτίου, ενός ιόντος μέσω ενός μηχανισμού όχι πλήρως κατανοητού, αλλά το μόνιμο διηλεκτρικό μήκος της μεμβράνης του ευκαρυωτικού κυττάρου και η ικανότητά του να απομονώνει ηλεκτρισμό, είναι υψηλότερη εκείνης του ατμοσφαιρικού αέρα.

Εκτός αυτού το πάχος της κυτταρικής μεμβράνης είναι εξαιρετικά μικρό, της τάξης περίπου των 10 Angstroms. Αυτό σημαίνει, ότι η κυτταρική μεμβράνη μπορεί να αντέξει 0.1 volts σε ένα μικροσκοπικό φραγμό. Η ισχύς του ηλεκτρικού πεδίου, ορίζεται στη Φυσική ως volts διαιρούμενα με την απόσταση v/m. Η προκύπτουσα ισχύς του πεδίου που εμποδίζεται από τη μεμβράνη, είναι συνεπώς 0.1 volts/100 Angstroms = 0.1/10X10 = 10,000,000 volts/μέτρο. Αυτό σημαίνει ότι, μια ανάλογη ιδεατή μεμβράνη με την κυτταρική μεμβράνη που εξετάζουμε, μπορεί να αντέξει πάνω από δέκα εκατομμύρια volts σε απόσταση ενός μέτρου, τη στιγμή που ένα ατμοσφαιρικό μόριο, μπορεί να αντέξει μόνο ένα εκατομμύριο volts στην ίδια απόσταση. Ο ατμοσφαιρικός αέρας σε μήκος ενός μέτρου υπό τη δράση τάσης ενός εκατομμυρίου volts, παράγει ιόντα, ενώ η κυτταρική μεμβράνη όχι. Αυτό αποτελεί μια ασυνήθιστη διηλεκτρική δύναμη για την κυτταρική μεμβράνη. Μπορεί να επηρεαστεί άμεσα, μόνο αν η ποσότητα ακτινοβολίας επιδράσει στον αέρα που την περιβάλλει. Αυτή είναι και η ειδοποιός διαφορά μεταξύ της ιονίζουσας (βλαπτικής) ακτινοβολίας και της μη ιονίζουσας. Η ιονίζουσα ακτινοβολία παράγει άμεσα αποτελέσματα στη ζωντανή ύλη.

Το PAP-IMI™ έχει υπολογισθεί να παράγει μία μέγιστη τιμή πεδίου, το οποίο στην πλέον κοντινή απόσταση βρίσκεται κάτω από το όριο ιονισμού του αέρα και η διάρκεια της μέγιστης τιμής του, να διαρκεί λιγότερο από ένα χιλιοστό του second - διάρκεια δηλαδή πολύ μικρή, ώστε να προκαλέσει ιονισμό στον αέρα.

Άμεση μικροσκοπική παρατήρηση κυττάρων in vitro, όπως επίσης και κυττάρων ζώων, δεν έδειξε διαφορά στη συμπεριφορά των κυττάρων που εκτέθηκαν στην ακτινοβολία της συσκευής PAP-IMI™, σε σχέση με τα μη ακτινοβοληθέντα κύτταρα.

Ο σχεδιασμός επινοήθηκε έτσι ώστε να ενισχύει την αμφίπλευρη εναλλαγή ιόντων, διαμέσου της κυτταρικής μεμβράνης, όπως των ιόντων Na και K.

Οποσδήποτε, μετά τον πρώτο σχεδιασμό το 1988, μια νέα τεχνική έγινε δημοφιλής το 1990 στη βιομηχανική βιβλιογραφία. Η Ηλεκτροδιαπερατότητα. Η τεχνική αυτή ενισχύει παρόμοιους ηλεκτρικούς παλμούς με τους παλμούς της συσκευής PAP-IMI™. Έτσι επιτυγχάνει την ενίσχυση της προς και από το κύτταρο μεταφοράς, διαμέσου της κυτταρικής μεμβράνης και αποτελεί ένα μοναδικό ηλεκτρικό και βιολογικό φαινόμενο.

Ηλεκτροδιαπερατότητα (Electroporation), σε πρόσφατη ανασκόπηση (review article) στο *Journal of Cellular Biochemistry*, 51:426, April 1993, χαρακτηρίζεται από τον J.C.Weaver του Harvard - MIT Division of Health Science and Technology ως:

ένα εντυπωσιακό φαινόμενο της κυτταρικής μεμβράνης με πολλές βιολογικές εφαρμογές...

Η ηλεκτροδιαπερατότητα είναι ένα μοναδικό μη θερμικό βιοχημικά ήπιο φαινόμενο.

Η ηλεκτροδιαπερατότητα συμβαίνει μεταξύ 1000 και 10.000 V/cm. Η συσκευή PAP-IMI™, παράγει μέγιστους παλμούς σε ένταση πεδίου, μικρότερη των 1000 V/cm, με ασήμαντα ποσά θερμότητας. Δεν έχουν αναφερθεί παρενέργειες μέχρι σήμερα. Το παραγόμενο ποσό ενέργειας, είναι ανάλογο της ολικής ενέργειας, που μεταφέρεται ανά δευτερόλεπτο. Στην περίπτωση του PAP-IMI™, το ποσό αυτό είναι 40 ως 60 joules, μείον τις απώλειες, που μεταφέρονται μέσω ενός μεγάλου όγκου της τάξεως των $30 \times 30 \times 30 = 27.000 \text{ cm}^3$ ή 27 λίτρων.

Αυτό το ποσό, είναι σημαντικά μικρότερο σε σχέση με εκείνο που μεταφέρεται με τις διαθερμίες. Βέβαια η άμεση ισχύς ανά παλμό, είναι συγκριτικά υψηλότερη. Όσο υψηλότερος είναι ο αριθμός των παλμών, τόσο χαμηλότερο είναι το μέγεθος της επιτρεπόμενης ισχύος ανά παλμό, ή όσο χαμηλότερος είναι ο αριθμός των παλμών, τόσο υψηλότερη είναι η ποσότητα της επιτρεπόμενης ισχύος ανά παλμό. Η συγκεκριμένη συσκευή έχει ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά με άλλες μη θερμικές συσκευές υψηλής μέγιστης τιμής ηλεκτρομα-γνητισμού ή παλμικές διαθερμίες, με πολύ χαμηλότερες μέγιστες τιμές της τάξεως των 1000 volts/cm. Αυτά τα δευτερεύοντα αλλά κοινά χαρακτηριστικά δεν μπορούν να αποδοθούν στην θερμότητα. Αυτό σημαίνει ότι τα χαρακτηριστικά πρέπει να αποδοθούν στην Ηλεκτροδιαπερατότητα, η οποία φαίνεται ότι αρχίζει να εμφανίζεται κάτω από το όριο των 1.000 volts/cm, οπωσδήποτε με πιο αργό ρυθμό.

Μια ενεργειακή επίδραση απαιτείται για τις πλέον ανεπαίσθητες μεταβολές στο σύμπαν. Αν δεν υπάρχει ενεργειακή επίδραση, δεν υπάρχει μεταβολή. Οπωσδήποτε δεν παράγουν όλες οι μορφές ενέργειας ωφέλιμα αποτελέσματα ή οργανωμένο έργο. Η ενέργεια θα πρέπει να απελευθερώνεται με ελεγχόμενο ρυθμό διαφορετικά είναι βλαπτική. Μια έκρηξη ενέργειας, είναι μια μη ελεγχόμενη απελευθέρωση ενέργειας, που οδηγεί σε βλαπτικά αποτελέσματα. Όσο περισσότερο ελέγχεται η ενέργεια, τόσο περισσότερο ωφέλιμη και αποτελεσματική γίνεται. Μια μηχανή combustion, βασίζεται σε μια ελεγχόμενη έκρηξη, που βεβαίως όσο πιο συγχρονισμένη είναι, τόσο καλύτερη είναι και η απόδοση της μηχανής. Υπάρχουν πολλά σχετικά παραδείγματα. Καταλήγοντας, μπορούμε να θεωρήσουμε, ότι όσο υψηλότερη είναι η οργάνωση της κατανομής της ενέργειας, τόσο υψηλότερο είναι και το όφελος που λαμβάνουμε από κάποιο ποσόν ενέργειας. Έτσι η ενέργεια ταξινομείται σε ενέργεια υψηλής και χαμηλής ποιότητας. Η πλέον κακής ποιότητας ενέργεια, είναι η θερμότητα και μάλιστα η θερμότητα που αντιστοιχεί στην θερμοκρασία του περιβάλλοντος, γιατί δεν παράγεται καθόλου χρήσιμο έργο. Καλής ποιότητας ενέργεια, μπορεί να θεωρηθεί ο ηλεκτρισμός, -ειδικά ο υψηλού δυναμικού.

Ο θερμοηλεκτρισμός είναι ηλεκτρισμός πολύ χαμηλού δυναμικού που παράγεται από την επαφή με κάθε μέταλλο, ο οποίος συνήθως είναι χαμηλής τιμής (χαμηλότερης από ένα κλάσμα του volt) και που δεν παράγει εύκολα χρήσιμο έργο, ενώ το μεγαλύτερο ποσόν του χάνεται, καθώς δεν υπάρχει πρακτικός μηχανισμός που να παράγει χρήσιμο έργο από αυτό.

ΠΑΛΜΟΙ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΙΣΧΥΟΣ	ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΗ ΡΟΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΕΛΑΤΤΟΥΜΕΝΟΙ	ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΗ
ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΝΤΡΟΠΙΑΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΝΤΡΟΠΙΑΣ
ΑΝΑΒΟΛΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΚΑΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ	ΑΠΟΣΥΝΘΕΣΗ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ
ΤΑΞΗ	ΧΑΟΣ
ΟΡΓΑΝΩΣΗ	ΑΠΟΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ
ΔΟΜΗΣΗ	ΑΠΟΔΟΜΗΣΗ
ΣΥΝΘΕΣΗ	ΑΠΟΣΥΝΘΕΣΗ
ΣΥΜΠΛΟΚΟΤΗΤΑ	ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ	ΘΑΝΑΤΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ	ΧΑΟΣ
ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΕΚΦΥΛΙΣΜΕΝΟ

Στην οργανωμένη ύλη, η εντροπία αυξάνεται γραμμικά με το χρόνο ή χάνει την οργάνωσή της όσο κυλάει ο χρόνος. Με άλλα λόγια, η οργάνωση ενός μηχανικού συστήματος φυσιολογικά ελαττώνεται διαρκώς, εκτός αν εισαχθεί νέα οργάνωση σε αυτό. Μεταξύ όλων των φυσικών συστημάτων, υπάρχει ένα συγκεκριμένο σύστημα, το δομικό σύστημα, που υπερνικά την φυσική απώλεια οργάνωσης, με την ιδιότητα που έχει να απορροφά οργάνωση από το περιβάλλον του, με ρυθμό απορρόφησης υψηλότερον από την απώλεια οργάνωσης.

Αυτή η απορρόφηση οργάνωσης προκαλεί την επέκταση του συστήματος είτε σε επίπεδο κοινωνίας, είτε σε επίπεδο εξέλιξης (εξελισσόμενο σε πιο σύνθετο σύστημα, πολιτισμό ή είδος) είτε και στα δύο. Η απορρόφηση οργάνωσης από το περιβάλλον, γίνεται με την πρόσληψη της ενέργειας άλλων συστημάτων, ή απλούστερα με την τροφή άλλων ειδών, ή φυτών που μεταφέρουν οργάνωση. Η ενέργεια, δεν μπορεί να διατηρήσει μόνη της ένα σύστημα, όπως τα καύσιμα δεν μπορούν να διατηρήσουν ένα αυτοκίνητο και γενικότερα μια μηχανή. Η ενέργεια σε συνδιασμό με την οργάνωση, διατηρούν ένα σύστημα ή το εξελίσσουν προς ένα συνθετότερο.

Η βασική έννοια της ζωής
είναι ένα γενικό φαινόμενο, η μηχανική του οποίου δεν είναι πλήρως γνωστή, αλλά για το οποίο γνωρίζουμε ότι εξισορροπεί την φυσιολογική απώλεια οργάνωσης, λαμβάνοντας οργάνωση, από το περιβάλλον του.

Χορηγώντας θερμότητα με μια συνηθισμένη διαθερμία, προσφέρουμε χαμηλής ποιότητας ενέργεια σε ένα σύστημα, μεταφέροντας πολύ λίγη, ή και καθόλου οργάνωση στο σύστημα. Αν δεν υπάρχει κάποιος τρόπος ελέγχου, μπορούμε με αυτόν τον τρόπο να καταστρέψουμε το σύστημα, με την συσσώρευση υπερβολικής θερμότητας. Μια παλμική διαθερμία υψηλής θερμοκρασίας, προσφέρει υψηλότερη ποιότητα ενέργειας, η οποία μπορεί να είναι ωφέλιμη με την προϋπόθεση, ότι το συνολικό ποσό θερμικής ενέργειας δεν είναι υπερβολικό, π.χ. οι παλμοί υψηλής θερμοκρασίας να είναι αρκετά σύντομης διάρκειας, ώστε να μην επιτρέπουν την συσσώρευση θερμότητας. Από την άποψη της θερμοδυναμικής, για το ίδιο ποσό ενέργειας, όσο υψηλότερης ενέργειας και πιο σύντομοι είναι οι παλμοί, τόσο υψηλότερη είναι η ισχύς (ή το ποσόν οργάνωσης) και χαμηλότερη η εντροπία ή το ποσόν της αποδιοργάνωσης που μεταφέρουν. Πιθανόν δεν είναι τυχαίο ότι η συνεχής ενέργεια (ενέργεια με χαμηλό ποσοστό οργάνωσης), αποσυνθέτει τις πρωτεΐνες. Η παρουσία ηλεκτρικών αποφορτίσεων - ένα φαινόμενο εξαιρετικά παλμικό και συνεπώς φαινόμενο οργάνωσης - προκαλεί την σύνθεση πρωτεϊνών - φαινόμενο που πρωτοαναφέρθηκε από τον Stanley Miller το 1953. Η φωτοσύνθεση επίσης, λαμβάνει χώρα κυρίως με υπεριώδες φως και όχι με υπέρυθρο. Το υπεριώδες φως, σε σύγκριση με το υπέρυθρο, έχει υψηλότερη συχνότητα ή χαμηλότερο μήκος κύματος και συνεπώς με τα δεδομένα της Κβαντομηχανικής έχει περισσότερο έντονα χαρακτηριστικά κυμαντικού πακέτου ή σωματιδίου. Η υπεριώδης ακτινοβολία συνεπώς, είναι πιο ασυνεχής ή, για να το πούμε απλά, παλμική σε σχέση με την υπέρυθρη. Στον παλμικό χαρακτήρα της υπεριώδους ακτινοβολίας, θα αποδώσουμε την ικανότητά της, να προάγει την φωτοσύνθεση και να διατηρεί την ζωή επάνω στη γη.

Πολύ ενισχυμένοι παλμοί, δεν θα πρέπει να επιδιώκονται, εκτός κι εάν μεταφέρουν ένα συγκεκριμένο ποσόν ενέργειας. Το ποσόν της ενέργειας που μεταφέρει ένας παλμός, είναι ανεξάρτητο της ενίσχυσης που δέχεται, ή της ισχύος του. Η ενέργεια ενός παλμού, ισούται με το γινόμενο της ενίσχυσής του, επί την διάρκειά του και ακόμη, ισούται με το γινόμενο της ισχύος του, επί το χρονικό διάστημα που διαρκεί.

Ενέργεια παλμού = Ενίσχυση x Διάρκεια = Ισχύς x Διάρκεια

Είναι δυνατόν, ένας χαμηλής ισχύος και μεγάλης διάρκειας παλμός, να μεταφέρει υψηλή ενέργεια, όπως επίσης ένας υψηλής ισχύος και μικρής διάρκειας παλμός να μεταφέρει λιγότερη ενέργεια. Ένας παλμός μπορεί να είναι ή όχι καταστρεπτικός. Αυτό εξαρτάται από το κατά πόσο, η συνολική ενέργεια που μεταφέρει, είναι υψηλότερη ή χαμηλότερη από το ποσόν που χρειάζεται για να συμβεί μια συγκεκριμένη μεταβολή (βλαπτική ή όχι). Αν το ποσόν της μεταφερόμενης ενέργειας, είναι χαμηλότερο του απαιτούμενου, τότε η μεταβολή δεν θα συμβεί.

Μεταξύ δύο παλμών με το ίδιο ποσόν ενέργειας E_1, E_2 ισχύει:

$$E_1 = h_1 \times t_1 = h_2 \times t_2 = E_2$$

Όσο πιο πολύ βοηθά στην δόμηση ένας παλμός - με την έννοια ότι η ζωντανή ύλη απορροφά από το περιβάλλον της περισσότερη ενέργεια από αυτήν που χάνει - τόσο περισσότερη οργάνωση ή χαμηλότερη εντροπία μεταφέρει αυτός ο παλμός.

Σε αυτό το σημείο, μπορούμε να εξηγήσουμε γιατί οι ηλεκτρομαγνητικοί παλμοί υψηλής μέγιστης ισχύος και χαμηλής ενέργειας, ή η Ηλεκτροδιαπερατότητα, αποτελούν τόσο σημαντική και πολλά υποσχόμενη θεραπευτική οντότητα.

Σημείωση: Συνίσταται η παραπομπή στο βιβλίο του **Prof. Dr. Franco Bistolfi**, Radio Therapy Department, Galliera Hospitals, Genova, Biostructures and Radiation Order Disorder, Edizioni Minerva Medica, Torino 1991.

Συμπλήρωμα:

ΠΑΛΜΟΙ ΥΨΗΛΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Είναι οι παλμοί με την χαμηλότερη εντροπία, οι πρακτικώς νανοπαλμοί μηδενικής εντροπίας.

Κατά την μεταφορά θερμότητας από μια πηγή προς έναν δέκτη, υπάρχει μια σημαντική παράμετρος που επιδρά στη μεταφορά ενέργειας, η οποία λέγεται εντροπία. Η εντροπία ισούται με την αναλογία της θερμότητας Q που μεταφέρεται, προς τη θερμοκρασία μεταφοράς T , δηλαδή Q/T . Η σπουδαιότητα αυτής της παραμέτρου αναφέρεται σε κάθε βιβλίο Φυσικής. Δεν υπάρχει όμως παρόμοια παράμετρος στη σύγχρονη Φυσική για άλλες μορφές ενέργειας, δηλ. την ηλεκτρομαγνητική, τον ήχο κ.λ.π.

Υποθέτουμε ότι και για άλλες μορφές ενέργειας, υπάρχει μια γενική παράμετρος που αντιστοιχεί στην έννοια της Εντροπίας της Θερμοδυναμικής και είναι η αναλογία Ρμέση / Ρμέγιστη.

Υπολογίσαμε ότι το αντίστροφο αυτής της αναλογίας, δηλ. Ρμέση / Ρμέγιστη είναι πιο πρακτικό και θα το αποκαλούμε στο εξής Ευτροπία της μεταφερόμενης ενέργειας, για να το διαχωρίσουμε από την έννοια της Εντροπίας. Η Εντροπία της θερμότητας είναι T/Q . Η διαφορά μεταξύ Εντροπίας και Ευτροπίας είναι αναλογική. Η Εντροπία αυξάνεται όταν ελαττώνεται η Ευτροπία. Η Εντροπία αντιστοιχεί στην αποδιοργάνωση, ενώ η Ευτροπία στην τάξη.

Στην Θερμοδυναμική υπάρχουν δυο βασικές έννοιες: η θερμότητα, που είναι ποσόν ενέργεια, και η θερμοκρασία, που είναι η κατάσταση αναφοράς για την θερμότητα και δείχνει πόσο γρήγορα δονούνται τα μόρια ή κινούνται σποραδικά σε έναν ορισμένο χώρο.

Η θερμότητα είναι το μέτρο της ολικής μεταφερόμενης ενέργειας. Αν ορίσουμε την ισχύ της μεταφερόμενης ενέργειας, με τη μορφή της θερμότητας, μαζί με το ποσό της μεταφερόμενης θερμότητας, έχουμε εξαντλήσει όλες τις παραμέτρους, που περιγράφουν τη μεταφορά ενέργειας. Αναμφισβήτητα, η θερμότητα είναι το ποσόν της ενέργειας, που μεταφέρεται και η θερμοκρασία είναι η ισχύς της μεταφοράς, δηλ. η ταχύτητα μεταφοράς της συγκεκριμένης ενέργειας. Υπάρχει μια προφανής δυαδική αντιστοιχία θερμότητας, σε ενέργεια και θερμοκρασίας σε ισχύ.

Σε ένα γενικό τύπο της μεταφοράς Ενέργειας πέραν της θερμότητας, μπορούμε να ορίσουμε την Εντροπία ως:

Ενέργεια / Ισχύ

Αυτή η αναλογία αντιστοιχεί στην παρακάτω αναλογία:

Μέση Ισχύς / Μέγιστη Ισχύ

Αν η μέγιστη ισχύς είναι μέγιστη και η μέση ισχύς η ελάχιστη κατά την διάρκεια της μεταφοράς και υποθέσουμε ότι η μεταφερόμενη ισχύς μετασχηματίζεται σε θερμότητα Q , που είναι κάτι πιθανόν, τότε η στιγμιαία θερμοκρασία του δέκτη θα είναι μέγιστη, ενώ η μεταφερόμενη θερμότητα Q θα είναι η ελάχιστη. Η αναλογία: Q/T σε αυτήν την περίπτωση θα είναι ελάχιστη όταν η αναλογία

Μέση Ισχύς / Μέγιστη Ισχύ

είναι ελάχιστη. Ονομάζουμε την αναλογία αυτή, γενικευμένη μεταβολή της εντροπίας κατά τη μεταφορά ενέργειας γενικώς. Η αντίστροφη αναλογία

Μέγιστη Ισχύς / Μέση Ισχύ

είναι πιο σημαντική, καθώς αντιστοιχεί στις έννοιες της τάξης και της αταξίας, της αύξησης του κέρδους, σε σχέση με την απώλεια κέρδους κ.λ.π. και βρίσκεται εγγύτερα στις καθημερινές προσπάθειες του ανθρώπου, καθώς και στις τάσεις του πολιτισμού και της τεχνολογίας. Ονομάζουμε αυτήν την αναλογία μεταβολή της Ευτροπίας κατά την μεταφορά ενέργειας.

Παραδείγματα:

Η Ευτροπία, κατά τη μεταφορά συνεχούς ρεύματος είναι **Μέγιστη Ισχύς / Μέση Ισχύ = 1**. Η Ευτροπία, κατά τη μεταφορά εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος, είναι

$$\text{Μέγιστη Ισχύς / Μέση Ισχύ} = 2.$$

Τα πλεονεκτήματα του εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος, ως προς το συνεχές, περιγράφονται σε κάθε εγχειρίδιο ηλεκτρισμού. Είναι επίσης γνωστό, ότι όσο πιο υψηλή είναι η διαφορά δυναμικού, τόσο χαμηλότερες είναι οι απώλειες μεταφερόμενου ηλεκτρικού ρεύματος. Είναι φανερό ότι, αν το ημιτονοειδές ρεύμα μετατραπεί σε εναλλασσόμενο ρεύμα με ενισχυόμενα μέγιστα, τότε το ρεύμα θα παραμείνει για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σε υψηλή διαφορά δυναμικού και οι απώλειες θα είναι μικρότερες. Στην περίπτωση αυτή, η Ευτροπία του ρεύματος με ενισχυόμενα μέγιστα, με λιγότερες απώλειες έχει μια τιμή μεγαλύτερη από 2.

Γίνεται φανερό από τα παραδείγματα, ότι υψηλότερης ποιότητας μεταφερόμενο σύστημα, αντανακλάται σε υψηλότερο αριθμό Ευτροπίας.

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ULF, ELF, LF

Πρόσφατα, δημιουργήθηκε ενδιαφέρον και υπήρξαν δημοσιεύματα, σχετικά με τις γραμμές υψηλής τάσης, που διατρέχουν τη χώρα, περνώντας επάνω από σπίτια, σχολεία και άλλα κτίρια και είναι δυνατό να προκαλέσουν την δημιουργία καρκίνου, στους ανθρώπους που ζουν σε αυτά. Οπωσδήποτε η άποψη αυτή έχει αμφισβητηθεί, και τελικά τίποτα σχετικό δεν είναι πλήρως τεκμηριωμένο. Ότι και να συμβαίνει από την έκθεση σε γραμμές υψηλής τάσης, δεν αφήνει ορατές ή ανιχνεύσιμες ενδείξεις στα φυτά και στα ζώα που βρίσκονται κάτω από αυτές.

Θα προσπαθήσουμε να ρίξουμε κάποιο φως, σχετικά με το αν ο ηλεκτρισμός έχει θετικές ή αρνητικές επιδράσεις. Αρχικώς θα διαχωρίσουμε δύο κατηγορίες ηλεκτρομαγνητικών πεδίων. Με την έννοια «πεδίο», θεωρούμε τον χώρο στον οποίο ο ηλεκτρισμός ασκεί την επίδρασή του, χωρίς να έχει φυσική επαφή με τα άτομα.

Στην πρώτη κατηγορία είναι τα συνεχή πεδία, δηλ. πεδία που δεν αλλάζουν πολικότητα συναρτήσει του χρόνου (SF), ή που αλλάζουν πολικότητα πολύ αργά (ULF, ELF, LF). Ένα τέτοιο πεδίο είναι το γεωηλεκτρικό, το οποίο είναι ένα ισχυρό κάθετο ηλεκτρικό πεδίο, που βρίσκεται παντού γύρω μας, όταν υπάρχουν καλές καιρικές συνθήκες. Οφείλεται σε πολύ υψηλή διαφορά δυναμικού, η οποία βρίσκεται πάνω από τα κεφάλια μας και είναι της τάξης των δισεκατομμυρίων volts, μεταξύ του εδάφους και της ιονόσφαιρας, περίπου 50 km επάνω από εμάς. Το πεδίο αυτό αναστρέφεται γρήγορα, όταν ο καιρός είναι άσχημος και προκαλεί κεραυνούς, μήκους μερικών km. Για την δημιουργία κεραυνού μήκους 1cm, απαιτούνται 10.000 volts ή 1/100.000 km μήκος λάμπσεως στην ατμόσφαιρα. Από αυτό, μπορεί κανείς να υπολογίσει το μέγεθος της φυσικής διαφοράς δυναμικού, μέσα στην οποία ζούμε. Αναφέρω ενδεικτικά, ότι ο άνθρωπος δεν κατασκεύασε ποτέ τόσο ισχυρό πεδίο, που να συγκριθεί με το φυσικό ηλεκτρικό πεδίο.

Ένα άλλο πεδίο, είναι το φυσικό και ασθενές μαγνητικό πεδίο της Γης, της τάξης των 1 έως 2 gauss. Παρόμοια πεδία που χρησιμοποιεί ο άνθρωπος και τα οποία είναι χαμηλής μετατροπής ή χαμηλής συχνότητας, είναι οι γραμμές υψηλής τάσης, οι ηλεκτρικές οικιακές γραμμές ή οι ηλεκτρικοί λαμπτήρες που έχουμε στα δωμάτιά μας. Δεν είναι μόνο το μέγεθος της υψηλής τάσης που μεταφέρουν αυτές οι γραμμές, αλλά και η απόστασή τους από εμάς, καθώς η επίδρασή τους μειώνεται σημαντικά με την αύξηση της απόστασης. Για παράδειγμα, κάποιος μπορεί να δεχθεί μεγαλύτερη δόση αν κοιμάται κοντά σε έναν ηλεκτρικό λαμπτήρα, από όσο από τη γραμμή υψηλής τάσης που βρίσκεται επάνω από το σπίτι του, ειδικά όταν η γείωση της οικιακής γραμμής είναι ελλιπής, ή χρησιμοποιεί λάμπες φθορίου που αποτελούν ανισόρροπους ηλεκτρικούς βρόγχους, παράγοντας γύρω τους, πολύ ισχυρότερα πεδία σε σχέση με τους συνηθισμένους λαμπτήρες.

Στην δεύτερη κατηγορία, είναι η ταχεία διακύμανση της υψηλής συχνότητας των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων HF, VHF, UHF, MW. Τέτοια πεδία έρχονται φυσιολογικά στη γη ως ραδιοκύματα, που εκπέμπονται από το διάστημα ή από τον ήλιο.

Τα διάφορα ραδιοφωνικά και τηλεοπτικά κύματα, τα μη ραδιενεργά πεδία, όπως είναι τα πεδία των διαθερμιών, τα ταχεία παλμικά πεδία, το πεδίο της συσκευής ΡΑΡΙΜΙ, το πεδίο δημιουργίας σπινθήρα στα αυτοκίνητα κλπ., εκθέτουν όλους τους ανθρώπους, τεχνικούς, χειρουργούς και ασθενείς.

Στην κατηγορία αυτή μπορούμε να συμπεριλάβουμε τα θερμικά πεδία, τα πεδία υπέρυθρου - ορατού - υπεριώδους φωτός, τις ακτίνες X και γάμμα. Οι ραδιενεργές ακτινοβολίες X και γάμμα ξεετάζονται αλλού και δεν θα τις συμπεριλάβουμε στην παρούσα μικρή ανάλυση.

Η βασική ερώτηση που προκύπτει, είναι σε ποιόν βαθμό αυτά τα πεδία είναι ευεργετικά ή βλαπτικά; Λαμβάνοντας υπ' όψιν τη συνεχή καθημερινή μας έκθεση σε αυτά, δεν θα πρέπει να είναι βλαπτικά, διότι διαφορετικά θα είχαν εξαφανίσει την ζωή από τη γη εώς τώρα. Αφ' ετέρου, γνωρίζοντας ότι η ζωή οφείλεται στην επίδραση του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου, θα πρέπει να θεωρήσουμε, ότι κάποια από αυτά ασκούν ευεργετική επίδραση στην διατήρηση της ζωής. Από την άποψη της Φυσικής, θεωρούμε ότι επηρεάζουν τη ζωή, δημιουργώντας διάφορες εσωτερικές κινήσεις στα ηλεκτρικά πεδία και στα ιόντα της

ύλης, δηλ. εισάγοντας ένα συνεχές ή εναλλασσόμενο ηλεκτρικό ρεύμα ποικίλης τιμής (χαμηλής ή υψηλής), στη ζώσα ύλη. Έτσι για να απαντηθεί η γενική ερώτηση, θα πρέπει να εξεταστεί γενικά η επίδραση των ηλεκτρικών ρευμάτων στη ζώσα ύλη. Υπάρχουν δύο κύριες επιδράσεις του ηλεκτρικού ρεύματος επάνω στην ύλη, η ηλεκτρόλυση και το φαινόμενο της δημιουργίας θερμότητας.

Θα πρέπει να θεωρήσουμε το φαινόμενο της θερμότητας, ως ειδική υποκατηγορία των υψηλής οργάνωσης ενεργειακών επιδράσεων του ηλεκτρισμού, που ενδιαφέρει το φαινόμενο της συσκευής PAP-IMI™. Το φαινόμενο της παραγωγής θερμότητας, παράγεται όποτε διέλθει ηλεκτρικό ρεύμα διαμέσου της ύλης, οργανικής ή ανόργανης. Είναι γνωστό, ως το φαινόμενο της θερμότητας του ηλεκτρισμού του Joule και είναι οικείο σε κάθε έναν. Μπορεί να είναι ευεργετικό ή βλαπτικό, ανάλογα με την ισχύ του ρεύματος.

Το άλλο φαινόμενο που προκαλεί το ηλεκτρικό ρεύμα είναι η ηλεκτρόλυση. Η ηλεκτρόλυση, είναι ένας γενικός όρος που χρησιμοποιείται στη Φυσική και στη Χημεία, για να δηλώσει τη χημική αποσύνθεση και μεταφορά, που προκαλείται από την επίδραση του ηλεκτρικού ρεύματος σε διάφορες ουσίες, που ονομάζονται ηλεκτρολύτες, ανεξαρτήτως της τιμής του ηλεκτρικού ρεύματος, αρκεί αυτή να υπερβαίνει κάποιο όριο μερικών volts. Η ηλεκτρόλυση προκαλείται από ηλεκτρικό ρεύμα συνεχούς πόλωσης, ή αργής μεταβολής όπως τα ρεύματα ULF, ELF, LF. Ρεύματα υψηλότερης συχνότητας όπως τα HF, VHF, UHF, δεν προκαλούν ηλεκτρόλυση, λόγω της ταχείας αλλαγής πολικότητας του πεδίου που δημιουργούν, προκαλώντας μία κίνηση εμπρός πίσω, η οποία αδρανοποιείται μόνη της.

Ανεξέλεγκτη και έντονη ηλεκτρόλυση σε ζωντανούς ιστούς μπορεί να είναι βλαπτική, τοξική και ίσως μοιραία. Είναι η κύρια αιτία θανάτου από ηλεκτροπληξία.

Θεωρητικά, τα πεδία ULF, ELF και LF, μπορούν να προκαλέσουν ασθενή ηλεκτρόλυση, όταν έχουν μια τιμή που να υπερβαίνει το ηλεκτρολυτικό δυναμικό του ηλεκτρολύτη, στην ουσία που δέχεται την ακτινοβολία. Πεδία σταθερής πολικότητας, δεν προκαλούν ηλεκτρόλυση, γιατί δεν εισάγουν κίνηση στα ηλεκτρικά φορτία και ιόντα.

Υπάρχει μια ασυνήθιστη τάση, να δημιουργείται ασθενής ηλεκτρόλυση από ισχυρά ULF και LF πεδία, όταν επιδρούν για μακρό χρονικό διάστημα. Θα ήταν όμως παράξενο, μια ασθενής ηλεκτρόλυση από ισχυρά LF πεδία, να μην αντιμετωπισθεί κατάλληλα από τους αμυντικούς μηχανισμούς της ζώσας ύλης, λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι μερικά LF πεδία συναντιούνται στη φύση, στην κοιλότητα της γησιονόσφαιρας (γνωστά ως ταλαντώσεις Schumann).

Τα πεδία HF προκαλούν θερμότητα. Η θερμότητα είναι μια ακανόνιστη κίνηση των μορίων προς όλες τις κατευθύνσεις. Η θερμότητα ή η χαώδης κίνηση, είναι μια random κινητική ενέργεια σε ατομικό και μοριακό επίπεδο. Η παροχή θερμότητας επάνω από κάποιο όριο, μπορεί να καταστρέψει ένα σύστημα. Ισχυρά ομοιόμορφα HF πεδία, μπορεί να είναι βλαπτικά εξαιτίας της θερμότητας που παράγουν. Μεταξύ των HF πεδίων, όπως του ραδιοφώνου, της τηλεόρασης, του διαστήματος, των μοτοσικλετών, του μηχανισμού δημιουργίας σπινθήρα στα αυτοκίνητα, κανένα δεν μπορεί να προκαλέσει υψηλά ποσά θερμότητας τοπικά, εκτός από τις συνεχείς διαθερμίες και τις Ηλεκτροχειρουργικές διαθερμίες, μέσα στο εύρος λειτουργίας τους.

Η ενέργεια θεωρείται ότι διατηρείται, δηλαδή δεν δημιουργείται από το τίποτα, ούτε εξαφανίζεται, η ενέργεια όμως μετασχηματίζεται αλλάζοντας μορφή. Η μετατροπή αυτή, κάθε φορά είναι χαμηλότερης τάξης, ώσπου να καταλήξει στη θερμότητα που δεν μετατρέπεται πλέον. Σε ένα κλειστό σύστημα, η ενέργεια διατηρείται σταθερή, αυξάνεται όμως διαρκώς η εντροπία του. Το σύστημα γίνεται αδρανές, όταν η εντροπία του φθάνει τη μέγιστη τιμή της.

Τα πεδία HF δημιουργούν, όχι μόνο θερμότητα, που είναι ειδικής μορφής ενέργεια, αλλά γενικότερα ενέργεια υψηλότερης οργάνωσης. Εισάγοντας ενέργεια υψηλής οργάνωσης σε ένα κλειστό σύστημα, αντιστρέφουμε την αποδιοργάνωσή του. Τα HF πεδία προσφέρουν ενέργεια υψηλής οργάνωσης, σε σχέση με τη θερμότητα αν τροποποιηθούν κατάλληλα.

Ευτυχώς τα ραδιοφωνικά και τηλεοπτικά κύματα, καθώς και τα κύματα που χρησιμοποιούνται στα ραντάρ είναι κατάλληλα τροποποιημένα.

Έτσι μπορεί να είναι ωφέλιμα, προσφέροντας οργάνωση σε βιολογικά συστήματα.

**Τροποποιημένα HF - η ωφέλιμη επίδραση
Πού έχασε την ουσία η επιστήμη... πριν εβδομήντα χρόνια περίπου**

Παλμική Ηλεκτροχειρουργική Διαθερμία – το άγνωστο εργαλείο στα χέρια του χειρουργού
Παλμική Χειρουργική Laser – το κλειδί της σύγχρονης τεχνολογίας.

ΑΠΟΜΥΣΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΜΥΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Η φύση συνήθως είναι απλή, άσχετα αν κρύβει τα μυστικά της. Η επιστήμη έχει τη συνήθεια να διατηρεί τα όριά της και απομακρύνει κάθε τι που θα άλλαζε το παρόν καθεστώς.

Υπάρχει ενδιαφέρον στην εναλλακτική ιατρική, για συσκευές που δέχθηκαν τρομακτική επίθεση από τον ιατρικό κόσμο. Κατά την διάρκεια των έξι ετών της προσωπικής μου έρευνας, γνώρισα κάθε μία από αυτές τις συσκευές. Απίστευτες ιστορίες εκτυλίχθηκαν γύρω από αυτές. Άγνοια και από τις δύο πλευρές, προκάλεσε έντονη αντιπαράθεση, προκειμένου να προσελκύσουν το ενδιαφέρον του κοινού και των ειδικών της υγείας.

Δεν θα πρέπει να διαφύγει της προσοχής, ότι κάθε μία από τις συσκευές που θα περιγραφούν παρακάτω, αποτελεί ένα αριστούργημα υψηλής τεχνολογίας, όπως επίσης ότι κάθε συσκευή, αποτελεί μια προσπάθεια κάτω από δύσκολες συγκυρίες προς μία πρόκληση, την οποία αντιμετώπιζε ο νους του επινοητή της. Οι πληροφορίες που θα αναφερθούν, δεν πρέπει να θεωρηθούν πλήρεις σε σχέση με την περιγραφή αυτών των προσπαθειών.

Μια αρχή μπορεί να δημιουργήσει μια φυσική θεωρία. Μια θεωρία όμως δεν είναι πάντα ικανοποιητική ώστε να δημιουργήσει εφαρμογές, γιατί οι εφαρμογές απαιτούν τη χρήση τεχνολογίας. Η τεχνολογία είναι μία τέχνη, στην οποία πρέπει να συνδιάσει κανείς διάφορες παραμέτρους της φυσικής θεωρίας. Η επιλογή των παραμέτρων αυτών, μπορεί να είναι η αποτελεσματικότητα, η ασφάλεια, η σταθερότητα, η διάρκεια, η αναπαραγωγικότητα. Η εκλογή των παραμέτρων αυτών, δεν είναι πάντα εύκολη, ούτε είναι πάντοτε γνωστή.

Η κατάλληλη εκλογή είναι εκείνη της υψηλής τεχνολογίας και του χειρισμού της. Είναι συνήθως αποτέλεσμα, πολλών ετών προσπάθειας ταλαντούχων επιστημόνων.

Απαιτούνται κάποιες τεχνικές γνώσεις, όπως και γνώση φυσικής και κατανόηση για την περαιτέρω ανάγνωση.

Διευκρινίσεις Τεχνικών Όρων

Τα χαρακτηριστικά ενός ραδιοφωνικού κύματος ή μιας ηλεκτρικής ταλάντωσης είναι η Συχνότητα και η Ενταση.

Συχνότητα: Είναι ο αριθμός των αλλαγών της πολικότητας ενός ραδιοφωνικού κύματος ή μιας ηλεκτρικής ταλάντωσης. Μετράται σε Hz, KHz (1.000 Hz), MHz (1.000.000 Hz), GHz (1.000.000.000 Hz). Η ακουστική συχνότητα (AF), είναι η συχνότητα μικροτερη από 20 KHz, ραδιοφωνική συχνότητα (RF), είναι οι συχνότητες μεγαλύτερη από 100 KHz.

Ενταση: Είναι η ενέργεια που μεταφέρεται από ένα κύμα, ή η ενέργεια μιας ταλάντωσης.

Συνεχές κύμα (CW): Είναι το κύμα που διατηρεί την ενταση του σταθερή

- Αποσβεννυμένο κύμα (DW) :** Είναι ένα κύμα του οποίου η ενταση μειώνεται με την πάροδο του χρόνου. Ο ήχος του κουδουνιού μετά το χτύπημα, προκαλεί έναν αποσβεννυμένο ήχο. Ανάλογα ένας ηλεκτρικός ταλαντωτής με λήψη μιας ηλεκτρικής ώθησης προκαλεί μια αποσβεννυμενη ταλάντωση. Το αποσβεννυμένο κύμα (DW) θεωρείται ως ισχυρά και απότομα διαμορφωμένο CW (δες παρακάτω: διαμόρφωση).
- Διαμόρφωση (AM) :** Είναι η μετατροπή της ενταση ενός κύματος ή μιας ταλάντωσης. Οι τηλεπικοινωνίες, το ραδιόφωνο και η τηλεόραση, είναι παραδείγματα της τέχνης της διαμόρφωσης ραδιοφωνικών κυμάτων και της εκπομπής τους. Με τη μέθοδο αυτή, εφοδιάζεται με πληροφορίες ένα επίπεδο κύμα ή CW. Η διαμόρφωση είναι σημαντικός παράγοντας των παρακάτω Ηλεκτρο-θεραπευτικών συσκευών. Πρέπει να γίνει αντιληπτό όμως ότι διαμόρφωση δεν είναι κάτι απλό. Υπάρχουν άπειροι τρόποι διαμόρφωσης ενός CW. Κάθε εικόνα, ήχος ή πληροφορία που μεταδίδεται από ένα ραδιοφωνικό κύμα προέρχεται από μια διαφορετική διαδικασία διαμόρφωσης μέσα στο χρόνο ενός CW. Υπάρχουν άλλοι δύο τρόποι διαμόρφωσης ραδιοφωνικών κυμάτων: με τη συχνότητα – διαμόρφωση συχνότητας (FM) και με τη φάση –διαμόρφωση φάσης (PM). Παρακάτω αναφερόμαστε μόνο σε AM.
- Παλμός :** Θεωρείται ως έντονη ή απότομη διαμόρφωση ενός ραδιοφωνικού κύματος ή ταλάντωσης, στα οποία η ενταση μεταπηδά από ενέργεια μηδέν στη μέγιστη ενέργεια. Η παραγωγή ενός παλμού δεν είναι κάτι απλό, καθώς η μεταβολή από τιμή ενέργειας μηδέν στη μέγιστη ενέργεια, απαιτεί χρόνο. Ο λανθάνον αυτός χρόνος είναι πολύ σημαντικός και χαρακτηριστικός της ποιότητας του παλμού. Όσο ταχύτερη είναι η μεταβολή, τόσο υψηλότερη είναι η απαιτούμενη dissipating ισχύς που την προκαλεί.
- Ωθις :** Είναι ένας πολύ περιορισμενης χρονικης διαρκειας ισχυρός παλμός.
- Ηλεκτροδιαπερατότητα:** Είναι ένα πρόσφατα ανακαλυφθέν φαινόμενο που έχει σχέση με την κυτταρική μεμβράνη. Ορίζεται ως μη θερμικό βιοχημικό φαινόμενο που επιδρά στην διαπερατότητα της κυτταρικής μεμβράνης, όταν στο κύτταρο επιδρούν ηλεκτρικοί παλμοί της τάξης των 1.000 V/cm ως 10.000 V/cm. Η πλέον εμφανής εκδήλωση της Ηλεκτροδιαπερατότητας, είναι η δημιουργία πόρων στην κυτταρική μεμβράνη, οι οποίοι σχηματίζονται με τη μορφή κρατήρων από μέσα προς τα έξω. Είναι λογικό να θεωρηθεί ότι το φαινόμενο της Ηλεκτροδιαπερατότητας δεν εντοπίζεται μόνο στην δημιουργία πόρων στην κυτταρική μεμβράνη, αλλά οι πόροι αυτοί είναι το αποτέλεσμα έντονης κυτταρικής δραστηριότητας και αυξημένης κυκλοφορίας υλικών εκατέρωθεν της κυτταρικής μεμβράνης. Σε χαμηλές τιμές του παλμικού ηλεκτρικού πεδίου, θεωρείται ότι η αυξημένη κυτταρική δραστηριότητα δεν επαρκεί για την δημιουργία πόρων. Παλμοί χαμηλής ενέργειας, είναι δυνατό να ενισχύσουν την κυτταρική δραστηριότητα, χωρίς να δημιουργήσουν πόρους, όταν η τιμή

τους βρίσκεται κάτω από 1.000 V/cm. Αντίθετα, τιμές του παλμικού ηλεκτρικού πεδίου άνω των 1.000 V/cm αδυνατίζουν την κυτταρική μεμβράνη.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η Ηλεκτροδιαπερατότητα δεν δημιουργείται με CW πεδία ή με στατικά πεδία, αλλά μόνο με κατάλληλα παλμικά ηλεκτρικά πεδία.

Η χορήγηση ενός ηλεκτρικού πεδίου βαθιά μέσα στη μάζα του ιστού, αποτελεί ένα άλλο τεχνικό πρόβλημα, καθώς η επιφάνεια επαφής ή το δέρμα, δρουν ως κλωβός Faraday (ένα φαινόμενο που είναι γνωστό ως φαινόμενο δέρματος), απορροφώντας στο μεγαλύτερο χρονικό διάστημα ποικίλα παλμικά πεδία: Η Ηλεκτροδιαπερατότητα επιτυγχάνεται σε βιολογικά εργαστήρια με συσκευές Ηλεκτροδιαπερατότητας που υπάρχουν στο εμπόριο (παλμικές και RF παλμικές συσκευές Ηλεκτροδιαπερατότητας -δες παρακάτω) in vitro, δηλαδή σε κύτταρα που φυλάσσονται σε μικρούς δοκιμαστικούς σωλήνες. Οι περισσότερες από τις χαρακτηριζόμενες «θαυμαστές» συσκευές που αναφέρονται παρακάτω έχουν σχέση με Ηλεκτρικούς Παλμούς AM Ανόρθωση, ή RF και Ηλεκτροδιαπερατότητα.

- In vivo :** Σε υλικά που αποτελούν τμήμα ζωντανής οντότητας
- In vitro :** Σε απομονωμένα υλικά, σε συνθήκες εργαστηρίου.

ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

Οι πρώτες Ηλεκτροθεραπευτικές συσκευές βασίστηκαν στον συμπυκνωτή Leyden Jar. Ήταν κυρίως δύο τύπων: του τύπου D'Arsonval και του τύπου Tesla. Αμφότερες στηρίζονται στην αρχή υψηλής τάσης του Tesla, σε μετριασμένου κύματος (DW) και γεννήτριας ραδιοφωνικών συχνοτήτων, διαφέροντας βέβαια ως προς το κύκλωμα εξόδου. Η συσκευή τύπου Tesla, χρησιμοποιούσε έναν step up μετασχηματιστή – το πηνίο Tesla που αύξανε την τάση όσο γινόταν περισσότερο, περιορίζοντας αναπόφευκτα το συνοδό ρεύμα σε χαμηλές τιμές. Η συσκευή τύπου D'Arsonval έγινε πιο δημοφιλής.

Τυποποιήθηκε και στις δύο συσκευές η χρήση του ονομαζόμενου «συντονιστή Oudin». Ο συντονιστής Oudin είναι ένας γυάλινος σωλήνας χαμηλής πίεσης. Ο σωλήνας αυτός συνδεόταν στην έξοδο αυτών των συσκευών, παράγοντας μεταβολές τύπου κορώνας ή στατικές μεταβολές – γνωστές ως «ψυχρού» κεραυνού σπινθήρας, που εισέδουε μέσω του γυαλιού και έφθανε το σώμα του ασθενούς.

Οι πρώτες Ηλεκτροθεραπευτικές συσκευές, κατασκευάστηκαν από μεγάλες εταιρίες όπως η *Thompson-Plaster X-ray Co, Inc., Leesburg, Virginia*. Βρισκόταν σχεδόν σε κάθε νοσοκομείο. Οι εφαρμογές τους βρίσκονται στο εγχειρίδιο του καθηγητή Eberhard και καταλαμβάνουν πάνω από 120 σελίδες. Οι εφαρμογές εμφανίζονται με αλφαβητική σειρά από : Abscess (Αποστήματα), Acne Rosacea – Vulgaris (Ροδόχρους Ακμή), Ακτινομύκωση, Αδενίτιδα, Κερσώδη έλκη, Ακροχορδονώδη, Cramp του Writer, Wry Neck (Ξηρός λαιμός).

Οι συσκευές αυτές, λόγω της μετριασμένης φύσης των ταλαντώσεών τους, μπορούν να θεωρηθούν ως παλμικές και είναι υψηλής μέγιστης ισχύος και χαμηλής μέσης ενέργειας. Βασίζονται στις αρχές που αναφέρθηκαν παραπάνω και επιδρούν στη μεσοκυττάρια δραστηριότητα, αυξάνουν την κυτταρική Ηλεκτροδιαπερατότητα, αυξάνοντας την αμφίδρομη μεταφορά υλικών και τελικώς αυξάνοντας τον μεταβολισμό. Η λειτουργία των σωλήνων χαμηλής πίεσης Oudin, βασίζεται στη στιγμιαία ενίσχυση της έντασης της μέγιστης ισχύος της ταλάντωσης, με ανεξάρτητες κορωνοειδείς ταλαντώσεις, που παράγονται στο σωλήνα Oudin και ενισχυόμενες από τις κύριες DW ταλαντώσεις.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Η συσκευή Rife

Η συσκευή Crane

Η συσκευή Lakhovsky

Η συσκευή Priore

Ο δακτύλιος Dotto

Η συσκευή υπερθερμίας

Η συσκευή Rapsomanikis

Οι παλμικοί θερμαστές

Η συσκευή Rife

Ο Royal R. Rife γεννήθηκε στο Elkhorn της Nebraska. Σε ηλικία 25 ετών, το 1913, έφτασε στο San Diego. Για 7 χρόνια ταξίδεψε στην Ευρώπη, όπου μελέτησε διάφορα εργαστήρια για λογαριασμό της κυβέρνησης των Η.Π.Α. Ένα από αυτά ήταν η Zeiss, ένας μεγάλος Γερμανικός Οπτικός Οίκος, όπου ο Rife έμαθε να κατασκευάζει μικροσκόπια (διδάχθηκε προσωπικά από τον Carl Zeiss). Την περίοδο αυτή απέκτησε τα εφόδια για την κατασκευή διαφόρων οργάνων. Τον ενθουσίασε η μικροβιολογία και τα μικροσκόπια, ενώ δεν τον ενδιέφερε σημαντικά η ηλεκτρονική μηχανολογία. Τα μικροσκόπια του Rife είναι γνωστά και έγιναν θρύλος για τις μεγεθύνσεις που επιτύγχαναν. Λίγα είναι όμως γνωστά για τις μηχανές ραδιοφωνικής συχνότητας του Rife.

Το 1920 έφτιαξε το πρώτο του μικροσκόπιο και την πρώτη συσκευή συχνότητας που ήταν μια συσκευή Ηλεκτροθεραπευτική Thompson-Plaster του τύπου D'Arsonval, εφοδιασμένη με γυάλινους σωλήνες κενού Oudin (οι πληροφορίες για την κατασκευή τους προήρχοντο από τους βοηθούς του J. Crane και J. Flores). Η συσκευή είχε χρήση στην θεραπεία του καρκίνου, είχε μικροβιοκτόνες ιδιότητες και μπορούσε να χρησιμοποιηθεί έναντι των ιών.

Το 1912, ο μεγάλος εφευρέτης Lee De Forest ανακάλυψε την τρίοδο σωλήνα κενού που ενίσχυε και παρήγαγε συνεχείς ταλαντώσεις κυμάτων (CW). Τα μετριασμένα κύματα ήταν ακατάλληλα για τη μετάδοση της ανθρώπινης φωνής, της μουσικής, του ήχου ή άλλων πληροφοριών, για τις οποίες σήμερα γνωρίζουμε ότι είναι δυνατό να μεταδοθούν με συνεχή κύματα (CW). Τα μετριασμένα κύματα από τη φύση τους μεταφέρουν θόρυβο που παρεμβάλλεται με τον ήχο ή την πληροφορία η οποία μεταφέρεται από τα κύματα. Μετά από 8 χρόνια, το 1920, τα πρώτα συνεχή κύματα CW χρησιμοποιήθηκαν σε εκπομπή, εγκαινιάζοντας μια νέα εποχή για τις τηλεπικοινωνίες και το ραδιόφωνο, παράγοντας νέα κύματα Hertz – τα συνεχή κύματα – CW. Ο ήχος, η μουσική και η εικόνα μεταδόθηκαν με CW. Όσο όμως ήταν επιτυχία τα CW για το ραδιόφωνο και την τηλεόραση, τόσο υπήρξαν καταστροφή για τις Ηλεκτροθεραπευτικές Συσκευές.

Η νέα τεχνολογία των CW, ατυχώς εισήλθε στην κατασκευή των πρώτων Ηλεκτροθεραπευτικών συσκευών, εκτοπίζοντας τα Leyden Jars και τα κενά σπινθήρων με τριόδους και τετραόδους σωλήνες ταλαντώσεων κενού που παρήγαγαν συνεχείς, μη διακοπτόμενες ταλαντώσεις. Κανείς δεν εργαζόταν με τα DW. Τα DW θεωρούνταν πρωτόγονα, ακατάλληλα για τη μεταφορά του ήχου, της μουσικής και της εικόνας. Όλοι ήταν ενθουσιασμένοι με τα δυναμικά τηλεπικοινωνιών των νέων κυμάτων και κανείς (πλην του Rife), δεν φαινόταν να ασχολείται με τη βιολογική αξία των κυμάτων DW. Η νέα τεχνολογία των συνεχών κυμάτων CW δημιούργησε την εποχή της ραδιοτηλεπικοινωνίας, του ραδιοφώνου και της τηλεόρασης και σταμάτησε την εποχή των Ηλεκτροθεραπευτικών Συσκευών.

Οι τηλεπικοινωνίες σήμερα, βασίζονται αποκλειστικά στους φορείς CW, που οι περισσότεροι μηχανολόγοι – ηλεκτρονικοί γνωρίζουν καλά. Ο Rife, ακολούθησε κι αυτός τη νέα τάση, των ραδιοσωλήνων. Κατόρθωσε να αποκτήσει μια γεννήτρια CW τεχνολογίας ραδιοσωλήνων. Έφτιαξε επίσης ένα νέο σωλήνα κενού Oudin, που τον ονόμασε Σωλήνα Rife Ray. Η νέα τεχνολογία των CW Ηλεκτροθεραπευτικών Συσκευών, με συνεχή λειτουργία, παρήγαγε θερμότητα και δεν είχε καλά αποτελέσματα στην Ιατρική. Οι Διαθερμίες, ονομασία που χαρακτήριζε το φαινόμενο της «εν τω βάθει θερμότητα», αντικατέστησε την παλιά ονομασία, που ήταν χαρακτηριστική της θεραπείας με ηλεκτρισμό – Ηλεκτροθεραπευτικής.

Ο Rife παρατήρησε με το μικροσκόπιό του, που δεν υπήρχε παρόμοιό του εκείνη την εποχή, ότι δεν είχε τα ίδια αποτελέσματα με τις Γεννήτριες CW, σε σχέση με εκείνα των παλιών Ηλεκτροθεραπευτικών συσκευών. Ο Rife, γρήγορα κατάλαβε ότι η αιτία της αποτυχίας, βρισκόταν στη φύση των συνεχών CW ρευμάτων. Αποφάσισε να καταργήσει τα CW και να τα αντικαταστήσει με τις παλαιές Ηλεκτροθεραπευτικές συσκευές damping κυμάτων DW. Ο Rife, βρισκόταν μπροστά από την εποχή του για δεύτερη φορά, αντιλαμβανόμενος πρώτος τη σημασία των DW για την βιολογία και την Ιατρική. Οι μετέπειτα γεννήτριες Rife, ήταν γεννήτριες ραδιοσυχνότητας CW που χρησιμοποιούσαν σύγχρονη τεχνολογία ραδιοσωλήνων, διαμορφωμένη ή κομμένη από έναν ενισχυτή σε ακουστική συχνότητα, για να παράγει ένα DW. Ήταν αυτές οι ακουστικές συχνότητες και όχι οι CW ραδιοσυχνότητες, που ο Rife μελέτησε και θεώρησε υπεύθυνες, για πολλά αποτελέσματα που παρατήρησε (δες The Cancer Cure that worked by Barry Lynes, Marcus Books, Ontario 1989).

Τι συνέβη με τις νέες τεχνολογίας CW Ηλεκτροθεραπευτικές συσκευές ή CW Διαθερμίες, που αντικατέστησαν τις παλαιές DW Ηλεκτροθεραπευτικές συσκευές; Προφανώς δεν είχαν καλά αποτελέσματα, όπως αναφέρει ο καθηγητής Eberhard του Τμήματος Ηλεκτροθεραπείας του Chicago Medical College. Τα νοσοκομεία δεν χρησιμοποιούσαν τις σύγχρονες CW Διαθερμίες, στον βαθμό που χρησιμοποιούσαν τις παλιές DW Ηλεκτροθεραπευτικές Συσκευές.

Οι γεννήτριες διαμορφωμένων RF του Rife, ήταν οι πρώτες σύγχρονες συσκευές που λειτουργούσαν όπως οι παλιές Ηλεκτροθεραπευτικές.

Η ΣΥΣΚΕΥΗ Crane

Ο John Crane, συνεργάτης του Rife, προχώρησε ένα βήμα παρακάτω και ίσως λίγο πιο μακριά. Υπέθεσε ότι οι ηχητικές συχνότητες, προκαλούσαν όλα τα βιολογικά και ιατρικά αποτελέσματα. Υπέθεσε ότι η παρουσία ενός CW φορέα ήταν απαραίτητη. Δημιούργησε μια γεννήτρια ηχητικών συχνοτήτων, «Μοντέλο CFR-1000» (στο Ίδρυμα Crane για τις Τεχνολογίες Rife), που ήταν ένας προγραμματισμένος ενισχυτής στερεάς κατάστασης, του τύπου που ο Rife χρησιμοποίησε για την διαμόρφωση της δικής του CW γεννήτριας. Ο Crane κατέγραψε σε βίντεο την καταστροφή μικροβίων, από τις ηχητικές του συχνότητες.

Οι γεννήτριες του Crane, έγιναν δημοφιλείς όπως εκείνες του Rife. Ήταν τροποποιημένες ηχητικές γεννήτριες, που μπορούσε κανείς να αγοράσει από το Radio Shack (προσθέτοντας ένα στάδιο ενίσχυσης). Η προσωπική εμπειρία του γράφοντος με τη συσκευή του Crane, έδειξε ότι επρόκειτο για μια γεννήτρια Rife, που είχε την ικανότητα δημιουργίας ηλεκτροδιαπερατότητας, καταστρέφοντας μικροοργανισμούς in vitro, σε πολύ μικρές αποστάσεις, της τάξης κλάσματος του mm, επάνω σε ένα κομμάτι γυαλί, κάτω από το μικροσκόπιο. Η συσκευή Crane έδινε έξοδο λιγότερη από 60 volts (μέγιστη τάση που μπορούσε να γίνει ανεκτή από το δέρμα). Με τις προδιαγραφές αυτές, πρέπει να θεωρηθεί ότι η συσκευή Crane, δεν θα μπορούσε να λειτουργήσει in vivo, σε άνθρωπο ή ζώο. Η διάταξη του Crane (που παρουσιάστηκε από τον Crane στον γράφοντα), αντιστοιχούσε σε μια διάταξη ηλεκτροδιαπερατότητας, όπως παρουσιάζεται στη σελίδα 12 του «Guide to Electroporation and Electrofusion», Academic Press, 1992.

Ο Crane πέρασε τρία χρόνια στη φυλακή, για την δραστηριότητά του και πρέπει να θεωρηθεί ως ο πρώτος που πέτυχε in vitro Ηλεκτροδιαπερατότητα, σε μια εποχή που η Επιστήμη αγνοούσε έναν από τους πλέον πολλά υποσχόμενους κλάδους της Ιατρικής και της Βιολογίας. Η ιστορία του Crane αποτελεί μέρος μιας Αρχαίας Ελληνικής τραγωδίας που διαδραματίστηκε από τη σύγχρονη Επιστήμη.

Η ΣΥΣΚΕΥΗ Lakhovsky

Ο George Lakhovsky ήταν ένας Ρώσος Μηχανικός, που εγκαταστάθηκε στη Γαλλία, έγινε Γάλλος υπήκοος και τιμήθηκε με την κόκκινη ταινία της Λεγεώνας της Τιμής, για τις υπηρεσίες του, κατά την διάρκεια του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου. Πέθανε στη Νέα Υόρκη το 1942, σε ηλικία 73 ετών. Ο Lakhovsky συνεργάστηκε με τον καθηγητή D' Arsonval, που δημιούργησε τις πρώτες ηλεκτροθεραπευτικές συσκευές (δες παραπάνω: «Οι Πρώτες Ηλεκτροθεραπευτικές Συσκευές»). Ο D' Arsonval ήταν ένας από τους μεγαλύτερους επιστήμονες της εποχής μας και παρουσίασε τις εργασίες του Lakhovsky στην Ακαδημία Επιστημών των Παρισίων, ενώ πατρонаρίσε το βιβλίο του Lakhovsky: “The Secret of Life” που εκδόθηκε από τις εκδόσεις Heinemann Medical Book Ltd. το 1935.

Η συσκευή του George Lakhovsky, είναι μια σύνθετη πολυκυματική Ηλεκτροθεραπευτική συσκευή, με αρκετούς DW ταλαντωτές. Περιγράφεται στην πατέντα του Lakhovsky στις Η.Π.Α. υπ'αρ. 2,351,055.: «Η εφεύρεση αυτή, έχει σχέση γενικά με τις ηλεκτρικές συσκευές, δραστηριοποιείται με ώθηση και πιο ειδικά, με πολλαπλού μήκους κύματος αντίσταση και / ή παράγωγα μέσα».

Ο Lakhovsky αναφέρεται λανθασμένα στη συσκευή του ως ταλαντωτή συνεχών κυμάτων, στο βιβλίο του “The Secret of Life” και δεν πρέπει να θεωρηθεί ότι η συσκευή του ήταν τέτοια. Η συσκευή του,

όπως περιγράφεται στην πατέντα ευρεσιτεχνίας που είχε καταθέσει, είναι γεννήτρια μη συνεχών πολλαπλών ραδιοκυμάτων και ειδικά μια γεννήτρια DW, με κεραίες συντονισμού, που ρυθμίζουν το συντονισμό σε DW mode, μετά από την λήψη ενός ηλεκτρικού παλμού ή ώθησης. Ο Lakhovsky δεν δέχτηκε ποτέ τη νέα τεχνολογία των ραδιοσωλήνων του Lee de Forest, που ήταν της εποχής του, όπως συνέβη και με τον Rife. Ο Lakhovsky δεν πρόσεξε την ανεπάρκεια των συσκευών CW, ως προς τις συσκευές DW. Τα πλεονεκτήματα των μετριασμένων κυμάτων και οι διαφορές τους από τα συνεχή κύματα, πέρασαν απαρατήρητα, αν και κατά περίεργο τρόπο, στις εφαρμογές ο Lakhovsky χρησιμοποιούσε τα σωστά κύματα. Η συμβολή της συσκευής Lakhovsky στο σύνολο των Ηλεκτροθεραπευτικών συσκευών, είναι περιορισμένη επειδή τεχνικά, ήταν αδύνατη σε σχέση με εκείνες των Priore και Dotto. Η συσκευή θεωρητικά, διέγειρε τη μεσοκυττάρια δραστηριότητα, αύξανε λίγο την Ηλεκτροδιαπερατότητα των κυττάρων, ενισχύοντας την εκατέρωθεν της κυτταρικής μεμβράνης διέλευση ουσιών και γενικότερα, προκαλούσε αύξηση του μεταβολισμού. Ο επινοητής της ισχυρίστηκε ότι πέτυχε τη θεραπεία σε ορισμένες περιπτώσεις καρκίνου και άλλων εκφυλιστικών αλλοιώσεων.

Η ΣΥΣΚΕΥΗ Priore

Ο Antoine Priore, τελείωσε μία Σχολή Ηλεκτρολογίας στην Τεργέστη και έγινε χειριστής ραντάρ στο Ιταλικό Ναυτικό. «Εκείνη την περίοδο παρατήρησε κάτι που του φάνηκε ως ανωμαλία: μερικά πορτοκάλια που έμειναν σε ένα δωμάτιο με ηλεκτρικό bric-a-brac παρέμεναν διαρκώς φρέσκα. Άλλα πορτοκάλια μέσα στο δωμάτιο, σάπισαν. Εντυπωσιασμένος από την παρατήρησή του ο Priore, ονειρευόταν τον εαυτό του να δουλεύει μετά τον πόλεμο στην συντήρηση τροφίμων με ηλεκτρικά μέσα: Το μήλο του Νεύτωνα είχε γίνει το πορτοκάλι του Priore».

Πρέπει να γνωρίζουμε ότι μια εκπομπή ραντάρ συνίσταται στην εκπομπή ισχυρά διαμορφωμένων μικροκυμάτων ή όπως είναι γνωστό ως μικροκυματικοί παλμοί ραντάρ. Αν και οι περισσότεροι γνωρίζουν για τα μήλα του Newton, κανείς δεν γνωρίζει για τα πορτοκάλια του Priore, παρ' όλα αυτά, μια θυγατρική εταιρία της Maxwell Laboratories του San Diego, η Food Co, που ασχολείται με την διατήρηση τροφίμων, φαίνεται ότι γνωρίζει τα συγκεκριμένα πορτοκάλια. Η εταιρία συντηρεί τρόφιμα με μια τεχνική, που βασίζεται σε ισχυρούς ηλεκτρικούς παλμούς και την ηλεκτροδιαπερατότητα.

Η συσκευή του Priore ανέπτυξε ισχυρούς παλμούς radar, διαμορφωμένους σε τρεις σειρές συχνοτήτων: μία υποηχητική, της τάξης των 0,5 έως 2 Hz, μία ηχητική, μεταξύ 300 και 900 Hz, και μία υψηλή ως VHF ραδιοσυχνότητα, από 16 έως 300 MHz.

Η συσκευή Priore θεωρείται ότι διεγείρει τη μεσοκυττάρια δραστηριότητα, αυξάνει την ηλεκτροδιαπερατότητα των κυττάρων, ενισχύοντας την εκατέρωθεν της κυτταρικής μεμβράνης διακίνηση ουσιών και τελικώς προκαλεί αύξηση του μεταβολισμού. Πιθανόν όσο εντονότερη είναι η ακτινοβολήση, τόσο πιο έντονα εμφανίζονται τα φαινόμενα ηλεκτροδιαπερατότητας, δηλαδή η δημιουργία μεγαλύτερων πόρων στην κυτταρική μεμβράνη, ακόμη και η καταστροφή ασθενών κυτταρικών μεμβρανών, όπως είναι για παράδειγμα οι κυτταρικές μεμβράνες των καρκινικών κυττάρων. Με τον ίδιο τρόπο προκαλεί την καταστροφή μικροοργανισμών, όπως αναφέρεται σε μεγάλο αριθμό ανακοινώσεων στη Γαλλική Ακαδημία Επιστημών. Αριθμός Γαλλικής πατέντας του Priore : 1,342,772.

«AIDS Biological war fare» by T. E. Beardeu, Tesla Book Company, Greenville, Texas, 1988.

Ο ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ Dotto

Ο Gianni A. Dotto γεννήθηκε στη Βενετία και ήταν γιος ενός επιτυχημένου Μηχανικού, ο οποίος ήταν σχεδιαστής δύο υδροηλεκτρικών γεννητριών, στις δύο πλευρές (Αμερικανική και Καναδική) των καταρρακτών του Νιαγάρα. Ο πατέρας του ήταν μαρκήσιος και ανήκε σε μία οικογένεια που καταγόταν από τον Γαλιλαίο. Ο Dotto εκπαιδεύτηκε ως αλεξιπτωτιστής, πιλότος αεροπλάνων και έγινε αρχηγός της αγωνιστικής ομάδας της Alfa Romeo, σχεδιαστής αυτοκινήτων αγώνων και τελικά έγινε καθηγητής στο Πανεπιστήμιο του Μιλάνο. Είχε δύο διδακτορικούς τίτλους, έναν στη Μηχανολογία και έναν στην Πυρηνική Φυσική από το Πανεπιστήμιο του Μιλάνο, πτυχίο Ηλεκτρολόγου Μηχανικού από το Πανεπιστήμιο Wayne του Detroit και έκανε μεγάλο αριθμό ανακαλύψεων με Ιταλικές και Αμερικανικές πατέντες.

Ο δακτύλιος Dotto ήταν εφοδιασμένος με μια ειδική θερμοηλεκτρική μεταλλική ένωση, που παρήγαγε τόσο μία ταλάντωση φορέα, όσο και μια διαμόρφωση με έναν τρόπο άγνωστο στα βιβλία Φυσικής. Η εικόνα 30.000 Amperes που δίδεται από τον Dotto, αν και πρόκειται για εξαιρετικά υψηλό ρεύμα, συμφωνεί με τον ισχυρισμό του για την παραγωγή ισχυρού μαγνητικού πεδίου, για το συγκεκριμένο μέγεθος δακτυλίου (και επιβεβαιώνεται από τους υπολογισμούς του γράφοντος). Επίσης, η έμφαση που έδωσε ο Dotto στην διαμόρφωση των ταλαντώσεων σε υψηλή ενέργεια, συμφωνεί με την φιλοσοφία όλων των συσκευών αυτής της κατηγορίας. Οι θεωρητικές ενδείξεις της συσκευής, είναι παρόμοιες με εκείνες της συσκευής του Priore.

Η ΣΥΣΚΕΥΗ Rapsomanikis

Ο Evans Rapsomanikis, απεφοίτησε από το Πολυτεχνείο της Αθήνας ως Ηλεκτρολόγος Μηχανικός. Ήταν συνεργάτης αλλά και προϊστάμενος σε πολλά μυστικά ερευνητικά προγράμματα της εταιρείας Lockheed – όπως εκείνο για αντιυποβρυχιακό πόλεμο, συστήματα καθοδήγησης και άλλα, περίπου 30 χρόνια. Ανέπτυξε το καθοδηγητικό Δορυφορικό Σύστημα L 10 II, που τώρα χρησιμοποιείται στα επιβατικά αεροπλάνα. Αφιέρωσε τη ζωή του στην ανάπτυξη της συσκευής του, μετά την συνταξιοδότησή του από την Lockheed.

Ο Rapsomanikis δεν δημοσίευσε τα πορίσματα της έρευνάς του. Από την περιγραφή ασθενών που έκαναν θεραπεία με τη συγκεκριμένη συσκευή, ο γράφων συμπέρανε ότι ο Evans χρησιμοποιούσε ηλεκτρόδια πάνω στο δέρμα των ασθενών, ως TENS συσκευή και είχε την ευφυή επινόηση, να χρησιμοποιήσει ένα κάθετο μαγνητικό πεδίο, ώστε να οδηγήσει τους παραγόμενους ηλεκτρικούς παλμούς βαθιά μέσα στο σώμα. Θυμηθείτε ότι ταχείς ηλεκτρικοί παλμοί, χορηγούμενοι με επαφή στο δέρμα, θα παραμείνουν στο δέρμα εξαιτίας του φαινομένου του δέρματος. Παρόμοια, ένας ηλεκτρικός παλμός, δεν θα διεισδύσει κάτω από το δέρμα, επειδή όπως διδάσκει η αρχή του Gauss στην Φυσική: μέσα σε μια κοίλη ή συμπαγή αντίσταση – το δέρμα – το ηλεκτρικό πεδίο είναι μηδενικό (το δέρμα λειτουργεί ως κλωβός Faraday). Η επινόηση της ευφυίας του Rapsomanikis, είναι ένα μαγνητικό πεδίο, που το χρησιμοποιεί ως οδηγό ή φορέα των ηλεκτρικών του παλμών. Ο ίδιος ισχυρίστηκε ότι θεράπευσε καρκίνο, AIDS και εκφυλιστικές νόσους.

ΠΑΛΜΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΙΑΘΕΡΜΙΕΣ

Οι συσκευές αυτές αποτελούν εξέλιξη των συσκευών του Tesla και του D' Arsonval (δες περιγραφή στον κατάλογο).

Παρόμοια αποτελέσματα με αυτά που αναφέρονται για τον Διαπαλμό, τη συσκευή PAPIMI, και τις πρώτες Ηλεκτροθεραπευτικές συσκευές αναφέρονται σε Γαλλικά εγχειρίδια, δηλαδή αύξηση της όρασης, της ακοής κ.λ.π.

Οι Ηλεκτροχειρουργικές διαθερμίες είναι το καλύτερο παράδειγμα στο οποίο φαίνεται ότι παλμοί CW και DW έχουν διαφορετικές βιολογικές επιδράσεις. Η Ηλεκτροχειρουργική διαθερμία είναι συνδιασμός δύο τύπων πεδίων με την ίδια ενέργεια: ενός συνεχούς CW – τύπου κενού (cut mode) και ενός παλμικού τύπου (coagulation mode).

Η Ηλεκτροχειρουργική διαθερμία αποτελεί το καλύτερο παράδειγμα ώστε να καταδειχθεί η διαφορά μεταξύ οργανωμένης (παλμικής) ενέργειας και απλής ενέργειας.

Οι εφαρμογές των Ηλεκτροχειρουργικών διαθερμιών είναι πολλές και μπορούν να βρεθούν στα εγκεκριμένα από την FDA εγχειρίδια

ΠΑΛΜΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ Laser

Οι χειρουργικές συσκευές laser είναι επίσης δύο τύπων : cut mode και coagulation mode, ανάλογα προς τις συσκευές Ηλεκτροχειρουργικής. Το coag mode είναι μια λεπτή παλμική ακτίνα laser, δηλαδή μία

κομμένη ή διαμορφωμένη ακτίνα laser. Πρόκειται για υψηλής μέγιστης ισχύος και χαμηλής μέσης ενέργειας ηλεκτρομαγνητική ενέργεια με τη μορφή laser.

Το cut mode είναι συνεχούς τύπου ακτίνα laser ή συνδιασμός συνεχούς και παλμικού τύπου προκειμένου να μειωθεί η βλαπτική δράση του συνεχούς τύπου. Η χειρουργική laser με τις παραπάνω συσκευές, με μόνη διαφορά τη νόηση διαφορετικού μέσου, μιας ακτίνας laser – που είναι ηλεκτρομαγνητική ενέργεια στη συχνότητα του φωτός, αντί για μια ραδιοφωνική ταλάντωση ή κύμα – η οποία είναι επίσης συναφής ηλεκτρομαγνητική ενέργεια.

Σημείωση 1:

Αμφότερα τα ραδιοκύματα και τα κύματα laser είναι συναφείς ακτινοβολίες με μόνη διαφορά τη μεταξύ τους συχνότητα.

Σημείωση 2:

Το σύνηθες ηλεκτρικό φως είναι μη συναφής συνδιασμός διαφόρων συχνοτήτων). Πρόκειται για ένα γενικό φαινόμενο που εκδηλώνεται με διαφόρων τύπων ταλαντώσεις, ανεξαρτήτως συχνότητας, και κυρίως εξαρτωμένων από τη μορφή της ενίσχυσης ή της διαμόρφωσης, δηλαδή εξαρτωμένων από τη μορφή της απελευθερούμενης ενέργειας.

Παρακάτω παραθέτουμε τις ενδείξεις που αναφέρει το βιβλίο του Καθηγητού Eberhard

Σημείωση:

Οι ενδείξεις αυτές δεν πρέπει να θεωρούνται ίδιες με εκείνες της συσκευής PAP-IMI™, γιατί οι δύο τεχνολογίες δεν είναι όμοιες. Για παράδειγμα, η χρήση της συσκευής PAP-IMI™ για την θεραπεία του άσθματος και των αιμορροΐδων είναι εντυπωσιακή, ενώ τα ευρήματα του Eberhard δεν είναι ανάλογα. Από την άλλη πλευρά, σε πολλές από τις παρακάτω ενδείξεις, δεν δοκιμάστηκε η χρήση της συσκευής PAP-IMI™.

Ενδείξεις Eberhard:

Ο παρακάτω πίνακας, ως επίσης και οι παρόμοιοι πίνακες που ακολουθούν, δίνονται μόνο για σύγκριση και επιστημονική έρευνα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Keloid	Ενδείκνυται
Ring σκουλήκια (tinea)	Ενδείκνυται
Αδυναμία	Ενδείκνυται
Αιμορροΐδες	Ουδέτερη ένδειξη
Ακαμψία αυχένος	Ενδείκνυται
Ακμή Vulgaris (βλατίδες)	Ενδείκνυται
Ακροχορδώνες	Ενδείκνυται
Ακτινομυκητίαση (Μύκητας Ray)	Ενδείκνυται
Αλβουμινουρία (Νεφρίτις, Νόσος Bright)	Μέτρια ένδειξη
Αλκοολισμός	Ουδέτερη ένδειξη
Αλωπεκία (απόπτωση τριχών)	Ισχυρή ένδειξη
Αμηνόρροια	Ενδείκνυται
Αμυγδαλεκτομή	Ενδείκνυται (μόνο από αναφορές).

Αμυγδαλίτις	Ενδείκνυται (σε συνδυασμό με τις συνήθεις θεραπευτικές μεθόδους).
Αμφιβληστροειδίτις	Ενδείκνυται
Αναιμία και Χλώρωση	Ενδείκνυται
Ανάρρωση	Ενδείκνυται
Ανεύρισμα	Δεν ενδείκνυται
Απώλεια όρασης από ενδοφθάλμια αιμορραγία	Ενδείκνυται
Αρθροθυλακίτις	Ενδείκνυται
Αρτηριοσκλήρωση και Υψηλή Αρτηριακή πίεση	Ενδείκνυται
Ασθένειες της ρινός	Ενδείκνυται (σε πολλές περιπτώσεις).
Ασθένειες των ώτων (χρόνια μέση ωτίτιδα κλπ.)	Ενδείκνυται
Ασθενοπία	Ενδείκνυται
Άσθμα	Ενδείκνυται (χωρίς να αναμένεται θεραπεία).
Αταξία	Ουδέτερη ένδειξη
Ατονική διάταση στομάχου	Ενδείκνυται
Ατροφία Οπτικού Νεύρου	Ενδείκνυται
Ατροφία της ράχης (Κινητική αταξία)	Ουδέτερη ένδειξη
Ατροφική Ρινίτις (Οζαινα)	Ενδείκνυται
Αϋπνία	Ενδείκνυται
Αφροδίσια έλκη	Ενδείκνυται
Βλεφαρίτις	Ενδείκνυται
Βρογχική Νευρίτιδα	Ενδείκνυται (με φειδώ).
Βρογχικό άσθμα	Ενδείκνυται (δεν πρέπει να αναμένεται θεραπεία).
Βρογχίτις	Ενδείκνυται
Βρογχοκήλη	Ενδείκνυται (θεραπεία στο 50% των περιπτώ-

	σεων).
Γαστρίτις	Ενδείκνυται
Γκρίζα μαλλιά	Ενδείκνυται
Γλαύκωμα	Ενδείκνυται
Γονοκοκκική Ουρηθρίτις	Ενδείκνυται
Γονόρροια	Ενδείκνυται
Γρίππη	Ισχυρή ένδειξη
Γυροειδής Αλωπεκία	Ενδείκνυται
Δερματοπάθειες	Ισχυρή ένδειξη
Διαβρώσεις του τραχήλου της μήτρας	Ενδείκνυται
Διαπύηση	Ενδείκνυται (βελτίωση).
Διάρροια	Ουδέτερη ένδειξη
Διαστρέμματα	Ενδείκνυται
Διογκωμένος Προστάτης (νόσοι του προστάτου)	Ενδείκνυται
Διόγκωση εντέρου	Ενδείκνυται
Δοθιήνες	Ενδείκνυται
Δομικές παθήσεις της ουρήθρας	Ενδείκνυται (δεν θεραπεύει όλες τις περιπτώσεις).
Δυσκοιλιότητα	Ενδείκνυται
Δυσπεψία	Ενδείκνυται
Εγκεφαλική αιμορραγία	Ενδείκνυται
Εγκεφαλική εξάντληση	Ενδείκνυται
Εθισμός σε φάρμακα	Ενδείκνυται (όχι η καλύτερη θεραπεία).
Έκζεμα	Ενδείκνυται
Εμβολές	Ενδείκνυται

Εμμηνόπαυση	Ισχυρή ένδειξη
Ενδομητρίωση	Ενδείκνυται
Ενούρηση	Ενδείκνυται
Εντερίτις	Ουδέτερη ένδειξη
Εξώφθαλμος	Ενδείκνυται
Επιδιδυμίτις	Ενδείκνυται
Επιθηλίωμα	Ενδείκνυται (αν έχουν εμπλακεί λεμφαδένες, η πλήρης θεραπεία ελαττώνεται).
Επιληψία	Ενδείκνυται
Επιπεφυκίτιδα	Ενδείκνυται
Επώδυνα τικ	Ενδείκνυται
Έρπης ζωστήρ	Ενδείκνυται
Ερυθματώδης Λύκος	Ενδείκνυται (σε συνδιασμό με ακτινοθεραπεία).
Ηβικές συμφύσεις	Ενδείκνυται
Ηβικό απόστημα	Ενδείκνυται
Ηβικό εξίδρωμα	Ενδείκνυται
Ημικρανία	Ενδείκνυται (προσωρινή ανακούφιση).
Θήλωμα	Ενδείκνυται
Θήλωμα χοληδόχου κύστης	Ενδείκνυται
Θόλωση της ίριδος	Ενδείκνυται
Ιγμορίτις	Ενδείκνυται (στις περισσότερες περιπτώσεις.)
Ιρίτις	Ενδείκνυται
Ισχιαλγία	Ενδείκνυται
Κάλτοι	Ενδείκνυται
Καρδιοπάθειες	Ενδείκνυται

Καρκίνος	Ουδέτερη ένδειξη
Καταράκτης	Ενδείκνυται (ίσως να βοηθά στα αρχικά στάδια).
Καταστάσεις ουρικού οξέος	Ισχυρή ένδειξη
Κινητική Αταξία	Ουδέτερη ένδειξη
Κιρσοκήλη	Ουδέτερη ένδειξη
Κιρσώδη έλκη	Ενδείκνυται
Κνησμός	Ενδείκνυται (συχνά προσωρινή βελτίωση.)
Κνησμός του βολβού	Ενδείκνυται
Κολίτις	Ενδείκνυται
Κολπίτις	Ενδείκνυται
Κόρυζα	Ενδείκνυται
Κρύα άκρα	Ισχυρή ένδειξη
Κυστίτις	Ισχυρή ένδειξη
Κυστίτις χοληδόχου κύστης	Έντονη ένδειξη
Κυτταρίτιδα	Ενδείκνυται
Κώφωση	Ενδείκνυται (βελτίωση).
Λαρυαγγίτις	Ενδείκνυται
Λειχήνας Rubra	Ενδείκνυται
Λευχαιμία	Ενδείκνυται
Λουμπάγκο	Ισχυρή ένδειξη
Μαστοειδίτης	Ουδέτερη ένδειξη
Μεταχειρητικές καταστάσεις	Ενδείκνυται
Μετακαταγματικές καταστάσεις	Ενδείκνυται
Μετωπιαία Κολπίτιδα	Ενδείκνυται

Μηνορραγία (Μητρορραγία)	Ενδείκνυται
Μολυσματική Τέρμινθος	Ενδείκνυται
Μολυσματικό κηρίο	Ενδείκνυται
Μυϊκοί Ρευματισμοί	Ισχυρή ένδειξη
Μυξοίδημα	Ενδείκνυται
Νευραλγία	Ενδείκνυται
Νευρασθένεια	Ενδείκνυται
Νευρίτις	Ενδείκνυται (αλλά συνιστάται χρήση με προσοχή).
Νεφρόλιθοι	Ενδείκνυται
Νόσοι μήτρας τραχηλίτις, ενδομητρίωσις)	Έντονη ένδειξη
Νόσοι ορθού	Ενδείκνυται
Νόσοι Οφθαλμών	Ενδείκνυται
Νόσοι του προστάτη	Ισχυρή ένδειξη
Νόσος Raynaud	Ουδέτερη ένδειξη
Ξηρός λαιμός (Φαρυγγίτις, Λαρυγγίτις)	Ενδείκνυται
Οδοντοφατνιακό απόστημα	Ενδείκνυται
Ομαλός λειχήνας	Ενδείκνυται
Ορχίτις	Ενδείκνυται
Ουλές	Ενδείκνυται
Ουρηθρίτις	Ενδείκνυται
Ουρική αρθρίτις	Ενδείκνυται
Ουρογεννητικές Νόσοι	Ενδείκνυται
Ουρτικάρια	Ενδείκνυται

Παιδική παράλυση (Πρόσθια πολιομυελίτιδα)	Ενδείκνυται
Παράλυση	Ενδείκνυται
Παράλυση Agitans	Ενδείκνυται
Παράλυση του πρωκτικού σφιγκτήρα	Ενδείκνυται (βελτίωση).
Παράλυση των οπτικών μυών	Ενδείκνυται
Περιοστίτις	Ενδείκνυται
Περιτονίτις	Δεν ενδείκνυται
Πιτυρίασις	Ενδείκνυται
Πλευρίτιδα	Ενδείκνυται
Πνευμονία	Ενδείκνυται (η χορήγηση όζοντος στο δωμάτιο της θεραπείας είναι επιβεβλημένη).
Πονοκέφαλοι Μετωπιαίας Χώρας	Ενδείκνυται (τοξικοί ή αντανακλαστικοί, μόνον προσωρινή ανακούφιση).
Πρόληψη αποστημάτων	Ενδείκνυται (Σωλήνας χαμηλού κενού σε περίπτωση που χρησιμοποιείται σωλήνας υψηλού κενού)
Πρόπτωση του ορθού	Ενδείκνυται
Πρωκτικό Συρίγγιον	Ενδείκνυται
Πρωκτικός κνησμός	Ενδείκνυται
Πρωκτίτις	Ενδείκνυται
Πυοσαλπιγγίτιδα	Ενδείκνυται
Πυρετός εις χόρτου (περιοδική υπεραισθητική ρινίτιδα)	Ενδείκνυται
Ρευματική πορφύρα	Ενδείκνυται
Ρευματισμοί (μυϊκοί και χρόνιοι αρθρικοί πόνοι)	Ενδείκνυται
Ρευματοειδής Αρθρίτις	Δεν ενδείκνυται
Ροδόχρους ακμή (ερυθρή μύτη)	Ενδείκνυται

Σακχαρώδης Διαβήτης	Ενδείκνυται (βελτίωση -σε μερικές περιπτώσεις θεραπεία).
Σμηγματόρροια	Ενδείκνυται
Σπασμός Writer	Ενδείκνυται
Σπερματορροια	Ενδείκνυται
Στειρότητα	Ενδείκνυται
Στρόγγυλο έλκος	Ενδείκνυται
Σύκωση	Ουδέτερη ένδειξη
Συμφύσεις	Ενδείκνυται
Συνάχι	Ενδείκνυται
Τραχηλική αδενίτις (Φυματίωση αδένων)	Ενδείκνυται (σε συνδυασμό με ακτινοθεραπεία)
Τραχηλίτιδα	Ισχυρή ένδειξη
Τράχωμα	Ενδείκνυται
Τριχοφυία	Ενδείκνυται
Υπο-παλινδρόμηση	Ενδείκνυται
Υψηλή πίεση	Ενδείκνυται
Φαλάκρα (Αλωπεκία)	Ενδείκνυται
Φαρρυγγίτις	Ενδείκνυται
Φλεβίτις	Ενδείκνυται
Φυματίωση (του πνεύμονα)	Ενδείκνυται
Φυματίωση αδένων	Ενδείκνυται (σε συνδυασμό με ακτινοθεραπεία)
Φυματίωση του περιτόναιου	Ενδείκνυται
Χαλαροί μαστοί	Ενδείκνυται
Χαμηλή αρτηριακή πίεση	Ενδείκνυται
Χλόασμα (Λεύκη)	Ενδείκνυται

Χλώρωση	Ενδείκνυται
Χορεία	Ενδείκνυται
Χρόνια έλκη	Ενδείκνυται
Χρόνιοι Ρευματισμοί	Ενδείκνυται
Ψευδάνθρακας	Ενδείκνυται
Ψωρίαση	Ενδείκνυται
Ωταλγία	Ενδείκνυται
Ωτίτις	Ενδείκνυται

Το **Fischer Diathermy Therapy Book**, published by H. G. Fischer Co. Inc., 2323-37 Wabansia Avenue (company address in 1927) Chicago IL, συνιστά τη χρήση διαθερμιών τύπου σπινθήρα – Fischer στη θεραπεία των παρακάτω νόσων:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Αγγειονευρωτικό οίδημα
Αιμορροΐδες
Ακανόνιστος έμμηνος κύκλος
Αλβουμινουρία
Αμηνόρροια
Αμυγδαλές
Αναλγησία
Ανευρίσματα
Αρθρίτις
Αρτηριοσκλήρωση
Ατονία
Βραχιόνια νευρίτις
Βρογχίτις, Οξεία και Χρόνια
Γάγγραινα
Γονόρροια
Γυναικολογικής αιτιολογίας φλεγμονές της ηβικής περιοχής
Δευτερογενής αναιμία
Διαστρέμματα
Δωδεκαδακτυλικό έλκος
Δωδεκαδακτυλικό έλκος
Εγκεφαλική υπεραϊμία
Ενδομητρίτις
Επιδυμιτίς
Επιπεφυκίτιδα
Επώδυνο τικ
Ημικρανία

Θεραπεία ώτων και οφθαλμών
Θυλακίτις
Ιεροκοκκυγική αρθρίτις
Ινώδης αγγειοαρθρίτις
Ιρίτις - Οξεία ή χρόνια
Ισχυαλγία
Κακώσεις του γονάτου
Καλοήθεις παθήσεις δέρματος (σπίλοι, ακροχορδώνες, δοθιήνες)
Κατάγματα
Κιρσοί
Κιρσώδη έλκη
Κοκκυγοδυνία
Κολπίτις
Κόρυζα
Κυστίτις - Οξεία και χρόνια
Κυτταρίτις
Λαρυγγίτις
Λεμφαδενίτις
Λίθοι χολής - Κολικός
Λοίμωξη ιγμορείων άντρων (ιγμορίτις)
Λουμπάγκο
Μαλακό έλκος
Μέση ωτίτις
Μικρά αγγειώματα
Μυοκαρδίτις
Μυοσίτις
Νεοπλασίες (Επιθηλιώματα / Δερματικοί καρκίνοι)
Νευραλγία
Νευρίτις
Νευροτομιακή νευραλγία
Νευρωτικά συμπτώματα εμμηνόπαυσης
Νόσος της λαγονίου αρθρώσεως
Όζαινα
Ονυχία
Οξύ ραιβόκρανο
Ορχίτις
Οστεομυελίτις
Ουλές
Ουρηθρίτις
Περιοστίτις
Περιφερικές κακώσεις νεύρων
Πλευρίτις
Πονοκέφαλος
Πρωκτικό συρίγγιο
Ρινική θεραπεία
Ρινίτις
Ρινόρροια
Σαλπινγγίτις
Στηθάγχη

Συμφύσεις
Τελαγγειεκτασίες, Τοπικές δερματικές λοιμώξεις
Τραχηλική αδενίτις
Τραχηλίτις της μήτρας
Υπεροφθαλμική νευραλγία
Υπέρταση
Υπερτροφικές ρινικές κόγχες
Φαρυγγίτις
Φλεγμονή βουβονικών λεμφαδένων
Φλεγμονή της σπερματοδόχου κύστεως
Φυματιώδεις αδένες
Φυματίωση πνευμονική
Φυματίωση του ισχίου
Φυματιωσική οστεομυελίτις
Χολοκυστίτις
Χωλοειδή
Ωθηκική νευραλγία
Ωταλγία

Παρακάτω ακολουθούν σημειώσεις από το βιβλίο **Short Wave Diathermy** του Tibor de Cholnoky (New York Columbia University Press, 1973).

Μικρόβια:

«Πρέπει να δοθεί προσοχή στα πολυάριθμα πειράματα των Haase και Schliephake και άλλων, σχετικά με την επίδραση των μικροκυμάτων στα μικρόβια. Οι ερευνητές αυτοί βρήκαν ότι τα μικροκύματα σκοτώνουν τα μικρόβια σε μικρότερη θερμοκρασία από ότι ο βρασμός. Αυτό κατά τη γνώμη τους οφείλεται, εκτός από τη θερμική επίδραση, στην ύπαρξη ενός άλλου φαινομένου σχετιζόμενου με τα πεδία μικροκυμάτων, αν και θεωρούν τα συμπεράσματά τους πρόωρα.» (σελ. 29)

Βιβλιογραφική παραπομπή:

Haase W. and E. Schliephake, “Versuche über den Einfluss kurzer elektrischer Wellen auf das Wachstum von Bakterien”.

Bietr. z. klin. Chir., 60 (1931), 133-58.

In vitro πειράματα σε σταφυλόκοκκους, στρεπτόκοκκους, βάκιλλο Coli, βάκιλλο φυματίωσης, έδωσαν θετικά αποτελέσματα, ενώ κάποια στελέχη ήταν ανθεκτικά στη θεραπεία.

Ιοί: (εξέταση της διέγερσης του ανοσολογικού συστήματος):

«Οι Carpenter και Page έδειξαν ότι η αυξημένη παραγωγή θερμότητας στο σώμα με τη χρήση μικροκυμάτων, δημιούργησε ένα περιβάλλον ακατάλληλο για την ανάπτυξη ιών. Η θερμότητα αυξάνει το ρυθμό διαφόρων μηχανισμών που έχουν σχέση με τη γενική άμυνα του σώματος ενάντια σε λοιμογόνους παράγοντες». (σελ. 37)

Βιβλιογραφική παραπομπή:

Carpenter C. M. και A. B. Page, «The production of fever in man by short radio waves». **Science, 71 (1931), 450-52.**

Το βιβλίο **Short Wave Diathermy** του Cholnoky δίνει πληροφορίες για τις παρακάτω νόσους που θεραπεύθηκαν με παλμικές διαθερμίες τύπου σπινθήρα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Λοιμώδεις νόσοι

- Κοινό κρυολόγημα
- Πνευμονία
- Πνευμονική φυματίωση
- Ερυσίπελας (προγαγγραινική κατάσταση)
- Ερυσιπελοειδές (λοιμώδης δερματίτις)
- Ακτινομηκυτίαση (προσβάλλει τους μαλακούς ιστούς και το οστόν της κάτω γνάθου)

Αλλεργικές νόσοι

- Βρογχικό άσθμα

Μεταβολικές νόσοι

- Ουρική αρθρίτις

Obesity

- Νεανικός διαβήτης
- Ανωμαλίες της ενδοκρινούς ορμονικής λειτουργίας

Νόσοι της αναπνευστικής οδού

- Λαρυγγίτις
- Βρογχίτις
- Βρογχεκτασία
- Εμφύσημα
- Πλευρίτις
- Εμπύημα
- Πνευμονικό απόστημα
- Πνευμονική γάγγραινα

Νόσοι της στοματικής κοιλότητας

- Οδοντικό κοκκίωμα – περιοδοντίτις
- Αμυγδαλίτις
- Σπασμός του οισοφάγου

Νόσοι του στομάχου

- Γαστρίτις
- Πεπτικό έλκος
- Γαστρικές νευρώσεις

Νόσοι των εντέρων

- Φυματιωσική κολίτις
- Χρόνια περιτονίτις
- Συμφύσεις περιτόναιου
- Σπαστική κολίτις
- Περιτυφλίτις

Νόσοι των χοληφόρων πόρων

- Χολοκυστίτις
- Πυελίτις
- Νεφρίτις
- Περινεφρικό απόστημα

Νόσοι των γυναικείων γεννητικών οργάνων

- Φλεγμονή και λοιμώξεις της ηβικής χώρας
- Παλαιά φυματίωση της μήτρας
- Οξεία σαλπινγίτις

Όγκος της μήτρας
Περιτονίτις
Γονοκοκκική φλεγμονή της μήτρας
Διόγκωση της μήτρας λόγω λοίμωξης, ψευδοκύησης ή πραγματικής κύησης
Χρόνια φλεγμονή της μήτρας
Μητροενδομητρίτις
Απόστημα των Bartholinian αδένων
Δυσμηνόρροια

Νόσοι των ανδρικών γεννητικών οργάνων

Γονοκοκκική ουρηθρίτις
Επιδιδυμίτις
Νόσοι του προστάτη
Φυματίωση των όρχεων, της χοληδόχου κύστεως και των νεφρών

Νόσοι του Κυκλοφοριακού

Στηθάγχη
Μυοκαρδίτις
Αρτηριοσκλήρυνση
Διαβητική γάγγραινα
Νόσος Raynaud
Συφιλιδική ενδοαρτηρίτις
Γεροντική γάγγραινα
Υγρή γάγγραινα
Θρόμβο-αγγειίτις
Μη λοιμώδης παρωτίτις

Κινητικές Νόσοι του Μυϊκού Συστήματος:

Μυαλγία
Λουμπάγκο
Σπαστικές συσπάσεις
Ρευματισμοί κ.λ.π.
Τενοντοκολπίτις
Θυλακίτις
Τανοστεΐτις
Περιοστίτις
Οστεομυελίτις

Νόσοι των αρθρώσεων:

Αρθρίτις
Γονορροϊκή αρθρίτις
Τραυματική αρθρίτις
Ατροφική αρθρίτις
Υπερτροφική αρθρίτις
Φυματίωση

Τραυματικές κακώσεις:

Αιμάτωμα
Διάστρεμμα
Ρήξη συνδέσμων

Νόσοι του Νευρικού συστήματος

Νευροσύφιλη
Νευρίτιδες
Νευραλγία του οσφυοϊερού πλέγματος
Νευραλγίες τριδύμου, βραχιόνιου και μεσοπλεύριων νεύρων
Πολυνευρίτις
Ημικρανία
Νόσος του Parkinson
Επιληψία

Λόξυγκας

Ουρητηριακή ασυνέχεια νευρολογικής αιτιολογίας (λόγω πολλαπλής σκλήρωσης, σύφιλης, τραυματικής αιματομυελίτιδας, νυκτερινής ενούρησης)

Νεύρωμα (π.χ. ακρωτηριαστικό)

Νόσοι του δέρματος

Δοθιήνες

Κακοήθης άνθρακας

Αξονική λοίμωξη σημηματογόνων αδένων και απόστημα

Φλέγμων

Στρεπτοκοκκική λοίμωξη

Έκζεμα (χρόνια έλκη, λύκος)

Ακμή Vulgaris

Κνησμός

Νόσοι της κεφαλής

Κολπίτις (οξεία και χρόνια)

Ερύθημα των ιγμορείων άντρων και των γειτονικών κόλπων, καθώς και των

Ηθμοειδών κόλπων

Νόσοι του οφθαλμού

Ατροφία του οπτικού νεύρου

Έλκος του Cornes

Οπτικές φλεγμονές

Ιριδοκυκλίτις, φυματιασικές αλλοιώσεις, φλεγμονώδεις βλάβες και πόνος των

Οπτικών μυών

Νόσοι των ώτων

Μέση ωτίτις

Μαστοειδίτις

Μαστίτις

Κακοήθεις νόσοι

ΠΙΝΑΚΑΣ 4:

Οι νόσοι που κατατάσσονται στον πίνακα 4 προέρχονται από το βιβλίο: “**Diathermy**” του E. P. Cumberbatch (Baltimore, William Wood, 1937).

Χρόνια αρθρίτις

Λοιμώδης σπονδυλίτις

Εκφυλιστική σπονδυλίτις

Ινοσίτις

Κοκκυγοδυνία

Μετααρσαλγία (νόσος του Morton)

Νόσοι του Νευρικού συστήματος

Παράλυση Agitans

Νόσοι του Πεπτικού συστήματος

Βλεννώδης κολίτις

Συμφύσεις του περιτόναιου

Σημειώνεται ότι δεν υπάρχει σχετική γνώση για τις παραπάνω ασθένειες με τη χρήση της συσκευής PAP-IMI™ .

Βιβλιογραφία : Pulsed Electromagnetic Field (PEMF) Medical Studies - Partial References.

- Lancet. 1984 May 5;1(8384):994-6. Pulsed magnetic field therapy for tibial non-union. Interim results of a double-blind trial. Barker AT, Dixon RA, Sharrard WJ, Sutcliffe ML.
- Lancet. 1984 Mar 31;1(8379):695-8. Pulsed electromagnetic field therapy of persistent rotator cuff tendinitis. A double-blind controlled assessment. Binder A, Parr G, Hazleman B, Fitton-Jackson S.
- Br J Dermatol. 1992 127(2):147-54. A portable pulsed electromagnetic field (PEMF) device to enhance healing of recalcitrant venous ulcers: a double-blind, placebo-controlled clinical trial. Stiller MJ, et al
- Br J Obstet Gynaecol. 1989 Apr;96(4):434-9. Ultrasound and pulsed electromagnetic energy treatment for perineal trauma. A randomized placebo-controlled trial. Grant A. et al.
- Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2007 Jul;15(7):830-4. Epub 2007 Feb 28. Effects of pulsed electromagnetic fields on patients' recovery after arthroscopic surgery: prospective, randomized and double-blind study. Zorzi C, Dall'Oca C, Cadossi R, Setti S.
- Pain Res Manag. 2007, 12(4):249-58. A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial using a low-frequency magnetic field in the treatment of musculoskeletal chronic pain. Thomas AW, et al
- Pain Res Manag. 2006 Summer;11(2):85-90. Exposure to a specific pulsed low-frequency magnetic field: a double-blind placebo-controlled study of effects on pain ratings in rheumatoid arthritis and fibromyalgia patients. Shupak NM, McKay JC, Nielson WR, Rollman GB, Prato FS, Thomas AW.
- J Int Med Res. 2006 Mar-Apr;34(2):160-7. Efficacy of pulsed electromagnetic therapy for chronic lower back pain: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. Lee PB, et al
- Osteoarthritis Cartilage. 2005 Jul;13(7):575-81. Treatment of knee osteoarthritis with pulsed electromagnetic fields: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. Thamsborg G, et al
- Bone. 1996 Jun;18(6):505-9. Effect of pulsed electromagnetic fields on bone formation and bone loss during limb lengthening. Eyres KS, Saleh M, Kanis JA.
- Ostomy Wound Manage. 1995 Apr;41(3):42-4, 46, 48 passim. The effects of non-thermal pulsed electromagnetic energy on wound healing of pressure ulcers in spinal cord-injured patients: a randomized, double-blind study. Salzberg CA, et al
- Clin Otolaryngol Allied Sci. 1993 Aug;18(4):278-81. Electromagnetic stimulation as a treatment of tinnitus: a pilot study. Roland NJ, Hughes JB, Daley MB, Cook JA, Jones AS, McCormick MS.
- Scand J Rehabil Med. 1992;24(1):51-9. Low energy high frequency pulsed electromagnetic therapy for acute whiplash injuries. A double blind randomized controlled study. Foley-Nolan D, et al
- Ir Med J. 1991 Jun;84(2):54-5. Treatment of chronic varicose ulcers with pulsed electromagnetic fields: a controlled pilot study. Todd DJ, Heylings DJ, Allen GE, McMillin WP.
- Orthopedics. 1990 Apr;13(4):445-51. Pulsed high frequency electromagnetic therapy for persistent neck pain. A double blind, placebo-controlled study of 20 patients. Foley-Nolan D, et al
- Indian J Lepr. 1997 Jul-Sep;69(3):241-50. Exposure to pulsed magnetic fields in the treatment

of plantar ulcers in leprosy patients--a pilot, randomized, double-blind, controlled clinical trial.
Sarma GR, et al. Madras Institute of Magnetobiology.

Φυσικοθεραπεία και Βοηθητικά Μέσα στις Ρευματικές Παθήσεις Ν.Γαλανόπουλος Π.Ντάντης.

Εφαρμοσμένη Φυσικοθεραπεία στις Ιατρικές Ειδικότητες Θ. Μιχαλέλιας.

Εφαρμοσμένη Ηλεκτροθεραπεία, Ε. Φραγγοράπτης.

Φυσικοθεραπεία σε Κακώσεις του Μυοσκελετικού Συστήματος Δ Κοτζαηλίας.

Αισθητική Ηλεκτροθεραπεία, Μ. Ρήγα, Σ. Γληγόρη.