

Μόνο με συνταγογράφηση



**BIOWAVEPRO**<sup>®</sup>  
SMARTER PAIN BLOCKING TECHNOLOGY

## Εγχειρίδιο χρήσης

Ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO χρησιμοποιείται ως μέρος των ακόλουθων συστημάτων αντιμετώπισης του πόνου με νευροτροποποίηση:

- **BIOWAVEPRO**  
Επαγγελματική αντιμετώπιση του πόνου με νευροτροποποίηση
- **BIOWAVEPENS**  
Διαδερμική ηλεκτρική διέγερση νευρών

**Designed to Block Pain  
at the Source**<sup>™</sup>

(Σχεδιασμένο για το μπλοκάρισμα του πόνου στην πηγή του)



# Πίνακας περιεχομένων

1. Ενδείξεις για τη χρήση.....	7
2. Περιγραφή νευροδιεγέρτη.....	8
2.1 Εξαρτήματα νευροδιεγέρτη.....	9
2.1.1 Καλώδιο αγωγίμου σύρματος.....	9
2.1.2 Φορτιστής εναλλασσόμενου ρεύματος.....	11
2.2 Ηλεκτρόδια.....	12
2.2.1 Μη επεμβατικά ηλεκτρόδια πολλαπλών χρήσεων BioWave (BioWavePRO)...	13
2.2.2 Διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave (BioWavePENS).....	14
2.3 Στοιχεία ελέγχου νευροδιεγέρτη.....	15
2.3.1 Κουμπί λειτουργίας.....	15
2.3.2 Κουμπί ΣΥΝ.....	15
2.3.3 Κουμπί ΜΕΙΟΝ.....	15
2.3.4 Κουμπί χρόνου και Κουμπί OK.....	15
2.4 Ενδείξεις νευροδιεγέρτη.....	16
2.4.1 Οθόνη LCD.....	16
2.4.2 Ενδεικτική λυχνία συστήματος.....	17
3. Πότε δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ο νευροδιεγέρτης (Αντενδείξεις), Κίνδυνοι/οφέλη, Προειδοποιήσεις, Προφυλάξεις και Ανεπιθύμητες ενέργειες.....	18
3.1 Πότε δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ο νευροδιεγέρτης (Αντενδείξεις).....	18
3.2 Κίνδυνοι/οφέλη.....	19
3.2.1 Κίνδυνοι.....	19
3.2.2 Οφέλη.....	19
3.3 Προειδοποιήσεις.....	20
3.4 Προφυλάξεις.....	21
3.5 Ανεπιθύμητες ενέργειες.....	22
4. Οδηγίες χρήσης.....	23
4.1 Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.....	23
4.2 Σκεπτικό τοποθέτησης ηλεκτροδίων.....	24
4.3 Εστίαση των σημάτων BioWave και τοποθέτηση ηλεκτροδίων.....	25
4.4 Θέση του σώματος κατά τη διάρκεια της θεραπείας.....	26
4.5 Κίνηση κατά τη διάρκεια της θεραπείας και λεπτομερής ρύθμιση της θεραπείας.....	27

(συνέχεια)

## Πίνακας περιεχομένων (συνέχεια)

<b>4.6 Παραδείγματα τοποθέτησης για μη επεμβατικά ηλεκτρόδια.....</b>	<b>28</b>
<b>Για τοποθέτηση διαδερμικών ηλεκτροδίων, ανατρέξτε στον Οδηγό γρήγορης αναφοράς του BioWavePENS ή καλέστε την Τεχνική Υποστήριξη στο 1-877-BioWave εξωτ. 1.</b>	
<b>4.6.1 ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ.....</b>	<b>29</b>
4.6.1.1 Τοποθέτηση για αμφοτερόπλευρη οσφυαλγία (Πόνος σε 2 εστίες)...	29
4.6.1.2 Τοποθέτηση για ριζοπάθειες .....	29
4.6.1.3 Τοποθέτηση για πόνο ιερολαγόνιας άρθρωσης.....	30
4.6.1.4 Τοποθέτηση για πόνο που επικεντρώνεται πάνω από τη σπονδυλική στήλη.....	30
4.6.1.5 Τοποθέτηση για οσφυαλγία σε μία εστία.....	31
4.6.1.6 Τοποθέτηση για πόνο που καλύπτει μεγάλη περιοχή στην πλάτη (για παράδειγμα, πόνος από στροφική καταπόνηση) .....	32
<b>4.6.2 ΞΣΧΙΑΚΟΣ ΠΟΝΟΣ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ.....</b>	<b>33</b>
4.6.2.1 Τοποθέτηση για ισχιακό πόνο σε μία εστία.....	33
4.6.2.2 Τοποθέτηση για ισχιακό πόνο σε δύο εστίες (για παράδειγμα, πρόσθιος και πλευρικός ισχιακός πόνος) .....	33
<b>4.6.3 ΠΟΝΟΣ ΣΤΑ ΠΛΕΥΡΑ Η ΤΟΥΣ ΛΟΞΟΥΣ ΚΟΙΛΙΑΚΟΥΣ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ .....</b>	<b>34</b>
4.6.3.1 Τοποθέτηση για πόνο στα πλευρά ή τους λοξούς κοιλιακούς σε μία εστία.....	34
<b>4.6.4 ΒΟΥΒΩΝΙΚΟΣ ΠΟΝΟΣ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ ...</b>	<b>35</b>
4.6.4.1 Τοποθέτηση για βουβωνικό πόνο σε μία εστία .....	35
4.6.4.2 Τοποθέτηση για βουβωνικό πόνο σε δύο εστίες .....	35
4.6.4.3 Τοποθέτηση για πόνο από διάμεση κυστίτιδα.....	36
<b>4.6.5 ΠΟΝΟΣ ΣΤΟΝ ΤΕΤΡΑΚΕΦΑΛΟ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ .....</b>	<b>37</b>
4.6.5.1 Τοποθέτηση για πόνο στον τετρακέφαλο σε μία εστία.....	37
4.6.5.2 Τοποθέτηση για πόνο στον τετρακέφαλο που καλύπτει μεγάλη περιοχή .....	38
<b>4.6.6 ΠΟΝΟΣ ΣΤΟΝ ΙΓΝΥΑΚΟ ΤΕΝΟΝΤΑ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ .....</b>	<b>39</b>
4.6.6.1 Τοποθέτηση για πόνο στον ιγνυακό τένοντα σε μία εστία.....	39
4.6.6.2 Τοποθέτηση για πόνο στον ιγνυακό τένοντα που καλύπτει μεγάλη περιοχή .....	40
<b>4.6.7 ΠΟΝΟΣ ΓΟΝΑΤΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΩ ΜΕΡΟΥΣ ΠΟΔΙΟΥ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ .....</b>	<b>41</b>
4.6.7.1 Τοποθέτηση για πόνο στο κέντρο του γόνατου (για παράδειγμα, από διάστρεμμα πρόσθιου χιαστού, θυλακίτιδα ή οστεοαρθρίτιδα)....	41
4.6.7.2 Τοποθέτηση για έσω πόνο στο γόνατο (για παράδειγμα, από διάστρεμμα έσω πλαιγίου, θυλακίτιδα χήνειου πόδα ή οστεοαρθρίτιδα).....	42

## Πίνακας περιεχομένων (συνέχεια)

4.6.7.3	Τοποθέτηση για τενοντίτιδα του τετρακεφάλου .....	43
4.6.7.4	Τοποθέτηση για τενοντίτιδα της επιγονατίδας .....	44
4.6.7.5	Τοποθέτηση για πλευρικό πόνο στο γόνατο (για παράδειγμα, από διάστρεμμα έξω πλαιίου, θυλακίτιδα ή οστεοαρθρίτιδα) .....	45
4.6.7.6	Τοποθέτηση για πόνο λαγονημιαίας ταινίας.....	46
4.6.7.7	Τοποθέτηση για πόνο σε ολόκληρο το γόνατο ή για πόνο σε 2 εστίες (για παράδειγμα, από ολική αντικατάσταση γόνατος) ..	47
4.6.7.8	Τοποθέτηση για οπίσθιο πόνο στο γόνατο .....	48
4.6.7.9	Τοποθέτηση για πόνο από περιοστίτιδα κνήμης .....	49
4.6.7.10	Τοποθέτηση για πόνο στο οπίσθιο μέρος της κνήμης (για παράδειγμα, από θλάση γαστροκνημίου).....	50
4.6.8	<b>ΠΟΝΟΣ ΑΣΤΡΑΓΑΛΟΥ ΚΑΙ ΑΚΡΟΥ ΠΟΔΙΟΥ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ .....</b>	<b>51</b>
4.6.8.1	Τοποθέτηση για πόνο από διαβητική νευροπάθεια.....	51
4.6.8.2	Τοποθέτηση για πλευρικό πόνο αστραγάλου ή άκρου ποδιού (για παράδειγμα, από χαμηλό διάστρεμμα αστραγάλου ή άκρου ποδιού) ...	52
4.6.8.3	Τοποθέτηση για υψηλό διάστρεμμα αστραγάλου μόνο με κύρια θέση πόνου.....	53
4.6.8.4	Τοποθέτηση για κάκωση άκρου ποδιού ή αστραγάλου με πόνο σε 2 εστίες.....	54
4.6.8.5	Τοποθέτηση για τενοντίτιδα του αχίλλειου τένοντα .....	55
4.6.8.6	Τοποθέτηση για έσω πόνο αστραγάλου ή άκρου ποδιού.....	56
4.6.8.7	Τοποθέτηση για πελματιαία απονευρωσίτιδα .....	57
4.6.8.8	Τοποθέτηση για πόνο στο άνω μέρος του άκρου ποδιού (για παράδειγμα, πόνος σε φάλαγγες, μετατάρσια, νευρίνωμα ή πόνος στη βάση του μεγάλου δαχτύλου του ποδιού) .....	58
4.6.9	<b>ΠΟΝΟΣ ΛΑΙΜΟΥ, ΑΥΧΕΝΑ ΚΑΙ ΚΡΟΤΑΦΟΓΝΑΘΙΚΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ.....</b>	<b>59</b>
4.6.9.1	Τοποθέτηση για πόνο λαιμού ή αυχένα σε 2 εστίες .....	59
4.6.9.2	Τοποθέτηση για αμφοτερόπλευρο πόνο λαιμού ή αυχένα .....	59
4.6.9.3	Τοποθέτηση για πόνο που καλύπτει μεγάλη περιοχή του λαιμού ή του αυχένα.....	60
4.6.9.4	Τοποθέτηση για πόνο λαιμού ή αυχένα σε μία εστία με διάσπαρτο ακτινοβολούμενο πόνο .....	61
4.6.9.5	Τοποθέτηση για πόνο λαιμού ή αυχένα σε μία εστία.....	62
4.6.9.6	Τοποθέτηση για πόνο κροταφογναθικής άρθρωσης .....	62
4.6.10	<b>ΠΟΝΟΣ ΣΤΟΝ ΩΜΟ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ...63</b>	<b>63</b>
4.6.10.1	Τοποθέτηση για πόνο στην ακρωμιοκλειδική άρθρωση ή για πόνο εσωτερικά στην άρθρωση του ώμου (π.χ. "παγωμένος" ώμος) .....	63
4.6.10.2	Τοποθέτηση για πρόσθιο πόνο στον ώμο (για παράδειγμα, τενοντίτιδα δικεφάλου, τενοντίτιδα υπερακανθίου ή ρήξη στο σημείο πρόσφυσης της μακράς κεφαλής δικεφάλου (SLAP)) .....	64

(συνέχεια)

## Πίνακας περιεχομένων (συνέχεια)

4.6.10.3	Τοποθέτηση για οπίσθιο πόνο στον ώμο (για παράδειγμα, από θλάση υπακανθίου ή τενοντίτιδα οπίσθιου στροφικού πετάλου)...	65
4.6.10.4	Τοποθέτηση για στερνοκλειδικό πόνο (για παράδειγμα, από διάστρεμμα στερνοκλειδικής άρθρωσης) .....	66
4.6.10.5	Τοποθέτηση για πόνο στην άκρη του ώμου (για παράδειγμα, από τενοντίτιδα στροφικού πετάλου) .....	67
4.6.10.6	Τοποθέτηση για πόνο ώμου στον τραπεζοειδή .....	68
4.6.10.7	Τοποθέτηση για 2 εστίες πόνου σε έναν ώμο .....	68
4.6.10.8	Τοποθέτηση για αμφοτερόπλευρο πόνο ώμου (πόνος σε 2 εστίες) ..	69
4.6.11	<b>ΠΟΝΟΣ ΑΓΚΩΝΑ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ</b> .....	70
4.6.11.1	Τοποθέτηση για πλευρικό πόνο αγκώνα (για παράδειγμα, έξω επικονδυλίτιδα) .....	70
4.6.11.2	Τοποθέτηση για έσω πόνο αγκώνα (για παράδειγμα, έσω επικονδυλίτιδα) .....	71
4.6.11.3	Τοποθέτηση για οπίσθιο πόνο αγκώνα (για παράδειγμα, τενοντίτιδα τρικεφάλου).....	72
4.6.12	<b>ΠΟΝΟΣ ΚΑΡΠΟΥ, ΧΕΙΡΟΣ ΚΑΙ ΔΑΧΤΥΛΩΝ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ</b> .....	73
4.6.12.1	Τοποθέτηση για πρόσθιο ή οπίσθιο πόνο καρπού .....	73
4.6.12.2	Τοποθέτηση για πόνο από διάστρεμμα Τριγωνικού ινοχόνδριου συμπλέγματος (TFCC) .....	74
4.6.12.3	Τοποθέτηση για πόνο χειρός ή δαχτύλων .....	75
4.6.12.4	Εναλλακτική τοποθέτηση για το μεγαλύτερο ορθογώνιο ηλεκτρόδιο σε καρπούς μικρής διαμέτρου .....	76
4.7	Τοποθέτηση μη επεμβατικών ηλεκτροδίων BioWave .....	77
4.8	Τοποθέτηση διαδερμικών ηλεκτροδίων BioWave .....	80
4.9	Ενεργοποίηση του νευροδιεγέρτη BioWavePRO.....	80
4.10	Χρήση του νευροδιεγέρτη BioWavePRO .....	81
4.10.1	Έναρξη της θεραπείας.....	81
4.10.2	Κατά τη διάρκεια της θεραπείας .....	82
4.10.3	Τέλος της θεραπείας.....	82
4.11	Σημασία της παρακολούθησης της δραστηριότητας του νευροδιεγέρτη .....	83
5.	<b>Πρωτόκολλα θεραπευτικού σχήματος</b> .....	84
5.1	Θεραπευτικό σχήμα με μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave για αθλητική προπόνηση..	84
5.2	Θεραπευτικό σχήμα με μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave για φυσικοθεραπεία και μετεγχειρητική αποκατάσταση .....	85
5.3	Θεραπευτικό σχήμα με διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave για ασθενείς με βαριάς μορφής χρόνιο, οξύ ή μετεγχειρητικό πόνο.....	85
6.	<b>Ένδειξη μπαταρίας, φόρτιση και αντικατάσταση μπαταρίας</b> .....	87
6.1	Ένδειξη μπαταρίας .....	86

(συνέχεια)

# Πίνακας περιεχομένων (συνέχεια)

6.2	Φόρτιση μπαταρίας.....	87
6.3	Αντικατάσταση μπαταρίας.....	88
<b>7.</b>	<b>Οδηγίες συντήρησης, καθαρισμού και φύλαξης.....</b>	<b>89</b>
7.1	Οδηγίες συντήρησης, καθαρισμού και φύλαξης.....	89
7.2	Διάθεση απόβλητων προϊόντων.....	90
<b>8.</b>	<b>Αντιμετώπιση προβλημάτων και άλλες λειτουργίες.....</b>	<b>91</b>
8.1	Αντιμετώπιση καταστάσεων σφάλματος στην οθόνη LCD.....	91
8.1.1	Σύνδεση καλωδίου αγωγίμου σύρματος στον νευροδιεγέρτη.....	91
8.1.2	Σύνδεση ηλεκτροδίων στο καλώδιο αγωγίμου σύρματος.....	91
8.1.3	Σύνδεση ηλεκτροδίων στον ασθενή.....	92
8.1.3.1	Ο ασθενής έχει γαλάκτωμα στο δέρμα του ή έχει λιπαρό δέρμα.....	92
8.1.3.2	Το ηλεκτρόδιο έχασε την προσκόλληση και την αγωγιμότητά του.....	92
8.1.3.3	Ξηρό, λεπιοειδές δέρμα.....	92
8.1.3.4	Υπερβολική τριχοφυΐα στο δέρμα.....	93
8.1.3.5	Μη λειτουργική σύνδεση ανάμεσα στον μεταλλικό σύνδεσμο και το γκρι καλώδιο.....	93
8.2	Άλλα ζητήματα αντιμετώπισης προβλημάτων.....	94
8.2.1	Το καλώδιο αγωγίμου σύρματος αποσυνδέεται κατά τη διάρκεια της θεραπείας.....	94
8.2.2	Το ηλεκτρόδιο(α) αποκολλάται από το σώμα του ασθενούς κατά τη διάρκεια της θεραπείας.....	94
8.2.3	Χρήση μη-BioWave ηλεκτροδίων.....	95
8.2.4	Μυϊκές συσπάσεις.....	95
8.2.5	Ο ασθενής επιτυγχάνει γρήγορα τη μέγιστη ένταση.....	95
8.2.5.1	Η μέγιστη ένταση επιτυγχάνεται εξαιτίας της υψηλής εμπέδησης του δέρματος.....	95
8.2.5.2	Η μέγιστη ένταση επιτυγχάνεται εξαιτίας της μετεγχειρητικής απώλειας ιδιοδεκτικότητας.....	96
8.3	Αυτόματη λειτουργία ασφαλείας.....	97
8.3.1	Η ένταση μειώνεται αυτόματα ή/και το πάτημα του κουμπιού SYN (+) δεν αυξάνει την ένταση.....	97
8.4	Άλλες λειτουργίες.....	98
8.4.1	Αλλαγή χρόνου θεραπείας.....	98
8.4.2	Παύση θεραπείας εν τω μέσω της διαδικασίας.....	99
8.4.3	Αλλαγή αντίθεσης στην οθόνη LCD.....	99
<b>9.</b>	<b>Τεχνικές προδιαγραφές και ταξινομήσεις.....</b>	<b>100</b>
9.1	Τεχνικές προδιαγραφές.....	100
9.2	Ταξινομήσεις.....	101
<b>10.</b>	<b>Στοιχεία επικοινωνίας και Εγγύηση.....</b>	<b>107</b>
10.1	Πληροφορίες επαναπαραγγελίας και τεχνική υποστήριξη.....	107
10.2	Περιορισμένη εγγύηση.....	107
	<b>Σημειώσεις.....</b>	<b>108</b>

# ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

Διαβάσετε προσεκτικά τις ακόλουθες πληροφορίες  
πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το προϊόν.

**Μόνο με συνταγογράφηση**



# 1. Ενδείξεις για τη χρήση

Νευροτροποποίηση είναι η ηλεκτρική διέγερση ενός νεύρου για την ανακούφιση από τον πόνο. Η BioWave κατασκευάζει και διαθέτει προς πώληση δύο επαγγελματικά συστήματα αντιμετώπισης του πόνου με νευροτροποποίηση, τα οποία χρησιμοποιούν τον νευροδιεγέρτη BioWavePRO:

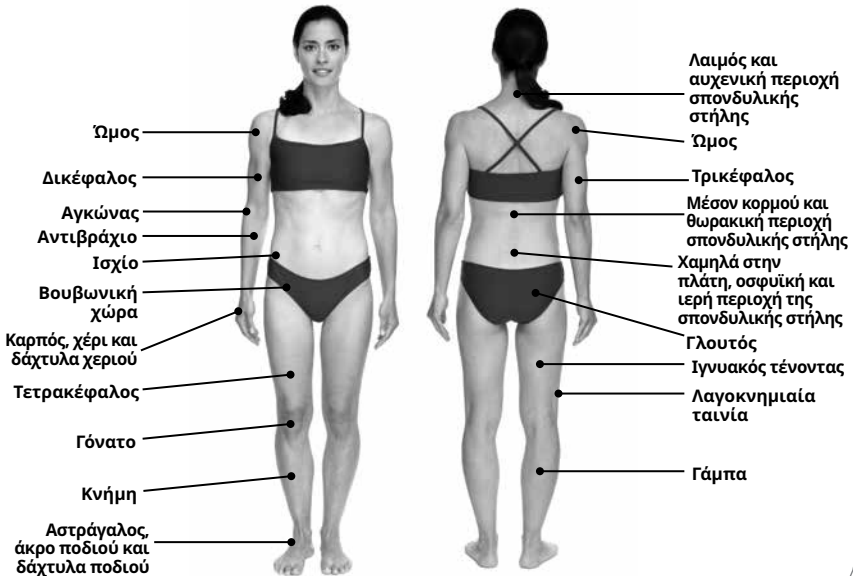
Το σύστημα **BioWavePRO** αποτελείται από έναν νευροδιεγέρτη BioWavePRO<sup>®</sup> και μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave.

Το σύστημα **BioWavePENS** αποτελείται από έναν νευροδιεγέρτη BioWavePRO<sup>®</sup> και διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave.

Αμφότερα τα συστήματα BioWavePRO και BioWavePENS ενδείκνυνται για:

- Συμπτωματική ανακούφιση του χρόνιου, επίμονου, μετεγχειρητικού και μετατραυματικού οξέος πόνου
- Συμπτωματική ανακούφιση του μετατραυματικού οξέος πόνου
- Συμπτωματική ανακούφιση του μετεγχειρητικού πόνου

## ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



Ανατρέξτε στην Ενότητα 4.6 για παραδείγματα τοποθέτησης των ηλεκτροδίων.

## 2. Περιγραφή του νευροδιεγέρτη

Ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO® είναι ένα ιατροτεχνολογικό προϊόν, το οποίο χρησιμοποιεί μια μοναδική τεχνολογία ανάμιξης σημάτων για τη χορήγηση ηλεκτρικών σημάτων μέσω του δέρματος στην επιφάνεια των αλγαισθητικών ινών του πόνου, για την αναστολή της μετάδοσης του πόνου και τη βελτίωση της λειτουργικότητας.

Ο νευροδιεγέρτης αποτελείται από ένα πλαστικό περίβλημα, το οποίο στεγάσει τα ηλεκτρονικά στοιχεία και μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Στην πρόσοψη του νευροδιεγέρτη βρίσκεται μια μεγάλη οθόνη LCD, η οποία εμφανίζει την ένταση του σήματος σε μορφή ποσοστού επί της μέγιστης έντασης, τον επιλεγμένο χρόνο θεραπείας, τον υπολειπόμενο χρόνο θεραπείας, μια ένδειξη μπαταρίας και ενδείξεις σφάλματος (για παράδειγμα, εάν τα ηλεκτρόδια αποσυνδεθούν από τον ασθενή). Επάνω από την οθόνη LCD βρίσκεται μια ενδεικτική λυχνία του συστήματος, η οποία υποδεικνύει τη λειτουργική κατάσταση του νευροδιεγέρτη.



Νευροδιεγέρτης  
BioWavePRO®

### Ο διεγέρτης ελέγχεται με τη βοήθεια 5 κουμπιών:

1. Το κουμπί λειτουργίας (ON/OFF)
2. Το κουμπί ΣΥΝ (+) για την αύξηση της έντασης ή του χρόνου θεραπείας
3. Το κουμπί ΜΕΙΟΝ (-) για τη μείωση της έντασης ή του χρόνου θεραπείας
4. Το κουμπί ΧΡΟΝΟΣ για μετάβαση στη λειτουργία ΧΡΟΝΟΥ, για την αλλαγή του χρόνου θεραπείας
5. Το κουμπί OK για αποδοχή και ορισμό ενός νέου χρόνου θεραπείας

## 2.1 Εξαρτήματα νευροδιεγέρτη

### 2.1.1 Καλώδιο αγωγίμου σύρματος

Ένα καλώδιο αγωγίμου σύρματος σχήματος "Y" συνδέει δύο ηλεκτρόδια μίας χρήσης με τον νευροδιεγέρτη BioWavePRO<sup>®</sup>. Το ένα άκρο του καλωδίου αγωγίμου σύρματος συνδέεται στο μπροστινό μέρος του νευροδιεγέρτη, όπως απεικονίζεται στην παρακάτω φωτογραφία.

**Σύνδεση του ενός άκρου του καλωδίου αγωγίμου σύρματος στον νευροδιεγέρτη BioWavePRO**



### **Σύνδεση του καλωδίου αγωγίμου σύρματος στον νευροδιεγέρτη**

Όταν ο σύνδεσμος εισάγεται στον νευροδιεγέρτη, η κόκκινη κουκκίδα στον μεταλλικό σύνδεσμο πρέπει να είναι στραμμένη προς τα πάνω. Η εγκοπή στον σύνδεσμο ταιριάζει με την οπή σχήματος κλειδαρότρυπας στο άνοιγμα του νευροδιεγέρτη και ο σύνδεσμος σύρεται απαλά προς τα μέσα και κουμπώνει στη θέση του (βλ. τη φωτογραφία παραπάνω).

## **Αφαίρεση του καλωδίου αγωγίμου σύρματος από τον νευροδιεγέρτη**

Για να αφαιρέσετε το καλώδιο αγωγίμου σύρματος, κρατήστε με τον αντίχειρα και τον δείκτη σας τον μεταλλικό κύλινδρο που απεικονίζεται στη φωτογραφία της προηγούμενης σελίδας και τραβήξτε τον απαλά για να αφαιρέσετε το καλώδιο από τον νευροδιεγέρτη. Με αυτόν τον τρόπο θα απελευθερωθεί ο σύνδεσμος και θα γλιστρήσει απευθείας προς τα έξω.

## **Μην περιστρέφετε ΠΟΤΕ τον σύνδεσμο**

**Μην τραβάτε ΠΟΤΕ από το ανακουφιστικό καταπόνησης ή από το καλώδιο** όταν προσπαθείτε να αφαιρέσετε το καλώδιο αγωγίμου σύρματος από τον νευροδιεγέρτη.

## **Σύνδεση του καλωδίου αγωγίμου σύρματος στα ηλεκτρόδια**

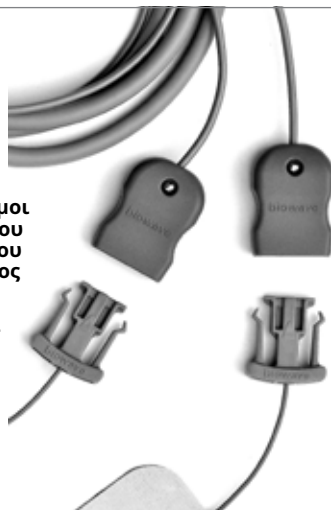
Το BioWavePRO<sup>®</sup> χρησιμοποιεί δύο ηλεκτρόδια για τη θεραπεία. Κάθε ηλεκτρόδιο μπορεί να συνδεθεί σε έναν από τους δύο μπλε συνδέσμους στην άκρη του καλωδίου αγωγίμου σύρματος (βλ. τη φωτογραφία παρακάτω).

Ευθυγραμμίστε το καλώδιο αγωγίμου σύρματος και τους συνδέσμους ηλεκτροδίων και συνδέστε τα μεταξύ τους μέχρι να κουμπώσουν. Μόλις συνδεθούν, ο σύνδεσμος του ηλεκτροδίου θα προεξέχει ελαφρώς από τον σύνδεσμο του καλωδίου αγωγίμου σύρματος, επιτρέποντας έτσι το εύκολο κράτημα για τον διαχωρισμό τους.

**Σύνδεσμοι καλωδίου  
αγωγίμου σύρματος  
και ηλεκτροδίων**

**Σύνδεσμοι  
καλωδίου  
αγωγίμου  
σύρματος**

**Σύνδεσμοι  
αγωγίμου  
σύρματος**



## Αφαίρεση των ηλεκτροδίων από το καλώδιο αγωγίμου σύρματος

Για να αφαιρέσετε τα ηλεκτρόδια από το καλώδιο αγωγίμου σύρματος, πιάστε κάθε πλευρά του μπλε συνδέσμου με τον αντίχειρα και τον δείκτη σας, και τραβήξτε για να τα διαχωρίσετε.

### 2.1.2 Φορτιστής εναλλασσόμενου ρεύματος

Ο φορτιστής εναλλασσόμενου ρεύματος γενικής χρήσης χρησιμοποιείται μόνο για την επαναφόρτιση της μπαταρίας του νευροδιεγέρτη. Το καλώδιο του φορτιστή εναλλασσόμενου ρεύματος συνδέεται στον νευροδιεγέρτη. Ένα μεγαλύτερο καλώδιο ρεύματος συνδέεται στο άλλο άκρο του φορτιστή εναλλασσόμενου ρεύματος και σε μια συμβατική πρίζα ηλεκτρικού ρεύματος (110-240 Volt, 50-60 Hz).



Το καλώδιο αγωγίμου σύρματος πρέπει πρώτα να αποσυνδεθεί ώστε να ελευθερωθεί χώρος για τη σύνδεση του φορτιστή εναλλασσόμενου ρεύματος στον νευροδιεγέρτη.

## 2.2 Ηλεκτρόδια

Υπάρχουν δύο τύποι ηλεκτροδίων BioWave, τα οποία είναι σχεδιασμένα για χρήση με τον νευροδιεγέρτη BioWavePRO: Μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave και διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave. Όταν ο νευροδιεγέρτης συνδυάζεται με μη επεμβατικά ηλεκτρόδια, το σύστημα ονομάζεται **BioWavePRO**, ενώ όταν συνδυάζεται με διαδερμικά ηλεκτρόδια, το σύστημα ονομάζεται **BioWavePENS**.

### Μη επεμβατικά ηλεκτρόδια πολλαπλών χρήσεων BioWave

Τα μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave® είναι επιφανειακά ηλεκτρόδια πολλαπλών χρήσεων, τα οποία χρησιμοποιούνται συνήθως για την ανακούφιση του πόνου και τη διευκόλυνση της φυσικοθεραπείας στον επαγγελματικό και κολεγιακό αθλητισμό, στη φυσικοθεραπεία και εργοθεραπεία, και στη χειροπρακτική. Ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO®, όταν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave, ονομάζεται **BioWavePRO®** και έχει εγκριθεί από τον FDA ως σύστημα αντιμετώπισης του πόνου με νευροτροποποίηση.

### Διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave

Τα διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave® χρησιμοποιούν μια πατενταρισμένη τεχνολογία που περιλαμβάνει μια διάταξη από 1000 βελόνες, για τη σημαντική διευκόλυνση της χορήγησης των θεραπευτικών σημάτων του νευροδιεγέρτη BioWavePRO μέσω του δέρματος, απευθείας στην επιφάνεια των αλγαισθητικών ινών του πόνου. Ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO, όταν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave, ονομάζεται **BioWavePENS®** και έχει εγκριθεί από τον FDA ως σύστημα διαδερμικής ηλεκτρικής νευροδιέγερσης.

Τα διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave® είναι αποστειρωμένα ηλεκτρόδια μίας χρήσης, τα οποία χρησιμοποιούνται υπό την επίβλεψη ιατρού, συνήθως σε περιβάλλον κλινικής διαχείρισης πόνου ή προβλημάτων σπονδυλικής στήλης, νοσοκομείου ή ιατρείου, για τη μείωση του σοβαρού χρόνιου, οξέος ή μετεγχειρητικού πόνου.

### Προειδοποίηση

#### ΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΠΟΤΕ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ

- Η ελάχιστη απόσταση ανάμεσα στα ηλεκτρόδια στην πλάτη είναι 1,0 ίντσα
- Η ελάχιστη απόσταση ανάμεσα στα ηλεκτρόδια σε αρθρώσεις ή στα άκρα είναι 0,5 ίντσα
- ΔΕΝ υπάρχει μέγιστη απόσταση ανάμεσα στα ηλεκτρόδια

## 2.2.1 Μη επεμβατικά ηλεκτρόδια πολλαπλών χρήσεων BioWave

Υπάρχουν τρία σετ μη επεμβατικών ηλεκτροδίων BioWave® διαφορετικού μεγέθους, για την εστίαση των θεραπευτικών σημμάτων σε διαφορετικά σημεία του σώματος:

**B-Set:** Δύο κυκλικά διαδερμικά ηλεκτρόδια ίδιου εμβαδού (διαμέτρου 2 ιντσών) για τη χορήγηση θεραπείας σε δύο εστίες πόνου. Χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση των εξής:

- αμφοτερόπλευρος ή μονόπλευρος πόνος χαμηλά στην πλάτη και στους γλουτούς
- αμφοτερόπλευρος πόνος στην αυχενική περιοχή της σπονδυλικής στήλης ή τους ώμους
- ριζοπάθειες
- πόνος σε δύο εστίες στο ισχίο ή τη βουβωνική χώρα
- πόνος που επικεντρώνεται ακριβώς επάνω από τη σπονδυλική στήλη
- πόνος σε ολόκληρο το γόνατο ή τον ώμο
- πόνος που καλύπτει μεγάλες περιοχές

**E-Set:** Ένα μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο για μία μεμονωμένη εστία πόνου (διαμέτρου 1,375 ιντσών) και ένα ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς (2 ίντσες x 4 ίντσες), τα οποία τοποθετούνται σε μια βολική θέση για τη χορήγηση της διέγερσης - συνήθως επάνω από μια οστική προεξοχή κοντά στην περιοχή της θεραπείας. Χρησιμοποιείται για τη χορήγηση θεραπείας σε μεμονωμένες εστίες πόνου στα άκρα, περιλαμβανομένων των εξής:

- γόνατο, αστράγαλος, άκρο πόδι, δάχτυλα ποδιών
- λαιμός, ώμος, αγκώνα, καρπός, χέρι, δάχτυλα χεριών

**U-Set:** Ένα κυκλικό ηλεκτρόδιο για μία μεμονωμένη εστία πόνου (διαμέτρου 2 ιντσών) και ένα μεγάλο ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς (5 ίντσες x 8 ίντσες), τα οποία τοποθετούνται οριζοντίως εγκάρσια στην οσφυϊκή περιοχή χαμηλά στην πλάτη, σε μια βολική και άνετη θέση. Χρησιμοποιείται για τη χορήγηση θεραπείας σε μία μεμονωμένη εστία πόνου στον μέσο κορμό, μια περιοχή που περιλαμβάνει τα εξής:

- πλευρά, λοξοί κοιλιακοί, ισχίο, βουβωνική χώρα
- γλουτός, μείζων γλουτιαίος, προσαγωγός, απαγωγός
- λγναυακός τένοντας, τετρακέφαλος

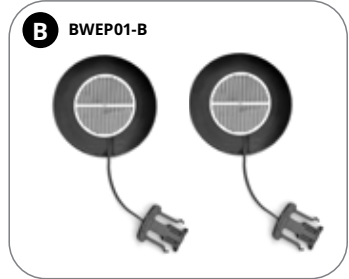


## 2.2.2 Διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave

Υπάρχουν δύο σετ διαδερμικών ηλεκτροδίων BioWave® διαφορετικού μεγέθους για την εστίαση των θεραπευτικών σημάτων σε διαφορετικά σημεία του σώματος:

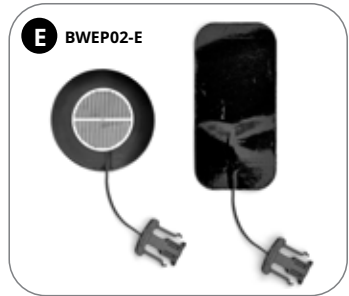
**B-Set:** Δύο κυκλικά διαδερμικά ηλεκτρόδια ίδιου εμβαδού (διαμέτρου 2,5 ιντσών) τοποθετούνται πάνω από δύο ισοδύναμες εστίες πόνου ή πάνω από μία εστία πόνου και μία πηγή ή σημείο προέλευσης πόνου. Χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση των εξής:

- αμφοτερόπλευρος πόνος χαμηλά στην πλάτη και στους γλουτούς
- αμφοτερόπλευρος πόνος στη θωρακική ή αυχενική περιοχή της σπονδυλικής στήλης και τους ώμους
- πόνος ισοδύναμης έντασης σε δύο εστίες
- ριζοπάθειες
- πόνος που επικεντρώνεται ακριβώς επάνω από τη σπονδυλική στήλη
- πόνος σε ολόκληρο το γόνατο ή τον ώμο
- πόνος που καλύπτει μεγάλες περιοχές



**E-Set:** Ένα κυκλικό διαδερμικό ηλεκτρόδιο (διαμέτρου 2,5 ιντσών) τοποθετείται πάνω από μία μεμονωμένη εστία πόνου και ένα ορθογώνιο μη επεμβατικό ηλεκτρόδιο (2 ίντσες x 4 ίντσες) τοποθετείται σε μια βολική θέση για τη χορήγηση της διέγερσης - συνήθως επάνω από μια οστική προεξοχή κοντά στην περιοχή της θεραπείας. Χρησιμοποιείται για τη χορήγηση θεραπείας σε μεμονωμένες εστίες πόνου, περιλαμβανομένων των εξής:

- μονόπλευρος πόνος στα άκρα, περιλαμβανομένων των εξής: γόνατο, αστράγαλος, άκρο ποδιού, δάχτυλα των ποδιών, λαιμός, ώμος, αγκώνας, καρπός, χέρι και δάχτυλα των χεριών
- μονόπλευρος πόνος περιλαμβανομένων μεμονωμένων εστιών πόνου (διαμέτρου έως και 3 ιντσών) στην οσφυϊκή, θωρακική ή αυχενική περιοχή της πλάτης, στα πλευρά, τους λοξούς κοιλιακούς, το ισχίο, τους γλουτούς, τη βουβωνική χώρα ή τον μείζονα γλουτιαίο





## 2.3 Στοιχεία ελέγχου νευροδιεγέρτη

### 2.3.1 Κουμπί λειτουργίας

Το κουμπί λειτουργίας βρίσκεται στη δεξιά πλευρά του διεγέρτη. Πιέζοντας μία φορά το κουμπί λειτουργίας και κρατώντας το πατημένο για περίπου ένα δευτερόλεπτο μέχρι να φωτιστεί η οθόνη, ενεργοποιείται ο νευροδιεγέρτης. Όσο ο νευροδιεγέρτης είναι ενεργοποιημένος, πιέζοντας το κουμπί λειτουργίας διακόπτεται η λειτουργία του νευροδιεγέρτη. Κρατώντας πατημένο το κουμπί για δύο δευτερόλεπτα ή περισσότερο όταν ο νευροδιεγέρτης είναι ενεργοποιημένος, ο νευροδιεγέρτης απενεργοποιείται.



Κουμπί  
Λειτουργίας

Η τροφοδοσία πρέπει να ενεργοποιείται **META** τη σύνδεση του καλωδίου αγωγισμού σύρματος και στα δύο άκρα, και **META** τη σύνδεση των ηλεκτροδίων στον ασθενή. Μόλις ενεργοποιηθεί η τροφοδοσία, η οθόνη LCD θα εμφανίσει την ένδειξη 0,0% και ο ασθενής μπορεί να πιέσει το κουμπί ΣΥΝ (+) για να αυξήσει την ένταση, ξεκινώντας έτσι τη θεραπεία.

### 2.3.2 Κουμπί ΣΥΝ (+)

Πιέζοντας το κουμπί ΣΥΝ (+), αυξάνεται η ένταση του σήματος και το επίπεδο της αίσθησης μυρμηκίασης/πίεσης που νιώθει ο ασθενής. Το κουμπί ΣΥΝ (+) χρησιμοποιείται επίσης για την αύξηση του χρόνου θεραπείας, μετά το πάτημα του κουμπιού ΧΡΟΝΟΣ.



Κουμπιά ΣΥΝ, ΜΕΙΟΝ,  
ΧΡΟΝΟΣ και ΟΚ

### 2.3.3 Κουμπί ΜΕΙΟΝ (-)

Πιέζοντας το κουμπί ΜΕΙΟΝ (-) μειώνεται η ένταση του σήματος και το επίπεδο της αίσθησης μυρμηκίασης/πίεσης που νιώθει ο ασθενής. Το κουμπί ΜΕΙΟΝ (-) χρησιμοποιείται επίσης για τη μείωση του χρόνου θεραπείας, μετά το πάτημα του κουμπιού ΧΡΟΝΟΣ.

### 2.3.4 ΚΟΥΜΠΙΧΡΟΝΟΣ και κουμπί ΟΚ

Ο χρόνος θεραπείας έχει οριστεί στα 30 λεπτά από προεπιλογή. Πιέζοντας το κουμπί ΧΡΟΝΟΣ, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να αλλάξει τον χρόνο θεραπείας είτε πριν είτε κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Αφού πιέσετε το κουμπί ΧΡΟΝΟΣ, το πάτημα του κουμπιού ΣΥΝ (+) ή ΜΕΙΟΝ (-) αυξάνει ή μειώνει αντίστοιχα τον χρόνο θεραπείας, σε βήματα του 1 λεπτού. Ο χρόνος θεραπείας μπορεί να οριστεί από 5 έως 60 λεπτά. Μετά την επιλογή του επιθυμητού χρόνου θεραπείας, πιέζοντας το κουμπί ΟΚ ορίζεται ο συγκεκριμένος χρόνος θεραπείας.

## 2.4 Ενδείξεις νευροδιεγέρτη

### 2.4.1 Οθόνη LCD

Η οθόνη LCD στο μπροστινό μέρος του διεγέρτη παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη θεραπεία:

- Η **ένταση σήματος** ως ποσοστό της μέγιστης έντασης υποδεικνύεται από τον μεγάλο αριθμό στο κέντρο της οθόνης. Στο ξεκίνημα της θεραπείας, η ένδειξη της έντασης στην οθόνη LCD πρέπει να είναι 0,0%.
- Ο **συνολικός χρόνος θεραπείας** υποδεικνύεται στην κάτω αριστερή γωνία της οθόνης
- Ο **υπολειπόμενος χρόνος θεραπείας** υποδεικνύεται στο κάτω μεσαίο μέρος της οθόνης
- Η **ένδειξη ισχύος μπαταρίας** υποδεικνύεται στην κάτω δεξιά γωνία της οθόνης



- **Προβλήματα** - εάν παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα, εμφανίζεται μια εικόνα στο κέντρο της οθόνης, η οποία υποδεικνύει την ενέργεια που πρέπει να πραγματοποιηθεί για τη διόρθωση του προβλήματος. Για παράδειγμα εάν ένα από τα δύο ηλεκτρόδια αποκολληθεί από τον ασθενή, η ένταση θα μηδενιστεί (0,0%), ο χρόνος θεραπείας θα διακοπεί και θα εμφανιστεί μια εικόνα που υποδεικνύει ότι τα ηλεκτρόδια πρέπει να τοποθετηθούν ξανά στο σώμα του ασθενούς (ανατρέξτε στην Ενότητα 8 - Αντιμετώπιση προβλημάτων και άλλες λειτουργίες).



### 2.4.2 Ενδεικτική λυχνία συστήματος

Επάνω από την οθόνη LCD στον νευροδιεγέρτη βρίσκεται μία ενδεικτική λυχνία συστήματος. Αυτή η ενδεικτική λυχνία εμφανίζει την κατάσταση της θεραπείας με τον νευροδιεγέρτη.

Η ενδεικτική λυχνία παραμένει αναμμένη σταθερά με ΠΡΑΣΙΝΟ χρώμα κατά τη διάρκεια της θεραπείας, αρχίζει να αναβοσβήνει με ΠΡΑΣΙΝΟ χρώμα όταν απομένουν 5 λεπτά και ανάβει σταθερά με ΚΙΤΡΙΝΟ χρώμα όταν ολοκληρώνεται η θεραπεία.

Η ενδεικτική λυχνία *αναβοσβήνει* με ΠΡΑΣΙΝΟ χρώμα κατά τη διάρκεια της φόρτισης της μπαταρίας. Η ενδεικτική λυχνία *αναβοσβήνει* με ΚΙΤΡΙΝΟ χρώμα όταν υπάρχει κατάσταση σφάλματος ή πρόβλημα (ανατρέξτε στην Ενότητα 8 - Αντιμετώπιση προβλημάτων και άλλες λειτουργίες).



### 3. Πότε δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ο νευροδιεγέρτης (Αντενδείξεις), Κίνδυνοι/οφέλη, Προειδοποιήσεις, Προφυλάξεις και Ανεπιθύμητες ενέργειες

Διαβάστε αυτές τις οδηγίες, σε συνδυασμό με το πότε δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ο νευροδιεγέρτης (Αντενδείξεις), τους κινδύνους / τα οφέλη και όλες τις προειδοποιήσεις, τις προφυλάξεις και τις ανεπιθύμητες ενέργειες ΠΡΙΝ χρησιμοποιήσετε το BioWavePRO<sup>®</sup>, για να διασφαλίσετε την ορθή χρήση του συστήματος BioWavePRO<sup>®</sup>.

#### 3.1 Πότε δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ο νευροδιεγέρτης (Αντενδείξεις)

- **ΜΗΝ** χρησιμοποιείτε το σύστημα εάν έχετε καρδιακό βηματοδότη, καθώς ο νευροδιεγέρτης μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργία του.
- **ΜΗΝ** χρησιμοποιείτε το σύστημα εάν είστε επιρρεπής σε επιληπτικές κρίσεις (για παράδειγμα, επιληπτικός).
- **ΜΗΝ** τοποθετείτε τα ηλεκτρόδια πάνω από την καρδιά ή εγκάρσια στη θωρακική κοιλότητα. Τα ηλεκτρόδια μπορούν να τοποθετηθούν στο πίσω μέρος του θώρακα και στην πλαϊνή πλευρά των άνω άκρων (δηλ. κάτω από τον ώμο).
- **ΜΗΝ** τοποθετείτε τα ηλεκτρόδια στο μπροστινό ή πλαϊνό μέρος του λαιμού.
- **ΜΗΝ** τοποθετείτε τα ηλεκτρόδια στην κορυφή του κεφαλιού.
- **ΜΗΝ** τοποθετείτε τα ηλεκτρόδια πάνω από πληγές, σκασμένο δέρμα ή ευαίσθητες περιοχές δέρματος.
- Διατηρείτε τον νευροδιεγέρτη BioWavePRO<sup>®</sup> μακριά από παιδιά. Ωστόσο, το BioWave μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε παιδιά, πάντα υπό επίβλεψη.
- Η διέγερση από τα BioWavePRO και BioWavePENS μπορεί να εφαρμοστεί επάνω από ή κοντά σε εμφυτευμένα ορθοπεδικά υλικά, μεταξύ των οποίων ολικές αντικαταστάσεις γόνατος, εξαρτήματα καθήλωσης, πλάκες, ράβδοι, κοχλίες, πείροι και συνδετήρες.

3. Πότε δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ο νευροδιεγέρτης (Αντενδείξεις), Κίνδυνοι/οφέλη, Προειδοποιήσεις, Προφυλάξεις και Αντιπυθμητες ενέργειες

## 3.2 Κίνδυνοι/οφέλη

### 3.2.1 ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- Υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης εξανθήματος κάτω από το ηλεκτρόδιο. Εάν ο ασθενής έχει ευαίσθητο δέρμα και εκδηλώνει συχνά δερματίτιδα εξ επαφής (εξανθήμα), για παράδειγμα από την αφαίρεση ενός τραυμαπλάστ από το δέρμα, τότε υπάρχει κίνδυνος εξανθήματος από την αφαίρεση των ηλεκτροδίων.
- Ο νευροδιεγέρτης είναι προγραμματισμένος έτσι ώστε να χορηγεί μια περιορισμένη ποσότητα ενέργειας στο δέρμα, ώστε να αποφεύγεται τυχόν δυσφορία του ασθενούς. Ωστόσο, εξίσου σημαντικό για την αποφυγή της δυσφορίας του ασθενούς είναι να μη χρησιμοποιείται ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO® σε περιοχές του σώματος, στις οποίες θεωρείτε ότι μπορεί να παρουσιαστεί ιδιαίτερη ευαισθησία στις ώσεις του νευροδιεγέρτη, για παράδειγμα σε δέρμα με ηλικιακό έγκαυμα.
- Υπάρχει κίνδυνος λοίμωξης εάν τα ηλεκτρόδια τοποθετηθούν σε σκασμένο δέρμα. Η λοίμωξη κατά τη χρήση του νευροδιεγέρτη μπορεί να αποφευχθεί μέσω της τοποθέτησης νέων, καθαρών ηλεκτροδίων σε άθικτο δέρμα. Τα ηλεκτρόδια μπορούν να τοποθετηθούν επάνω από ουλώδη ιστό που έχει αποκατασταθεί.

### 3.2.2 ΟΦΕΛΗ

- Οι πελάτες αναφέρουν ότι οι θεραπείες BioWavePRO και BioWavePENS επιτυγχάνουν τα βέλτιστα δυνατά θεραπευτικά αποτελέσματα στην αντιμετώπιση των εξής: (i) πόνος από προβλήματα που σχετίζονται με συνδέσμους και τένοντες, για παράδειγμα από διαστρέμματα αρθρώσεων και από οξείες και χρόνιες τενοντοπάθειες, (ii) πόνος από οσφυϊκά, θωρακικά και αυχενικά προβλήματα εντός ή πλησίον της σπονδυλικής στήλης, περιλαμβανομένου του ριζιτικού πόνου, (iii) πόνος από οστεοαρθρίτιδα και θυλακίτιδα, (iv) πόνος από νευρικά προβλήματα, περιλαμβανομένης της νευρίτιδας και των νευριτωμάτων, (v) μυοπεριτονιακός πόνος, (vi) πόνος που προκύπτει από CRPS, (vii) πόνος από ινομυαλγία, (viii) πόνος από μώλωπες, (ix) πόνος πυελικού εδάφους, περιλαμβανομένου του πόνου από διάμεση κυστίτιδα και (x) μετεγχειρητικός πόνος.
- Ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO® είναι εύκολος στη χρήση, καθώς δεν απαιτεί προγραμματισμό.
- Η θεραπεία με τον νευροδιεγέρτη BioWavePRO® προσφέρει προσωρινή ανακούφιση από τον πόνο ή τη δυσφορία.
- Οι ασθενείς πρέπει να αναμένουν ότι θα νιώσουν υπαισθησία (ελαφρύ μούδιασμα) αμέσως μετά και για περίπου 20 λεπτά ακολούθως μιας θεραπείας 30 λεπτών.
- Οι ασθενείς πρέπει να αναμένουν ότι θα νιώσουν οφέλη όπως η ανακούφιση από τον πόνο και η βελτίωση της λειτουργικότητας αμέσως μετά και για περίπου 24 ώρες ακολούθως κάθε θεραπείας με τα μη επεμβατικά ηλεκτρόδια και για έως και 72 ώρες ακολούθως κάθε θεραπείας με τα διαδερμικά ηλεκτρόδια.

- Οι περισσότεροι ασθενείς θα αρχίσουν να αισθάνονται τον πόνο τους μειωμένο αμέσως μετά την πρώτη θεραπεία τους. Οι ασθενείς εμφανίζουν επίσης αυξημένο εύρος κίνησης, μειωμένη ακαμψία και μειωμένους μυϊκούς σπασμούς αμέσως μετά την πρώτη θεραπεία.
- Οι περισσότεροι ασθενείς πρέπει να αναμένουν ότι θα νιώσουν μια διαρκή βελτίωση των οφελών μετά από κάθε επακόλουθη θεραπεία BioWavePRO<sup>®</sup>, εάν οι θεραπείες αυτές πραγματοποιούνται με χρονική διαφορά μικρότερη των 24 ωρών μεταξύ τους.
- Η θεραπεία μόνο με μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave μπορεί να συνδυαστεί με θερμικές, ψυκτικές και συμπιεστικές θεραπείες. Η θεραπεία με αμφότερα τα μη επεμβατικά και διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave μπορεί να συνδυαστεί με θεραπείες συμβατικής ιατρικής. Για τον συνδυασμό της θεραπείας BioWavePRO με θερμικές και ψυκτικές θεραπείες, χρησιμοποιήστε έναν φραγμό, όπως μια μεμβράνη ή μια πετσέτα, ανάμεσα στα ηλεκτρόδια και το θερμό ή ψυχρό ερέθισμα. Για τον συνδυασμό της θεραπείας BioWavePRO με συμπιεστική θεραπεία, βεβαιωθείτε ότι οι μπλε σύνδεσμοι βρίσκονται ΕΚΤΟΣ της περιχειρίδας/κάλτσας συμπίεσης.

### 3.3 Προειδοποιήσεις

- Τα μη επεμβατικά ή διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave δεν πρέπει ποτέ να έρχονται σε επαφή μεταξύ τους κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Εάν τα ηλεκτρόδια αγγίξουν το ένα το άλλο κατά τη διάρκεια της ενεργής θεραπείας, θα προκληθεί έγκαυμα. Η ελάχιστη απόσταση ανάμεσα στα δύο ηλεκτρόδια στην πλάτη είναι 1,0 ίντσα. Η ελάχιστη απόσταση ανάμεσα στα ηλεκτρόδια σε αρθρώσεις ή στα άκρα είναι 0,5 ίντσα.
- Τα διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave είναι αποστειρωμένα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο για μία θεραπεία.
- Τα διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave πρέπει να απορρίπτονται σε ειδικά δοχεία διάθεσης αιχμηρών ή βιολογικά επικίνδυνων αποβλήτων ακολούθως της θεραπείας.
- **MHN** συνδέετε το σύστημα σε πρίζα εναλλασσόμενου ρεύματος κατά τη διάρκεια της χρήσης. Ο νευροδιεγέρτης λειτουργεί με μπαταρία και δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία όταν είναι συνδεδεμένος ο φορτιστής εναλλασσόμενου ρεύματος.
- **MHN** το χρησιμοποιείτε κοντά σε νερό. Η επαφή με το νερό μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, η οποία μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τον σοβαρό τραυματισμό του ασθενούς.
- Η ασφάλεια της χρήσης του νευροδιεγέρτη BioWavePRO<sup>®</sup> κατά τη διάρκεια της κύησης ή του τοκετού δεν έχει τεκμηριωθεί.
- Ο νευροδιεγέρτης πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο υπό τη συνεχή επίβλεψη ιατρού.

- Ο νευροδιεγέρτης δεν έχει ως σκοπό την ίαση.
- Ο νευροδιεγέρτης παρέχει συμπτωματική θεραπεία και, ως εκ τούτου, καταστέλλει την αίσθηση του πόνου, η οποία θα λειτουργούσε διαφορετικά ως μηχανισμός προστασίας.
- Ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός παρακολούθησης (όπως τα μόνιτορ ΗΚΓ και οι συναγερμοί ΗΚΓ) μπορεί να μη λειτουργήσει σωστά κατά τη διάρκεια της χρήσης του νευροδιεγέρτη.
- Ενδεχομένως να υπάρχει πιθανός κίνδυνος από τη ταυτόχρονη σύνδεση ενός ασθενούς σε χειρουργικό εξοπλισμό υψηλών συχνοτήτων και στον νευροδιεγέρτη, κάτι που μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα και πιθανή βλάβη στον εξοπλισμό.
- Οι μακροχρόνιες επιδράσεις της χρόνιας ηλεκτρικής διέγερσης είναι άγνωστες.
- Η διέγερση δεν πρέπει να εφαρμόζεται στο μπροστινό ή πλαϊνό μέρος του λαιμού. Υπάρχει κίνδυνος σοβαρών σπασμών των λαρυγγικών και φαρυγγικών μυών, και οι συσπάσεις αυτές μπορεί να είναι τόσο ισχυρές ώστε να κλείσουν τον αεραγωγό ή να προκαλέσουν δυσκολία στην αναπνοή.
- Η διέγερση δεν πρέπει να εφαρμόζεται διαθωρακικά (εγκάρσια στην καρδιά), καθώς η εισαγωγή ηλεκτρικού ρεύματος στην καρδιά μπορεί να προκαλέσει καρδιακές αρρυθμίες.
- Η διέγερση δεν πρέπει να εφαρμόζεται πάνω από περιοχές με λοίμωξη ή φλεγμονή, ή πάνω από δερματικές εκθύσεις, π.χ. φλεβίτιδα, θρομβοφλεβίτιδα, κισσοί κτλ.
- Η διέγερση δεν πρέπει να εφαρμόζεται πάνω από ή κοντά σε καρκινικές βλάβες.
- Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας κατά τη διάρκεια της φόρτισης, ο εξοπλισμός αυτός πρέπει να συνδέεται μόνο σε δίκτυο παροχής ρεύματος με προστατευτική γείωση.

## 3.4 Προφυλάξεις

- Είναι σημαντικό να έχετε πάντα εύκαιρο το εγχειρίδιο αυτό. Οι χρήστες των BioWavePRO και BioWavePENS πρέπει να το μελετούν και να ανατρέχουν σε αυτό κατά καιρούς.
- Ο νευροδιεγέρτης πρέπει να συντηρείται και να υποβάλλεται σε εργασίες σέρβις από το προσωπικό της BioWave ή άλλο καταρτισμένο προσωπικό που διαθέτει γραπτή έγκριση της BioWave. Χρησιμοποιήστε τον διεγέρτη τηρώντας τις προφυλάξεις ασφαλείας και τις οδηγίες λειτουργίας που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο.
- Αποφύγετε την πτώση του νευροδιεγέρτη, καθώς μπορεί να προκληθεί βλάβη και δυσλειτουργία.

- Μην υπερβαίνετε τη διάρκεια της θεραπείας και τη συχνότητα που συνιστώνται στις οδηγίες λειτουργίας.
- Το BioWavePRO<sup>®</sup> έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί με σκοπό τη διασφάλιση του μέγιστου επιπέδου ασφάλειας κατά τη λειτουργία. Η συντήρηση του νευροδιεγέρτη πρέπει να γίνεται σε αυστηρή συμμόρφωση με τις προφυλάξεις ασφαλείας και τις οδηγίες λειτουργίας του παρόντος εγχειριδίου.
- Υπάρχει η πιθανότητα να εμφανιστούν σπάνια μεμονωμένα περιστατικά δερματικού ερεθισμού στο σημείο τοποθέτησης του ηλεκτροδίου, μετά από μακροχρόνια χρήση.
- Η χρήση του συστήματος σε ασθενείς με υποψία ή διάγνωση καρδιολογικών προβλημάτων πρέπει να γίνεται με προσοχή.
- Η χρήση του συστήματος σε ασθενείς με υποψία ή διάγνωση επιληψίας.
- Η αποτελεσματικότητα της νευροτροποποιητικής αντιμετώπισης του πόνου με το BioWavePRO<sup>®</sup> εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την επιλογή των ασθενών από ένα άτομο που διαθέτει την ανάλογη κατάρτιση στη διαχείριση ασθενών που υποφέρουν από πόνο.
- Η χορήγηση θεραπείας πρέπει να γίνεται με προσοχή στις ακόλουθες περιπτώσεις:
  - Ασθενείς με τάση αιμορραγίας ακολούθως οξέος τραύματος ή κατάγματος
  - Επώδυνη περιοχή πάνω από τη μήτρα γυναίκας σε έμμηνο ρύση ή εγκυμονούσας γυναίκας, και
  - Περιοχές του δέρματος όπου παρατηρείται έλλειψη φυσιολογικής αίσθησης.
- Ορισμένοι ασθενείς μπορεί να εμφανίσουν δερματικό ερεθισμό ή υπερευαισθησία εξαιτίας της ηλεκτρικής διέγερσης ή του κολλητικού τζελ που χρησιμοποιείται με τα ηλεκτρόδια (μέσο ηλεκτρικής αγωγιμότητας). Ο ερεθισμός μπορεί συνήθως να περιοριστεί μέσω της διαφορετικής τοποθέτησης των ηλεκτροδίων.
- Η τοποθέτηση των ηλεκτροδίων και οι ρυθμίσεις διέγερσης πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τις οδηγίες του συνταγογραφούντος ιατρού.
- Αποφύγετε τη χρήση διαφορετικών ηλεκτροδίων, αγώγιμων τζελ, καλωδίων αγωγίμου σύρματος ή εξαρτημάτων από αυτά που παρέχονται με το σύστημα ή συνιστώνται από την BioWave. Η ασφάλεια άλλων προϊόντων δεν έχει τεκμηριωθεί και η χρήση τους μπορεί να προκαλέσει δερματικούς ερεθισμούς και εγκαύματα κάτω από τα ηλεκτρόδια.

### 3.5 Ανεπιθύμητες ενέργειες

- Οι πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες είναι δερματικός ερεθισμός, ερυθρότητα και εγκαύματα από ηλεκτρόδιο.



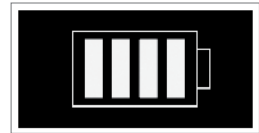
# 4. Οδηγίες χρήσης

## 4.1 Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

1. Αφαιρέστε τα υλικά συσκευασίας.
2. Τοποθετήστε τον νευροδιεγέρτη BioWavePRO® σε μια σκληρή επιφάνεια.
3. Βεβαιωθείτε ότι ο νευροδιεγέρτης είναι απενεργοποιημένος. Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος στον φορτιστή εναλλασσόμενου ρεύματος και σε μια πρίζα τοίχου. Στη συνέχεια συνδέστε το καλώδιο από τον φορτιστή εναλλασσόμενου ρεύματος στον νευροδιεγέρτη BioWavePRO® για να ξεκινήσει η φόρτιση της μπαταρίας.

**Η μπαταρία πρέπει να φορτιστεί πλήρως πριν από την πρώτη χρήση.**

Στην οθόνη LCD θα εμφανιστεί μια κινούμενη εικόνα με μια μπαταρία που φορτίζει και η ενδεικτική λυχνία συστήματος από πάνω θα αρχίσει να *αναβοσβήνει* με ΠΡΑΣΙΝΟ χρώμα.



4. Μόλις φορτιστεί πλήρως ο νευροδιεγέρτης, η εικόνα της μπαταρίας θα σταματήσει να είναι κινούμενη και η οθόνη LCD θα σβήσει μετά από δύο περίπου λεπτά.
5. Αποσυνδέστε τον φορτιστή εναλλασσόμενου ρεύματος από τον νευροδιεγέρτη. Ο φορτιστής εναλλασσόμενου ρεύματος πρέπει πρώτα να αποσυνδεθεί ώστε να ελευθερωθεί χώρος για τη σύνδεση του καλωδίου αγωγισμού σύρματος στον νευροδιεγέρτη.
6. Προσδιορίστε την πηγή προέλευσης και την(ις) εστία(ες) όπου εκδηλώνεται ο πόνος. Αυτό θα σας δώσει τη δυνατότητα να επιλέξετε το σετ ηλεκτροδίων με το σωστό μέγεθος και την κατάλληλη θέση τοποθέτησης των ηλεκτροδίων (ανατρέξτε στις ενότητες 4.2 έως 4.10).

## 4.2 Σκεπτικό τοποθέτησης ηλεκτροδίων

Η τοποθέτηση των ηλεκτροδίων BioWavePRO διαφέρει σε μεγάλο βαθμό από όλους τους υπόλοιπους τύπους ηλεκτρικής διέγερσης, περιλαμβανομένου του TENS, του ρεύματος συμβολής, της υψηλής τάσης, της Ρωσικής μεθόδου και της μυϊκής διέγερσης.

Η τεχνολογία ηλεκτρικών σημάτων της BioWave βασίζεται στο "frequency conduction pain block". Η BioWave ανακάλυψε ότι όταν δύο ημιτονοειδή σήματα υψηλής συχνότητας αθροίζονται (προστίθενται) μεταξύ τους στη συσκευή και κατόπιν χορηγούνται στο σώμα μέσω ενός ηλεκτροδίου, τα σήματα περνούν στον εν τω βάθει ιστό και επηρεάζουν όλους τους πολωμένους ιστούς, περιλαμβανομένων των αλγαισθητικών ινών του πόνου. Δεδομένου ότι τα αθροιζόμενα σήματα περνούν μέσα από το σώμα, οι πολωμένες δομές όπως η μεμβράνη της ίνας C, η ίνα α-δ και ο μυϊκός ιστός δρουν με μη γραμμικό τρόπο και εξαναγκάζουν τον περαιτέρω πολλαπλασιασμό αυτών των σημάτων, με αποτέλεσμα ένα νέο φάσμα σημάτων.

Ο πολλαπλασιασμός των σημάτων υψηλής συχνότητας έχει ως αποτέλεσμα τον σχηματισμό ενός ενεργού θεραπευτικού ηλεκτρικού πεδίου χαμηλής συχνότητας, το οποίο επικεντρώνεται σε ένα ημισφαίριο διαμέτρου 3,5 ιντσών κάτω και γύρω από κάθε ηλεκτρόδιο και όχι εγκάρσια στην επιφάνεια του δέρματος ανάμεσα στα ηλεκτρόδια. Αυτό το ενεργό ηλεκτρικό πεδίο θεωρείται ότι υπερπολώνει την ίνα C, αναστέλλοντας τη μεταγωγή του δυναμικού ενέργειας κατά μήκος των ινών πόνου (θεωρία "Frequency Conduction Block"). Το ενεργό ηλεκτρικό πεδίο προκαλεί επίσης υπαισθησία 5 λεπτά μετά την έναρξη της θεραπείας, όπως επίσης και μια αύξηση της ροής του αίματος στον όγκο ιστού κάτω και γύρω από κάθε ηλεκτρόδιο.

Δεδομένου ότι οι νευρικές ίνες και ο μυϊκός ιστός κάτω και γύρω από τα ηλεκτρόδια περιβάλλονται από το ηλεκτρικό πεδίο χαμηλής συχνότητας, τα δύο ηλεκτρόδια πρέπει να τοποθετούνται απευθείας επάνω από δύο εστίες πόνου ή επάνω από μία εστία πόνου και το σημείο προέλευσης του πόνου.

Οι νευροδιεγέρτες της BioWave χορηγούν τα δύο αθροιζόμενα σήματα στο πρώτο ηλεκτρόδιο: αναμιγνύονται στο ημισφαίριο διαμέτρου 3,5 ιντσών κάτω από το εν λόγω ηλεκτρόδιο και, στη συνέχεια, περνούν στο δεύτερο ηλεκτρόδιο και επιστρέφουν στον διεγέρτη, ολοκληρώνοντας έτσι το κύκλωμα. Τα αθροιζόμενα σήματα χορηγούνται έπειτα ακαριαία στο δεύτερο ηλεκτρόδιο: αναμιγνύονται στον όγκο ιστού κάτω από το δεύτερο ηλεκτρόδιο και, στη συνέχεια, περνούν στο πρώτο ηλεκτρόδιο και επιστρέφουν στον διεγέρτη. Ο διεγέρτης εναλλάσσει τη χορήγηση των αθροιζόμενων σημάτων υψηλής συχνότητας με τέτοια ταχύτητα ανάμεσα στα δύο ηλεκτρόδια, ώστε ο ασθενής δεν δύναται να διακρίνει αν τα σήματα έχουν φύγει από κάθε εστία. Το καθαρό αποτέλεσμα είναι ότι υπάρχουν δύο ενεργά ηλεκτρόδια, κάθε ένα εκ των οποίων μπορεί να χορηγήσει θεραπεία σε ένα διακριτό ημισφαίριο διαμέτρου 3,5 ιντσών στον όγκο ιστού κάτω και γύρω από κάθε ηλεκτρόδιο, χωρίς να υφίσταται ενοχλητική αίσθηση σύσπασης.



## 4.3 Εστίαση των σημάτων BioWave και τοποθέτηση ηλεκτροδίων

Με το σύστημα BioWave, ανάλογα με τη φύση και τη θέση της επώδυνης περιοχής, τα ηλεκτρικά σήματα μπορούν να επικεντρωθούν σε διαφορετικά μέρη του σώματος, συνδυάζοντας ηλεκτρόδια διαφορετικού **μεγέθους** και **τύπου**. Όταν χρησιμοποιούνται δύο ηλεκτρόδια ίδιου τύπου και εμβαδού, τότε υπάρχει δυνατότητα χορήγησης θεραπείας εξίσου σε δύο διακριτούς όγκους ιστού. Για παράδειγμα, εάν ο ασθενής πάσχει από αμφοτερόπλευρη οσφυαλγία, μπορούν να τοποθετηθούν δύο ηλεκτρόδια ίδιου εμβαδού επάνω από τις αντίστοιχες επώδυνες περιοχές σε κάθε πλευρά της σπονδυλικής στήλης. Επιπλέον, μετακινώντας αυτά τα ηλεκτρόδια πιο κοντά το ένα στο άλλο, ούτως ώστε η απόσταση μεταξύ τους να είναι μόλις 1,0 ίντσα, το ζεύγος των ηλεκτροδίων μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τη χορήγηση θεραπείας σε έναν μεγαλύτερο ενιαίο όγκο ιστού.

### BioWavePRO - Μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave

Συνδυάζοντας ένα ηλεκτρόδιο μικρότερου εμβαδού με ένα ηλεκτρόδιο μεγαλύτερου εμβαδού, η πυκνότητα του θεραπευτικού πεδίου χαμηλής συχνότητας είναι μεγαλύτερη στον όγκο ιστού που βρίσκεται κάτω από το ηλεκτρόδιο μικρότερου εμβαδού. Επομένως, το μικρότερο ηλεκτρόδιο πρέπει να τοποθετηθεί ακριβώς επάνω από μία μεμονωμένη εστία πόνου. Το μεγαλύτερο ηλεκτρόδιο δρα ως επεκτατικό διασποράς, καθώς η πυκνότητα του ηλεκτρικού πεδίου είναι πολύ χαμηλότερη και η αίσθηση που νιώθει ο ασθενής κάτω από αυτό αρκετά μικρότερη. Είναι σημαντικό το ηλεκτρόδιο αυτό να τοποθετείται σε μια βολική θέση για τη χορήγηση της διέγερσης - συνήθως επάνω από μια **οστική προεξοχή** κοντά στην περιοχή της θεραπείας. Η τοποθέτηση του μεγαλύτερου ηλεκτροδίου επάνω από μια **οστική προεξοχή** επιτρέπει την πιο άνετη αύξηση της έντασης του σήματος σε υψηλότερα επίπεδα για τον ασθενή, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός ισχυρότερου ενεργού ηλεκτρικού πεδίου, το οποίο περιβάλλει τη θέση του πόνου κάτω από το μικρότερο ηλεκτρόδιο θέσης πόνου.

### BioWavePENS - Διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave

Η εστίαση των ηλεκτρικών σημάτων μπορεί να γίνει όχι μόνο με τον συνδυασμό ηλεκτροδίων διαφορετικού εμβαδού, αλλά και με τον συνδυασμό ενός διαδερμικού με ένα μη επεμβατικό ηλεκτρόδιο. Δεδομένου ότι τα διαδερμικά ηλεκτρόδια παρέχουν ένα άμεσο μονοπάτι αγωγιμότητας μέσω του δέρματος, τα αθροισόμενα σήματα υψηλής συχνότητας περνούν ευκολότερα στον εν τω βάθει ιστό. Η εμπέδηση είναι σημαντικά μικρότερη στην περιοχή κάτω από το διαδερμικό ηλεκτρόδιο, σε σύγκριση με την περιοχή κάτω από το μη επεμβατικό ηλεκτρόδιο. Χάρη στη διαφορά εμπέδησης ανάμεσα στα ηλεκτρόδια, το θεραπευτικό ηλεκτρικό πεδίο χαμηλής συχνότητας είναι περισσότερο επικεντρωμένο στην περιοχή όπου η εμπέδηση είναι χαμηλότερη. Επομένως, το διαδερμικό ηλεκτρόδιο, το οποίο τοποθετείται ακριβώς επάνω από τη μεμονωμένη εστία πόνου, επιτρέπει να περικλειστούν ευκολότερα οι νευρικές ίνες και ο μυϊκός ιστός σε αυτό το ημισφαίριο διαμέτρου 3,5 ίντσών από το θεραπευτικό πεδίο χαμηλής συχνότητας.

## 4.4 Θέση του σώματος κατά τη διάρκεια της θεραπείας

Η θέση του σώματος κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι σημαντική. Γενικά, ο ιστός στον οποίο χορηγείται η θεραπεία πρέπει να είναι ελαφρώς τεταμένος ή σε θέση διάτασης, καθιστώντας έτσι εφικτή τη βαθύτερη διείσδυση του ηλεκτρικού πεδίου. Η πιο άνετη θέση για τις περισσότερες θέσεις θεραπείας στο σώμα τείνει να είναι με τον ασθενή καθιστό, με την πλάτη του ευθεία σε υποστηριζόμενη θέση στο τραπέζι θεραπείας.

**Τοποθέτηση ηλεκτροδίων χαμηλά στην πλάτη και στους γλουτούς:** Με τον κορμό του σώματος περίπου 90 μοίρες σε σχέση με τα πόδια, ο ιστός στην περιοχή χαμηλά της πλάτης και στους γλουτούς είναι περισσότερο τεταμένος, κάτι που οδηγεί σε καλύτερα αποτελέσματα της θεραπείας. Ο ασθενής μπορεί είτε να καθίσει σε υποστηριζόμενη θέση είτε να ξαπλώσει ανάσκελα, με τον κορμό του στις 90 μοίρες σε σχέση με τα πόδια του και τα γόνατά του λυγισμένα στις 90 μοίρες, στηρίζοντάς τα με ένα μαξιλάρι. Εάν χρειάζεται, ο ασθενής μπορεί να βρίσκεται σε πρηνή θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

**Τοποθέτηση ηλεκτροδίων στο γόνατο:** Για πρόσθια, πλευρική ή έσω θεραπεία, το γόνατο πρέπει να είναι λυγισμένο περίπου 90 μοίρες. Η γωνία αυτή εξασφαλίζει την ισχυρότερη δυνατή αίσθηση στο γόνατο κατά τη διάρκεια της θεραπείας, η οποία θα δώσει και τα καλύτερα αποτελέσματα. Για θεραπεία στην οπίσθια πλευρά του γόνατου, το γόνατο πρέπει να παραμένει ίσιο, έτσι ώστε ο ιστός της οπίσθιας πλευράς να είναι πιο τεταμένος.

**Τοποθέτηση ηλεκτροδίων στο οπίσθιο μέρος της κνήμης:** Ο ασθενής πρέπει να αλλάξει την κατεύθυνση στην οποία είναι στραμμένα τα δάχτυλα των ποδιών του, προς ή μακριά από τον ίδιο, για να τεντώσει το οπίσθιο μέρος της κνήμης του. Αυτό θα δώσει τη δυνατότητα στον ασθενή να ανεχθεί υψηλότερο επίπεδο διέγερσης, καθώς θα βρίσκεται σε πιο άνετη θέση για να δεχθεί τη διέγερση στο οπίσθιο μέρος της κνήμης του.

**Τοποθέτηση ηλεκτροδίων στον αστράγαλο, το άκρο πόδι και τα δάχτυλα των ποδιών:** Το άκρο πόδι πρέπει να παραμένει σε γωνία περίπου 90 μοίρες ως προς την κνήμη και να είναι ακουμπισμένο άνετα σε μια επίπεδη επιφάνεια. Επομένως, οι ιδανικές θέσεις κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι με τον ασθενή να κάθεται σε μια καρέκλα με το πόδι του σε επίπεδη θέση στο δάπεδο ή να κάθεται σε ένα τραπέζι προπόνησης ή φυσικοθεραπείας με το γόνατο λυγισμένο και το πόδι του σε επίπεδη θέση σε ένα στήριγμα. Ωστόσο, εάν χρειάζεται, το άκρο του ποδιού μπορεί να είναι ανυψωμένο κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

**Τοποθέτηση ηλεκτροδίων στον λαιμό και την αυχενική περιοχή της σπονδυλικής στήλης:** Το κεφάλι πρέπει να είναι λυγισμένο ελαφρώς προς τα εμπρός, έτσι ώστε ο ιστός στο πίσω μέρος του λαιμού να είναι πιο τεταμένος.

**Τοποθέτηση ηλεκτροδίων στον ώμο:** Οι πιο άνετες θέσεις κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι με τον ασθενή καθιστό ή ξαπλωμένο σε ύπτια θέση. Ο βραχίονάς του πρέπει να είναι ακουμπισμένος πλευρικά στο σώμα, με τον αγκώνα ελαφρώς λυγισμένο.

Για θεραπείες στο πρόσθιο τμήμα του ώμου, ο ασθενής πρέπει γενικά να κάθεται σε ένα τραπέζι θεραπείας. Εάν ο ασθενής μπορεί να ανεχθεί ως ένα βαθμό την εσωτερική περιστροφή, τότε ο ασθενής πρέπει να μετακινήσει απαλά το χέρι του

πίσω από τον γλουτό του και να καθίσει στην πίσω πλευρά των δαχτύλων του. Αυτό θα βοηθήσει να ανοίξει ελαφρώς ο υπακρωμιακός χώρος και θα επιτρέψει την εστίαση του ηλεκτρικού πεδίου στον υπερακάνθιο τένοντα. Εάν ο ασθενής δεν μπορεί να ανεχθεί την εσωτερική περιστροφή, τότε ο βραχίονάς του πρέπει να είναι ακουμπισμένος κοντά στην πλαϊνή πλευρά του σώματος.

**Τοποθέτηση ηλεκτροδίων σε αγκώνα, καρπό, χέρι και δάχτυλα χεριών:** Η καλύτερη θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι η καθιστή. Ο βραχίονας πρέπει να είναι ακουμπισμένος πλευρικά στο σώμα, με τον αγκώνα λυγισμένο στις 80 μοίρες περίπου. Ο ασθενής πρέπει να ακουμπήσει το αντιβράχιο του στα πόδια του ή σε ένα τραπέζι και να κρατά ένα μπαλάκι ή μια τυλιγμένη πετσέτα, έτσι ώστε το χέρι και τα δάχτυλά του να είναι σε άνετη θέση.

**Θεραπεία στο ισχίο και τη βουβωνική χώρα:** Μια άνετη θέση για τη χορήγηση διέγερσης είναι με τον ασθενή ξαπλωμένο σε ύπτια θέση, με τα πόδια του τεντωμένα. Η τοποθέτηση ενός μαξιλαριού κάτω από τον γλουτό για να αυξηθεί ελαφρώς η έκταση, μπορεί να δώσει τα καλύτερα δυνατά κλινικά αποτελέσματα.

**Θεραπεία στον ιγνυακό τένοντα:** Η καλύτερη δυνατή έκβαση θεραπείας επιτυγχάνεται σε καθιστή θέση με τον κορμό στις 90 μοίρες σε σχέση με τα πόδια, τα οποία πρέπει να είναι τεντωμένα.

**Θεραπεία στον τετρακέφαλο:** Τα καλύτερα αποτελέσματα θεραπείας επιτυγχάνονται με το γόνατο λυγισμένο κατά 90 μοίρες να κρέμεται από το τραπέζι θεραπείας.

## 4.5 Κίνηση κατά τη διάρκεια της θεραπείας και λεπτομερής ρύθμιση της θεραπείας

Η απαλή κίνηση κατά τη διάρκεια της θεραπείας ενθαρρύνεται. Οστόσο, η κίνηση τροποποιεί την αίσθηση που νιώθει ο ασθενής, καθώς η μετακίνηση του ιστού στην περιοχή της θεραπείας προκαλεί αλλαγή στην εμπέδηση του ιστού.

Κατά τη διάρκεια της θεραπείας, η αίσθηση που νιώθετε μπορεί να αυξηθεί αν μετακινηθείτε προς μία κατεύθυνση και να μειωθεί αν μετακινηθείτε προς την άλλη κατεύθυνση. Ο ασθενής πρέπει να γνωρίζει ότι μπορεί να νιώσει μια αυξημένη αίσθηση σε περίπτωση που μετακινηθεί. Η κίνηση μπορεί επίσης να αλλάξει τη θέση του ηλεκτρικού πεδίου.

Οστόσο, η ανεπαίσθητη κίνηση κατά τη διάρκεια της θεραπείας ενθαρρύνεται για τη βελτιστοποίηση της θεραπείας. Ο ασθενής πρέπει να παροτρύνεται να τονίζει ελαφρώς την άρθρωση ή την περιοχή του σώματός του όπου χορηγείται η θεραπεία. Αυτή η ανεπαίσθητη κίνηση θα προκαλέσει μια ελαφριά μετατόπιση στη θέση του ηλεκτρικού πεδίου που σχηματίζεται εντός του σώματος. Αυτή η μετατόπιση της θέσης του ηλεκτρικού πεδίου γίνεται περισσότερο αντιληπτή όταν η θεραπεία χορηγείται στον αγκώνα και λιγότερο αντιληπτή στον ώμο, τον καρπό, το χέρι, τα δάχτυλα των χεριών, τον αστράγαλο και το άκρο πόδι.

**Στόχος είναι ο ασθενής να μετατοπίσει ελαφρώς τη θέση της αίσθησης που προκαλείται από το ηλεκτρικό πεδίο, έτσι ώστε αυτό να επικεντρωθεί απευθείας και να περικλείσει την κύρια εστία του πόνου. Αυτή είναι μια λεπτομερής ρύθμιση της θεραπείας, η οποία οδηγεί στα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα.**

## 4.6 Παραδείγματα τοποθέτησης για μη επεμβατικά ηλεκτρόδια

**Σε όλες τις περιπτώσεις τοποθέτησης μη επεμβατικών και διαδερμικών ηλεκτροδίων, ΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΠΟΤΕ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ:**

- Η ελάχιστη απόσταση ανάμεσα στα δύο ηλεκτρόδια στην πλάτη είναι 1,0 ίντσα.
- Η ελάχιστη απόσταση ανάμεσα στα ηλεκτρόδια στα άκρα είναι 0,5 ίντσα.
- ΔΕΝ υπάρχει μέγιστη απόσταση ανάμεσα στα ηλεκτρόδια.

Στην ακόλουθη ενότητα εμφανίζονται φωτογραφίες με παραδείγματα τοποθέτησης ΜΟΝΟ για μη επεμβατικά ηλεκτρόδια.

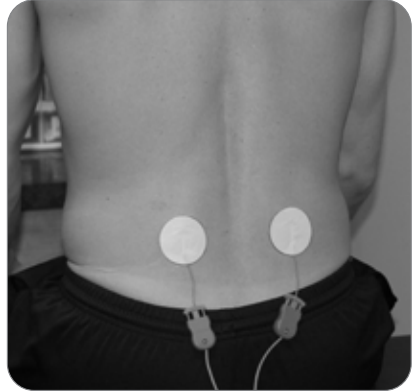
Για την τοποθέτηση των διαδερμικών ηλεκτροδίων, ανατρέξτε στον Οδηγό γρήγορης αναφοράς του BioWavePENS ή καλέστε στο 1-877-BioWave εξωτ. 2 (1-877-246-9283 εξωτ. 1) για τεχνική υποστήριξη.

## 4.6.1 ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ

### 4.6.1.1 Τοποθέτηση για αμφοτερόπλευρη οσφυαλγία (Πόνος σε δύο εστίες)

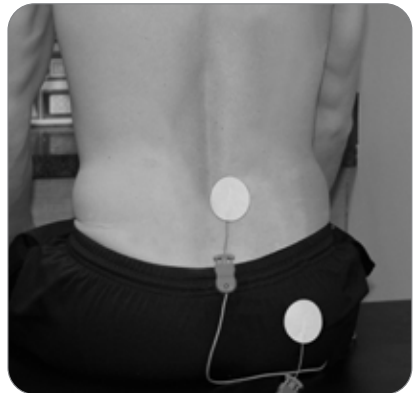
**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Για οσφυαλγία και στις δύο πλευρές της σπονδυλικής στήλης, τοποθετήστε τα δύο κυκλικά ηλεκτρόδια επάνω από κάθε επώδυνη περιοχή χαμηλά στην πλάτη. Δείτε τη φωτογραφία δεξιά. Παρομοίως, το ζεύγος των ηλεκτροδίων μπορεί να τοποθετηθεί επάνω από δύο εξισου επώδυνες περιοχές στους γλουτούς.

**Θέση του σώματος:** Ο κορμός πρέπει να βρίσκεται περίπου σε ορθή γωνία ως προς τα πόδια, ώστε ο ιστός χαμηλά στην πλάτη και στους γλουτούς να είναι περισσότερο τεταμένος. Ο ασθενής μπορεί να βρίσκεται είτε σε υποστηριζόμενη καθιστή θέση είτε ξαπλωμένος σε ύπτια θέση, με τον κορμό του στις 90 μοίρες σε σχέση με τα πόδια του και τα γόνατά του λυγισμένα και υποστηριζόμενα με ένα μαξιλάρι.



### 4.6.1.2 Τοποθέτηση για ριζοπάθειες

**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Τοποθετήστε ένα κυκλικό ηλεκτρόδιο ακριβώς επάνω από το σημείο όπου εκδηλώνεται αρχικά ο πόνος. Για παράδειγμα, αυτό μπορεί να βρίσκεται στον γλουτό, όπου ο πόνος εκδηλώνεται αρχικά προτού μεταδοθεί κάτω προς το ισχιακό νεύρο, όπως στη φωτογραφία δεξιά (το ηλεκτρόδιο πρέπει να τοποθετηθεί στο δέρμα, όχι επάνω από τα ρούχα). Τοποθετήστε το δεύτερο κυκλικό ηλεκτρόδιο ακριβώς επάνω από τη σπονδυλική στήλη, στην πιθανή πηγή του πόνου. Σε αυτό το παράδειγμα, για ριζοπάθεια δεξιάς πλευράς, το ηλεκτρόδιο πρέπει να τοποθετηθεί 0,5 ίντσα δεξιά της πηγής του πόνου (π.χ. ένας δίσκος με κήλη στο L5) έτσι ώστε το ενεργό ηλεκτρικό πεδίο να καλύπτει το νεύρο προς την κατεύθυνση της διαδρομής των σημάτων του πόνου.



**Θέση του σώματος:** Ο κορμός πρέπει να βρίσκεται περίπου σε ορθή γωνία ως προς τα πόδια, ώστε ο ιστός χαμηλά στην πλάτη και στους γλουτούς να είναι περισσότερο τεταμένος. Ο ασθενής μπορεί να βρίσκεται είτε σε υποστηριζόμενη καθιστή θέση είτε ξαπλωμένος σε ύπτια θέση, με τον κορμό του στις 90 μοίρες σε σχέση με τα πόδια του και τα γόνατά του λυγισμένα και υποστηριζόμενα με ένα μαξιλάρι.



#### 4.6.1.3 Τοποθέτηση για πόνο ιερολαγόνιας άρθρωσης

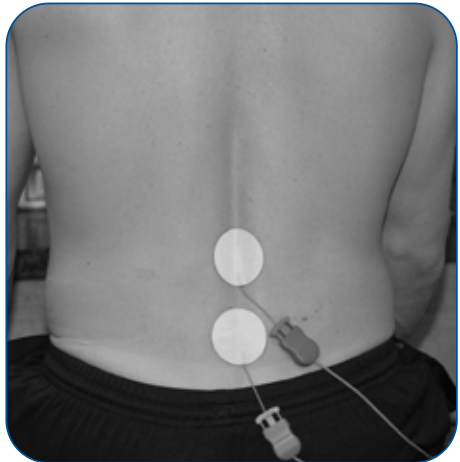
**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Και τα δύο ηλεκτρόδια μπορούν να τοποθετηθούν αμφοτερόπλευρα επάνω από την ιερολαγόνια άρθρωση, καλύπτοντας μία ή δύο θέσεις πόνου (μονόπλευρος ή αμφοτερόπλευρος πόνος ιερολαγόνιας άρθρωσης). Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 1,0 ίντσας ανάμεσα στα ηλεκτρόδια (δείτε τη φωτογραφία δεξιά).

**Θέση του σώματος:** Ο κορμός πρέπει να βρίσκεται περίπου σε ορθή γωνία ως προς τα πόδια, ώστε ο ιστός χαμηλά στην πλάτη και στους γλουτούς να είναι περισσότερο τεταμένος.



#### 4.6.1.4 Τοποθέτηση για πόνο που επικεντρώνεται πάνω από τη σπονδυλική στήλη

**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Και τα δύο ηλεκτρόδια μπορούν να τοποθετηθούν με κατακόρυφη διάταξη ακριβώς επάνω από τη σπονδυλική στήλη, καλύπτοντας μια κύρια εστία πόνου ή πολλαπλές εστίες πόνου. Για παράδειγμα, εάν η κύρια εστία πόνου βρίσκεται στο L3, τότε πρέπει να τοποθετηθεί ένα κυκλικό ηλεκτρόδιο επάνω από το L3. Μια βολική θέση οστικής προεξοχής για το δεύτερο ηλεκτρόδιο είναι περίπου επάνω από το L5, ακριβώς κάτω από το πρώτο ηλεκτρόδιο. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 1,0 ίντσας ανάμεσα στα ηλεκτρόδια (δείτε τη φωτογραφία δεξιά). Για παράδειγμα, εάν η κύρια εστία πόνου βρίσκεται στο S1, τότε πρέπει να τοποθετηθεί ένα κυκλικό ηλεκτρόδιο επάνω από το S1. Μια βολική θέση οστικής προεξοχής για το δεύτερο ηλεκτρόδιο είναι επάνω από το πρώτο ηλεκτρόδιο, το οποίο βρίσκεται περίπου επάνω από το L4.



**Θέση του σώματος:** Ο κορμός πρέπει να βρίσκεται περίπου σε ορθή γωνία ως προς τα πόδια, ώστε ο ιστός χαμηλά στην πλάτη και στους γλουτούς να είναι



περισσότερο τεταμένος. Επομένως, ο ασθενής μπορεί να βρίσκεται είτε σε υποστηριζόμενη καθιστή θέση είτε ξαπλωμένος σε ύπτια θέση, με τον κορμό του στις 90 μοίρες σε σχέση με τα πόδια του και τα γόνατά του λυγισμένα και υποστηριζόμενα με ένα μαξιλάρι. Εάν χρειάζεται, ο ασθενής μπορεί να βρίσκεται σε πρηνή θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

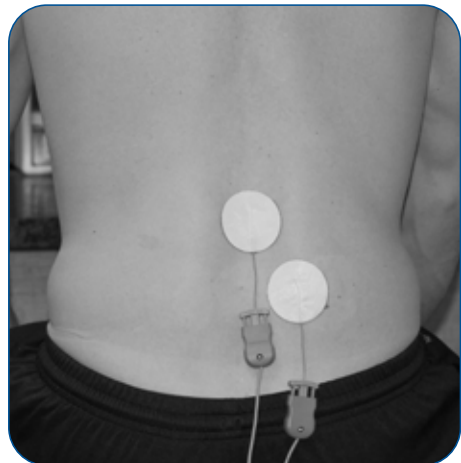
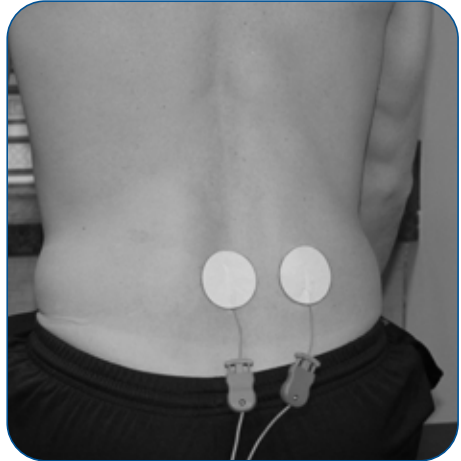
#### 4.6.1.5 Τοποθέτηση για οσφυαλγία σε μία εστία

##### Χρησιμοποιήστε το B-set:

Τοποθετήστε ένα κυκλικό ηλεκτρόδιο ακριβώς επάνω από την επώδυνη περιοχή χαμηλά στην πλάτη. Τοποθετήστε το δεύτερο κυκλικό ηλεκτρόδιο ακριβώς επάνω από τη σπονδυλική στήλη, σε οριζόντια θέση δίπλα από το πρώτο ηλεκτρόδιο στη θέση του πόνου (δείτε τη φωτογραφία δεξιά). Τα ηλεκτρόδια πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον 1,0 ίντσας μεταξύ τους.

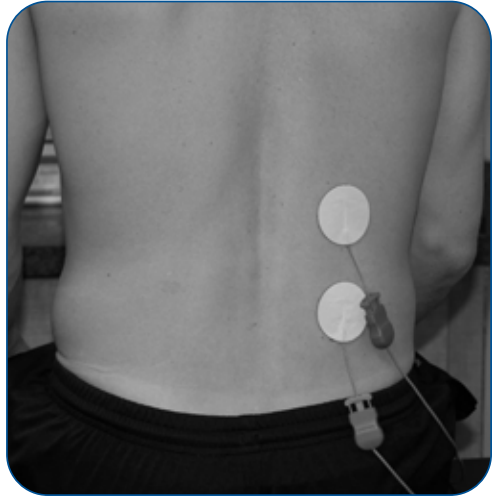
Εάν δεν υπάρχει αρκετός χώρος για την τοποθέτηση του δεύτερου κυκλικού ηλεκτροδίου πάνω από τη σπονδυλική στήλη, σε οριζόντια θέση δίπλα από το πρώτο ηλεκτρόδιο, τότε τοποθετήστε το δεύτερο κυκλικό ηλεκτρόδιο πάνω ή κάτω από το πρώτο ηλεκτρόδιο, ακριβώς επάνω από τη σπονδυλική στήλη, έτσι ώστε να υπάρχει ελάχιστη απόσταση της τάξης της 1,0 ίντσας ανάμεσα στα δύο κυκλικά ηλεκτρόδια (δείτε τη δεύτερη φωτογραφία δεξιά, στην οποία απεικονίζεται ως παράδειγμα η τοποθέτηση ηλεκτροδίου για πόνο από ζυγοαποφυσιακή άρθρωση).

**Θέση του σώματος:** Ο κορμός πρέπει να βρίσκεται περίπου σε ορθή γωνία ως προς τα πόδια, ώστε ο ιστός χαμηλά στην πλάτη και στους γλουτούς να είναι περισσότερο τεταμένος. Επομένως, ο ασθενής μπορεί να βρίσκεται είτε σε υποστηριζόμενη καθιστή θέση είτε ξαπλωμένος σε ύπτια θέση, με τον κορμό του στις 90 μοίρες σε σχέση με τα πόδια του και τα γόνατά του λυγισμένα και υποστηριζόμενα με ένα μαξιλάρι. Εάν χρειάζεται, ο ασθενής μπορεί να βρίσκεται σε πρηνή θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας.



#### 4.6.1.6 Τοποθέτηση για πόνο που καλύπτει μεγάλη περιοχή στην πλάτη (για παράδειγμα, πόνος από στροφική καταπόνηση)

**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Και τα δύο ηλεκτρόδια πρέπει να τοποθετούνται πάνω από την επώδυνη περιοχή, με ελάχιστη απόσταση περίπου 1,0 ίντσας μεταξύ τους. Με τα δύο κυκλικά ηλεκτρόδια να βρίσκονται σε απόσταση περίπου μίας ίντσας μεταξύ τους, ο ασθενής λαμβάνει θεραπεία σε έναν όγκο ιστού που καλύπτεται από τα ηλεκτρόδια, με εμβαδόν περίπου 6 ίντσες επί 3 ίντσες. Στη φωτογραφία δεξιά μπορείτε να δείτε ένα παράδειγμα τοποθέτησης για στροφική καταπόνηση.



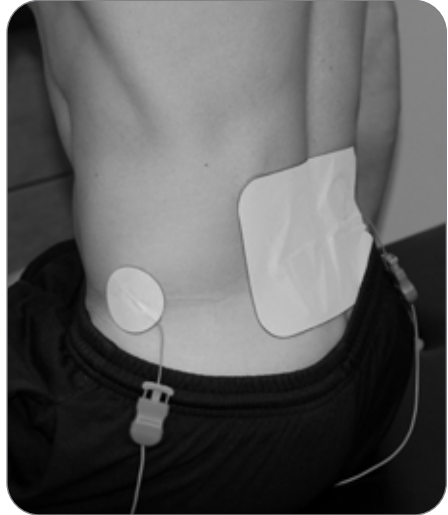
**Θέση του σώματος:** Ο κορμός πρέπει να βρίσκεται περίπου σε ορθή γωνία ως προς τα πόδια, ώστε ο ιστός χαμηλά στην πλάτη και στους γλουτούς να είναι περισσότερο τεταμένος. Επομένως, ο ασθενής μπορεί να βρίσκεται είτε σε υποστηριζόμενη καθιστή θέση είτε ξαπλωμένος σε ύπτια θέση, με τον κορμό του στις 90 μοίρες σε σχέση με τα πόδια του και τα γόνατά του λυγισμένα και υποστηριζόμενα με ένα μαξιλάρι. Εάν χρειάζεται, ο ασθενής μπορεί να βρίσκεται σε πρηνή θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

## 4.6.2 ΙΣΧΙΑΚΟΣ ΠΟΝΟΣ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ

### 4.6.2.1 Τοποθέτηση για ισχιακό πόνο σε μία εστία

#### Χρησιμοποιήστε το U-set:

Τοποθετήστε το κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου στο ισχίο, ακριβώς επάνω από την επώδυνη περιοχή. Μια βολική θέση για την τοποθέτηση του μεγάλου ορθογώνιου ηλεκτροδίου διασποράς είναι οριζοντίως εγκάρσια στην οσφυϊκή περιοχή χαμηλά στην πλάτη, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.



**Θέση του σώματος:** Για την τοποθέτηση στο ισχίο, η προτιμώμενη (βολική) θέση για τον ασθενή κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι ξαπλωμένος σε ύπτια θέση. Τα πόδια πρέπει να παραμένουν τεντωμένα.

### 4.6.2.2 Τοποθέτηση για ισχιακό πόνο σε δύο εστίες (για παράδειγμα, πρόσθιος και πλευρικός ισχιακός πόνος)

**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Τοποθετήστε κάθε κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου στο ισχίο, ακριβώς επάνω από κάθε επώδυνη περιοχή. Αφήστε απόσταση τουλάχιστον 1,0 ίντσας ανάμεσα στα δύο κύρια κυκλικά ηλεκτρόδια. Δεν υπάρχει περιορισμός όσον αφορά τη μέγιστη απόσταση ανάμεσα στα δύο τοποθετημένα ηλεκτρόδια.

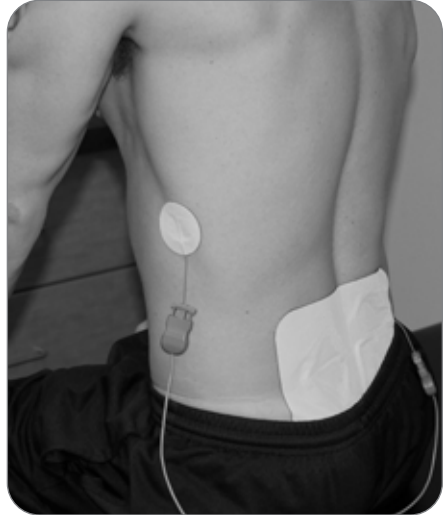
**Θέση του σώματος:** Για την τοποθέτηση στο ισχίο, η προτιμώμενη (βολική) θέση για τον ασθενή κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι ξαπλωμένος σε ύπτια θέση. Τα πόδια πρέπει να παραμένουν τεντωμένα.

### 4.6.3 ΠΟΝΟΣ ΣΤΑ ΠΛΕΥΡΑ Η ΤΟΥΣ ΛΟΞΟΥΣ ΚΟΙΛΙΑΚΟΥΣ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ

#### 4.6.3.1 Τοποθέτηση για πόνο στα πλευρά ή τους λοξούς κοιλιακούς σε μία εστία

##### **Χρησιμοποιήστε το U-set:**

Τοποθετήστε το κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου ακριβώς επάνω από την επώδυνη περιοχή στον μέσο κορμό. Στη φωτογραφία δεξιά απεικονίζεται ως παράδειγμα η τοποθέτηση ηλεκτροδίου για πόνο στα πλευρά. Το κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου ΔΕΝ πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από την καρδιά στο πρόσθιο μέρος του θώρακα. Μια βολική θέση για την τοποθέτηση του μεγάλου ορθογώνιου ηλεκτροδίου διασποράς είναι οριζοντίως εγκάρσια στην οσφυϊκή περιοχή χαμηλά στην πλάτη, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία επάνω.



**Θέση του σώματος:** Για τοποθέτηση στον μέσο κορμό, η πιο άνετη θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι με τον ασθενή καθιστό σε υποστηριζόμενη θέση με όρθια ή ελαφρώς επικλινή πλάτη. Τα πόδια μπορούν να είναι τεντωμένα ή λυγισμένα.

## 4.6.4 ΒΟΥΒΩΝΙΚΟΣ ΠΟΝΟΣ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ

### 4.6.4.1 Τοποθέτηση για βουβωνικό πόνο σε μία εστία

#### Χρησιμοποιήστε το U-set:

Τοποθετήστε το κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου στη βουβωνική χώρα, ακριβώς επάνω από την επώδυνη περιοχή. Μια βολική θέση για την τοποθέτηση του μεγάλου ορθογώνιου ηλεκτροδίου διασποράς είναι οριζοντίως εγκάρσια στην οσφυϊκή περιοχή χαμηλά στην πλάτη (εκτός πεδίου στη φωτογραφία δεξιά).

**Θέση του σώματος:** Για θεραπεία στη βουβωνική χώρα, η προτιμώμενη (βολική) θέση για τον ασθενή κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι ξαπλωμένος σε ύπτια θέση. Τα πόδια πρέπει να παραμένουν τεντωμένα.



### 4.6.4.2 Τοποθέτηση για βουβωνικό πόνο σε δύο εστίες

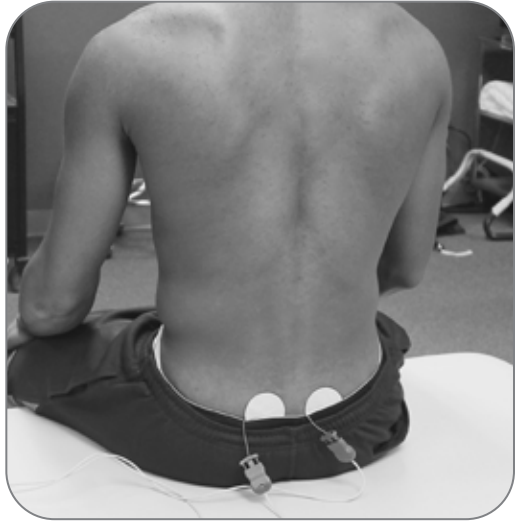
**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Τοποθετήστε κάθε κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου στη βουβωνική χώρα, ακριβώς επάνω από κάθε επώδυνη περιοχή. Εάν υπάρχει τριχοφυΐα του εφηβαίου στη θέση της επώδυνης περιοχής, οι τρίχες αυτές πρέπει να ξυριστούν, έτσι ώστε να υπάρχει καλή ηλεκτρική επαφή του ηλεκτροδίου με το δέρμα. Αφήστε απόσταση τουλάχιστον 1,0 ίντσας ανάμεσα στα δύο κύρια κυκλικά ηλεκτρόδια. Δεν υπάρχει περιορισμός όσον αφορά τη μέγιστη απόσταση ανάμεσα στα δύο τοποθετημένα ηλεκτρόδια. Εάν τα ηλεκτρόδια βρίσκονται σε κοντινή απόσταση από τα γεννητικά όργανα του ασθενούς, χρησιμοποιήστε έναν φραγμό, όπως μια πετσέτα, ανάμεσα στα ηλεκτρόδια και τα γεννητικά όργανα.

**Θέση του σώματος:** Για θεραπεία στη βουβωνική χώρα, η προτιμώμενη (βολική) θέση για τον ασθενή κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι ξαπλωμένος σε ύπτια θέση. Τα πόδια πρέπει να παραμένουν τεντωμένα.

#### 4.6.4.3 Τοποθέτηση για πόνο από διάμεση κυστίτιδα

##### **Χρησιμοποιήστε το B-set:**

Η συνιστώμενη τοποθέτηση ηλεκτροδίων για τη διάμεση κυστίτιδα έγκειται στην τοποθέτηση αμφοτέρων των κυκλικών ηλεκτροδίων θέσης πόνου αμφοτερόπλευρα επάνω από το ιερό οστό, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά, για τη διέγερση των ιερών νευρών στη βάση της σπονδυλικής στήλης. Αφήστε απόσταση περίπου μίας ίντσας, αλλά όχι μικρότερη, ανάμεσα στα ηλεκτρόδια.



Μια εναλλακτική τοποθέτηση περιλαμβάνει τη χρήση του B-set και την τοποθέτηση ενός κυκλικού ηλεκτροδίου πάνω από το ηβικό οστό εκεί όπου παρουσιάζεται ο πόνος στο πρόσθιο μέρος του σώματος και ενός κυκλικού ηλεκτροδίου ακριβώς επάνω από το ιερό οστό, για τη διέγερση των ιερών νευρών στη βάση της σπονδυλικής στήλης. Εάν υπάρχει τριχοφυΐα στην ηβική περιοχή, οι τρίχες αυτές πρέπει να ξυριστούν, έτσι ώστε να υπάρχει καλή ηλεκτρική επαφή του ηλεκτροδίου με το δέρμα.

Συμβουλευτείτε τον γιατρό σας για πρόσθετες πληροφορίες.

**Θέση του σώματος:** Για θεραπεία σε περιπτώσεις διάμεσης κυστίτιδας, η καθιστή θέση με υποστήριξη και με τον κορμό περίπου στις 90 μοίρες σε σχέση με τα πόδια, βοηθά στη διατήρηση του ιστού στην περιοχή του ιερού οστού σε πιο τεταμένη κατάσταση και τη διατήρηση του ασθενούς σε άνετη θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

Για την εναλλακτική τοποθέτηση με ένα ηλεκτρόδιο στο ηβικό οστό και ένα στο ιερό οστό, ο ασθενής πρέπει να είναι ξαπλωμένος σε ύπτια θέση (ανάσκελα) με τα πόδια του τεντωμένα κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

## 4.6.5 ΠΟΝΟΣ ΣΤΟΝ ΤΕΤΡΑΚΕΦΑΛΟ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ

### 4.6.5.1 Τοποθέτηση για πόνο στον τετρακέφαλο σε μία εστία

#### Χρησιμοποιήστε το U-set:

Τοποθετήστε το κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου στον τετρακέφαλο, ακριβώς επάνω από την επώδυνη περιοχή. Μια βολική θέση για την τοποθέτηση του μεγάλου ορθογώνιου ηλεκτροδίου διασποράς είναι οριζοντίως εγκάρσια στην οσφυϊκή περιοχή, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Σε περιπτώσεις χορήγησης θεραπείας στη γαστέρα ενός μύος (όπως στον τετρακέφαλο σε αυτό το παράδειγμα), πρέπει να ενημερώνετε τον ασθενή πριν από τη θεραπεία ότι ο μύς θα διατηρηθεί τεταμένος στον όγκο ιστού ακριβώς κάτω από το κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου. Ορισμένοι ασθενείς μπορεί να δυσκολευτούν να αντέξουν τη διατήρηση της γαστέρας του μύος σε διαρκή τεταμένη κατάσταση. Οι ασθενείς αυτοί μπορεί να χρειαστούν θεραπεία με ελαφρώς μικρότερο επίπεδο έντασης.

**Θέση του σώματος:** Για περιπτώσεις θεραπείας στον τετρακέφαλο, η πιο άνετη θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι με τον ασθενή καθισμένο με ευθεία την πλάτη σε ένα προπονητικό τραπέζι ή τραπέζι φυσικοθεραπείας, με το γόνατο λυγισμένο στις 90 μοίρες και το πόδι να κρέμεται εκτός του τραπεζιού.

#### 4.6.5.2 Τοποθέτηση για πόνο στον τετρακέφαλο που καλύπτει μεγάλη περιοχή

**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Και τα δύο ηλεκτρόδια μπορούν να τοποθετηθούν με κατακόρυφη διάταξη στον τετρακέφαλο. Το πρώτο ηλεκτρόδιο πρέπει να τοποθετηθεί σε κοντινή θέση, ακριβώς επάνω από τη θέση όπου εκδηλώνεται αρχικά ο πόνος. Το δεύτερο ηλεκτρόδιο πρέπει να τοποθετηθεί σε απόσταση περίπου 1,0 ίντσας κάτω από το πρώτο ηλεκτρόδιο, και πρέπει να καλύπτει ακριβώς την περιοχή όπου εκδηλώνεται τυχόν πρόσθετος πόνος. Η τοποθέτηση αυτή δίνει τη δυνατότητα στα θεραπευτικά σήματα να καλύψουν ολόκληρη την περιοχή (εμβαδού περίπου 6 ίντσες επί 3 ίντσες) που βρίσκεται κάτω αλλά και ανάμεσα στα ηλεκτρόδια.



**Θέση του σώματος:** Για περιπτώσεις θεραπείας στον τετρακέφαλο, η πιο άνετη θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι με τον ασθενή καθισμένο με ευθεία την πλάτη σε ένα προπονητικό τραπέζι ή τραπέζι φυσικοθεραπείας, με το γόνατο λυγισμένο στις 90 μοίρες και το πόδι να κρέμεται εκτός του τραπεζιού.



## 4.6.6 ΠΟΝΟΣ ΣΤΟΝ ΙΓΝΥΑΚΟ ΤΕΝΟΝΤΑ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ

### 4.6.6.1 Τοποθέτηση για πόνο στον ιγνυακό τένοντα σε μία εστία

#### Χρησιμοποιήστε το U-set:

Τοποθετήστε το κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου στον ιγνυακό τένοντα, ακριβώς επάνω από την επώδυνη περιοχή.

Μια βολική θέση για την τοποθέτηση του μεγάλου ορθογώνιου ηλεκτροδίου διασποράς είναι οριζοντίως εγκάρσια στην οσφυϊκή περιοχή, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Σε περιπτώσεις χορήγησης θεραπείας στη γαστέρα ενός μύος (όπως στον ιγνυακό

τένοντα σε αυτό το παράδειγμα), πρέπει να ενημερώνετε τον ασθενή πριν από τη θεραπεία ότι ο μυς θα διατηρηθεί τεταμένος στον όγκο ιστού ακριβώς κάτω από το κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου. Ορισμένοι ασθενείς μπορεί να δυσκολευτούν να αντέξουν τη διατήρηση της γαστέρας του μύος σε διαρκή τεταμένη κατάσταση. Οι ασθενείς αυτοί μπορεί να χρειαστούν θεραπεία με ελαφρώς μικρότερο επίπεδο έντασης.

**Θέση του σώματος:** Για περιπτώσεις θεραπείας στον ιγνυακό τένοντα, η καλύτερη θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι με τον ασθενή καθισμένο με ευθεία ή ελαφρώς επικλινή πλάτη σε ένα προπονητικό τραπέζι ή τραπέζι φυσικοθεραπείας, με τα πόδια του τεντωμένα. Η διατήρηση του ιγνυακού τένοντα σε μια ελαφρώς τεντωμένη θέση θα οδηγήσει σε καλύτερα αποτελέσματα της θεραπείας. Εάν χρειάζεται, ο ασθενής μπορεί να είναι ξαπλωμένος σε πρηνή θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

#### 4.6.6.2 Τοποθέτηση για πόνο στον ιγνυακό τένοντα που καλύπτει μεγάλη περιοχή

**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Και τα δύο ηλεκτρόδια μπορούν να τοποθετηθούν με κατακόρυφη διάταξη στον ιγνυακό τένοντα. Το πρώτο ηλεκτρόδιο πρέπει να τοποθετηθεί σε κοντινή θέση, ακριβώς επάνω από τη θέση όπου εκδηλώνεται αρχικά ο πόνος. Το δεύτερο ηλεκτρόδιο πρέπει να τοποθετηθεί σε απόσταση περίπου 1,0 ίντσας κάτω από το πρώτο ηλεκτρόδιο, και πρέπει να καλύπτει ακριβώς την περιοχή όπου εκδηλώνεται τυχόν πρόσθετος πόνος. Η τοποθέτηση αυτή δίνει τη δυνατότητα στα θεραπευτικά σήματα να καλύψουν ολόκληρη την περιοχή (εμβαδού περίπου 6 ίντσες επί 3 ίντσες) που βρίσκεται κάτω αλλά και ανάμεσα στα ηλεκτρόδια.



**Θέση του σώματος:** Για περιπτώσεις θεραπείας στον ιγνυακό τένοντα, η καλύτερη θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι με τον ασθενή καθισμένο με ευθεία την πλάτη σε υποστηριζόμενη θέση σε ένα προπονητικό τραπέζι ή τραπέζι φυσικοθεραπείας, με τα πόδια του τεντωμένα. Η διατήρηση του ιγνυακού τένοντα σε μια ελαφρώς τεντωμένη θέση θα οδηγήσει σε καλύτερα αποτελέσματα της θεραπείας. Εάν χρειάζεται, ο ασθενής μπορεί να είναι ξαπλωμένος σε πρινή θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

## 4.6.7 ΠΟΝΟΣ ΓΟΝΑΤΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΩ ΜΕΡΟΥΣ ΠΟΔΙΟΥ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ

Για όλες τις θεραπείες γονάτου, πρέπει να χρησιμοποιείται μια αυτοκόλλητη ταινία, ένας ελαστικός επίδεσμος ή ένας ιμάντας βέλκρο για τη συγκράτηση των δύο ηλεκτροδίων στη θέση τους, ειδικά αν πρόκειται να πραγματοποιηθεί θεραπεία εύρους κίνησης, διατάσεων, ποδηλασίας ή άλλη παρόμοια θεραπευτική άσκηση κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

### 4.6.7.1 Τοποθέτηση για πόνο στο κέντρο του γονάτου που επικεντρώνεται σε μικρή περιοχή (για παράδειγμα, από διάστρεμμα πρόσθιου χιαστού, θυλακίτιδα ή οστεοαρθρίτιδα)

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από την κύρια πηγή του πόνου, συνήθως στο πρόσθιο/έσω χείλος της επιγονατίδας, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.

Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς μπορεί να τοποθετηθεί πάνω από οποιαδήποτε **δευτερογενή πηγή πόνου**.

Η **οστική προεξοχή** ή η **βολική θέση** για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι να αγγίζει την έξω πλευρά της επιγονατίδας, ξεκινώντας περίπου στο μέσον της επιγονατίδας με προχωρώντας υπό γωνία προς το πρόσθιο μέρος του γονάτου. Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς δεν πρέπει να τοποθετείται σε απόσταση μικρότερη της 0,5 ίντσας από το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου. Εάν υπάρχει ο απαραίτητος χώρος, το ηλεκτρόδιο διασποράς πρέπει να αγγίζει το χείλος της έξω πλευράς της επιγονατίδας και να κατευθύνεται εγκάρσια στον επιγονατιδικό τένοντα, όπως απεικονίζεται στην παραπάνω φωτογραφία. Αυτή είναι η πιο βολική θέση για τη χορήγηση διέγερσης στο γόνατο και δίνει τη δυνατότητα στον ασθενή να πετύχει το υψηλότερο επίπεδο έντασης, έτσι ώστε να αναπτυχθούν περισσότερα θεραπευτικά σήματα στον όγκο ιστού κάτω από το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου.

**Θέση του σώματος:** Για περιπτώσεις θεραπείας στο πρόσθιο μέρος του γονάτου, το γόνατο πρέπει να είναι λυγισμένο περίπου 90 μοίρες. Η γωνία αυτή εξασφαλίζει την ισχυρότερη δυνατή αίσθηση στο γόνατο κατά τη διάρκεια της θεραπείας, η οποία θα δώσει και τα καλύτερα αποτελέσματα.



#### 4.6.7.2 Τοποθέτηση για έσω πόνο στο γόνατο (για παράδειγμα, από διάστρεμμα έσω πλαιίου, θυλακίτιδα χήνιου πόδα ή οστεοαρθρίτιδα)

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο από διάστρεμμα έσω πλαιίου ή πόνο κοντά στην έσω γραμμή της άρθρωσης του γονάτου, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από την κύρια πηγή του πόνου στην έσω πλευρά του γονάτου, όπως απεικονίζεται στην πρώτη φωτογραφία δεξιά.

Για πόνο από θυλακίτιδα χήνιου πόδα, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από την κύρια πηγή του πόνου πάνω από τον χήνιο πόδα στην έσω πλευρά του γονάτου, όπως απεικονίζεται στη δεύτερη φωτογραφία παρακάτω.

**Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση** για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι στην έξω πλευρά του γονάτου, στα τρία τέταρτα της διαδρομής επάνω στην επιγονατίδα, αγγίζοντας το πλευρικό χείλος της επιγονατίδας, υπό γωνία εγκάρσια στο πρόσθιο μέρος του γονάτου και διατρέχοντας εξ ολοκλήρου εγκάρσια τον επιγονατιδικό τένοντα, όπως απεικονίζεται στις δύο φωτογραφίες δεξιά. Αυτή είναι η πιο βολική θέση για τη χορήγηση διέγερσης στο γόνατο και δίνει τη δυνατότητα στον ασθενή να πετύχει το υψηλότερο επίπεδο έντασης, έτσι ώστε να αναπτυχθούν περισσότερα θεραπευτικά σήματα στον όγκο ιστού κάτω από το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου.

**Θέση του σώματος:** Για περιπτώσεις θεραπείας στην έσω πλευρά του γονάτου, το γόνατο πρέπει να είναι λυγισμένο περίπου 90 μοίρες. Η γωνία αυτή εξασφαλίζει την



ισχυρότερη δυνατή αίσθηση στο γόνατο κατά τη διάρκεια της θεραπείας, η οποία θα δώσει και τα καλύτερα αποτελέσματα.

**Κίνηση:** Για τη διευκόλυνση της θεραπείας άσκησης ή εύρους κίνησης, το BioWave πρέπει να χρησιμοποιείται αρχικά για 8 λεπτά, με το γόνατο σε κάμψη. Μετά τα 8 λεπτά, μειώστε την ένταση κατά 3% για να μετριαστεί η αίσθηση. Κατόπιν, συνεχίζοντας τη θεραπεία με το BioWave, ο ασθενής μπορεί να εκτελέσει τη θεραπεία άσκησης ή εύρους κίνησης με σημαντικά μειωμένο πόνο. Για παράδειγμα, είναι πολύ ευκολότερο για έναν ασθενή να ολοκληρώσει μια έκκεντρη άσκηση στον τετρακέφαλο κατά τη διάρκεια της θεραπείας με το BioWave. Καθώς το σώμα του ασθενούς προσαρμόζεται στο ηλεκτρικό πεδίο, μετά από κάθε σετ άσκησης ο ασθενής μπορεί να αυξάνει την ένταση, εάν το επιθυμεί, για μεγαλύτερη ανακούφιση από τον πόνο.

#### 4.6.7.3 Τοποθέτηση για τενοντίτιδα του τετρακεφάλου

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από την κύρια πηγή του πόνου, συνήθως επάνω από τον τετρακέφαλο τένοντα ακριβώς επάνω από την επιγονατίδα, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.

**Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση** για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι στην έξω πλευρά του γονάτου, στα τρία τέταρτα της διαδρομής επάνω στην επιγονατίδα, αγγίζοντας το πλευρικό χείλος της επιγονατίδας, υπό γωνία εγκάρσια στο πρόσθιο μέρος του γονάτου και διατρέχοντας εξ ολοκλήρου εγκάρσια τον επιγονατιδικό τένοντα, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά. Αυτή είναι η πιο βολική θέση για τη χορήγηση διέγερσης στο γόνατο και δίνει τη δυνατότητα στον ασθενή να πετύχει το υψηλότερο επίπεδο έντασης, έτσι ώστε να αναπτυχθούν περισσότερα θεραπευτικά σήματα στον όγκο ιστού κάτω από το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου.



**Θέση του σώματος:** Για περιπτώσεις θεραπείας πόνου από τενοντίτιδα τετρακεφάλου, το γόνατο πρέπει να είναι λυγισμένο περίπου 90 μοίρες. Η γωνία αυτή εξασφαλίζει την ισχυρότερη δυνατή αίσθηση στον όγκο ιστού που υποβάλλεται σε θεραπεία, η οποία θα δώσει και τα καλύτερα αποτελέσματα.

#### 4.6.7.4 Τοποθέτηση για τενοντίτιδα της επιγονατίδας

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από την **κύρια πηγή του πόνου**, σε αυτήν την περίπτωση ακριβώς επάνω από τον επιγονατιδικό τένοντα, όπως απεικονίζεται και στις δύο φωτογραφίες.

**Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση** για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι κατά προτίμηση στην έξω πλευρά του γονάτου, ξεκινώντας ακριβώς επάνω από τη μέση γραμμή του γονάτου, με τη μεγαλύτερη επιφάνεια του ηλεκτροδίου τοποθετημένη κάτω από τη μέση γραμμή, υπό γωνία ελαφρώς προς το πρόσθιο μέρος του γονάτου (δείτε την πρώτη φωτογραφία). Τα ηλεκτρόδια θα απέχουν περίπου 0,5 ίντσες μεταξύ τους, η οποία είναι και η ελάχιστη απόσταση που απαιτείται ανάμεσα στα ηλεκτρόδια. Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς δεν πρέπει να τοποθετείται πάνω από το περνιαίο νεύρο και τον μαλακό ιστό στην οπίσθια έξω πλευρά του γονάτου, επειδή η χορήγηση διέγερσης πάνω από τον μαλακό ιστό ή η διέγερση του περνιαίου νεύρου θα περιορίσει τη δυνατότητα του ασθενούς να επιτύχει υψηλότερα επίπεδα έντασης και, συνεπώς, θα δημιουργηθεί ένα όχι τόσο ισχυρό ηλεκτρικό πεδίο κάτω από το μικρότερο ηλεκτρόδιο που καλύπτει τη θέση του πόνου.

Για ασθενείς που παρουσιάζουν δυσφορία στη διέγερση του περνιαίου νεύρου, μια εναλλακτική είναι επίσης η τοποθέτηση του ορθογώνιου ηλεκτροδίου διασποράς στην έσω πλευρά του γονάτου, ξεκινώντας από τη μέση γραμμή της άρθρωσης και προχωρώντας υπό ελαφρά γωνία προς το πρόσθιο μέρος του γονάτου (δείτε τη δεύτερη φωτογραφία).

**Θέση του σώματος:** Για περιπτώσεις θεραπείας πόνου από τενοντίτιδα της επιγονατίδας, το γόνατο πρέπει να είναι λυγισμένο περίπου 90 μοίρες. Η



γωνία αυτή εξασφαλίζει την ισχυρότερη δυνατή αίσθηση στον όγκο ιστού που υποβάλλεται σε θεραπεία, η οποία θα δώσει και τα καλύτερα αποτελέσματα.

**Κίνηση:** Για τη διευκόλυνση της θεραπείας άσκησης ή εύρους κίνησης, το BioWave πρέπει να χρησιμοποιείται αρχικά για 8 λεπτά, με το γόνατο σε κάμψη. Μετά τα 8 λεπτά, μειώστε την ένταση κατά 3% για να μετριαστεί η αίσθηση. Κατόπιν, συνεχίζοντας τη θεραπεία με το BioWave, ο ασθενής μπορεί να εκτελέσει τη θεραπεία άσκησης ή εύρους κίνησης με σημαντικά μειωμένο πόνο. Για παράδειγμα, είναι πολύ ευκολότερο για έναν ασθενή να ολοκληρώσει μια έκκεντρη άσκηση στον τετρακέφαλο κατά τη διάρκεια της θεραπείας με το BioWave. Καθώς το σώμα του ασθενούς προσαρμόζεται στο ηλεκτρικό πεδίο, μετά από κάθε σετ άσκησης ο ασθενής μπορεί να αυξάνει την ένταση, εάν το επιθυμεί, για μεγαλύτερη ανακούφιση από τον πόνο.

#### 4.6.7.5 Τοποθέτηση για πλευρικό πόνο στο γόνατο (για παράδειγμα, από διάστρεμμα έξω πλαιγίου, θυλακίτιδα ή οστεοαρθρίτιδα)

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από την **κύρια πηγή του πόνου στην έξω πλευρά του γονάτου**, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.

**Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση** για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι στην έσω πλευρά του γονάτου, ξεκινώντας από τα τρία τέταρτα της διαδρομής επάνω στην επιγονατίδα, αγγίζοντας το έσω χέιλος της επιγονατίδας, υπό γωνία προς το πρόσθιο μέρος του γονάτου και διατρέχοντας εγκάρσια τον επιγονατιδικό τένοντα, όπως απεικονίζεται στην παραπάνω φωτογραφία. Αυτή είναι η πιο βολική θέση για τη χορήγηση διέγερσης στο γόνατο και δίνει τη δυνατότητα στον ασθενή να πετύχει το υψηλότερο επίπεδο έντασης, έτσι ώστε να αναπτυχθούν περισσότερα θεραπευτικά σήματα στον όγκο ιστού κάτω από το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου.

**Θέση του σώματος:** Για περιπτώσεις θεραπείας στην έξω πλευρά του γονάτου, το γόνατο πρέπει να είναι λυγισμένο περίπου 90 μοίρες. Η γωνία αυτή εξασφαλίζει την ισχυρότερη δυνατή αίσθηση στο γόνατο κατά τη διάρκεια της θεραπείας, η οποία θα δώσει και τα καλύτερα αποτελέσματα.





#### 4.6.7.6 Τοποθέτηση για πόνο λαγονημιαίας ταινίας

**Χρησιμοποιήστε το E-set για μία εστία πόνου:** Το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από την κύρια πηγή του πόνου, συνήθως στην έξω άνω πλευρά του γονάτου, όπως απεικονίζεται στην πρώτη φωτογραφία δεξιά.

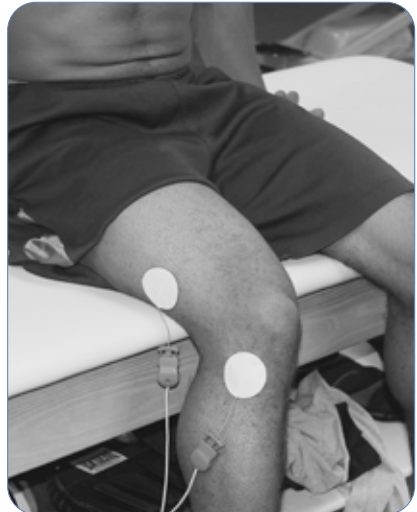
Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι στην έξω πλευρά του γονάτου, ξεκινώντας ακριβώς επάνω από τη μέση γραμμή του γονάτου, υπό γωνία προς το πρόσθιο μέρος του γονάτου, αγγίζοντας το πλευρικό χείλος της επιγονατίδας και διατρέχοντας εγκάρσια τον επιγονατιδικό τένοντα, όπως απεικονίζεται στην πρώτη φωτογραφία δεξιά.



**Χρησιμοποιήστε το B-set για δύο εστίες πόνου:** Εάν ο πόνος παρουσιάζεται τόσο στο εγγύς όσο και στο άπω άκρο της λαγονημιαίας ταινίας, τότε χρησιμοποιήστε τα ηλεκτρόδια B-set για τη χορήγηση ισοδύναμης θεραπείας σε κάθε θέση ταυτόχρονα, όπως απεικονίζεται στη δεύτερη φωτογραφία δεξιά. Δεν υπάρχει μέγιστη απόσταση ανάμεσα στα ηλεκτρόδια και ο ασθενής δεν θα αισθανθεί τίποτα στην περιοχή δέρματος ανάμεσα στα ηλεκτρόδια. Η μόνη αίσθηση θα είναι εντός ενός ημισφαιρίου διαμέτρου 3 ιντσών κάτω από κάθε ηλεκτρόδιο διαμέτρου 2 ιντσών.

Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 1,0 ιντσας ανάμεσα στα ηλεκτρόδια.

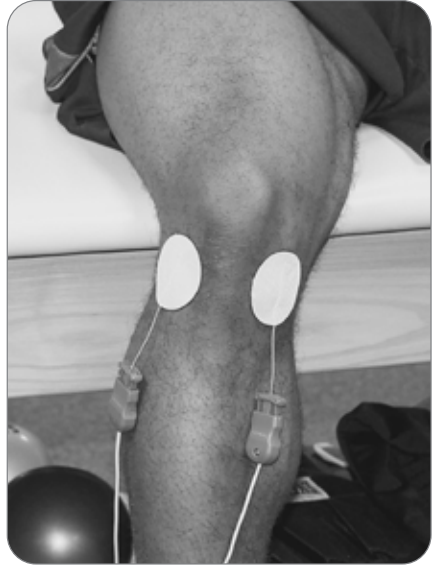
**Θέση του σώματος:** Για θεραπεία στη λαγονημιαία ταινία, το γόνατο πρέπει να είναι λυγισμένο από 45 έως 90 μοίρες περίπου. Ο ασθενής πρέπει να βρει τη γωνία κάμψης του γονάτου που παρέχει την ισχυρότερη αίσθηση από το ηλεκτρικό πεδίο στη λαγονημιαία ταινία κατά τη διάρκεια της θεραπείας, καθώς έτσι θα επιτευχθεί το καλύτερο αποτέλεσμα της θεραπείας.





#### 4.6.7.7 Τοποθέτηση για πόνο σε ολόκληρο το γόνατο ή για πόνο σε δύο εστίες (για παράδειγμα, από ολική αντικατάσταση γόνατος)

**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Για πόνο σε ολόκληρο το γόνατο, για παράδειγμα μετά από ολική αρθροπλαστική γόνατος ή αποκατάσταση πρόσθιου χιαστού χρησιμοποιώντας τον επιγονατιδικό τένοντα του ίδιου του ασθενούς, ένα κυκλικό ηλεκτρόδιο πρέπει να τοποθετείται στην έσω πλευρά της γραμμής της άρθρωσης επάνω από μια επώδυνη περιοχή, ενώ το δεύτερο κυκλικό ηλεκτρόδιο πρέπει να τοποθετείται πάνω από την έξω πλευρά της γραμμής της άρθρωσης, επίσης επάνω από μια επώδυνη περιοχή.



Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι ασθενείς μπορεί να αισθάνονται πόνο που παρουσιάζεται τόσο άνωθεν όσο και κάτωθεν της επιγονατίδας, επομένως το ένα κυκλικό ηλεκτρόδιο μπορεί να τοποθετηθεί πάνω από την επιγονατίδα και το άλλο κάτω από την επιγονατίδα, αμφότερα πάνω από επώδυνες περιοχές. Εάν η χειρουργική τομή δεν έχει επουλωθεί ακόμη, τότε τα ηλεκτρόδια δεν πρέπει να τοποθετηθούν πάνω από την τομή, αλλά μπορούν να τοποθετηθούν πολύ κοντά στο χέιλος της τομής.

**Θέση του σώματος:** Για θεραπείες σε ασθενείς με πόνο από ολική αρθροπλαστική γόνατος, εάν υπάρχει αυτή η δυνατότητα, το γόνατο πρέπει να είναι λυγισμένο όσο το δυνατόν πλησιέστερα στις 90 μοίρες, αλλά να εξακολουθεί να είναι σε άνετη θέση για τον ασθενή. Η γωνία αυτή εξασφαλίζει την ισχυρότερη δυνατή αίσθηση στον όγκο ιστού που υποβάλλεται σε θεραπεία, η οποία θα δώσει και τα καλύτερα αποτελέσματα.

**Κίνηση:** Για τους ασθενείς σε φάση αποκατάστασης από πρόσφατη επέμβαση στο γόνατο, για τη διευκόλυνση της θεραπείας άσκησης ή εύρους κίνησης, το BioWave πρέπει να χρησιμοποιείται αρχικά για 8 με 10 λεπτά, με το γόνατο σε κάμψη. Μετά τα 8 με 10 λεπτά, μειώστε την ένταση κατά 5% για να μετριαστεί η αίσθηση. Κατόπιν, συνεχίζοντας τη θεραπεία με το BioWave, ο ασθενής μπορεί να εκτελέσει θεραπευτικές ασκήσεις διατάσεων ή κάμψης ή θεραπεία εύρους κίνησης με σημαντικά μειωμένο πόνο. Ο ασθενής μπορεί να έχει τη δυνατότητα να επιτύχει μεγαλύτερη κάμψη έως και 10°, παραμένοντας σε άνετη θέση. Η έκταση επίσης βελτιώνεται συνήθως. Καθώς το σώμα του ασθενούς προσαρμόζεται στο ηλεκτρικό πεδίο, μετά από κάθε σετ άσκησης ο ασθενής μπορεί να αυξάνει την ένταση, εάν το επιθυμεί, για μεγαλύτερη ανακούφιση από τον πόνο.

#### 4.6.7.8 Τοποθέτηση για οπίσθιο πόνο στο γόνατο

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από την κύρια πηγή του πόνου στην οπίσθια πλευρά του ποδιού, πίσω από το γόνατο.

**Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση** για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς διαφέρει ανάλογα με τη θέση του μικρού κυκλικού ηλεκτροδίου θέσης πόνου.

Εάν το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου τοποθετηθεί προς την οπίσθια έξω πλευρά του γονάτου όπως στην πρώτη φωτογραφία, τότε το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς πρέπει να τοποθετηθεί στην έξω πλευρά του γονάτου, ξεκινώντας ακριβώς επάνω από τη μέση γραμμή του γονάτου, υπό γωνία προς το πρόσθιο μέρος του γονάτου, αγγίζοντας το χέιλος της επιγονατίδας και διατρέχοντας εγκάρσια τον επιγονατιδικό τένοντα, όπως απεικονίζεται στην πρώτη φωτογραφία επάνω.

Εάν το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου τοποθετηθεί προς την οπίσθια έσω πλευρά του γονάτου όπως στη δεύτερη φωτογραφία, τότε το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς πρέπει να τοποθετηθεί στην έσω πλευρά του γονάτου, ξεκινώντας ακριβώς επάνω από τη μέση γραμμή του γονάτου, υπό γωνία προς το πρόσθιο μέρος του γονάτου, αγγίζοντας το χέιλος της επιγονατίδας και διατρέχοντας εγκάρσια τον επιγονατιδικό τένοντα, όπως απεικονίζεται στη δεύτερη φωτογραφία δεξιά.

**Θέση του σώματος:** Για θεραπεία σε ασθενείς με πόνο στο οπίσθιο μέρος του γονάτου, η καλύτερη δυνατή έκβαση της θεραπείας επιτυγχάνεται με τον ασθενή σε καθιστή θέση, με το γόνατό του τεττωμένο στις μηδέν μίρες, έτσι ώστε να είναι περισσότερο τεταμένο ο ιστός στο οπίσθιο μέρος του γονάτου.



#### 4.6.7.9 Τοποθέτηση για πόνο από περιοστίτιδα κνήμης

**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Τα δύο κυκλικά ηλεκτρόδια θέσης πόνου πρέπει να τοποθετούνται ακριβώς επάνω από την πηγή του πόνου, κατά μήκος της κνήμης. Οι συνήθεις τρόποι τοποθέτησης για πόνο από περιοστίτιδα κνήμης απεικονίζονται στις δύο φωτογραφίες δεξιά.

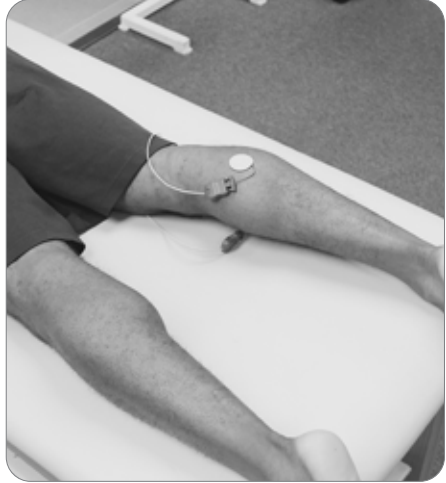
Εάν τα ηλεκτρόδια τοποθετηθούν σε απόσταση περίπου 1,0 ίντσας μεταξύ τους, το θεραπευτικό ηλεκτρικό πεδίο που σχηματίζεται κάτω από κάθε ηλεκτρόδιο θα αλληλοεπικαλύπτεται εσωτερικά, επιτρέποντας έτσι τη διέγερση και θεραπεία ολόκληρης της περιοχής κάτω και τα από τα δύο ηλεκτρόδια, η οποία έχει εμβασδόν περίπου 6 ίντσες επί 3 ίντσες.

**Θέση του σώματος:** Η πιο άνετη θέση για τη λήψη διέγερσης για περιοστίτιδα κνήμης είναι συνήθως με τον ασθενή καθιστό σε υποστηριζόμενη θέση, με τα γόνατα λυγισμένα στις 90 μοίρες περίπου.

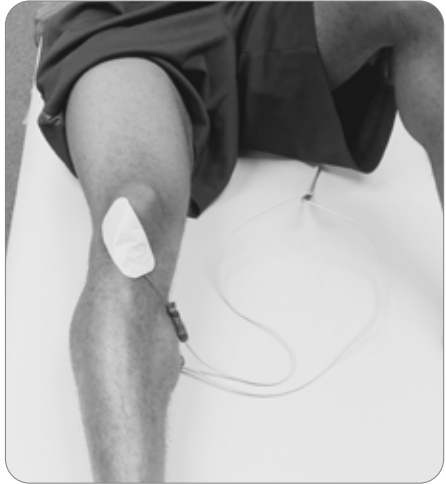


#### 4.6.7.10 Τοποθέτηση για πόνο στο οπίσθιο μέρος της κνήμης (για παράδειγμα, από θλάση γαστροκνημίου)

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο στο οπίσθιο μέρος της κνήμης, για παράδειγμα από θλάση γαστροκνημίου, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από την κύρια πηγή του πόνου πάνω από το οπίσθιο μέρος της κνήμης, όπως απεικονίζεται στην πρώτη φωτογραφία δεξιά.



**Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση** για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι στην έξω πλευρά του γονάτου, στα τρία τέταρτα της διαδρομής επάνω στην επιγονατίδα, αγγίζοντας το πλευρικό χείλος της επιγονατίδας, υπό γωνία εγκάρσια στο πρόσθιο μέρος του γονάτου και διατρέχοντας εξ ολοκλήρου εγκάρσια τον επιγονατιδικό τένοντα, όπως απεικονίζεται στη δεύτερη φωτογραφία δεξιά. Αυτή είναι η πιο βολική θέση για τη χορήγηση διέγερσης στο γόνατο και δίνει τη δυνατότητα στον ασθενή να πετύχει το υψηλότερο επίπεδο έντασης, έτσι ώστε να αναπτυχθούν περισσότερα θεραπευτικά σήματα στον όγκο ιστού κάτω από το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πάνω από το οπίσθιο μέρος της κνήμης.



**Θέση του σώματος:** Για περιπτώσεις θεραπείας στη γάμπα, η καλύτερη θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι να κάθεστε με ευθεία ή ελαφρώς επικλινή πλάτη και τα πόδια σας τεντωμένα. Ο ασθενής πρέπει να αλλάξει την κατεύθυνση στην οποία είναι στραμμένα τα δάχτυλα των ποδιών του, προς ή μακριά από τον ίδιο, για να τεντώσει το οπίσθιο μέρος της κνήμης του. Αυτό θα δώσει τη δυνατότητα στον ασθενή να ανεχθεί υψηλότερο επίπεδο διέγερσης, καθώς θα βρίσκεται σε πιο άνετη θέση για να δεχθεί τη διέγερση στο οπίσθιο μέρος της κνήμης του.

## 4.6.8 ΠΟΝΟΣ ΑΣΤΡΑΓΑΛΟΥ ΚΑΙ ΑΚΡΟΥ ΠΟΔΙΟΥ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ

Για όλες τις θεραπείες αστραγάλου και άκρου ποδιού, πρέπει να χρησιμοποιείται ένα αυτοκόλλητο περιτύλιγμα, ένας ελαστικός επίδεσμος ή ένας ιμάντας βέλκρο για τη συγκράτηση των δύο ηλεκτροδίων στη θέση τους, ειδικά αν πρόκειται να πραγματοποιηθεί θεραπεία εύρους κίνησης, άσκησης ή διατάσεων κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

### 4.6.8.1 Τοποθέτηση για πόνο αστραγάλου και άκρου ποδιού ως αποτέλεσμα της διαβητικής νευροπάθειας

**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Για πόνο που εκδηλώνεται στο άκρο του ποδιού ή τον αστράγαλο και οφείλεται σε διαβητική νευροπάθεια, τα ηλεκτρόδια B-set (δύο κυκλικά επιθέματα διαμέτρου 2") τοποθετούνται πάνω από το κνημιαίο νεύρο σε διαφορετικές θέσεις κατά μήκος του ποδιού, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.



Ένα ηλεκτρόδιο τοποθετείται στην έσω επιφάνεια (πλευρά) του αστραγάλου, ακριβώς επάνω και οπισθίως του σφυρού (ακριβώς επάνω και πίσω από το εσωτερικό οστό του αστραγάλου). Το δεύτερο ηλεκτρόδιο τοποθετείται ακριβώς πίσω από το μεγάλο δάχτυλο στο πέλμα του ποδιού, τυλίγοντας ελαφρώς την έξω πλευρά του άκρου ποδιού πίσω από το μεγάλο δάχτυλο. Τα ηλεκτρόδια πρέπει να τοποθετούνται στο άκρο ποδιού, στο οποίο εκδηλώνεται ο πόνος. Αυτά τα δύο ηλεκτρόδια μπορούν να τοποθετηθούν και τα δύο στο δεξί ή και τα δύο στο αριστερό πόδι.

**Θέση του σώματος:** Το άκρο πόδι πρέπει γενικά να παραμένει σε γωνία περίπου 90 μοίρες ως προς την κνήμη και το πέλμα του ποδιού να είναι ακουμπισμένο άνετα σε μια επίπεδη επιφάνεια. Επομένως, η ιδανική θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι να κάθεται σε μια καρέκλα με το πόδι σας σε επίπεδη θέση στο δάπεδο. Ωστόσο, εάν χρειάζεται, το άκρο του ποδιού μπορεί να είναι ανυψωμένο κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

#### 4.6.8.2 Τοποθέτηση για πλευρικό πόνο αστραγάλου ή άκρου ποδιού (για παράδειγμα, από χαμηλό διάστρεμμα αστραγάλου ή άκρου ποδιού)

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο που εκδηλώνεται στην έξω πλευρά του αστραγάλου ή του άκρου ποδιού, για παράδειγμα από διάστρεμμα του συμπλέγματος έξω πλαιίου συνδέσμου, τοποθετήστε το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου, όπως απεικονίζεται στην πρώτη φωτογραφία δεξιά.

Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση για την τοποθέτηση του ορθογώνιου ηλεκτροδίου διασποράς είναι στην έξω πλευρά του σφυρού και η περιτύλιξη του γύρω από τον αχίλλειο τένοντα, λίγο πιο ψηλά απ' ό,τι απεικονίζεται στην πρώτη φωτογραφία δεξιά.

Εάν το κύριο σημείο πόνου βρίσκεται στην οπίσθια έξω πλευρά της πτέρνας, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετηθεί ακριβώς επάνω από την επώδυνη περιοχή, όπως απεικονίζεται στη δεύτερη φωτογραφία δεξιά.

Η βολική οστική προεξοχή για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι στην έξω πλευρά του σφυρού και η περιτύλιξη του γύρω από τον αχίλλειο τένοντα, όπως απεικονίζεται στη δεύτερη φωτογραφία δεξιά.



Εάν η κύρια θέση πόνου βρίσκεται στην έξω πλευρά του άκρου ποδιού, αλλά υπάρχει και δευτερογενής συμπίεστικός πόνος στην έσω πλευρά του άκρου ποδιού, τότε τοποθετήστε το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς επάνω από το δευτερογενές σημείο πόνου στην έσω πλευρά του άκρου ποδιού, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.

**Θέση του σώματος:** Το άκρο πόδι πρέπει γενικά να παραμένει σε γωνία περίπου 90 μοίρες ως προς την κνήμη και το πέλμα του ποδιού να είναι ακουμπισμένο άνετα σε μια επίπεδη επιφάνεια. Επομένως, οι ιδανικές θέσεις κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι με τον ασθενή να κάθεται σε μια καρέκλα με το πόδι του σε επίπεδη θέση στο δάπεδο ή να κάθεται σε ένα τραπέζι προπόνησης ή φυσικοθεραπείας με το γόνατο λυγισμένο και το πόδι του σε επίπεδη θέση σε ένα στήριγμα. Ωστόσο, εάν χρειάζεται, το άκρο του ποδιού μπορεί να είναι ανυψωμένο κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Η θεραπεία με το BioWave μπορεί να πραγματοποιηθεί σε συνδυασμό με θεραπεία ζεστού ή κρύου.

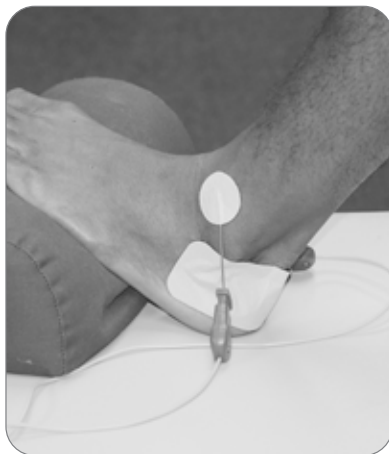


#### 4.6.8.3 Τοποθέτηση για υψηλό διάστρεμμα αστραγάλου μόνο με κύρια θέση πόνου

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο που οφείλεται σε υψηλό διάστρεμμα αστραγάλου, η κύρια θέση πόνου συχνά παρουσιάζεται επάνω από τον αστράγαλο, προς την πρόσθια έξω πλευρά του άκρου ποδιού.

Για τον συγκεκριμένο τύπο πόνου, τοποθετήστε το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο ακριβώς επάνω από την κύρια θέση πόνου, όπως απεικονίζεται στη δεύτερη φωτογραφία δεξιά.

Η βολική οστική προεξοχή για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι πάνω από την έξω πλευρά του άκρου ποδιού και της πτέρνας, τυλίγοντας το οστό της πτέρνας, όπως απεικονίζεται στη δεύτερη φωτογραφία δεξιά. Αποφύγετε την έσω πλευρά της πτέρνας και του αστραγάλου, για να αποφευχθεί η διέγερση του κνημιαίου νεύρου.





#### 4.6.8.4 Τοποθέτηση για κάκωση άκρου ποδιού ή αστραγάλου με πόνο σε δύο εστίες

**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Για πόνο που οφείλεται σε κάκωση άκρου ποδιού ή αστραγάλου με πόνο παρόμοιας έντασης σε δύο εστίες, πρέπει να χρησιμοποιείται το B-set ηλεκτροδίων. Αμφότερα τα κυκλικά ηλεκτρόδια θέσης πόνου πρέπει να τοποθετούνται **ακριβώς επάνω από τα κύρια σημεία πόνου**, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.

**Θέση του σώματος:** Το άκρο πόδι πρέπει γενικά να παραμένει σε γωνία περίπου 90 μοίρες ως προς την κνήμη και το πέλμα του ποδιού να είναι ακουμπισμένο άνετα σε μια επίπεδη επιφάνεια. Επομένως, οι ιδανικές θέσεις κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι με τον ασθενή να κάθεται σε μια καρέκλα με το πόδι του σε επίπεδη θέση στο δάπεδο ή να κάθεται σε ένα τραπέζι προπόνησης ή φυσικοθεραπείας με το γόνατο λυγισμένο και το πόδι του σε επίπεδη θέση σε ένα στήριγμα. Ωστόσο, εάν χρειάζεται, το άκρο του ποδιού μπορεί να είναι ανυψωμένο κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Η θεραπεία με το BioWave μπορεί να πραγματοποιηθεί σε συνδυασμό με θεραπεία ζεστού ή κρύου.

**Κίνηση:** Για όλες τις θεραπείες αστραγάλου και άκρου ποδιού, πρέπει να χρησιμοποιείται ένα αυτοκόλλητο περιτύλιγμα, ένας ελαστικός επίδεσμος ή ένας ιμάντας βέλκρο για τη συγκράτηση των ηλεκτροδίων στη θέση τους. Με το άκρο πόδι ακουμπισμένο σε μια επίπεδη επιφάνεια, συνιστάται ο ήπιος τονισμός του αστραγάλου μέσω κάμψης και έκτασης, για την επίτευξη μιας θέσης θεραπείας που έχει ως αποτέλεσμα μια αίσθηση από τα ηλεκτρικά σήματα, η οποία επικεντρώνεται απευθείας και περικλείει το κύριο σημείο του πόνου.





#### 4.6.8.5 Τοποθέτηση για τενοντίτιδα του αχίλλειου τένοντα

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο που οφείλεται σε τενοντίτιδα του αχίλλειου τένοντα, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται **ακριβώς επάνω από την εστία όπου εκδηλώνεται ο πόνος**, συνήθως επάνω από τον αχίλλειο τένοντα, όπως απεικονίζεται στην πρώτη φωτογραφία δεξιά. Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς πρέπει γενικά να τοποθετείται οριζοντιώς εγκάρσια στο οστό της πτέρνας, αλλά να καλύπτει επίσης το σημείο κατάφυσης του αχίλλειου τένοντα, όπως απεικονίζεται στην πρώτη φωτογραφία δεξιά. Τα ηλεκτρόδια πρέπει να έχουν απόσταση τουλάχιστον 1,0 ίντσας μεταξύ τους. **Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο δεν πρέπει να αγγίζει την έσω πλευρά της πτέρνας, καθώς αυτή είναι ευαίσθητη στη διέγερση.**

Σε ορισμένες περιπτώσεις, το κύριο σημείο πόνου μπορεί να βρίσκεται στο σημείο κατάφυσης του αχίλλειου τένοντα, επομένως το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετηθεί πάνω από τη θέση του πόνου, όπως απεικονίζεται στη δεύτερη φωτογραφία δεξιά. Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς μπορεί να τοποθετηθεί κατακόρυφα επάνω από οποιαδήποτε περιοχή διάσπαρτου πόνου ή/και ακαμψίας που παρουσιάζεται κατά μήκος του αχίλλειου τένοντα, όπως απεικονίζεται στη δεύτερη φωτογραφία δεξιά.

**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Εάν ο πόνος εκδηλώνεται τόσο στον αχίλλειο τένοντα όσο και στο σημείο κατάφυσής του, τότε χρησιμοποιήστε τα ηλεκτρόδια B-set και χορηγήστε θεραπεία ταυτόχρονα και στις δύο εστίες, όπως απεικονίζεται στην τρίτη φωτογραφία δεξιά. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει απόσταση τουλάχιστον μίας ίντσας ανάμεσα στα δύο κυκλικά ηλεκτρόδια.



Συνιστάται η χρήση ενός αυτοκόλλητου περιτυλίγματος, ενός ελαστικού

επίδεσμου ή ενός ιμάντα βέλκρο, για τη συγκράτηση των δύο ηλεκτροδίων στη θέση τους.

**Θέση του σώματος:** Σε όλες τις θεραπείες για τενοντίτιδα του αχίλλειου τένοντα, το άκρο πόδι πρέπει να παραμένει σε γωνία περίπου 90 μοίρες ως προς την κνήμη και να είναι ακουμπισμένο άνετα σε μια επίπεδη επιφάνεια. Επομένως, οι ιδανικές θέσεις κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι με τον ασθενή να κάθεται σε μια καρέκλα με το πόδι του σε επίπεδη θέση στο δάπεδο ή να κάθεται σε ένα τραπέζι προπόνησης ή φυσικοθεραπείας με το γόνατο λυγισμένο και το πόδι του σε επίπεδη θέση σε ένα στήριγμα.

**Κίνηση:** Με το άκρο πόδι ακουμπισμένο σε μια επίπεδη επιφάνεια, συνιστάται ο ήπιος τονισμός του αστραγάλου μέσω κάμψης και έκτασης, για την επίτευξη μιας θέσης θεραπείας που έχει ως αποτέλεσμα μια αίσθηση από τα ηλεκτρικά σήματα, η οποία επικεντρώνεται απευθείας και περικλείει το κύριο σημείο του πόνου.

Για τους ασθενείς που βρίσκονται σε φάση αποκατάσταση από πρόσφατη χειρουργική επέμβαση ή οξεία ή χρόνια προβλήματα στον αστράγαλο ή το άκρο πόδι, το BioWave μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διευκόλυνση της θεραπείας άσκησης ή εύρους κίνησης, μειώνοντας ταυτόχρονα τον πόνο. Το BioWave πρέπει να χρησιμοποιείται αρχικά για 8 λεπτά, με το άκρο πόδι στη θέση που περιγράφεται παραπάνω. Μετά τα 8 λεπτά, μειώστε την ένταση κατά 5% για να μετριάσετε η αίσθηση. Κατόπιν, συνεχίζοντας τη θεραπεία με το BioWave, ο ασθενής μπορεί να εκτελέσει τη θεραπεία κάμψης, διάτασης, περιστροφής ή εύρους κίνησης με σημαντικά μειωμένο πόνο. Ο ασθενής πρέπει να έχει τη δυνατότητα να μετακινήσει μεγαλύτερη αντίσταση σε μεγαλύτερο εύρος κίνησης, προς όλες τις κατευθύνσεις. Καθώς το σώμα του ασθενούς προσαρμόζεται στο ηλεκτρικό πεδίο, μετά από κάθε σετ άσκησης ο ασθενής μπορεί να αυξάνει την ένταση, εάν το επιθυμεί, για μεγαλύτερη ανακούφιση από τον πόνο.

#### 4.6.8.6 Τοποθέτηση για έσω πόνο αστραγάλου ή άκρου ποδιού

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο που εκδηλώνεται στην έσω πλευρά του αστραγάλου ή του άκρου ποδιού, τοποθετήστε το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου, όπως απεικονίζεται στη δεύτερη φωτογραφία δεξιά. Δεν υπάρχει πρόβλημα εάν η διέγερση στην έσω πλευρά του άκρου ποδιού ή του αστραγάλου προκαλεί διέγερση κατά μήκος του κνημιαίου νεύρου. Ο ασθενής πρέπει να προσαρμόζει το επίπεδο έντασης της διέγερσης, έτσι ώστε να είναι ισχυρή αλλά άνετη.



Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση για την τοποθέτηση του ορθογώνιου ηλεκτροδίου διασποράς είναι στην έξω πλευρά του σφυρού και η περιτύλιξη του γύρω από τον αχίλλειο τένοντα, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.

#### 4.6.8.7 Τοποθέτηση για πελματιαία απονευρωσίτιδα

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο που εκδηλώνεται στο πέλμα του ποδιού, για παράδειγμα από πελματιαία απονευρωσίτιδα, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται **ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου**, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά. Η βολική οστική προεξοχή για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι στην έξω πλευρά του σφυρού και η περιτύλιξη του γύρω από τον αχίλλειο τένοντα.

Συνιστάται η χρήση ενός αυτοκόλλητου περιτυλιγματος, ενός ελαστικού επιδέσμου ή ενός μάντα βέλκρο, για τη συγκράτηση τόσο του κυκλικού ηλεκτροδίου θέσης πόνου όσο και του ορθογώνιου ηλεκτροδίου διασποράς στη θέση τους.

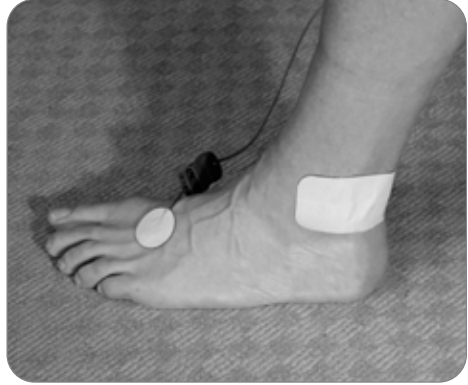


**Θέση του σώματος:** Σε όλες τις θεραπείες για πελματιαία απονευρωσίτιδα, το άκρο πόδι πρέπει να παραμένει σε γωνία περίπου 90 μοίρες ως προς την κνήμη και να είναι ακουμπισμένο άνετα σε μια επίπεδη επιφάνεια. Επομένως, οι ιδανικές θέσεις κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι με τον ασθενή να κάθεται σε μια καρέκλα με το πόδι του σε επίπεδη θέση στο δάπεδο ή να κάθεται σε ένα τραπέζι προπόνησης ή φυσικοθεραπείας με το γόνατο λυγισμένο και το πόδι του σε επίπεδη θέση σε ένα στήριγμα.

**Κίνηση:** Με το άκρο πόδι ακουμπισμένο σε μια επίπεδη επιφάνεια, συνιστάται ο ήπιος τονισμός του αστραγάλου μέσω κάμψης και έκτασης, για την επίτευξη μιας θέσης θεραπείας που έχει ως αποτέλεσμα μια αίσθηση από τα ηλεκτρικά σήματα, η οποία επικεντρώνεται απευθείας και περικλείει το κύριο σημείο του πόνου.

#### 4.6.8.8 Τοποθέτηση για πόνο στο άνω μέρος του άκρου ποδιού (για παράδειγμα, πόνος σε φάλαγγες, μετατάρσια, νευρίνωμα ή πόνος στη βάση του μεγάλου δαχτύλου του ποδιού)

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο που εκδηλώνεται σε μια άρθρωση στο άνω μέρος του άκρου ποδιού, για παράδειγμα ανάμεσα στις φάλαγγες και τα μετατάρσια, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται **ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου στο άνω μέρος του άκρου ποδιού**, όπως απεικονίζεται στην πρώτη φωτογραφία δεξιά. Εάν ο πόνος εκδηλώνεται στην πλαϊνή ή την κάτω πλευρά του άκρου ποδιού, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται πάνω από την επώδυνη περιοχή στην πλαϊνή ή την κάτω πλευρά του άκρου ποδιού. Για πόνο που εκδηλώνεται πάνω από το μεγάλο δάχτυλο, για παράδειγμα στη βάση του μεγάλου δαχτύλου του ποδιού, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται **ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου πάνω από το δάχτυλο**, όπως απεικονίζεται στη δεύτερη φωτογραφία δεξιά.



Η βολική οστική προεξοχή για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι στην έξω πλευρά του σφυρού και η περιτύλιξη του γύρω από τον αχίλλειο τένοντα.

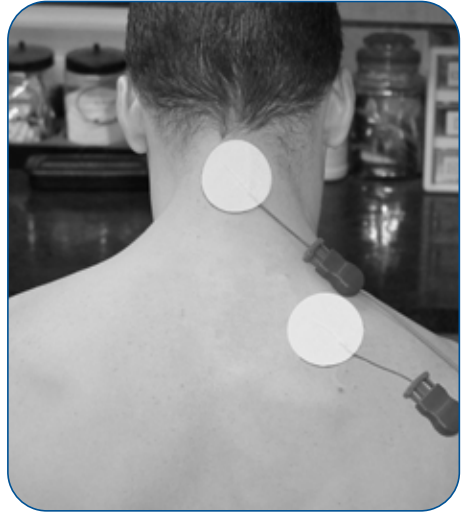
**Θέση του σώματος:** Σε όλες τις περιπτώσεις πόνου στον αστράγαλο και το άκρο πόδι, το άκρο πόδι πρέπει να παραμένει σε γωνία περίπου 90 μοίρες ως προς την κνήμη και να είναι ακουμπισμένο άνετα σε μια επίπεδη επιφάνεια. Επομένως, οι ιδανικές θέσεις κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι με τον ασθενή να κάθεται σε μια καρέκλα με το πόδι του σε επίπεδη θέση στο δάπεδο ή να κάθεται σε ένα τραπέζι προπόνησης ή φυσικοθεραπείας με το γόνατο λυγισμένο και το πόδι του σε επίπεδη θέση σε ένα στήριγμα.

## 4.6.9 ΠΟΝΟΣ ΛΑΙΜΟΥ, ΑΥΧΕΝΑ ΚΑΙ ΚΡΟΤΑΦΟΓΝΑΘΙΚΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ

Για όλες τις θεραπείες στον λαιμό πρέπει να χρησιμοποιείτε ταινία για τη διευκόλυνση της συγκράτησης του(ων) ηλεκτροδίου(ων) στη θέση του(ς) στο πίσω μέρος του λαιμού.

### 4.6.9.1 Τοποθέτηση για πόνο λαιμού ή αυχένα σε 2 εστίες

**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Για δύο ξεχωριστά επώδυνα σημεία, πρέπει να τοποθετούνται δύο κυκλικά ηλεκτρόδια θέσης πόνου ίδιου μεγέθους ακριβώς επάνω από τις δύο επώδυνες περιοχές. Για παράδειγμα, εάν ο πόνος εκδηλώνεται στο πίσω μέρος του λαιμού και στον τραπέζιο ή τον ρομβοειδή, όπως στη φωτογραφία δεξιά, τότε κάθε κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται επάνω από κάθε επώδυνη περιοχή. Δεν υπάρχει μέγιστη απόσταση για τον χώρο ανάμεσα στα ηλεκτρόδια.



Σε όλες τις θεραπείες στον λαιμό, εκτός από την αίσθηση στον όγκο ιστού κάτω από τα ηλεκτρόδια, οι ασθενείς μπορεί να νιώσουν μια ήπια αίσθηση μυρμηγκίασης που ξεκινά από τη βάση του κρανίου και καταλήξει στη στεφάνη της κεφαλής. Αυτή η αίσθηση οφείλεται στη διέγερση του ινιακού νεύρου.

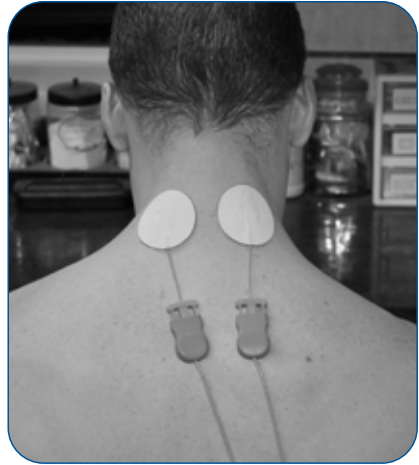
**Θέση του σώματος:** Το κεφάλι πρέπει να είναι λυγισμένο ελαφρώς προς τα εμπρός, έτσι ώστε ο ιστός στο πίσω μέρος του λαιμού να είναι πιο τεταμένος. Αυτό οδηγεί σε καλύτερα αποτελέσματα της θεραπείας.

### 4.6.9.2 Τοποθέτηση για αμφοτερόπλευρο πόνο λαιμού ή αυχένα

**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Για αμφοτερόπλευρο πόνο εγκάρσια στη σπονδυλική στήλη, κάθε κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από τις επώδυνες περιοχές. Τα δύο κυκλικά ηλεκτρόδια πρέπει να τοποθετούνται σε απόσταση περίπου 1,0 ίντσας μεταξύ τους, όπως απεικονίζεται στην πρώτη φωτογραφία στην επόμενη σελίδα. Τα ηλεκτρόδια δεν πρέπει να τοποθετούνται στην πλαινή ή μπροστινή πλευρά του λαιμού.

Σε όλες τις θεραπείες στον λαιμό, εκτός από την αίσθηση στον όγκο ιστού κάτω από τα ηλεκτρόδια, οι ασθενείς μπορεί να νιώσουν μια ήπια αίσθηση μυρμηγκίασης που ξεκινά από τη βάση του κρανίου και καταλήξει στη στεφάνη της κεφαλής. Αυτή η αίσθηση οφείλεται στη διέγερση του ινιακού νεύρου.

**Θέση του σώματος:** Το κεφάλι πρέπει να είναι λυγισμένο ελαφρώς προς τα εμπρός, έτσι ώστε ο ιστός στο πίσω μέρος του λαιμού να είναι πιο τεταμένος. Αυτό οδηγεί σε καλύτερα αποτελέσματα της θεραπείας.

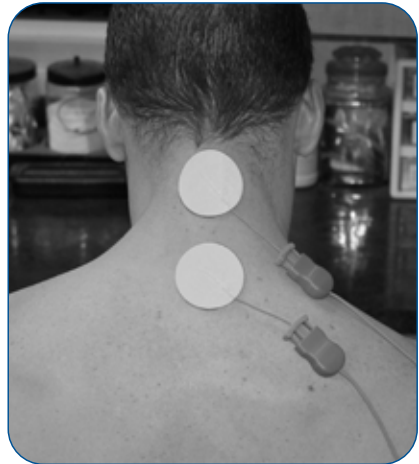


#### 4.6.9.3 Τοποθέτηση για πόνο που καλύπτει μεγάλη περιοχή του λαιμού ή του αυχένα

**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Για αυχενικό πόνο που επικεντρώνεται επάνω από μια μεγάλη περιοχή της σπονδυλικής στήλης, κάθε κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται κατακόρυφα πάνω από τη σπονδυλική στήλη, ακριβώς επάνω από τις επώδυνες περιοχές. Τα δύο κυκλικά ηλεκτρόδια πρέπει να τοποθετούνται σε απόσταση περίπου 1,0 ίντσας μεταξύ τους, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.

Σε όλες τις θεραπείες στον λαιμό, εκτός από την αίσθηση στον όγκο ιστού κάτω από τα ηλεκτρόδια, οι ασθενείς μπορεί να νιώσουν μια ήπια αίσθηση μυρμηγκίασης που ξεκινά από τη βάση του κρανίου και καταλήξει στη στεφάνη της κεφαλής. Αυτή η αίσθηση οφείλεται στη διέγερση του ινιακού νεύρου.

**Θέση του σώματος:** Το κεφάλι πρέπει να είναι λυγισμένο ελαφρώς προς τα εμπρός, έτσι ώστε ο ιστός στο πίσω μέρος του λαιμού και της σπονδυλικής στήλης να είναι πιο τεταμένος. Αυτό οδηγεί σε καλύτερα αποτελέσματα της θεραπείας.





#### 4.6.9.4 Τοποθέτηση για πόνο λαιμού ή αυχένα με διάσπαρτο ακτινοβολούμενο πόνο

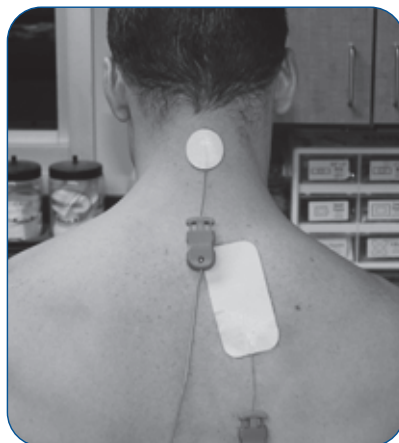
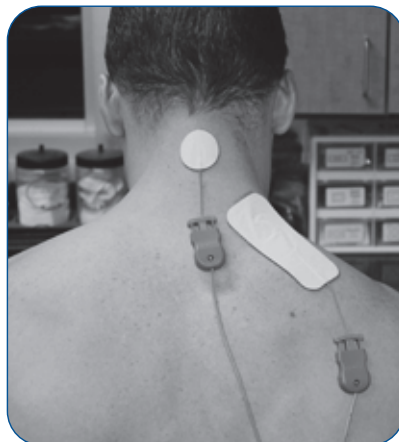
**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο που παρουσιάζεται στο πίσω μέρος του λαιμού, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται **ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου**. Η τοποθέτηση αυτή μπορεί να γίνει ακριβώς επάνω ή δίπλα από τη σπονδυλική στήλη.

Για τη συγκεκριμένη εστία πόνου, σε πολλές περιπτώσεις παρατηρείται μετάδοση δευτερογενούς πόνου προς τα κάτω στον τραπεζοειδή μου, στη μία ή την άλλη πλευρά. Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς πρέπει γενικά να τοποθετείται κατά μήκος του τραπέζιου μυός επάνω από αυτόν τον δευτερογενή πόνο, περίπου 1 με 2 ίντσες μακριά από το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου, όπως απεικονίζεται στην πρώτη φωτογραφία δεξιά.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, ο πόνος μπορεί να μεταδίδεται προς τα κάτω από τη θέση του πόνου, προς τον ρομβοειδή. Σε αυτήν την περίπτωση, το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς πρέπει να τοποθετείται κατακόρυφα, καλύπτοντας αυτόν τον δευτερογενή πόνο περίπου 1 με 2 ίντσες κάτω από το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου, όπως απεικονίζεται στη δεύτερη φωτογραφία δεξιά.

Σε όλες τις θεραπείες στον λαιμό, εκτός από την αίσθηση στον όγκο ιστού κάτω από τα ηλεκτρόδια, οι ασθενείς μπορεί να νιώσουν μια ήπια αίσθηση μυρμηγκίασης που ξεκινά από τη βάση του κρανίου και καταλήγει στη στεφάνη της κεφαλής. Αυτή η αίσθηση οφείλεται στη διέγερση του ινιακού νεύρου.

**Θέση του σώματος:** Το κεφάλι πρέπει να είναι λυγισμένο ελαφρώς προς τα εμπρός, έτσι ώστε ο ιστός στο πίσω μέρος του λαιμού να είναι πιο τεταμένος. Αυτό οδηγεί σε καλύτερα αποτελέσματα της θεραπείας.



#### 4.6.9.5 Τοποθέτηση για πόνο λαιμού ή αυχένα σε μία εστία

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για μονόπλευρο πόνο που παρουσιάζεται στο πίσω μέρος του λαιμού, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται **ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου**. Η τοποθέτηση αυτή μπορεί να γίνει ακριβώς επάνω ή δίπλα από τη σπονδυλική στήλη.

Η μία γωνία του ορθογώνιου ηλεκτροδίου διασποράς πρέπει να τοποθετείται ακριβώς πίσω από την ακρωμιοκλειδική άρθρωση και **κατά μήκος** της ωμοπλατιαίας άκανθας, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά. Αυτή είναι μια ιδιαίτερα βολική θέση για τη χορήγηση διέγερσης από το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς. Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς δεν πρέπει να αγγίζει τον δελτοειδή, καθώς ο ασθενής μπορεί να αισθανθεί εξασθενημένη την περιοχή εκείνη ακολούθως της θεραπείας και η διέγερση πάνω από τον μαλακό ιστό της περιοχής δεν θα επιτρέψει στον ασθενή να επιτύχει υψηλότερο επίπεδο έντασης.

**Θέση του σώματος:** Το κεφάλι πρέπει να είναι λυγισμένο ελαφρώς προς τα εμπρός, έτσι ώστε ο ιστός στο πίσω μέρος του λαιμού να είναι πιο τεταμένος. Αυτό οδηγεί σε καλύτερα αποτελέσματα της θεραπείας.

#### 4.6.9.6 Τοποθέτηση για πόνο κροταφογναθικής άρθρωσης

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο που εκδηλώνεται στην κροταφογναθική άρθρωση ή κατά μήκος του τριδύμου νεύρου, τοποθετήστε το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου **ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου** στο μάγουλο, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά. Το δέρμα στο μάγουλο πρέπει να είναι καθαρό και απαλλαγμένο από τριχοφυΐα ή μακιγιάζ.

Η μία γωνία του ορθογώνιου ηλεκτροδίου διασποράς πρέπει να τοποθετείται ακριβώς πίσω από την ακρωμιοκλειδική άρθρωση και **κατά μήκος** της ωμοπλατιαίας άκανθας, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά. Αυτή είναι μια ιδιαίτερα βολική θέση για τη χορήγηση διέγερσης από το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς.

Είναι φυσιολογικό οι μύες του προσώπου να τραβούν προς το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο και να υπάρχει ένα ελαφρύ τίναγμα στον οφθαλμό που βρίσκεται πλησιέστερα στο μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο. Οι ασθενείς μπορεί επίσης να αισθανθούν διέγερση στους τραπεζίτες τους, εάν έχουν σφραγίσματα με αμάγαλα.





## 4.6.10 ΠΟΝΟΣ ΣΤΟΝ ΩΜΟ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ

Για όλες τις θεραπείες στον ώμο, πρέπει να χρησιμοποιείται ένα φαρδύ αυτοκόλλητο περιτύλιγμα, μια ιατρική ταινία, ένας ελαστικός επίδεσμος ή ένας μάντας βέλκρο για τη συγκράτηση των δύο ηλεκτροδίων στη θέση τους, ειδικά αν πρόκειται να πραγματοποιηθεί θεραπεία εύρους κίνησης, άσκησης ή διατάσεων κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

### 4.6.10.1 Τοποθέτηση για πόνο στην ακρωμιοκλειδική άρθρωση ή για πόνο εσωτερικά στην άρθρωση του ώμου (π.χ. από "παγωμένο" ώμο / συμφυτική θυλακίτιδα)

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο που εκδηλώνεται πάνω από ή στο εσωτερικό του ώμου, για παράδειγμα πόνος από διάστρεμμα ακρωμιοκλειδικής ή από συμφυτική θυλακίτιδα (δείτε τη φωτογραφία δεξιά), το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται **ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου στην ακρωμιοκλειδική άρθρωση.**

Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι ακριβώς πίσω από την ακρωμιοκλειδική άρθρωση και **κατά μήκος** της ωμοπλατιαίας άκανθας, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά. Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς δεν πρέπει να αγγίζει τη γαστέρα του δελτοειδούς, καθώς ο ασθενής μπορεί να αισθανθεί εξασθενημένο τον δελτοειδή του ακολουθώντας της θεραπείας και η διέγερση πάνω από τον μαλακό ιστό της περιοχής δεν θα επιτρέψει στον ασθενή να επιτύχει υψηλότερο επίπεδο έντασης. Γενικά, όσο υψηλότερη είναι η ένταση, τόσο μεγαλύτερη είναι η αποτελεσματικότητα, με την προϋπόθεση ότι η θεραπεία παραμένει άνετη. Διατηρείτε απόσταση τουλάχιστον 0,5 ίντσας ανάμεσα στα δύο ηλεκτρόδια.

Γενικά, το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς δεν τοποθετείται ποτέ πάνω από το πρόσθιο τμήμα του ώμου ή του θώρακα, καθώς αυτό δεν είναι βολικό σημείο για τη χορήγηση διέγερσης.

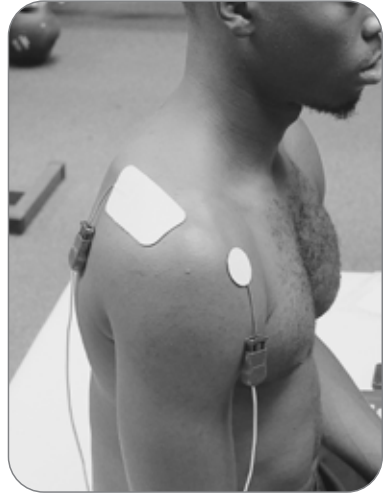
**Θέση του σώματος:** Σε όλες τις θεραπείες στον ώμο, η πιο άνετη θέση είναι με τον ασθενή ξαπλωμένο σε ύπτια θέση ή καθιστό σε υποστηριζόμενη θέση, με τον βραχίονά του ακουμπισμένο κοντά στην πλαινή πλευρά του σώματός του.

**Κίνηση:** Ο ασθενής πρέπει να τονίζει ελαφρώς την άρθρωση του ώμου για να μετατοπίζεται το ηλεκτρικό πεδίο, έτσι ώστε η αίσθηση από τα ηλεκτρικά σήματα να επικεντρώνεται απευθείας και να περικλείει το κύριο σημείο του πόνου.



#### 4.6.10.2 Τοποθέτηση για πρόσθιο πόνο στον ώμο (για παράδειγμα, τενοντίτιδα δικεφάλου, τενοντίτιδα υπερακανθίου ή ρήξη στο σημείο πρόσφυσης της μακράς κεφαλής δικεφάλου (SLAP))

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο που παρουσιάζεται στο πρόσθιο μέρος του ώμου, για παράδειγμα πόνος από τενοντίτιδα δικεφάλου, τενοντίτιδα υπερακανθίου ή ρήξη στο σημείο πρόσφυσης της μακράς κεφαλής δικεφάλου (SLAP), το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου στο πρόσθιο μέρος του ώμου, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.



Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι ακριβώς πίσω από την ακρωμιοκλειδική άρθρωση και **κατά μήκος** της ωμοπλατιαίας άκανθας, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά. Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς δεν πρέπει να αγγίζει τον δελτοειδή, καθώς ο ασθενής μπορεί να αισθανθεί εξασθενημένη την περιοχή εκείνη ακολούθως της θεραπείας και η διέγερση πάνω από τον μαλακό ιστό της περιοχής δεν θα επιτρέψει στον ασθενή να επιτύχει υψηλότερο επίπεδο έντασης. Γενικά, όσο υψηλότερη είναι η ένταση, τόσο μεγαλύτερη είναι η αποτελεσματικότητα, με την προϋπόθεση ότι η θεραπεία παραμένει άνετη.

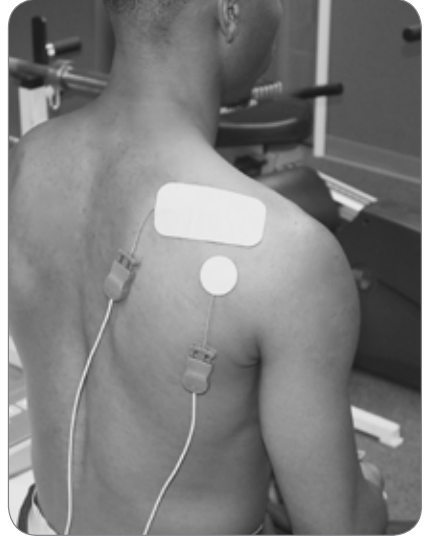
Γενικά, το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς δεν τοποθετείται ποτέ πάνω από το πρόσθιο τμήμα του ώμου ή του θώρακα, καθώς αυτό δεν είναι βολικό σημείο για τη χορήγηση διέγερσης.

**Θέση του σώματος:** Για θεραπείες στο πρόσθιο τμήμα του ώμου, ο ασθενής πρέπει γενικά να κάθεται σε υποστηριζόμενη θέση. Εάν ο ασθενής μπορεί να ανεχθεί ως ένα βαθμό την εσωτερική περιστροφή, τότε ο ασθενής πρέπει να μετακινήσει απαλά το χέρι του πίσω από τον γλουτό του και να καθίσει στην πίσω πλευρά των δαχτύλων του. Αυτό θα βοηθήσει να ανοίξει ελαφρώς ο υπακρωμιακός χώρος και θα επιτρέψει την εστίαση του ηλεκτρικού πεδίου στον υπερακάνθιο τένοντα. Εάν ο ασθενής δεν μπορεί να ανεχθεί την εσωτερική περιστροφή, τότε ο βραχιονός του πρέπει να είναι ακουμπισμένος κοντά στην πλαινή πλευρά του σώματος ή ο ασθενής μπορεί να ξαπλώσει σε ύπτια θέση σε ένα τραπέζι θεραπείας.

**Κίνηση:** Ο ασθενής πρέπει να τονίζει ελαφρώς την άρθρωση του ώμου για να μετατοπίζεται το ηλεκτρικό πεδίο, έτσι ώστε η αίσθηση από τα ηλεκτρικά σήματα να επικεντρώνεται απευθείας και να περικλείει το κύριο σημείο του πόνου.

#### 4.6.10.3 Τοποθέτηση για οπίσθιο πόνο στον ώμο (για παράδειγμα, από θλάση υπακανθίου ή τενοντίτιδα οπίσθιου στροφικού πετάλου)

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο που παρουσιάζεται στο οπίσθιο μέρος του ώμου, για παράδειγμα πόνος από θλάση υπακανθίου ή τενοντίτιδα οπίσθιου στροφικού πετάλου, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου στο οπίσθιο μέρος του ώμου, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.



Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι ακριβώς πίσω από την ακρωμιοκλειδική άρθρωση και **κατά μήκος** της ωμοπλατιαίας άκανθας, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά. Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς δεν πρέπει να αγγίζει τον δελτοειδή, καθώς ο ασθενής μπορεί να αισθανθεί εξασθενημένη την περιοχή εκείνη ακολούθως της θεραπείας και η διέγερση πάνω από τον μαλακό ιστό της περιοχής δεν θα επιτρέψει στον ασθενή να επιτύχει υψηλότερο επίπεδο έντασης. Γενικά, όσο υψηλότερη είναι η ένταση, τόσο μεγαλύτερη είναι η αποτελεσματικότητα, με την προϋπόθεση ότι η θεραπεία παραμένει άνετη.

Γενικά, το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς δεν τοποθετείται ποτέ πάνω από το πρόσθιο τμήμα του ώμου ή του θώρακα, καθώς αυτό δεν είναι βολικό σημείο για τη χορήγηση διέγερσης.

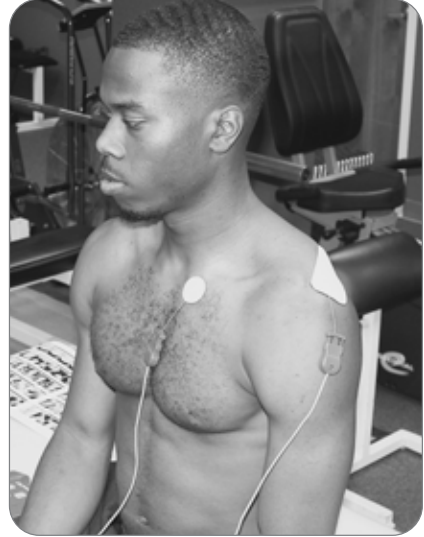
**Θέση του σώματος:** Σε όλες τις θεραπείες στον ώμο, η πιο άνετη θέση είναι με τον ασθενή ξαπλωμένο σε ύπτια θέση ή καθιστό σε υποστηριζόμενη θέση, με τον βραχίονά του ακουμπισμένο κοντά στην πλαϊνή πλευρά του σώματός του.

**Κίνηση:** Ο ασθενής πρέπει να τονίζει ελαφρώς την άρθρωση του ώμου για να μετατοπίζεται το ηλεκτρικό πεδίο, έτσι ώστε η αίσθηση από τα ηλεκτρικά σήματα να επικεντρώνεται απευθείας και να περικλείει το κύριο σημείο του πόνου.

#### 4.6.10.4 Τοποθέτηση για στερνοκλειδικό πόνο (για παράδειγμα, από διάστρεμμα στερνοκλειδικής άρθρωσης)

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο που εκδηλώνεται στη στερνοκλειδική άρθρωση, για παράδειγμα από διάστρεμμα στερνοκλειδικής άρθρωσης, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου εκεί όπου η κλείδα συναντά το στέρνο, όπως απεικονίζεται στη δεύτερη φωτογραφία δεξιά.

**Για την τοποθέτηση αυτή, βεβαιωθείτε πως το μικρό ηλεκτρόδιο ΔΕΝ ΑΓΓΙΖΕΙ το πρόσθιο μέρος του λαιμού.**



Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι ακριβώς πίσω από την ακρωμιοκλειδική άρθρωση και **κατά μήκος** της ωμοπλατιαίας άκανθας, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά. Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς δεν πρέπει να αγγίζει τον δελτοειδή, καθώς ο ασθενής μπορεί να αισθανθεί εξασθενημένη την περιοχή εκείνη ακολούθως της θεραπείας και η διέγερση πάνω από τον μαλακό ιστό της περιοχής δεν θα επιτρέψει στον ασθενή να επιτύχει υψηλότερο επίπεδο έντασης. Γενικά, όσο υψηλότερη είναι η ένταση, τόσο μεγαλύτερη είναι η αποτελεσματικότητα, με την προϋπόθεση ότι η θεραπεία παραμένει άνετη.

**Θέση του σώματος:** Για θεραπεία στη στερνοκλειδική άρθρωση, η πιο άνετη θέση είναι με τον ασθενή ξαπλωμένο σε ύπτια θέση ή καθιστό σε υποστηριζόμενη θέση, με τον βραχίονά του ακουμπισμένο κοντά στην πλαινή πλευρά του σώματός του.

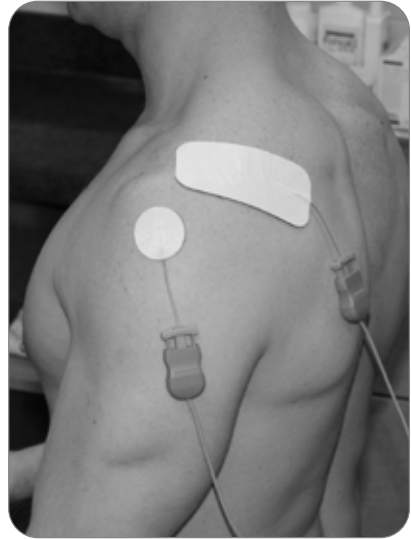
#### 4.6.10.5 Τοποθέτηση για πόνο στην άκρη του ώμου (για παράδειγμα, από τενοντίτιδα στροφικού πετάλου)

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο που παρουσιάζεται στην άκρη του ώμου, για παράδειγμα πόνος από τενοντίτιδα οπίσθιου στροφικού πετάλου, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου στην άκρη του ώμου, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.

Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι ακριβώς πίσω από την ακρωμιοκλειδική άρθρωση και **κατά μήκος** της ωμοπλατιαίας άκανθας, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει απόσταση τουλάχιστον μίας ίντσας ανάμεσα στα ηλεκτρόδια. Εάν χρειάζεται, το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς μπορεί να τοποθετηθεί εγκάρσια στη σπονδυλική στήλη, εάν δεν υπάρχει διαθέσιμος χώρος κατά μήκος της ωμοπλατιαίας άκανθας.

**Θέση του σώματος:** Σε όλες τις θεραπείες στον ώμο, η πιο άνετη θέση είναι με τον ασθενή ξαπλωμένο σε ύπτια θέση ή καθιστό σε υποστηριζόμενη θέση, με τον βραχίονά του ακουμπισμένο κοντά στην πλαϊνή πλευρά του σώματός του.

**Κίνηση:** Ο ασθενής πρέπει να τονίζει ελαφρώς την άρθρωση του ώμου για να μετατοπίζεται το ηλεκτρικό πεδίο, έτσι ώστε η αίσθηση από τα ηλεκτρικά σήματα να επικεντρώνεται απευθείας και να περικλείει το κύριο σημείο του πόνου.



#### 4.6.10.6 Τοποθέτηση για πόνο ώμου στον τραπέζιο

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο που παρουσιάζεται στο πίσω μέρος του ώμου, για παράδειγμα πόνος στον τραπεζοειδή, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου στον τραπεζοειδή, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.

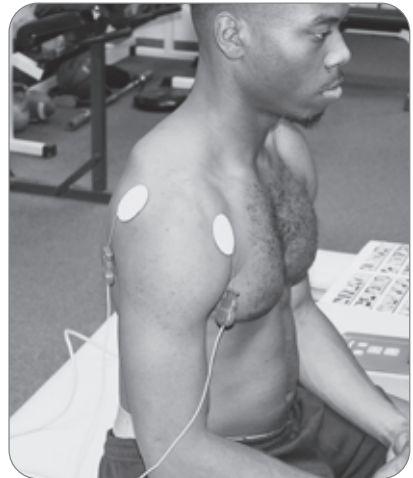
Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι ακριβώς πίσω από την ακρωμιοκλειδική άρθρωση και **κατά μήκος** της ωμοπλατιαίας άκανθας, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει απόσταση τουλάχιστον μίας ίντσας ανάμεσα στα ηλεκτρόδια. Αυτή είναι η πιο βολική θέση για τη χορήγηση διέγερσης στον ώμο από το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς.



#### 4.6.10.7 Τοποθέτηση για δύο εστίες πόνου σε έναν ώμο

**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Για δύο ισοδύναμες εστίες πόνου που εκδηλώνονται στον ώμο ή ως εναλλακτική τοποθέτηση για τον πόνο στο εσωτερικό της άρθρωσης του ώμου (Ενότητα 4.6.10.1), τοποθετήστε από ένα κυκλικό ηλεκτρόδιο διαμέτρου 2 ίντσών επάνω από κάθε αντίστοιχη θέση πόνου στην πρόσθια, άνω ή/και οπίσθια πλευρά του ώμου, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.

**Θέση του σώματος:** Σε όλες τις θεραπείες στον ώμο, η πιο άνετη θέση είναι με τον ασθενή ξαπλωμένο σε ύπτια θέση ή καθιστό σε υποστηριζόμενη θέση, με τον βραχίονά του ακουμπισμένο κοντά στην πλάινη πλευρά του σώματός του.



**Κίνηση:** Ο ασθενής πρέπει να τονίζει ελαφρώς την άρθρωση του ώμου για να μετατοπίζεται το ηλεκτρικό πεδίο, έτσι ώστε η αίσθηση από τα ηλεκτρικά σήματα να επικεντρώνεται απευθείας και να περικλείει αμφότερα τα σημεία του πόνου.

#### 4.6.10.8 Τοποθέτηση για αμφοτερόπλευρο πόνο ώμου (πόνος σε δύο εστίες)

**Χρησιμοποιήστε το B-set:** Για πόνο που εκδηλώνεται και στους δύο ώμους, για παράδειγμα αμφοτερόπλευρος πόνος στον τραπέζιο, τα κυκλικά ηλεκτρόδια 2 ιντσών πρέπει να τοποθετούνται ακριβώς επάνω από κάθε αντίστοιχη θέση πόνου στην οπίσθια πλευρά κάθε ώμου, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά. Δεν υπάρχει περιορισμός όσον αφορά τη μέγιστη απόσταση ανάμεσα στα δύο ηλεκτρόδια.

**Θέση του σώματος:** Σε όλες τις θεραπείες στον ώμο, η πιο άνετη θέση είναι με τον ασθενή ξαπλωμένο σε ύπτια θέση ή καθιστό σε υποστηριζόμενη θέση, με τον βραχίονά του ακουμπισμένο κοντά στην πλαϊνή πλευρά του σώματός του.

**Κίνηση:** Ο ασθενής πρέπει να τονίζει ελαφρώς την άρθρωση του ώμου για να μετατοπίζεται το ηλεκτρικό πεδίο, έτσι ώστε η αίσθηση από τα ηλεκτρικά σήματα να επικεντρώνεται απευθείας και να περικλείει το κύριο σημείο του πόνου.





#### 4.6.11 ΠΟΝΟΣ ΑΓΚΩΝΑ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ

Για όλες τις θεραπείες στον αγκώνα, πρέπει να χρησιμοποιείται ένα αυτοκόλλητο περιτύλιγμα, ένας ελαστικός επίδεσμος ή ένας μίαντας βέλκρο για τη συγκράτηση του ηλεκτροδίου στη θέση του επάνω στον αγκώνα, ειδικά αν πρόκειται να πραγματοποιηθεί θεραπεία εύρους κίνησης, άσκησης ή διατάσεων κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

##### 4.6.11.1 Τοποθέτηση για πλευρικό πόνο αγκώνα (για παράδειγμα, έξω επικονδυλίτιδα)

###### Χρησιμοποιήστε το E-set:

Δεδομένου ότι ο πόνος στον αγκώνα επικεντρώνεται κυρίως σε μία εστία και επειδή ο αγκώνας είναι πολύ ευαίσθητος στη διέγερση, τοποθετείται μόνο ένα ηλεκτρόδιο στον αγκώνα.

Για πόνο που εκδηλώνεται στην έξω πλευρά του αγκώνα, για παράδειγμα πόνος από έξω επικονδυλίτιδα, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.



Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι ακριβώς πίσω από την ακρωμιοκλειδική άρθρωση και **κατά μήκος** της ωμοπλατταίας άκανθας, όπως απεικονίζεται στην παραπάνω φωτογραφία. Δεν υπάρχει περιορισμός όσον αφορά τη μέγιστη απόσταση ανάμεσα στα δύο ηλεκτρόδια.

**Θέση του σώματος:** Ο βραχίονας πρέπει να είναι ακουμπισμένος πλευρικά στο σώμα, με τον αγκώνα λυγισμένο στις 80 μοίρες περίπου. Ο ασθενής πρέπει να ακουμπήσει το αντιβράχιό του στα πόδια του και να κρατά ένα μπαλάκι ή μια τυλιγμένη πετσέτα, έτσι ώστε τα δάχτυλά του να είναι σε άνετη θέση.

**Κίνηση:** Ο ασθενής πρέπει να τονίζει ελαφρώς τον αγκώνα και τον καρπό του (με περιστροφή αλλά και κάμψη/έκταση) για να μετατοπίζεται το ηλεκτρικό πεδίο, έτσι ώστε η αίσθηση από τα ηλεκτρικά σήματα να επικεντρώνεται και να περικλείει τη θέση του πόνου στον αγκώνα.

Η αποκατάσταση των ασθενών με επικονδυλίτιδα μπορεί να διευκολυνθεί με



τη χρήση του BioWave κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Το BioWave πρέπει να χρησιμοποιείται για 8 λεπτά αρχικά, ώστε να επιδράσει το ηλεκτρικό πεδίο στα προβληματικά νεύρα. Μετά τα 8 λεπτά, μειώστε την ένταση κατά 8% για να μετριαστεί η αίσθηση. Κατόπιν, συνεχίζοντας τη θεραπεία με το BioWave, ο ασθενής μπορεί να εκτελέσει τη θεραπεία άσκησης ή εύρους κίνησης με σημαντικά μειωμένο πόνο. Για παράδειγμα, είναι πολύ ευκολότερο για έναν ασθενή να επιτύχει πλήρη έκταση κατά τη διάρκεια της θεραπείας με το BioWave. Καθώς το σώμα του ασθενούς προσαρμόζεται στο ηλεκτρικό πεδίο, μετά από κάθε σετ άσκησης ο ασθενής μπορεί να αυξάνει την ένταση, εάν το επιθυμεί, για μεγαλύτερη ανακούφιση από τον πόνο.

#### 4.6.11.2 Τοποθέτηση για έσω πόνο αγκώνα (για παράδειγμα, έσω επικονδυλίτιδα)

##### Χρησιμοποιήστε το E-set:

Δεδομένου ότι ο πόνος στον αγκώνα επικεντρώνεται κυρίως σε μία εστία και επειδή ο αγκώνας είναι πολύ ευαίσθητος στη διέγερση, τοποθετείται μόνο ένα ηλεκτρόδιο στον αγκώνα.

Για πόνο που εκδηλώνεται στην έσω πλευρά του αγκώνα, για παράδειγμα πόνος από έσω επικονδυλίτιδα, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται **ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.**



Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι ακριβώς πίσω από την ακρωμιοκλειδική άρθρωση και **κατά μήκος** της ωμοπλατιαίας άκανθας, όπως απεικονίζεται στην παραπάνω φωτογραφία. Δεν υπάρχει περιορισμός όσον αφορά τη μέγιστη απόσταση ανάμεσα στα δύο ηλεκτρόδια.

**Θέση του σώματος:** Ο βραχίονας πρέπει να είναι ακουμπισμένος πλευρικά στο σώμα, με τον αγκώνα λυγισμένο στις 80 μοίρες περίπου. Ο ασθενής πρέπει να ακουμπήσει το αντιβράχιό του στα πόδια του και να κρατά ένα μπαλάκι ή μια τυλιγμένη πετσέτα, έτσι ώστε τα δάχτυλά του να είναι σε άνετη θέση.

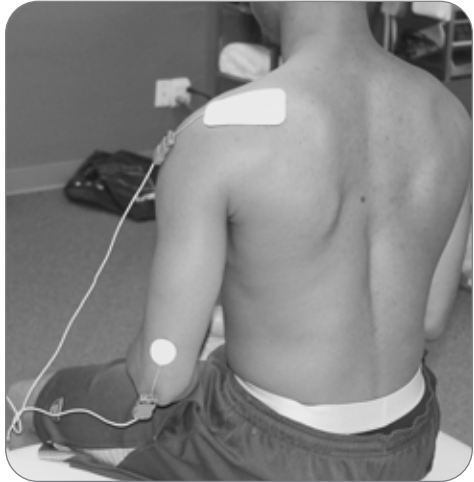
**Κίνηση:** Ο ασθενής πρέπει να τονίζει ελαφρώς τον αγκώνα και τον καρπό του (με περιστροφή αλλά και κάμψη/έκταση) για να μετατοπίζεται το ηλεκτρικό πεδίο, έτσι ώστε η αίσθηση από τα ηλεκτρικά σήματα να επικεντρώνεται και να περικλείει τη θέση του πόνου στον αγκώνα.

#### 4.6.11.3 Τοποθέτηση για οπίσθιο πόνο αγκώνα (για παράδειγμα, τενοντίτιδα τρικεφάλου)

##### Χρησιμοποιήστε το E-set:

Δεδομένου ότι ο πόνος στον αγκώνα επικεντρώνεται κυρίως σε μία εστία και επειδή ο αγκώνας είναι πολύ ευαίσθητος στη διέγερση, τοποθετείται μόνο ένα ηλεκτρόδιο στον αγκώνα.

Για πόνο που εκδηλώνεται στην οπίσθια πλευρά του αγκώνα, για παράδειγμα πόνος από τενοντίτιδα τρικεφάλου, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται **ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου**, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.



Η οστική προεξοχή ή η βολική θέση για το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς είναι ακριβώς πίσω από την ακρωμιοκλειδική άρθρωση και **κατά μήκος** της ωμοπλατιαίας άκανθας, όπως απεικονίζεται στην παραπάνω φωτογραφία. Δεν υπάρχει περιορισμός όσον αφορά τη μέγιστη απόσταση ανάμεσα στα δύο ηλεκτρόδια.

**Θέση του σώματος:** Ο βραχίονας πρέπει να είναι ακουμπισμένος πλευρικά στο σώμα, με τον αγκώνα λυγισμένο στις 80 μοίρες περίπου. Ο ασθενής πρέπει να ακουμπήσει το αντιβράχιο του στα πόδια του και να κρατά ένα μπαλάκι ή μια τυλιγμένη πετσέτα, έτσι ώστε τα δάχτυλά του να είναι σε άνετη θέση.

**Κίνηση:** Ο ασθενής πρέπει να τονίζει ελαφρώς τον αγκώνα και τον καρπό του (με περιστροφή αλλά και κάμψη/έκταση) για να μετατοπίζεται το ηλεκτρικό πεδίο, έτσι ώστε η αίσθηση από τα ηλεκτρικά σήματα να επικεντρώνεται και να περικλείει τη θέση του πόνου στον αγκώνα.

Η αποκατάσταση των ασθενών με οξείες και χρόνιες τενοντοπάθειες μπορεί να διευκολυνθεί με τη χρήση του BioWave κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Το BioWave πρέπει να χρησιμοποιείται για 8 λεπτά αρχικά, ώστε να επιδράσει το ηλεκτρικό πεδίο στα προβληματικά νεύρα. Μετά τα 8 λεπτά, μειώστε την ένταση κατά 8% για να μετριάσει η αίσθηση. Κατόπιν, συνεχίζοντας τη θεραπεία με το BioWave, ο ασθενής μπορεί να εκτελέσει τη θεραπεία άσκησης ή εύρους κίνησης με σημαντικά μειωμένο πόνο. Για παράδειγμα, είναι πολύ ευκολότερο για έναν ασθενή να επιτύχει πλήρη έκταση κατά τη διάρκεια της θεραπείας με το BioWave. Καθώς το σώμα του ασθενούς προσαρμόζεται στο ηλεκτρικό πεδίο, μετά από κάθε σετ άσκησης ο ασθενής μπορεί να αυξάνει την ένταση, εάν το επιθυμεί, για μεγαλύτερη ανακούφιση από τον πόνο.

## 4.6.12 ΠΟΝΟΣ ΚΑΡΠΟΥ, ΧΕΙΡΟΣ ΚΑΙ ΔΑΧΤΥΛΩΝ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ

Για όλες τις θεραπείες στον καρπό, το χέρι και τα δάχτυλα του χεριού, πρέπει να χρησιμοποιείτε ένα αυτοκόλλητο περιτύλιγμα, έναν ελαστικό επίδεσμο ή έναν ιμάντα βέλκρο για τη συγκράτηση των δύο ηλεκτροδίων στη θέση τους, ειδικά αν πρόκειται να πραγματοποιηθεί θεραπεία εύρους κίνησης, άσκησης ή διατάσεων κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

### 4.6.12.1 Τοποθέτηση για πρόσθιο ή οπίσθιο πόνο καρπού

Χρησιμοποιήστε το E-set: Για πόνο που παρουσιάζεται στον καρπό, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου πρέπει να τοποθετείται ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου. Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς πρέπει γενικά να τοποθετείται εγκάρσια στον καρπό, απέναντι από τη θέση του κυκλικού ηλεκτροδίου θέσης πόνου.



**Βεβαιωθείτε ότι το μικρό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου και το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς δεν έρχονται σε επαφή μεταξύ τους και ότι έχουν απόσταση τουλάχιστον 0,5 ίντσα το ένα από το άλλο.**

Στο πρώτο παράδειγμα στην πρώτη φωτογραφία παραπάνω, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου τοποθετείται πάνω από τη θέση του πόνου στην **οπίσθια πλευρά** του καρπού, ενώ το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς τοποθετείται **εγκάρσια** στην πρόσθια πλευρά του καρπού.

Στο επόμενο παράδειγμα στη δεύτερη φωτογραφία δεξιά, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου τοποθετείται ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου στην **πρόσθια πλευρά** του καρπού. Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς τοποθετείται **εγκάρσια** στην **οπίσθια** πλευρά του καρπού σε απέναντι θέση.



Εάν ο ασθενής έχει μικρή διάμετρο καρπού, για να αποφευχθεί το ενδεχόμενο να έρθουν σε επαφή μεταξύ τους τα ηλεκτρόδια, το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς μπορεί να τοποθετηθεί **κατά μήκος** του καρπού αντί για **εγκάρσια**, όπως απεικονίζεται στις δύο φωτογραφίες στην Ενότητα 4.6.12.4 στη σελίδα 75.

#### 4.6.12.2 Τοποθέτηση για πόνο από διάστρεμμα Τριγωνικού ινοχόνδρινου συμπλέγματος (TFCC)

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο από τραυματισμό του Τριγωνικού ινοχόνδρινου συμπλέγματος (TFCC), για παράδειγμα από διάστρεμμα καρπού TFCC, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου τοποθετείται ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου στην έξω πλευρά του καρπού. Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς τοποθετείται σε απέναντι θέση εγκάρσια στην έσω πλευρά του καρπού, όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία δεξιά.



**Βεβαιωθείτε ότι το μικρό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου και το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς δεν έρχονται σε επαφή μεταξύ τους και ότι έχουν απόσταση τουλάχιστον 0,5 ίντσα το ένα από το άλλο.**

Συνιστάται η χρήση ενός αυτοκόλλητου περιτυλίγματος, ενός ελαστικού επιδέσμου ή ενός ιμάντα βέλκρο, για τη συγκράτηση τόσο του κυκλικού ηλεκτροδίου θέσης πόνου όσο και του ορθογώνιου ηλεκτροδίου διασποράς στη θέση τους.

**Θέση του σώματος:** Ο βραχίονας πρέπει να είναι ακουμπισμένος πλευρικά στο σώμα. Ο ασθενής πρέπει να κρατά ένα μπαλάκι ή μια τυλιγμένη πετσέτα, έτσι ώστε τα δάχτυλά του να είναι σε άνετη θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

**Κίνηση:** Ο ασθενής πρέπει να τονίζει ελαφρώς τον καρπό του (με περιστροφή αλλά και κάμψη και έκταση) για να μετατοπίζεται το ηλεκτρικό πεδίο, έτσι ώστε η αίσθηση από τα ηλεκτρικά σήματα να επικεντρώνεται και να περικλείει τη θέση του πόνου στον καρπό.

#### 4.6.12.3 Τοποθέτηση για πόνο χειρός ή δαχτύλων

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Για πόνο που εκδηλώνεται στη βάση του αντίχειρα, για παράδειγμα από διάστρεμμα αντίχειρα ή ωλένιου πλαγίου συνδέσμου, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου τοποθετείται ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου στη βάση του αντίχειρα. Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς τοποθετείται σε απέναντι θέση εγκάρσια στην άνω πλευρά του καρπού, όπως απεικονίζεται στην πρώτη φωτογραφία δεξιά.

**Βεβαιωθείτε ότι το μικρό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου και το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς δεν έρχονται σε επαφή μεταξύ τους και ότι έχουν απόσταση τουλάχιστον 0,5 ίντσα το ένα από το άλλο.**

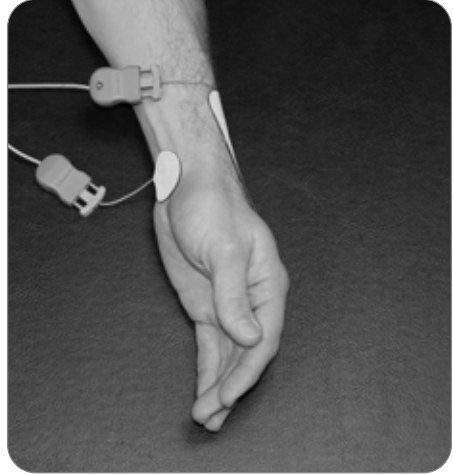
Για πόνο που παρουσιάζεται σε μετακαρπιοφαλαγγική ή μεσοφαλαγγική άρθρωση, το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου τοποθετείται ακριβώς επάνω από τη θέση του πόνου. Το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς τοποθετείται εγκάρσια στην πρόσθια πλευρά του καρπού, όπως απεικονίζεται στη δεύτερη φωτογραφία δεξιά.

Εάν υπάρχει διαθέσιμος χώρος, η πρόσθια πλευρά του καρπού είναι η πιο βολική θέση για τη χορήγηση διέγερσης με το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς, ανεξαρτήτως της θέσης του κυκλικού ηλεκτροδίου θέσης πόνου στο χέρι ή τα δάχτυλα.



#### 4.6.12.4 Εναλλακτική τοποθέτηση για το μεγαλύτερο ορθογώνιο ηλεκτρόδιο σε καρπούς μικρής διαμέτρου

**Χρησιμοποιήστε το E-set:** Εάν ο ασθενής έχει μικρή διάμετρο καρπού, για να αποφευχθεί το ενδεχόμενο να έρθουν σε επαφή μεταξύ τους τα ηλεκτρόδια, το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς μπορεί να τοποθετηθεί **κατά μήκος** του καρπού αντί για **εγκάρσια** σε μια θέση απέναντι από το μικρό κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου, όπως απεικονίζεται στις δύο φωτογραφίες δεξιά. Βεβαιωθείτε ότι το ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς δεν έρχεται σε επαφή με το αντιβράχιο και καλύπτει μερικώς το πρόσθιο ή οπίσθιο μέρος της παλάμης του χεριού.



Συνιστάται η χρήση ενός αυτοκόλλητου περιτυλίγματος, ενός ελαστικού επιδέσμου ή ενός ιμάντα βέλκρο, για τη συγκράτηση τόσο του κυκλικού ηλεκτροδίου θέσης πόνου όσο και του ορθογώνιου ηλεκτροδίου διασποράς στη θέση τους.

**Θέση του σώματος:** Ο βραχίονας πρέπει να είναι ακουμπισμένος πλευρικά στο σώμα. Ο ασθενής πρέπει να κρατά ένα μπαλάκι ή μια τυλιγμένη πετσέτα, έτσι ώστε τα δάχτυλά του να είναι σε άνετη θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

**Κίνηση:** Ο ασθενής πρέπει να τονίζει ελαφρώς τον καρπό του (με περιστροφή αλλά και κάμψη και έκταση) για να μετατοπίζεται το ηλεκτρικό πεδίο, έτσι ώστε η αίσθηση από τα ηλεκτρικά σήματα να επικεντρώνεται και να περικλείει τη θέση του πόνου στον καρπό.



## 4.7 Τοποθέτηση μη επεμβατικών ηλεκτροδίων BioWave

1. Επιλέξτε τις θέσεις για τα ηλεκτρόδια (ανατρέξτε στην Ενότητα 4.6)
2. Βεβαιωθείτε ότι το δέρμα σας είναι καθαρό και στεγνό. Χρησιμοποιήστε σαπούνι και νερό για να καθαρίσετε το δέρμα ή χρησιμοποιήστε μια βρεγμένη πετσέτα και τρίψτε με δύναμη το δέρμα για να αφαιρέσετε γαλακτώματα, έλαια ή/και νεκρό ξηρό δέρμα που ξεφλουδίζει στις θέσεις όπου πρόκειται να τοποθετηθούν τα ηλεκτρόδια. Μην χρησιμοποιήσετε αλκοόλη για να καθαρίσετε το δέρμα, καθώς η υγρή αλκοόλη κάτω από ένα ηλεκτρόδιο μπορεί να προκαλέσει έγκαυμα κατά τη διάρκεια της θεραπείας.
3. Επιλέξτε το κατάλληλο μέγεθος ηλεκτροδίου, B, E ή U:

Χρησιμοποιήστε το B-set για πόνο σε δύο εστίες, για μονόπλευρο ή αμφοτερόπλευρο πόνο χαμηλά στην πλάτη και στους γλουτούς, για αμφοτερόπλευρο πόνο στην αυχενική περιοχή της σπονδυλικής στήλης και τους ώμους, για ριζοπάθειες, για πόνο σε δύο εστίες στο ισχίο ή τη βουβωνική χώρα, για πόνο που επικεντρώνεται ακριβώς επάνω από τη σπονδυλική στήλη, για πόνο σε ολόκληρο το γόνατο και για πόνο που καλύπτει μεγάλες περιοχές. Το B-set αποτελείται από δύο κυκλικά ηλεκτρόδια διαμέτρου 2 ιντσών.

Χρησιμοποιήστε το E-set για μία μεμονωμένη εστία πόνου στα άκρα, μεταξύ των οποίων το γόνατο, ο αστράγαλος, το άκρο πόδι, τα δάχτυλα των ποδιών, ο λαιμός, ο ώμος, ο αγκώνας, ο καρπός, το χέρι και τα δάχτυλα των χεριών. Το E-set αποτελείται από ένα κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου διαμέτρου 1,375 ιντσών για μία μεμονωμένη εστία πόνου και ένα ορθογώνιο ηλεκτρόδιο διασποράς με εμβαδόν 2 ιντσες επί 4 ιντσες, το οποίο τοποθετείται πάνω από μια βολική θέση για τη χορήγηση διέγερσης, συνήθως μια **οστική προεξοχή** κοντά στην περιοχή όπου χορηγείται η θεραπεία.

Χρησιμοποιήστε το U-set για μία μεμονωμένη εστία πόνου στον μέσο κορμό του σώματος, περιλαμβανομένου του μονόπλευρου πόνου στα πλευρά, τους λοξούς κοιλιακούς, τη βουβωνική χώρα, το ισχίο, τους προσαγωγούς, τους απαγωγούς, τον μείζονα γλουτιαίο, τον τετρακέφαλο ή τον ιγνυακό τένοντα. Το U-set αποτελείται από ένα κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου διαμέτρου 2 ιντσών για την κύρια θέση πόνου και ένα μεγάλο ηλεκτρόδιο διασποράς με εμβαδόν 5 ιντσες επί 8 ιντσες, το οποίο τοποθετείται οριζοντίως εγκάρσια στην οσφυϊκή περιοχή χαμηλά στην πλάτη - μια βολική θέση για τη χορήγηση διέγερσης.

4. Αφαιρέστε την πλαστική μεμβράνη, ευθυγραμμίστε προσεκτικά και τοποθετήστε τα ηλεκτρόδια στις προεπιλεγμένες περιοχές στο δέρμα. Πιέστε με δύναμη επάνω από ολόκληρο το ηλεκτρόδιο, ούτως ώστε η υδρογέλη να εισχωρήσει στους πόρους του δέρματος.
5. Φυλάξτε τις πλαστικές μεμβράνες και την επανασφραγιζόμενη σακούλα για την αποθήκευση του ηλεκτροδίου μετά τη θεραπεία.

## 4.8 Τοποθέτηση διαδερμικών ηλεκτροδίων BioWave

1. Επιλέξτε θέσεις για τα ηλεκτρόδια (ανατρέξτε στην Ενότητα 4.6) και σημειώστε το κέντρο κάθε εστίας πόνου με έναν μαρκαδόρο.
2. Χρησιμοποιήστε ένα μαντηλάκι αλκοόλης για να απολυμάνετε το δέρμα στη θέση όπου πρόκειται να τοποθετηθούν τα διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave. Βεβαιωθείτε ότι το δέρμα είναι στεγνό (δεν υπάρχει υγρή αλκοόλη) πριν τοποθετήσετε το διαδερμικό ηλεκτρόδιο στο δέρμα.
3. Επιλέξτε το κατάλληλο μέγεθος διαδερμικού ηλεκτροδίου, Β ή Ε:

**B-set:** Το B-set αποτελείται από δύο κυκλικά διαδερμικά ηλεκτρόδια διαμέτρου 2,5 ιντσών.

Χρησιμοποιήστε το B-set για χορήγηση θεραπείας σε:

(i) **δύο εστίες πόνου.** Για παράδειγμα, αμφοτερόπλευρος πόνος στην οσφυϊκή, τη θωρακική ή την αυχενική περιοχή της πλάτης, ή πόνος σε ολόκληρο το γόνατο, τον ώμο, το ισχίο ή δύο άλλες εστίες πόνου.

(ii) **μια πηγή ή σημείο προέλευσης του πόνου, και την εστία πόνου που βρίσκεται πλησιέστερα στο σημείο προέλευσης.** Για παράδειγμα, πόνος από οσφυϊκές ή αυχενικές ριζοπάθειες. Ένα διαδερμικό ηλεκτρόδιο τοποθετείται στην περιοχή που βρίσκεται πλησιέστερα στο σημείο όπου νιώθει ο ασθενής αρχικά τον πόνο, για παράδειγμα σε περίπτωση ισχιαλγίας, επάνω από τους γλουτούς. Το δεύτερο διαδερμικό ηλεκτρόδιο τοποθετείται πάνω από το σημείο προέλευσης του πόνου. Στο παράδειγμα αυτό, πάνω από έναν δίσκο με κήλη στο L5. Για ριζοπάθεια δεξιάς πλευράς, το δεύτερο ηλεκτρόδιο πρέπει να τοποθετηθεί 0,5 ίντσα δεξιά του L5, για να καλύπτει την κατεύθυνση της διαδρομής των σημάτων του πόνου κατά μήκος του νεύρου.

(iii) **πόνο που καλύπτει μεγάλη περιοχή.** Για παράδειγμα, εάν τα δύο διαδερμικά ηλεκτρόδια τοποθετηθούν σε απόσταση μίας ίντσας μεταξύ τους, μπορείτε να χορηγήσετε θεραπεία σε μια περιοχή με διαστάσεις 7 ίντσες επί 3,5 ίντσες και βάθος 1,5 ίντσα.



**E-set:** Το E-set αποτελείται από ένα κυκλικό διαδερμικό ηλεκτρόδιο διαμέτρου 2,5 ίντσών και ένα μη επεμβατικό ηλεκτρόδιο με εμβαδόν 2 ίντσες επί 4 ίντσες

Χρησιμοποιήστε το E-set για χορήγηση θεραπείας σε:

(i) **πόνος σε μία μεμονωμένη εστία.** Για παράδειγμα, πόνος στα άκρα όπως στο γόνατο, τον αστράγαλο, το άκρο πόδι, τα δάχτυλα των ποδιών, τον λαιμό, τον ώμο, τον αγκώνα, τον καρπό, το χέρι και τα δάχτυλα των χεριών. Το E-set μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τη χορήγηση θεραπείας σε ένα μεμονωμένο σημείο πόνου στην πλάτη, για παράδειγμα από σημείο πυροδότησης που μπορεί να μην σχετίζεται με δίσκο ή με τη σπονδυλική στήλη. Το διαδερμικό ηλεκτρόδιο τοποθετείται ακριβώς επάνω από την εστία του πόνου, ενώ το μη επεμβατικό ηλεκτρόδιο τοποθετείται πάνω από μια οστική προεξοχή κοντά στην περιοχή της θεραπείας - μια βολική θέση για τη χορήγηση διέγερσης.

- 4. Ξετυλίξτε προσεκτικά το άκρο του διαδερμικού ηλεκτροδίου και την περίμετρο του πλαστικού κύπελλου στο οποίο είναι προσαρτημένο. Προσέξτε να μη λυγίσετε τη διάταξη με τις μεταλλικές βελόνες.**
- 5. Αφού αφαιρέσετε το πλαστικό κύπελλο από το διαδερμικό ηλεκτρόδιο, ευθυγραμμίστε προσεκτικά και τοποθετήστε και τα δύο διαδερμικά ηλεκτρόδια ή το πρωτεύον διαδερμικό ηλεκτρόδιο και το μη επεμβατικό ηλεκτρόδιο διασποράς στις προεπιλεγμένες περιοχές.**

**Πρέπει να πιέζετε με αρκετή δύναμη τα διαδερμικά ηλεκτρόδια. Εφαρμόστε δύναμη που αντιστοιχεί περίπου σε 4,5 κιλά, κατακόρυφα σε ολόκληρη την πίσω επιφάνεια του ηλεκτροδίου, για να βεβαιωθείτε ότι όλες οι βελόνες έχουν εισχωρήσει στην επιδερμίδα.**

Μην τρίβετε την πίσω επιφάνεια του διαδερμικού ηλεκτροδίου καθώς το πιέζετε εντός του δέρματος, επειδή οι βελόνες μπορεί να λυγίσουν και να μη διεισδύσουν στο δέρμα. Επίσης, πρέπει να πιέσετε σε ολόκληρη την πίσω επιφάνεια του μη επεμβατικού ηλεκτροδίου διασποράς για να διασφαλίσετε τη σταθερή προσκόλλησή του στο δέρμα.

## 4.9 Ενεργοποίηση του νευροδιεγέρτη BioWavePRO

1. Μόλις τα ηλεκτρόδια τοποθετηθούν στο σώμα του ασθενούς, συνδέστε τους μπλε συνδέσμους που βρίσκονται στο άκρο κάθε ηλεκτροδίου με τους μπλε συνδέσμους στο καλώδιο αγωγίμου σύρματος, μέχρι να κουμπώσουν. Ο προσανατολισμός των μπλε συνδέσμων δεν έχει σημασία, καθώς μπορείτε να συνδέσετε οποιοδήποτε ηλεκτρόδιο σε κάθε μπλε σύνδεσμο του καλωδίου αγωγίμου σύρματος. Μόλις συνδεθούν, ο σύνδεσμος του ηλεκτροδίου θα προεξέχει ελαφρώς από τον σύνδεσμο του καλωδίου αγωγίμου σύρματος, επιτρέποντας έτσι το εύκολο κράτημα για τον διαχωρισμό τους.
2. Προσανατολίστε τον μεταλλικό σύνδεσμο στο άκρο του καλωδίου αγωγίμου σύρματος με τέτοιον τρόπο ώστε η κόκκινη κουκκίδα και η εγκοπή να είναι στραμμένες προς τα πάνω. Ευθυγραμμίστε την εγκοπή με την οπή σχήματος κλειδαρότρυπας σε θέση "12 η ώρα" στην υποδοχή σύνδεσης που βρίσκεται στο κάτω μέρος της πρόσοψης του νευροδιεγέρτη BioWavePRO. Τοποθετήστε προσεκτικά τον μεταλλικό σύνδεσμο στην υποδοχή του, έτσι ώστε να κουμπώσει στη θέση του.
3. Ενεργοποιήστε τη μονάδα κρατώντας πατημένο το κουμπί λειτουργίας στη δεξιά πλευρά του νευροδιεγέρτη μέχρι να ανάψει η οθόνη LCD. Στη συνέχεια, αφήστε το κουμπί λειτουργίας.
4. Ελέγξτε την ένδειξη μπαταρίας στην κάτω ΔΕΞΙΑ γωνία της οθόνης LCD. Βεβαιωθείτε πως οι μπαταρίες είναι φορτισμένες.
5. Βεβαιωθείτε ότι στο κέντρο της οθόνης LCD εμφανίζεται μια μεγάλη ένδειξη "0,0%". Αυτό σημαίνει ότι ο νευροδιεγέρτης είναι έτοιμος για την έναρξη της θεραπείας στον ασθενή.



## 4.10 Χρήση του νευροδιεγέρτη BioWavePRO

### 4.10.1 ΕΝΑΡΞΗ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Ο ασθενής είναι πλέον έτοιμος για να ξεκινήσει τη θεραπεία. Ο ασθενής πρέπει να ελέγχει μόνος του το επίπεδο άνεσής του πιέζοντας το κουμπί ΣΥΝ (+) για να αυξήσει την ένταση ελέγχου του πόνου.

Ο ασθενής μπορεί να κρατά πατημένο ή να πατά επαναλαμβανόμενα το κουμπί ΣΥΝ (+). Εάν το κουμπί ΣΥΝ (+) κρατηθεί πατημένο, μετά από 2 δευτερόλεπτα η ένταση θα αρχίσει να αυξάνεται με έναν μέτριο σταθερό ρυθμό, κάτι που ενδεχομένως είναι ευκολότερο από το επαναλαμβανόμενο πάτημα του κουμπιού ΣΥΝ (+) κατά τη διάρκεια της αρχικής αύξησης της έντασης. Με το πρώτο πάτημα του κουμπιού έντασης, το χρονόμετρο αντίστροφης μέτρησης στο κάτω κεντρικό μέρος της οθόνης LCD ξεκινά την αντίστροφη μέτρηση. Με κάθε πάτημα του κουμπιού ΣΥΝ (+), ο μεγάλος αριθμός έντασης στο κέντρο της οθόνης αυξάνεται κατά 0,5%. **Ο ασθενής πρέπει να συνεχίσει να αυξάνει την ένταση και το επίπεδο ελέγχου του πόνου μέχρι να νιώσει μια ισχυρή αίσθηση μυρμηκίασης/πίεσης στην εστία του πόνου (θέση θεραπείας).** Αυτό θα μπορούσε να είναι σε επίπεδο έντασης π.χ. 30-40% για τα μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave ή 15-20% για τα διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave.

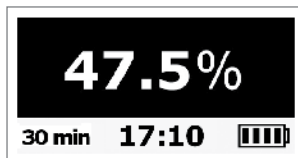
Το σώμα προσαρμόζεται γρήγορα στο ηλεκτρικό πεδίο κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων λεπτών της θεραπείας και η αιχμή της αίσθησης που νιώθει ο ασθενής αρχίζει να μειώνεται με το πέρασμα αρκετών δευτερολέπτων. **Ο ασθενής πρέπει στη συνέχεια να πιέσει επαναλαμβανόμενα το κουμπί ΣΥΝ (+) για να αυξήσει περαιτέρω την ένταση και να νιώσει μια πολύ ισχυρή, αλλά άνετη αίσθηση μυρμηκίασης/πίεσης.** Το σώμα θα προσαρμοστεί ακόμα μία φορά στο ηλεκτρικό πεδίο, πιο αργά ωστόσο αυτήν τη φορά, με αποτέλεσμα η ελαφριά μείωση της αίσθησης να επέλθει σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Ο ασθενής πρέπει να επαναλάβει αυτήν τη διαδικασία αύξησης της έντασης μέχρι η αίσθηση που νιώθει στην εστία του πόνου και γύρω από αυτήν να παραμείνει ισχυρή και να μη μειώνεται πια. Αυτό θεωρείται ότι είναι το θεραπευτικό επίπεδο.

**Για θεραπεία με τα μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave, ο ασθενής πρέπει να φτάσει σε επίπεδο πάνω από το ελάχιστο επίπεδο έντασης 35%. Οι περισσότεροι ασθενείς φτάνουν εντός των πρώτων δύο λεπτών σε επίπεδο έντασης από 30% έως 60%.**

Για θεραπεία με τα μη διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave, ο ασθενής πρέπει να φτάσει σε επίπεδο πάνω από το ελάχιστο επίπεδο έντασης 18%. Οι περισσότεροι ασθενείς φτάνουν εντός των πρώτων πέντε λεπτών σε επίπεδο έντασης από 15% έως 30%.

#### 4.10.2 ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, είναι φυσιολογικό να αυξάνεται ελαφρώς το επίπεδο της έντασης κάθε λίγα λεπτά, καθώς αναπτύσσεται υπαισθησία γύρω από τη θέση του πόνου. Για την ελαφριά αύξηση του επιπέδου της έντασης, ο ασθενής πρέπει να πιέσει το κουμπί SYN (+) 1 με 3 φορές. Εάν η αίσθηση γίνει πολύ δυνατή, ο ασθενής μπορεί ανά πάσα στιγμή να πιέσει το κουμπί ΜΕΙΟΝ (-) για να μειώσει την ένταση. Για παράδειγμα, εάν ένας ασθενής φτάσει σε επίπεδο έντασης 42% στα πρώτα δύο λεπτά, τότε είναι πιθανό να φτάσει σε επίπεδο έντασης 62% μέχρι το τέλος της θεραπείας 30 λεπτών.



#### 4.10.3 ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Το τέλος της θεραπείας επέρχεται όταν το χρονόμετρο αντίστροφης μέτρησης δείξει 0:00 λεπτά και δευτερόλεπτα. Ο νευροδιεγέρτης θα εκπέμψει τρεις ηχητικές ενδείξεις και θα μηδενίσει αμέσως την ένταση (0,0%). Η μέγιστη ένταση που επιτεύχθηκε κατά τη διάρκεια της θεραπείας θα παραμείνει στην οθόνη LCD.



Για θεραπεία με τα μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave, αφαιρέστε και τα δύο ηλεκτρόδια, τοποθετήστε τα πίσω στις αντίστοιχες πλαστικές μεμβράνες τους, επιστρέψτε τα ηλεκτρόδια στην επανασφραγιζόμενη πλαστική σακούλα και σφραγίστε την εκ νέου.

Για θεραπεία με τα διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave, στο τέλος της θεραπείας ξεκολλήστε προσεκτικά το διαδερμικό ηλεκτρόδιο από το δέρμα του ασθενούς. Θα εμφανιστεί ένας ροζ κύκλος διαμέτρου 1,5 ίντσας στο μέγεθος της διάταξης βελονών με ένα μοτίβο κοιλώματος, το οποίο υποδεικνύει τη θέση εισαγωγής των 1014 βελονών. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ενδεχομένως

να είναι ορατές έως και 5 περίπου σταγόνες αίματος σε 5 από τα 1014 σημεία εισαγωγής. Χρησιμοποιήστε μια αποστειρωμένη γάζα για να καθαρίσετε τις σταγόνες αίματος, αν υπάρχουν, και κατόπιν εφαρμόστε ένα νέο επίθεμα αποστειρωμένης γάζας πάνω από τη θέση της θεραπείας, με ένα κομμάτι ταινία για να συγκρατείται στη θέση του. Η διαδικασία αυτή είναι ίδια με αυτή που χρησιμοποιείται μετά από μια ένεση. Ο ροζ κύκλος συνήθως αποκαθίσταται μόνος του εντός δύο ωρών μετά τη θεραπεία.

**Τα διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave είναι αποστειρωμένα ηλεκτρόδια μίας χρήσης και πρέπει να απορρίπτονται σε δοχεία απόρριψης αιχμηρών αντικειμένων ακολούθως της θεραπείας.**

Η υπαισθησία (ελαφρύ μούδιασμα) μπορεί να διαρκέσει έως και 20 λεπτά ακολούθως μιας θεραπείας 30 λεπτών. Η συνεχιζόμενη υπολειπόμενη αναλγητική δράση μπορεί να διαρκέσει έως και 72 ώρες και είναι αναλογική προς την ένταση σήματος που έχει επιτευχθεί, τη διάρκεια της θεραπείας και τον τύπο του πόνου του ασθενούς.

Αποσυνδέστε τα καλώδια αγωγίμου σύρματος από τον νευροδιεγέρτη. Συνδέστε τον φορτιστή εναλλασσόμενου ρεύματος στην πρίζα και το άλλο άκρο του στη θύρα φόρτισης του νευροδιεγέρτη, για να ξεκινήσει η φόρτιση της μπαταρίας.

## **4.11 Σημασία της παρακολούθησης της δραστηριότητας του νευροδιεγέρτη**

Πριν από την ενεργοποίηση του BioWavePRO και την έναρξη της θεραπείας, είναι σημαντικό να βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια αγωγίμου σύρματος είναι σωστά συνδεδεμένα και τα ηλεκτρόδια σωστά τοποθετημένα στο σώμα του ασθενούς. Εάν όλες οι συνδέσεις είναι σωστές, στο κέντρο της οθόνης LCD θα εμφανιστεί μια μεγάλη ένδειξη "0,0%". Αυτό σημαίνει ότι ο νευροδιεγέρτης είναι έτοιμος για την έναρξη της θεραπείας στον ασθενή.

Εάν στην οθόνη LCD δεν εμφανιστεί η ένδειξη "0,0%", θα εμφανιστεί μια εικόνα με την ενέργεια που απαιτείται για τη διόρθωση της κατάστασης σφάλματος (βλ. Ενότητα 8, Αντιμετώπιση προβλημάτων και άλλες λειτουργίες).

# 5. Πρωτόκολλα θεραπευτικού σχήματος

## 5.1 Θεραπευτικό σχήμα με μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave για αθλητική προπόνηση

Για την αντιμετώπιση του οξέος ή χρόνιου πόνου που σχετίζεται με την άθληση, οι πολλαπλές θεραπείες μπορούν να προσφέρουν αθροιστικό όφελος. Οι αθλητές επιδεινώνουν εκ νέου τον τραυματισμό τους κάθε φορά που αθλούνται στην προπόνηση ή σε έναν αγώνα, επομένως συνιστάται το ακόλουθο σχήμα πολλαπλών θεραπειών:

1. Ο αθλητής πρέπει να υποβάλλεται σε θεραπεία για 30 λεπτά αμέσως πριν από την προπόνηση ή τον αγώνα. Αυτό θα δώσει στον αθλητή τη δυνατότητα να ολοκληρώσει την προπόνηση ή τον αγώνα με μεγαλύτερη άνεση. Η θεραπεία αυτή μπορεί να ολοκληρωθεί σε συνδυασμό με θερμότητα, εάν το επιθυμείτε. Πρέπει να τοποθετείται ένα λεπτό, αδιάβροχο, πλαστικό περιτύλιγμα πάνω από τα μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave, πριν από την τοποθέτηση του θερμού επιθέματος επάνω τους.
2. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι αθλητές μπορεί να επιδεινώσουν εκ νέου τον τραυματισμό τους κατά τη διάρκεια της προπόνησης ή του αγώνα, η υπολειπόμενη διάρκεια της πρώτης θεραπείας με το BioWave μπορεί να είναι μόλις 3 με 4 ώρες. Επομένως, ο αθλητής πρέπει να υποβάλλεται ξανά σε θεραπεία αμέσως μετά την προπόνηση ή τον αγώνα. Η δεύτερη θεραπεία αυτή μπορεί να ολοκληρωθεί σε συνδυασμό με θεραπεία κρύου, εάν το επιθυμείτε. Πρέπει να τοποθετείται ένα λεπτό, αδιάβροχο, πλαστικό περιτύλιγμα πάνω από τα μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave, πριν από την τοποθέτηση του πάγου επάνω τους. Για χρήση με θεραπεία κρύου και συσκευές συμπίεσης, τα ηλεκτρόδια πρέπει πρώτα να τοποθετούνται στο δέρμα και, στη συνέχεια, η περιχειρίδα/κάλτσα κρύου/συμπίεσης μπορεί να τοποθετηθεί πάνω από τα ηλεκτρόδια. Βεβαιωθείτε ότι οι μπλε σύνδεσμοι βρίσκονται εκτός της περιχειρίδας/κάλτσας συμπίεσης.
3. Εάν υπάρχει ο απαραίτητος χρόνος, ο αθλητής πρέπει να υποβληθεί σε μια τρίτη θεραπεία 30 λεπτών περίπου 2 με 3 ώρες μετά τη δεύτερη θεραπεία.

Το καλύτερο αποτέλεσμα επιτυγχάνεται με τρεις θεραπείες διάρκειας 30 λεπτών, με χρονική απόσταση 2-3 ωρών μεταξύ τους. Η διάρκεια κάθε θεραπείας δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 20 λεπτά. Τα 30 λεπτά είναι η βέλτιστη διάρκεια της θεραπείας και παρέχει την καλύτερη αποτελεσματικότητα και υπολειπόμενο όφελος στο συντομότερο δυνατό χρονικό διάστημα. Οι μεμονωμένες θεραπείες

με διάρκεια μεγαλύτερη των 30 λεπτών συνήθως δεν προσφέρουν ισχυρότερη ή μεγαλύτερη σε διάρκεια αποτελεσματικότητα.

## 5.2 Θεραπευτικό σχήμα με μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave για φυσικοθεραπεία και μετεγχειρητική αποκατάσταση

Εκτός από τη διαχείριση του πόνου, το BioWavePRO<sup>®</sup> είναι ένα εξαιρετικό εργαλείο για τη διευκόλυνση της κίνησης και της επιτάχυνσης της αποκατάστασης, χάρη στη σημαντική ανακούφιση που προσφέρει από τον πόνο, την άνετη θεραπεία και τη μακρά υπολειπόμενη δράση του.

Σε εφαρμογές φυσικοθεραπείας, το BioWave πρέπει να χρησιμοποιείται για 8 λεπτά αρχικά, αντί της θερμότητας, ώστε να επιδράσει το ηλεκτρικό πεδίο στις προβληματικές νευρικές ίνες. Το BioWavePRO μπορεί να χρησιμοποιηθεί με θερμότητα, εάν το επιθυμείτε. Για θεραπεία σε αρθρώσεις, χρησιμοποιήστε **ένα αυτοκόλλητο περιτύλιγμα, έναν ελαστικό επίδεσμο ή έναν μάντα βέλκρο** για τη συγκράτηση των ηλεκτροδίων στη θέση τους. Μετά από 8 λεπτά χρόνου θεραπείας, μειώστε την ένταση κατά 5-10% για να μετριάσετε η αίσθηση από τα ηλεκτρικά σήματα. Ο ώμος, ο αγκώνας και ο καρπός είναι περισσότερο ευαίσθητες περιοχές στις αλλαγές της διέγερσης κατά τη διάρκεια της κίνησης, επομένως μπορεί να χρειαστεί περαιτέρω μείωση της έντασης, για παράδειγμα κατά 10-15%, σε σύγκριση με άλλα σημεία του σώματος.

Στη συνέχεια, ζητήστε από τον ασθενή να ξεκινήσει ενεργητική ή παθητική θεραπεία εύρους κίνησης, άσκησης ή διατάσεων **κατά τη διάρκεια** του χρόνου που απομένει από τα 30 λεπτά θεραπείας με το BioWavePRO.

Ανάλογα με το μέρος του σώματος όπου χορηγείται η θεραπεία και το επίπεδο έντασης που έχει πετύχει ο ασθενής, ορισμένοι ασθενείς μπορεί να χρειαστεί να μειώσουν την ένταση περισσότερο από 5-10% σε σχέση με το προηγούμενο επίπεδό τους, για να αισθάνονται άνετα κατά τη διάρκεια οποιουδήποτε τύπου κινησιοθεραπείας. **Η αίσθηση από το ηλεκτρικό πεδίο ΔΕΝ πρέπει να περιορίζει τον ασθενή όσον αφορά την επίτευξη του πλήρους εύρους κίνησής του.**

Μετά από ένα ή δύο σετ κινήσεων ή ασκήσεων, το σώμα του ασθενούς θα συνεχίσει να προσαρμόζεται στο ηλεκτρικό πεδίο και ο ασθενής μπορεί σε εκείνο το σημείο να αυξήσει την ένταση πιέζοντας 1 με 3 φορές το κουμπί ΣΥΝ (+) για τον έλεγχο του πόνου που προκαλείται από τον εξαναγκασμό της άρθρωσης σε σημείο μεγαλύτερης κάμψης ή έκτασης.

Οι ασθενείς μπορούν να μετακινήσουν μεγαλύτερη αντίσταση σε μεγαλύτερο εύρος κίνησης, με σημαντικά λιγότερο πόνο. Για παράδειγμα, οι ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε ολική αντικατάσταση γόνατος, συνδεσμοπλαστική ή άλλους τύπους επέμβασης σε άρθρωση, μπορούν να επιτύχουν μεγαλύτερο βαθμό κάμψης και έκτασης με λιγότερο πόνο κατά τη διάρκεια της θεραπείας με το BioWavePRO.

Το BioWavePRO ενισχύει σημαντικά την ικανότητα του ασθενούς να εκτελέσει τη θεραπεία του, ειδικά όταν ο πόνος αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα.

Επιπλέον, χάρη στη μακρά υπολειπόμενη δράση, οι ασθενείς παρουσιάζουν περιορισμένο πόνο μετά την άσκηση, συχνά για έως και 24 ώρες μετά τη συνεδρία φυσικοθεραπείας τους.

### **5.3 Θεραπευτικό σχήμα με διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave για ασθενείς με βαριάς μορφής χρόνιο, οξύ ή μετεγχειρητικό πόνο**

Για ασθενείς με πιο σοβαρό χρόνιο, οξύ ή μετεγχειρητικό πόνο, συνιστάται θεραπεία με BioWavePENS, χρησιμοποιώντας τα διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave.

Το συνιστώμενο σχήμα θεραπείας με τα διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave είναι έξι θεραπείες διάρκειας 30 λεπτών σε μια χρονική περίοδο μίας έως τριών εβδομάδων. Το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί ανάμεσα σε δύο μεμονωμένες θεραπείες δεν υπερβαίνει συνήθως τις 72 ώρες. Ωστόσο, ανάλογα και με τη διαθεσιμότητα του ασθενούς, οι έξι θεραπείες μπορούν να πραγματοποιηθούν σε χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από τις τρεις εβδομάδες. Οι πολλαπλές θεραπείες, ειδικά εάν πραγματοποιηθούν σε πιο πυκνό χρονοδιάγραμμα, για παράδειγμα μία την ημέρα, μπορούν να προσφέρουν αθροιστικό όφελος και να μειώσουν τη βαθμολογία πόνου του ασθενούς σε νέο χαμηλότερο επίπεδο, το οποίο μπορεί να διαρκέσει μέχρι και αρκετούς μήνες.

Τα μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση του χρόνιου πόνου. Παρομοίως, το συνιστώμενο σχήμα είναι έξι θεραπείες διάρκειας 30 λεπτών σε μια χρονική περίοδο δύο εβδομάδων. Ωστόσο, με τα μη επεμβατικά ηλεκτρόδια BioWave, οι θεραπείες μπορούν να ομαδοποιηθούν πιο κοντά η μία στην άλλη σε σχέση με τις θεραπείες που πραγματοποιούνται με τα διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave. Για παράδειγμα, οι ασθενείς μπορούν να λαμβάνουν θεραπεία καθημερινά αντί για κάθε 48 ώρες. Οι πελάτες μας αναφέρουν ότι οι πολλαπλές θεραπείες, εάν πραγματοποιηθούν σε πιο πυκνό χρονοδιάγραμμα, προσφέρουν αθροιστικό όφελος και μειώνουν τις βαθμολογίες πόνου του ασθενούς σε χαμηλότερα επίπεδα.

Ανάλογα με τον συγκεκριμένο τύπο πόνου τους, ορισμένοι ασθενείς μπορεί να χρειάζονται διαρκή διαχείριση του πόνου. Επομένως, ο ιατρός του ασθενούς μπορεί να συνταγογραφήσει το BioWaveHOME™, μια συνταγογραφούμενη έκδοση του BioWavePRO™ για οικιακή χρήση, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε με μη επεμβατικά είτε με διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave.



# 6. Ένδειξη μπαταρίας, φόρτιση και αντικατάσταση μπαταρίας

## 6.1 Ένδειξη μπαταρίας

Η ένδειξη μπαταρίας βρίσκεται στην κάτω ΔΕΞΙΑ γωνία της οθόνης LCD. Η ένδειξη αποτελείται από 4 ράβδους, οι οποίες υποδεικνύουν την ποσότητα ισχύος που απομένει στην μπαταρία. Όταν εμφανίζονται 4 μπάρες, η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη.

Εάν εμφανιστεί η ένδειξη LOW BATTERY (Χαμηλή στάθμη μπαταρίας) στην οθόνη LCD στο μέσον της θεραπείας, η ενδεικτική λυχνία συστήματος στην κορυφή του νευροδιεγέρτη θα αρχίσει να αναβοσβήνει με ΚΙΤΡΙΝΟ χρώμα, θα ακουστεί μια ηχητική ένδειξη για 5 δευτερόλεπτα και, στη συνέχεια, μία φορά κάθε λεπτό μέχρι το τέλος της θεραπείας. Η μπαταρία πρέπει να είναι αρκετά φορτισμένη για να έχει ο ασθενής τη δυνατότητα να ολοκληρώσει το υπόλοιπο της θεραπείας του.

Στο τέλος της θεραπείας, όταν η μπαταρία έχει σχεδόν εξαντηθεί, ο νευροδιεγέρτης θα εμφανίσει την ένδειξη LOW BATTERY (Χαμηλή στάθμη μπαταρίας) στην οθόνη LCD, σε συνδυασμό με τη μέγιστη ένταση που επιτεύχθηκε κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Η ένδειξη LOW BATTERY (Χαμηλή στάθμη μπαταρίας) σημαίνει ότι ο διεγέρτης δεν μπορεί να ολοκληρώσει την επόμενη θεραπεία με την υπολειπόμενη ισχύ της μπαταρίας και, επομένως, δεν θα επιτρέψει την έναρξη θεραπείας έως ότου επαναφορτιστεί η μπαταρία.



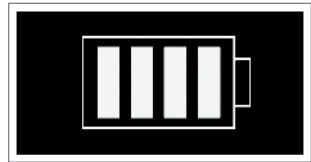
## 6.2 Φόρτιση μπαταρίας

Αρχικά, αποσυνδέστε το καλώδιο αγωγισμού σύρματος από τον νευροδιεγέρτη για να αποκαλυφθεί το άνοιγμα για το βύσμα του φορτιστή εναλλασσόμενου ρεύματος. Βεβαιωθείτε ότι το BioWavePRO είναι απενεργοποιημένο. Συνδέστε τον φορτιστή εναλλασσόμενου ρεύματος στη θύρα φόρτισης του νευροδιεγέρτη. Συνδέστε το ένα άκρο του καλωδίου ρεύματος στον φορτιστή εναλλασσόμενου ρεύματος και το άλλο άκρο σε μια πρίζα στον τοίχο, για να ξεκινήσει η φόρτιση της μπαταρίας. Μετά από περίπου ένα λεπτό, οι μπάρες στο εσωτερικό της μεγάλης εικόνας μπαταρίας στην οθόνη LCD θα αρχίσουν να κινούνται και η ενδεικτική λυχνία συστήματος πάνω από την οθόνη θα αρχίσει να αναβοσβήνει με ΠΡΑΣΙΝΟ χρώμα, υποδεικνύοντας ότι η φόρτιση της μπαταρίας βρίσκεται σε εξέλιξη.

Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου του BioWave χρειάζονται περίπου 4,5 ώρες για πλήρη φόρτιση από το μηδέν.

Μόλις φορτιστεί πλήρως, η ένδειξη μπαταρίας θα σταματήσει να κινείται και θα εμφανίζει 4 συμπαγείς μπάρες στην μπαταρία (δείτε την εικόνα δεξιά), ενώ η ενδεικτική λυχνία συστήματος θα είναι αναμμένη *σταθερά* με ΠΡΑΣΙΝΟ χρώμα. Μόλις περάσει ένα περίπου λεπτό από την πλήρη φόρτιση, η οθόνη θα σβήσει και ο διεγέρτης θα συνεχίσει να φορτίζει αργά (trickle charge) την μπαταρία. Δεν θα παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα αν αφήσετε τον διεγέρτη συνδεδεμένο στον φορτιστή εναλλασσόμενου ρεύματος.

Συνιστάται να φορτίζετε τις μπαταρίες ιόντων λιθίου του BioWavePRO κάθε βράδυ. Δεν υπάρχουν ζητήματα μνήμης με το σύστημα μπαταρίας του BioWavePRO και τα συστήματα μπαταριών ιόντων λιθίου δεν χρειάζεται να αποφορτιστούν εντελώς πριν από την επαναφόρτιση. Τα συστήματα μπαταριών ιόντων λιθίου μπορούν επίσης να επαναφορτιστούν ή να "αναπληρωθούν" ανάμεσα σε μεμονωμένες θεραπείες.

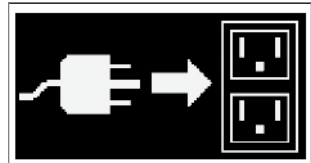


Για να χρησιμοποιήσετε τον νευροδιεγέρτη και να συνδέσετε το καλώδιο αγωγίμου σύρματος, ο φορτιστής εναλλασσόμενου ρεύματος πρέπει πρώτα να αποσυνδεθεί από τον νευροδιεγέρτη.

## 6.3 Αντικατάσταση μπαταρίας

Το σύστημα μπαταρίας ιόντων λιθίου έχει διάρκεια ζωής 18-24 μήνες, ανάλογα με τη χρήση. Το σύστημα μπαταρίας μπορεί να αντικατασταθεί μόνο από την BioWave Corporation. Καλέστε το Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών στο 1-877-BioWave (+1-877-246-9283) εάν η μπαταρία δεν διαρκεί πολύ μετά τη φόρτιση και χρειάζεται αντικατάσταση.

Μετά την πλήρη φόρτιση του νευροδιεγέρτη BioWavePRO, εάν επιχειρήσετε να ξεκινήσετε μια νέα θεραπεία και η οθόνη εμφανίζει μια εικόνα ενός βύσματος με ένα βέλος που δείχνει προς μια πρίζα (δείτε την εικόνα δεξιά), αυτό σημαίνει ότι η μπαταρία δεν μπορεί να "κρατήσει" τη φόρτιση και απαιτείται αντικατάσταση του συστήματος μπαταρίας.



# 7. Οδηγίες συντήρησης, καθαρισμού και φύλαξης

## 7.1 Οδηγίες συντήρησης, καθαρισμού και φύλαξης

Ένα από τα σχεδιαστικά χαρακτηριστικά του νευροδιεγέρτη BioWavePRO® είναι ότι δεν απαιτείται βαθμονόμηση ή συντήρηση από τον χρήστη, εκτός από τη διατήρηση της καθαριότητας του νευροδιεγέρτη και του καλώδιου αγωγίμου σύρματος, και τη φύλαξη του συστήματος σε κατάλληλο περιβάλλον, όπως περιγράφεται παρακάτω. Όλες οι εργασίες σέρβις και επισκευής στον νευροδιεγέρτη BioWavePRO® πρέπει να πραγματοποιούνται από τον κατασκευαστή. Οποιαδήποτε ενέργεια ανοίγματος ή αποσυναρμολόγησης του νευροδιεγέρτη καθιστά αμέσως άκυρη την εγγύηση του νευροδιεγέρτη BioWavePRO®, με εξαίρεση την αντικατάσταση της μπαταρίας με ειδική μπαταρία που πρέπει να παρέχεται από την BioWave Corporation.

- Σκουπίστε τον νευροδιεγέρτη με ένα ύφασμα ή μια χάρτινη πετσέτα ελαφρώς βρεγμένη με μη διαβρωτικό καθαριστικό με βάση την αλκοόλη ή την αμμωνία. Ο νευροδιεγέρτης δεν χρειάζεται συχνό καθαρισμό, εάν ο χειρισμός και η χρήση του γίνονται με καθαρά χέρια.
- Διατηρείτε τρόφιμα και υγρά μακριά από τον νευροδιεγέρτη, το καλώδιο αγωγίμου σύρματος και τα ηλεκτρόδια.
- Μην βυθίζετε ποτέ τον νευροδιεγέρτη, το καλώδιο αγωγίμου σύρματος ή τα ηλεκτρόδια σε νερό ή οποιοδήποτε άλλο υγρό. Μην περιχύνετε ή ψεκάζετε ποτέ οποιοδήποτε υγρό στον νευροδιεγέρτη, το καλώδιο αγωγίμου σύρματος ή τα ηλεκτρόδια. Μπορείτε να τοποθετήσετε μερικές σταγόνες φυσιολογικού ορού και να τις τρίψετε στην επιφάνεια υδρογέλης του ηλεκτροδίου, για να επανενεργοποιήσετε την υδρογέλη.
- Ο χρήστης πρέπει να διασφαλίζει ότι ο νευροδιεγέρτης, το καλώδιο αγωγίμου σύρματος και τα ηλεκτρόδια είναι στεγνά πριν από τη χρήση τους. Εάν ο νευροδιεγέρτης, το καλώδιο αγωγίμου σύρματος και τα ηλεκτρόδια βραχούν, ΜΗΝ ΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ. Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή για τεχνική υποστήριξη στο 1-877-BioWave x1.

- Η σωστή προετοιμασία του δέρματος και η κατάλληλη φροντίδα των μη επεμβατικών ηλεκτροδίων BioWave<sup>®</sup> θα διασφαλίσει ότι ο ασθενής μπορεί να υποβληθεί σε έως και 12 ή περισσότερες θεραπείες με ένα σετ ηλεκτροδίων. Αφαιρέστε και τα δύο ηλεκτρόδια, τοποθετήστε τα πίσω στις αντίστοιχες πλαστικές μεμβράνες τους, επιστρέψτε τα ηλεκτρόδια στην επανασφραγιζόμενη πλαστική σακούλα και σφραγίστε την εκ νέου. Προσθέτοντας 3 με 6 σταγόνες φυσιολογικού ορού στην επιφάνεια υδρογέλης των μη επεμβατικών ηλεκτροδίων BioWave<sup>®</sup>, βοηθάτε στην επανενυδάτωση και τη βελτίωση της αγωγιμότητας και της προσκόλλησης των ηλεκτροδίων (ανατρέξτε στην Ενότητα 8.1.3.2, σελίδα 91).
- Τα διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave είναι αποστειρωμένα ηλεκτρόδια μίας χρήσης και πρέπει να απορρίπτονται σε δοχεία απόρριψης αιχμηρών αντικειμένων αμέσως μετά τη θεραπεία.
- Ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO<sup>®</sup> δεν πρέπει να εκτίθεται σε ακραίες θερμοκρασίες, υγρασία ή άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Φυλάσσεται σε θερμοκρασία δωματίου. Ο διεγέρτης μπορεί να μη λειτουργήσει σωστά εάν εκτεθεί σε ακραίες συνθήκες.
- Ο καθαρισμός πρέπει να πραγματοποιείται μόνο αφότου βεβαιωθείτε ότι ο φορτιστής εναλλασσόμενου ρεύματος δεν είναι συνδεδεμένος στον διεγέρτη. Ο φορτιστής εναλλασσόμενου ρεύματος μπορεί να βραχεί από το καθαριστικό διάλυμα, με αποτέλεσμα να προκληθεί βλάβη στον φορτιστή και τον νευροδιεγέρτη BioWavePRO<sup>®</sup>.

## 7.2 Διάθεση απόβλητων προϊόντων



- Τα διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave είναι αποστειρωμένα ηλεκτρόδια μίας χρήσης, τα οποία πρέπει να απορρίπτονται με παρόμοιο τρόπο όπως τα υπόλοιπα αιχμηρά ή/και μολυσματικά ιατρικά απόβλητα.



- Κατά την αντικατάσταση του συστήματος μπαταρίας ιόντων λιθίου στον διεγέρτη BioWavePRO, η παλαιά μπαταρία πρέπει να ανακυκλώνεται με τον ενδεδειγμένο τρόπο. Παρομοίως, η απόρριψη του νευροδιεγέρτη BioWavePRO και του τροφοδοτικού πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς στο τέλος της διάρκειας χρήσης του.

# 8. Αντιμετώπιση προβλημάτων και άλλες λειτουργίες

## 8.1 Αντιμετώπιση καταστάσεων σφάλματος στην οθόνη LCD

Υπάρχουν 3 σφάλματα που σχετίζονται με τις συνδέσεις και μπορούν να εμφανιστούν στην οθόνη LCD:

### 8.1.1 ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΑΓΩΓΙΜΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΣΤΟΝ ΝΕΥΡΟΔΙΕΓΕΡΤΗ

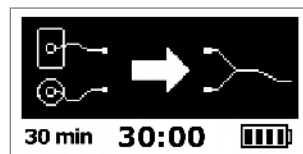
Εάν ο διεγέρτης BioWavePRO ενεργοποιηθεί χωρίς να έχει συνδεθεί το καλώδιο αγωγίμου σύρματος, η πρώτη κατάσταση σφάλματος που εμφανίζεται είναι μια εικόνα του καλωδίου αγωγίμου σύρματος με ένα βέλος που δείχνει προς τη μονάδα, όπως αποτυπώνεται στην εικόνα δεξιά. Αυτό σημαίνει ότι ο διεγέρτης δεν εντοπίζει την εισαγωγή του συνδέσμου αγωγίμου σύρματος στη μονάδα.



Βεβαιωθείτε ότι η εγκοπή στον μεταλλικό σύνδεσμο του καλωδίου αγωγίμου σύρματος ταιριάζει με την οπή σχήματος κλειδαρότρυπας στο άνοιγμα του νευροδιεγέρτη και ο σύνδεσμος σύρεται απαλά προς τα μέσα και **κουμπώνει** στη θέση του. Εάν η οθόνη δεν αλλάξει και δεν εμφανίσει μια διαφορετική κατάσταση σφάλματος ή την ένταση 0,0%, τότε ενδεχομένως να υπάρχει βραχυκύκλωμα στο καλώδιο αγωγίμου σύρματος ανάμεσα στο γκρι καλώδιο και τον μεταλλικό σύνδεσμο, με αποτέλεσμα να απαιτείται νέο καλώδιο αγωγίμου σύρματος για τη χρήση του διεγέρτη.

### 8.1.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ ΣΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΑΓΩΓΙΜΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ

Η δεύτερη κατάσταση σφάλματος εμφανίζει μια εικόνα με τα ηλεκτρόδια και ένα βέλος που δείχνει προς το καλώδιο αγωγίμου σύρματος, όπως αποτυπώνεται στην εικόνα δεξιά. Αυτό σημαίνει ότι ο διεγέρτης δεν αναγνωρίζει τη σύνδεση των ηλεκτροδίων στο καλώδιο αγωγίμου σύρματος.



Εάν ο διεγέρτης είναι συνδεδεμένος στον ασθενή και εμφανίζεται αυτή η κατάσταση σφάλματος, αποσυνδέστε και συνδέστε ξανά κάθε ηλεκτρόδιο στον σύνδεσμο του καλωδίου αγωγίμου σύρματος μία με δύο φορές, για να διορθωθεί αυτό το πρόβλημα. Αυτό συνήθως βοηθά στη δημιουργία θετικής ηλεκτρικής σύνδεσης και η οθόνη πρέπει να αλλάξει, εμφανίζοντας την ένδειξη έντασης 0,0%, ούτως ώστε ο ασθενής να είναι σε θέση να ξεκινήσει τη θεραπεία του. Εάν η οθόνη δεν αλλάξει και δεν εμφανίσει την ένταση

0,0%, τότε ενδεχομένως να υπάρχει κάποιο ζήτημα με τους μπλε συνδέσμους στο καλώδιο αγωγίμου σύρματος, με αποτέλεσμα να απαιτείται νέο καλώδιο αγωγίμου σύρματος για τη χρήση του διεγέρτη.

### 8.1.3 ΣΥΝΔΕΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ ΣΤΟΝ ΑΣΘΕΝΗ

Η τρίτη κατάσταση σφάλματος εμφανίζει μια εικόνα με τα ηλεκτρόδια και ένα βέλος που δείχνει προς το σώμα, όπως αποτυπώνεται στην εικόνα δεξιά. Αυτό σημαίνει ότι η εμπέδηση του δέρματος του ασθενούς είναι πολύ υψηλή και ο διεγέρτης δεν αναγνωρίζει τα ηλεκτρόδια στην επιφάνεια του σώματος.



Εάν ο διεγέρτης είναι συνδεδεμένος στον ασθενή και εμφανίζεται αυτή η κατάσταση σφάλματος, υπάρχουν πέντε πιθανές αιτίες που μπορούν να προκαλέσουν αυτό το σφάλμα:

#### 8.1.3.1 Ο ασθενής έχει γαλάκτωμα στο δέρμα του ή έχει λιπαρό δέρμα

Τα γαλακτώματα, τα έλαια, οι αλοιφές, τα απολυμαντικά και άλλα παρόμοια προϊόντα μειώνουν δραστικά την προσκόλληση και την αγωγιμότητα των ηλεκτροδίων (ειδικά των μη επεμβατικών ηλεκτροδίων BioWave) και μπορούν να οδηγήσουν στην εμφάνιση αυτής της κατάστασης σφάλματος. Χρησιμοποιήστε ένα πανί με σαπούνι και νερό για να καθαρίσετε καλά το δέρμα και, στη συνέχεια, στεγνώστε το σχολαστικά. Χρησιμοποιήστε ένα νέο σετ ηλεκτροδίων και τοποθετήστε τα στην καθαρισμένη επιφάνεια. Στην οθόνη LCD πρέπει να εμφανιστεί η οθόνη έναρξης με την ένδειξη έντασης 0,0%. Πιέστε το κουμπί ΣΥΝ (+) για να ξεκινήσετε τη θεραπεία και συνεχίστε να αυξάνετε την ένταση, όπως περιγράφεται στην Ενότητα 4.10 - Χρήση του BioWavePRO™.

#### 8.1.3.2 Το ηλεκτρόδιο έχασε την προσκόλληση και την αγωγιμότητά του

Χρησιμοποιήστε φυσιολογικό ορό για να αποκαταστήσετε τα ηλεκτρόδια ή χρησιμοποιήστε νέο σετ ηλεκτροδίων. Η διάρκεια ζωής των μη επεμβατικών ηλεκτροδίων BioWave μπορεί να παραταθεί με την προσθήκη 3 έως 6 σταγόνων φυσιολογικού ορού στην επιφάνεια υδρογέλης και το ομοιόμορφο άπλωμα ή τρίψιμο του φυσιολογικού ορού πάνω από την υδρογέλη, έτσι ώστε να "γυαλίσει" ολόκληρη η επιφάνεια. Αφήστε τον φυσιολογικό ορό να απορροφηθεί από το τζελ για περίπου 30 δευτερόλεπτα και, στη συνέχεια, τοποθετήστε ξανά τα ηλεκτρόδια στο σώμα ή επιστρέψτε τα στην πλαστική μεμβράνη τους και εντός της επανασφραγισμένης πλαστικής σακούλας για φύλαξη.

#### 8.1.3.3 Ξηρό, λεπιοειδές δέρμα

Το ξηρό, λεπιοειδές δέρμα ή το έντονα μαυρισμένο από τον ήλιο δέρμα μπορεί

να οδηγήσει στη μη αναγνώριση των ηλεκτροδίων από τον διεγέρτη, εξαιτίας της πολύ υψηλής εμπέδησης του δέρματος. Αφαιρέστε τα ηλεκτρόδια από το δέρμα. Εάν παρατηρήσετε μεγάλη συγκέντρωση λευκών κηλίδων (νεκρό δέρμα) κολλημένων στην επιφάνεια, απορρίψτε τα. Χρησιμοποιήστε ένα πανί με σαπούνι και νερό για να καθαρίσετε καλά το δέρμα και, στη συνέχεια, στεγνώστε το σχολαστικά. Χρησιμοποιήστε ένα νέο σετ ηλεκτροδίων και τοποθετήστε τα στην καθαρισμένη επιφάνεια. Στην οθόνη LCD πρέπει να εμφανιστεί η οθόνη έναρξης με την ένδειξη έντασης 0,0%. Ο ασθενής πρέπει να πιέσει το κουμπί ΣΥΝ (+) για να ξεκινήσει τη θεραπεία και συνεχίσει να αυξάνει την ένταση, όπως περιγράφεται στην Ενότητα 4.10 - Χρήση του BioWavePRO<sup>®</sup>.

### 8.1.3.4 Υπερβολική τριχοφυΐα στο δέρμα

Η υπερβολική τριχοφυΐα στο δέρμα μπορεί να εμποδίσει την επαρκή προσκόλληση και ηλεκτρική επαφή των ηλεκτροδίων με το δέρμα. Ως αποτέλεσμα, ο διεγέρτης μπορεί να μην αναγνωρίσει τα ηλεκτρόδια, ακόμη και αν φαίνονται σωστά τοποθετημένα στο δέρμα. Αφαιρέστε τα ηλεκτρόδια από το δέρμα και απορρίψτε τα. Χρησιμοποιήστε ένα ξυράφι για να ξυρίσετε την περιοχή όπου πρόκειται να τοποθετηθεί το ηλεκτρόδιο. Τοποθετήστε ένα νέο σετ ηλεκτροδίων στο ξυρισμένο δέρμα. Στην οθόνη LCD πρέπει να εμφανιστεί η οθόνη έναρξης με την ένδειξη έντασης 0,0%. Ο ασθενής πρέπει να πιέσει το κουμπί ΣΥΝ (+) για να ξεκινήσει τη θεραπεία και συνεχίσει να αυξάνει την ένταση, όπως περιγράφεται στην Ενότητα 4.10 - Χρήση του BioWavePRO<sup>®</sup>.

### 8.1.3.5 Μη λειτουργική σύνδεση ανάμεσα στον μεταλλικό σύνδεσμο και το γκρι καλώδιο

Εάν χειριστείτε απότομα ή λυγίσετε με δύναμη το καλώδιο αγωγίμου σύρματος σε γωνία 90 μοίρες ή περισσότερο, εκεί όπου το γκρι καλώδιο ενώνεται με τον μεταλλικό σύνδεσμο, τότε υπάρχει πιθανότητα να σπάσει ένα από τα έξι σημεία σύνδεσης με τα έξι σύρματα στο εσωτερικό του καλωδίου. Από τα έξι σύρματα, υπάρχουν τέσσερα στα οποία, σε περίπτωση που σπάσει κάποιο από τα σημεία σύνδεσής τους, θα εμφανιστεί η πρώτη κατάσταση σφάλματος (ένα καλώδιο με ένα βέλος που δείχνει προς τη μονάδα).

Από τα έξι σύρματα, υπάρχουν δύο στα οποία, σε περίπτωση που σπάσει κάποιο από τα σημεία σύνδεσής τους, θα εμφανιστεί η τρίτη κατάσταση σφάλματος (δύο επιθέματα με ένα βέλος που δείχνει προς το σώμα).

Σε οποιοδήποτε από αυτά τα δύο σενάρια απαιτείται νέο καλώδιο αγωγίμου σύρματος για τη χρήση του διεγέρτη.

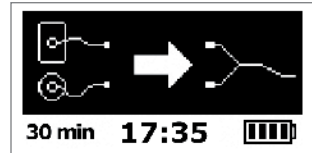
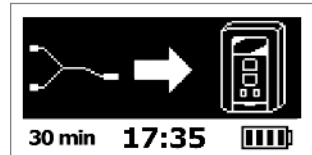


## 8.2 Άλλα ζητήματα αντιμετώπισης προβλημάτων

### 8.2.1 ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΑΓΩΓΙΜΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΑΠΟΣΥΝΔΕΕΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Εάν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, το καλώδιο αγωγίμου σύρματος αποσυνδεθεί από τον διεγέρτη BioWavePRO (δείτε την πρώτη εικόνα δεξιά) ή αποσυνδεθεί ένα ή και τα δύο ηλεκτρόδια από το καλώδιο αγωγίμου σύρματος (δείτε τη δεύτερη εικόνα δεξιά), η ένταση θα μειωθεί αμέσως στο μηδέν (0,0%), ο χρόνος θεραπείας θα διακοπεί και στην οθόνη LCD θα εμφανιστεί η αντίστοιχη εικόνα δεξιά, η οποία απεικονίζει την κατάλληλη διορθωτική ενέργεια.

Συνδέστε ξανά το καλώδιο αγωγίμου σύρματος στη μονάδα ή/και το(α) ηλεκτρόδια(α) στο καλώδιο αγωγίμου σύρματος και στην οθόνη θα εμφανιστεί η ένδειξη 0,0%. Ο ασθενής μπορεί να συνεχίσει τη θεραπεία του πιέζοντας το κουμπί ΣΥΝ (+) για τη χειροκίνητη αύξηση του επιπέδου έντασης από το μηδέν ξανά σε θεραπευτικό επίπεδο, όπως περιγράφεται στην Ενότητα 4.10 - Χρήση του BioWavePRO<sup>®</sup>.



### 8.2.2 ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ(Α) ΑΠΟΚΟΛΛΑΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΣΩΜΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Εάν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποκολληθεί ένα ή και τα δύο ηλεκτρόδια από το δέρμα του ασθενούς, η ένταση θα μηδενιστεί (0,0%), ο χρόνος θεραπείας θα διακοπεί και θα εμφανιστεί μια εικόνα που υποδεικνύει ότι τα ηλεκτρόδια πρέπει να τοποθετηθούν ξανά στο σώμα του ασθενούς.



Βεβαιωθείτε ότι τα ηλεκτρόδια είναι καθαρά και δεν έχουν συλλέξει υπολείμματα στο τζελ. Εάν είναι καθαρά, τοποθετήστε τα ηλεκτρόδια ξανά στη σωστή θέση στο δέρμα του ασθενούς και θα εμφανιστεί η ένδειξη 0,0% στην οθόνη. Εάν δεν εμφανιστεί η ένδειξη 0,0% στην οθόνη, τοποθετήστε ένα νέο σετ ηλεκτροδίων στον ασθενή. Μόλις εμφανιστεί η ένδειξη 0,0% στην οθόνη, ο ασθενής μπορεί να συνεχίσει τη θεραπεία του πιέζοντας το κουμπί ΣΥΝ (+) για τη χειροκίνητη αύξηση του επιπέδου έντασης από το μηδέν ξανά σε θεραπευτικό επίπεδο, όπως περιγράφεται στην Ενότητα 4.10 - Χρήση του BioWavePRO<sup>®</sup>.



### 8.2.3 ΧΡΗΣΗ ΜΗ-BIOWAVE ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ

Πρέπει να χρησιμοποιείτε μη επεμβατικά ή διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave®. Ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO® αναγνωρίζει και λειτουργεί μόνο με μη επεμβατικά ή διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave®. Ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO® δεν λειτουργεί με μη-BioWave ηλεκτρόδια και, εάν συνδεθεί ένα τέτοιο ηλεκτρόδιο, ο ασθενής μπορεί να διατρέξει κίνδυνο εγκαύματος.

### 8.2.4 ΜΥΪΚΕΣ ΣΥΣΠΑΣΕΙΣ

Ο μυς συνήθως διατηρείται σε μια άνετη τεντωμένη κατάσταση κατά τη διάρκεια της θεραπείας, χωρίς αξιοσημείωτες συσπάσεις. Ωστόσο, σε κάποιες περιορισμένες περιπτώσεις, για παράδειγμα στο πρόσθιο μέρος του ώμου, οι ασθενείς μπορεί να αισθανθούν σε μικρό βαθμό μυϊκές συσπάσεις κάτω από το μικρότερο κυκλικό ηλεκτρόδιο θέσης πόνου ή κάτω από το κυκλικό διαδερμικό ηλεκτρόδιο. Το φαινόμενο αυτό είναι φυσιολογικό. Ωστόσο, εάν οι μυϊκές συσπάσεις προκαλούν δυσφορία, ζητήστε από τον ασθενή να μειώσει την ένταση πιέζοντας το κουμπί ΜΕΙΟΝ (-).

Εάν οι συσπάσεις επιμένουν και ο ασθενής συνεχίζει να δυσφορεί, πιέστε μία φορά το κουμπί λειτουργίας για να διακόψετε τη λειτουργία του διεγέρτη. Η ένταση θα μηδενιστεί (0,0%) και ο χρόνος θεραπείας θα διακοπεί. Θα εμφανιστεί ένα σύμβολο παύσης, όπως αυτό στην οθόνη LCD δεξιά.



Αλλάξτε τη θέση του μη επεμβατικού ηλεκτροδίου θέσης πόνου ή του διαδερμικού ηλεκτροδίου, μετακινώντας το 0,5 με 1,0 ίντσα μακρύτερα από την αρχική θέση. Για παράδειγμα, εάν το ηλεκτρόδιο βρισκόταν στο πρόσθιο μέρος του ώμου, μετακινήστε το πιο κοντά στην κορυφή του ώμου. Μόλις το ηλεκτρόδιο τοποθετηθεί στη νέα θέση του, ζητήστε από τον ασθενή να πιέσει το κουμπί ΣΥΝ (+) για τη χειροκίνητη αύξηση του επιπέδου έντασης από το μηδέν ξανά σε θεραπευτικό επίπεδο, όπως περιγράφεται στην Ενότητα 4.10 - Χρήση του BioWavePRO®.

### 8.2.5 Ο ΑΣΘΕΝΗΣ ΕΠΙΤΥΓΧΑΝΕΙ ΓΡΗΓΟΡΑ ΤΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΝΤΑΣΗ

#### 8.2.5.1 Η μέγιστη ένταση επιτυγχάνεται εξαιτίας της υψηλής εμπέδησης του δέρματος

Εάν ένας ασθενής φτάσει σε μέγιστο επίπεδο έντασης (100,0% στην οθόνη LCD) εντός των πρώτων λεπτών, αυτό συνήθως σημαίνει ότι η εμπέδηση του δέρματός του είναι πολύ υψηλή. Διακόψτε τη θεραπεία πιέζοντας μία φορά

το κουμπί λειτουργίας. Η ένταση θα μηδενιστεί (0,0%), ο χρόνος θεραπείας θα διακοπεί και στην οθόνη LCD θα εμφανιστεί ένα σύμβολο παύσης. Αφαιρέστε τα ηλεκτρόδια και καθαρίστε σχολαστικά το δέρμα με σαπούνι και νερό, τρίβοντάς το με δύναμη χρησιμοποιώντας ένα πανάκι. Ενυδατώστε εκ νέου τα ηλεκτρόδια με φυσιολογικό ορό (ανατρέξτε στην Ενότητα 8.1.3.2, σελίδα 87) και κατόπιν τοποθετήστε τα πίσω στην κατάλληλη θέση στο δέρμα. Στην οθόνη θα εμφανιστεί ξανά η ένδειξη 0,0%. Αρχίστε να αυξάνετε την ένταση χρησιμοποιώντας το κουμπί ΣΥΝ (+). Ο ασθενής θα αρχίσει να νιώθει εντονότερη αίσθηση σε χαμηλότερο επίπεδο έντασης, εξαιτίας της μειωμένης εμπέδησης του δέρματός του.

### **8.2.5.2 Η μέγιστη ένταση επιτυγχάνεται εξαιτίας της μετεγχειρητικής απώλειας ιδιοδεκτικότητας**

Ένας δεύτερος λόγος για τον οποίο ο ασθενής μπορεί να φτάσει σε μέγιστο επίπεδο έντασης εντός των πρώτων λεπτών της θεραπείας θα μπορούσε να είναι η απώλεια ιδιοδεκτικότητας εξαιτίας μιας χειρουργικής επέμβασης. Για παράδειγμα, σε μετεγχειρητικούς ασθενείς με αποκατάσταση πρόσθιου χιαστού ή ολική αντικατάσταση γόνατος, συναντάται συχνά το φαινόμενο ο ασθενής να παρουσιάζει μειωμένη ευαισθησία στο κάτω πρόσθιο τμήμα του γόνατου.

Οι ασθενείς μπορούν να λάβουν θεραπεία με το BioWavePRO σε σημεία του σώματος με μειωμένη ευαισθησία.

Οι ασθενείς αυτοί επιτυγχάνουν συνήθως υψηλότερες από τον μέσο όρο ρυθμίσεις έντασης στον νευροδιεγέρτη BioWavePRO. Η αυτόματη λειτουργία ασφαλείας που περιγράφεται στην επόμενη ενότητα (Ενότητα 8.3) περιορίζει τη μέγιστη ένταση που επιτυγχάνεται από έναν ασθενή, μέσω της ενεργού παρακολούθησης της πυκνότητας ηλεκτρικού ρεύματος στην επιφάνεια του δέρματος και του αυτόματου ελέγχου της έντασης του ηλεκτρικού σήματος σε πραγματικό χρόνο.

Επομένως, οι ασθενείς με μειωμένη ευαισθησία λόγω μετεγχειρητικής απώλειας ιδιοδεκτικότητας μπορούν να χρησιμοποιήσουν με ασφάλεια το σύστημα BioWavePRO για τη διαχείριση του πόνου τους.

## 8.3 Αυτόματη λειτουργία ασφαλείας

### 8.3.1 Η ΕΝΤΑΣΗ ΜΕΙΩΝΕΤΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΑ Η/ΚΑΙ ΤΟ ΠΑΤΗΜΑ ΤΟΥ ΚΟΥΜΠΙΟΥ ΣΥΝ (+) ΔΕΝ ΑΥΞΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΝΤΑΣΗ

Ως ένα πρόσθετο χαρακτηριστικό ασφαλείας, ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO<sup>®</sup> διαθέτει μια πατενταρισμένη τεχνολογία που προστατεύει τον ασθενή από τη λήψη υπερβολικά υψηλού επιπέδου ρεύματος κατά τη διάρκεια της θεραπείας, μέσω της ενεργού παρακολούθησης της πυκνότητας ηλεκτρικού ρεύματος στην επιφάνεια του δέρματος και του αυτόματου ελέγχου της έντασης των ηλεκτρικών σημάτων σε πραγματικό χρόνο.

Σε ορισμένες ειδικές περιπτώσεις μπορεί να εμφανιστεί στιγμιαία ένα τρίγωνο με ένα θαυμαστικό στην οθόνη, δεξιά από τον αριθμό της έντασης που εμφανίζεται στη δεξιά πλευρά της οθόνης LCD. Εάν συμβεί αυτό, η δυνατότητα αύξησης της έντασης της έντασης με το πάτημα του κουμπιού ΣΥΝ (+) θα απενεργοποιηθεί.



Ταυτόχρονα, ο διεγέρτης θα μειώσει αυτόματα την ένταση κατά 2 με 3% σε ένα-τέταρτο του δευτερολέπτου περίπου ή μέχρι να επιτευχθεί ένα ασφαλές επίπεδο. Μόλις επιτευχθεί ένα ασφαλές επίπεδο, το τρίγωνο με το θαυμαστικό θα εξαφανιστεί από την οθόνη και το κουμπί ΣΥΝ (+) θα καταστεί και πάλι ενεργό.

Η ενεργή παρακολούθηση και ρύθμιση του σήματος πραγματοποιείται τόσο γρήγορα ώστε το τρίγωνο με το θαυμαστικό μπορεί να εμφανιστεί μόνο για ένα κλάσμα του δευτερολέπτου.

Το κουμπί ΜΕΙΟΝ (-) για τη μείωση της έντασης παραμένει πάντα ενεργό.

**Δεν υπάρχει λόγος ανησυχίας και ο ασθενής πρέπει να συνεχίσει και να ολοκληρώσει το υπόλοιπο της θεραπείας του. Η ενεργή παρακολούθηση και ο έλεγχος του σήματος βοηθά στην πρόληψη του εγκαύματος στον ασθενή.**

## 8.4 Άλλες λειτουργίες

### 8.4.1 ΑΛΛΑΓΗ ΧΡΟΝΟΥ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Ο χρόνος θεραπείας μπορεί να τροποποιηθεί μόνο όταν στην οθόνη LCD εμφανίζεται η ένδειξη "0,0%", στο μέσον της θεραπείας ή κατά τη διάρκεια της φόρτισης. Ο χρόνος θεραπείας δεν μπορεί να τροποποιηθεί εάν εμφανίζεται μια κατάσταση σφάλματος στην οθόνη LCD.

Για να αλλάξετε τον χρόνο θεραπείας:

- 1. Πιέστε το κουμπί ΧΡΟΝΟΣ** για να μεταβείτε στη λειτουργία χρόνου. Θα εμφανιστεί ένα σύμβολο με ένα ρολόι, όπως απεικονίζεται στην οθόνη LCD δεξιά, το οποίο υποδεικνύει ότι μπορείτε να αλλάξετε τον χρόνο χρησιμοποιώντας τα κουμπιά ΣΥΝ (+) ή ΜΕΙΟΝ (-).



- 2. Πιέστε το κουμπί ΣΥΝ (+)** για να αυξήσετε τον χρόνο θεραπείας ή το κουμπί ΜΕΙΟΝ (-) για να μειώσετε τον χρόνο θεραπείας σε βήματα του 1 λεπτού, μέχρι τον επιθυμητό χρόνο θεραπείας. Ο ελάχιστος χρόνος θεραπείας είναι 5 λεπτά. Ο μέγιστος χρόνος θεραπείας είναι 60 λεπτά.



- 3. Πιέστε το κουμπί (OK)** για να ορίσετε τον νέο χρόνο θεραπείας. Ο ασθενής μπορεί σε αυτό το σημείο να αρχίσει να πιέζει το κουμπί ΣΥΝ (+) για να αυξήσει την ένταση, ξεκινώντας έτσι τη θεραπεία.



Η αλλαγή του χρόνου θεραπείας στο μέσον της θεραπείας δεν διακόπτει τη θεραπεία.

## 8.4.2 ΠΑΥΣΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΕΝ ΤΩ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Πιέστε μία φορά το κουμπί λειτουργίας για να απενεργοποιήσετε την ένταση και να διακόψετε τη θεραπεία. Θα εμφανιστεί ένα σύμβολο παύσης, όπως αυτό στην οθόνη LCD δεξιά.



Σε αυτό το σημείο μπορείτε, για παράδειγμα, να αναπροσαρμόσετε τη θέση των ηλεκτροδίων ή να αποσυνδέσετε το καλώδιο αγωγίμου σύρματος από τον διεγέρτη για να δώσετε τη δυνατότητα στον ασθενή να χρησιμοποιήσει την τουαλέτα ή να καλύψει κάποια άλλη ανάγκη του.

Για την επανεκκίνηση της θεραπείας, πιέστε το κουμπί ΣΥΝ (+) για να αυξήσετε χειροκίνητα την ένταση από το μηδέν ξανά σε θεραπευτικό επίπεδο.

## 8.4.3 ΑΛΛΑΓΗ ΑΝΤΙΘΕΣΗΣ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ LCD

Η αντίθεση **μπορεί να τροποποιηθεί μόνο** κατά τη διάρκεια της φόρτισης της μπαταρίας, όσο στην οθόνη LCD εμφανίζεται η ένδειξη 0,0%, ή στο μέσον της θεραπείας. Η αντίθεση δεν μπορεί να τροποποιηθεί εάν εμφανίζεται μια κατάσταση σφάλματος στην οθόνη LCD.

Η αλλαγή της αντίθεσης στο μέσον της θεραπείας δεν διακόπτει τη θεραπεία.

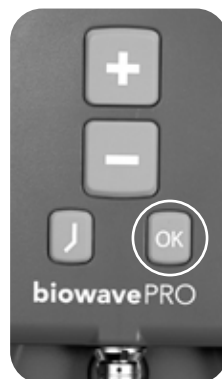
Σε περίπτωση που απαιτηθεί ρύθμιση της αντίθεσης της οθόνης LCD, ο χρήστης μπορεί να πραγματοποιήσει τα εξής:

### Για την αύξηση της αντίθεσης:

Κρατήστε πατημένο το κουμπί OK πιέζοντας παράλληλα επανειλημμένα το κουμπί ΣΥΝ (+) για να αυξήσετε την αντίθεση.

### Για τη μείωση της αντίθεσης:

Κρατήστε πατημένο το κουμπί OK πιέζοντας παράλληλα επανειλημμένα το κουμπί ΜΕΙΟΝ (-) για να μειώσετε την αντίθεση.



# 9. Τεχνικές προδιαγραφές και ταξινομήσεις

## 9.1 Τεχνικές προδιαγραφές

### Φυσικές διαστάσεις

Μέγεθος (Υ x Π x Β): 8,80" x 6,31" x 3,07" / 22,35 cm x 16,02 cm x 7,79 cm  
Βάρος: 2,9 lbs / 1,3 kg

### Μεταφορά και αποθήκευση

- 25°C έως + 5°C, και  
+ 5°C έως + 35°C σε σχετική υγρασία έως και 90 %, χωρίς συμπύκνωση,  
> 35°C έως 70°C σε πίεση υδρατμών έως και 50 hPa

### Περιβαλλοντικές συνθήκες

Θερμοκρασία λειτουργίας: + 5°C έως + 40°C  
Σχετική υγρασία: 15 % έως 90 %, χωρίς συμπύκνωση, αλλά δεν απαιτείται μερική πίεση υδρατμών μεγαλύτερη από 50 hPa, και  
Ατμοσφαιρική πίεση: 700 hPa έως 1060 hPa.

### Εξαγόμενα σήματα

Συχνότητα τροφοδότησης 1: 3858 Hz  
Συχνότητα τροφοδότησης 2: 3980 Hz  
Εύρος τάσης εξόδου: 0 – 27,5 V rms  
Μέγιστη έξοδος: 27,5 VAC RMS στα 110 mA AC RMS για φορτίο 250 Ω  
Κυματομορφή: Άθροισμα 2 ημιτονοειδών κυμάτων. Η κυματομορφή εξόδου διατηρεί την ακεραιότητά της, το αρμονικό περιεχόμενο και το στιγμιαίο επίπεδο τάσης σε βιολογικό φορτίο με εύρος εμπέδησης από 250 Ω έως 1000 Ω

### Πηγή τροφοδοσίας

Επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου 10,8 V DC, 9400 mAh  
Παρέχει 9,0 ώρες ισχύος σε ισχύ εξόδου 100% στα 500 Ohm, ή

### Φορτιστής εναλλασσόμενου ρεύματος

Ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με τον παρεχόμενο φορτιστή εναλλασσόμενου ρεύματος:

Τροφοδοτικό Globtek Αρ. μοντέλου GTM96600-6018-R3A, 18V, 3,3A  
Καλώδιο ρεύματος νοσοκομειακού τύπου, με σήμανση CE

## Σύνδεσμοι καλωδίου

Η ονομαστική τιμή συνάδει με τον κανονισμό 21 CFR Μέρος 898 (πρότυπα απόδοσης για καλώδια αγωγίμου σύρματος ηλεκτροδίων)

## Εφαρμοζόμενα εξαρτήματα

### Μη επεμβατικά ηλεκτρόδια πολλαπλών χρήσεων BioWave

Τα μη επεμβατικά ηλεκτρόδια πολλαπλών χρήσεων BioWave® κατασκευάζονται από άργυρο/άνθρακα με προεπιστρωμένη υδρογέλη και έχουν λάβει άδεια κυκλοφορίας δυνάμει του 510(k) υπ' αρ. K962332, K900519, K915333, K052289 και K152437.

### Διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave

Τα διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave αποτελούνται από μια διάταξη βελονών διαμέτρου 1,5 ιντσας εντός ενός αποστειρωμένου ηλεκτροδίου μίας χρήσης με βάση υδρογέλης διαμέτρου 2,5 ιντσών. Η διάταξη βελονών αποτελείται από 1014 βελόνες μήκος 0,74 mm, οι οποίες κατασκευάζονται από χειρουργικό ανοξείδωτο χάλυβα 316L. Τα διαδερμικά ηλεκτρόδια BioWave έχουν λάβει άδεια κυκλοφορίας δυνάμει του 510(k) υπ' αρ. K061166.

**Έκδοση λογισμικού: 19**

## 9.2 Ταξινομήσεις



Προτού χρησιμοποιήσετε το BioWavePRO, διαβάστε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης.



Ταξινόμηση προστασίας ενάντια στην ηλεκτροπληξία: Τύπος BF



Για πώληση από ή κατόπιν εντολής ιατρού.

- Ο νευροδιεγέρτης τροφοδοτείται εσωτερικά.
- Ο φορτιστής εναλλασσόμενου ρεύματος (τροφοδοτικό) ταξινομείται ως Κλάσης 1.
- Ο τρόπος λειτουργίας είναι συνεχής.
- Ο νευροδιεγέρτης δεν διαθέτει προστασία για χρήση με εύφλεκτα αναισθητικά.
- Προστασία ενάντια στην εισχώρηση υγρών: IPX0
- Ο νευροδιεγέρτης συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις εκπομπών του προτύπου EN 60601-1-2:2001, Ομάδα 1, Κλάση B.
- Ο νευροδιεγέρτης συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις ατρωσίας των προτύπων:
  - EN 60601-1-2-2001
  - EN 61000-4-2:1995/A1:1998/A2:2001
  - EN 61000-4-3:2002/A1:2002
  - EN 61000-4-8:1994/A1:2001

**Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή – Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές**

Ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO<sup>®</sup> προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Οι χρήστες του νευροδιεγέρτη BioWavePRO πρέπει να διασφαλίζουν ότι το σύστημα χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.

Δοκιμή εκπομπών	Συμμόρφωση	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - Οδηγίες
Εκπομπές ραδιοσυχνότητας CISPR 11	Ομάδα 1	Ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO χρησιμοποιεί ενέργεια ραδιοσυχνότητας μόνο για την εσωτερική του λειτουργία. Συνεπώς, οι εκπομπές ραδιοσυχνότητας είναι πολύ χαμηλές και δεν είναι πιθανό να προκαλέσουν παρεμβολές σε παρακείμενο ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
Εκπομπές ραδιοσυχνότητας CISPR 11	Κλάση B	Ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO είναι κατάλληλος για χρήση σε όλα τα περιβάλλοντα, συμπεριλαμβανομένων των νοσοκομείων και χώρων άσκησης του ιατρικού επαγγέλματος, καθώς και όσων συνδέονται άμεσα με το δημόσιο δίκτυο τροφοδοσίας χαμηλής τάσης που τροφοδοτεί κτίρια εμπορικής ή οικιακής χρήσης.
Εκπομπές αρμονικών*	Κλάση A	
	Δεν ισχύει	

\* Κατά τη διάρκεια της φόρτισης της μπαταρίας μπορεί να παρουσιαστούν αρμονικές εκπομπές, εάν υπάρχουν, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν το ηλεκτρικό δίκτυο. Κατά τη διάρκεια της φόρτισης της μπαταρίας, το εξωτερικό τροφοδοτικό είναι η μοναδική σύνδεση με το δίκτυο παροχής ρεύματος. Κατά τη διάρκεια της κανονικής χρήσης, ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO δεν έχει καμία σύνδεση με το δίκτυο παροχής ρεύματος. Επομένως, η κατηγορία συμμόρφωσης, όπως αναφέρεται εδώ, υπαγορεύεται μόνο από την κατηγορία συμμόρφωσης του εξωτερικού τροφοδοτικού του BioWavePRO.



## Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή – Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές


Ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO® προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του νευροδιεγέρτη BioWavePRO θα πρέπει να διασφαλίζει ότι η χρήση του συστήματος γίνεται αποκλειστικά σε αυτό το περιβάλλον.

Δοκιμή ατρωσίας	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον- Οδηγίες
Ηλεκτροστατικές εκκενώσεις (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV επαφή ± 8 kV αέρας	± 6 kV επαφή ± 8 kV αέρας	Το δάπεδο θα πρέπει να είναι επενδεδυμένο με ξύλο, ταίμεντο ή κεραμικά πλακάκια. Εάν το δάπεδο είναι καλυμμένο με συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.
Ταχείες ηλεκτρικές μεταβάσεις/ριπές IEC 61000-4-4	± 2 kV για γραμμές ηλεκτροδότησης ± 1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου	Δεν ισχύει	Η ποιότητα της τροφοδοσίας ρεύματος θα πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Υπέρταση IEC 61000-4-5	±1 kV διαφορικός τρόπος λειτουργίας ±2 kV κοινός τρόπος λειτουργίας	Δεν ισχύει	Η ποιότητα της τροφοδοσίας ρεύματος θα πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Βυθίσεις τάσης, σύντομες διακοπές και διακυμάνσεις τάσης σε γραμμές εισόδου τροφοδοσίας ρεύματος IEC 61000-4-11	<5% $U_T$ (>95% πτώση σε $U_T$ ) για 0,5 κύκλο 40% $U_T$ (60% πτώση σε $U_T$ ) για 5 κύκλους 70% $U_T$ (30% πτώση σε $U_T$ ) για 25 κύκλους <5% $U_T$ (>95% πτώση σε $U_T$ ) για 5 δευτ.	Δεν ισχύει	Η ποιότητα της τροφοδοσίας ρεύματος θα πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Μαγνητικό πεδίο (50/60 Hz) συχνότητας ισχύος IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Τα επίπεδα των μαγνητικών πεδίων συχνότητας ισχύος πρέπει να είναι τα χαρακτηριστικά επίπεδα μιας τυπικής τοποθεσίας σε τυπικό εμπορικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:  $U_T$  είναι η τάση του εναλλασσόμενου ρεύματος δικτύου πριν από την εφαρμογή του επιπέδου δοκιμής.

**Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή – Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές**

Ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO<sup>®</sup> προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του νευροδιεγέρτη BioWavePRO θα πρέπει να διασφαλίζει ότι η χρήση του συστήματος γίνεται αποκλειστικά σε αυτό το περιβάλλον.

Δοκιμή ατρωσίας	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον- Οδηγίες
Αγόμενες ραδιοσυχνότητες IEC 61000-4-6	3 V (RMS) 150 kHz έως 80 MHz	10 V	<p>Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών ραδιοσυχνοτήτων σε απόσταση διαχωρισμού μικρότερη από αυτήν που υπολογίζεται βάσει της εξίσωσης συχνότητας του πομπού από κάποιο τμήμα του νευροδιεγέρτη BioWavePRO συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων, όπως περιγράφεται παρακάτω.</p> <p><b>Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού:</b></p> <p><math>d = 0,35 \sqrt{P}</math></p> <p><math>d = 0,35 \sqrt{P}</math> 80 MHz έως 800 MHz</p> <p><math>d = 0,7 \sqrt{P}</math> 800 MHz έως 2,5 GHz</p> <p>όπου P είναι η μέγιστη ονομαστική τιμή ισχύος εξόδου του πομπού σε Watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού και d είναι η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού σε μέτρα (m). Οι εντάσεις πεδίου από σταθερούς πομπούς ραδιοσυχνοτήτων, όπως αυτές καθορίζονται μετά από ηλεκτρομαγνητικές μετρήσεις σε κάθε εγκατάσταση, πρέπει να είναι μικρότερες από το επίπεδο συμμόρφωσης σε κάθε εύρος συχνοτήτων.</p> <p>Ενδέχεται να προκύψουν παρεμβολές κοντά σε εξοπλισμό που επισημαίνεται με το ακόλουθο σύμβολο:</p> 
Ακτινοβολούμενες ραδιοσυχνότητες IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz έως 2,5 GHz	10 V/m	

## ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- Στα 80 MHz και στα 800 MHz ισχύει το υψηλότερο φάσμα συχνοτήτων.
- Αυτές οι οδηγίες ενδέχεται να μην ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική διάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και την αντανάκλαση από δομές, αντικείμενα και ανθρώπους.
- Η ισχύς πεδίων από σταθερούς πομπούς, όπως π.χ. σταθμοί μετάδοσης ραδιοφωνικών σημάτων, κινητά/ασύρματα τηλέφωνα και φορητά ραδιόφωνα, ερασιτεχνικοί ραδιοφωνικοί σταθμοί, σταθμοί εκπομπής AM και FM και τηλεόρασης, δεν μπορούν να προβλεφθούν θεωρητικά με ακρίβεια. Για την αξιολόγηση του ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος λόγω σταθερών πομπών ραδιοσυχνοτήτων, θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο διεξαγωγής μιας ηλεκτρομαγνητικής μελέτης του χώρου. Αν η ένταση πεδίου που έχει μετρηθεί στην τοποθεσία όπου χρησιμοποιείται ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO υπερβαίνει το ισχύον επίπεδο συμμόρφωσης για τις ραδιοσυχνότητες που αναφέρθηκε παραπάνω, ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO πρέπει να παρακολουθείται, για την επαλήθευση της κανονικής λειτουργίας του. Αν παρατηρηθεί μη φυσιολογική λειτουργία, ενδεχομένως να απαιτείται η λήψη πρόσθετων μέτρων, όπως αλλαγή προσανατολισμού ή θέσης του νευροδιεγέρτη BioWavePRO. Σε εύρος συχνοτήτων πάνω από 150 kHz έως 80 MHz, οι εντάσεις πεδίου θα πρέπει να είναι μικρότερες από 10 V/m.
- Προειδοποίηση: η χρήση του συστήματος κοντά (1 m) σε εξοπλισμό θεραπείας με βραχεία κύματα ή μικροκύματα, μπορεί να προκαλέσει αστάθεια στην απόδοση του διεγέρτη.

**Συνιστώμενες αποστάσεις διαχωρισμού ανάμεσα σε φορητό και κινητό εξοπλισμό επικοινωνιών ραδιοσυχνοτήτων και τον νευροδιεγέρτη BioWavePRO<sup>®</sup>**

Ο νευροδιεγέρτης BioWavePRO<sup>®</sup> προορίζεται για χρήση σε ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον, στο οποίο οι ακτινοβολούμενες παρεμβολές ραδιοσυχνοτήτων είναι ελεγχόμενες. Ο πελάτης ή ο χρήστης του νευροδιεγέρτη BioWavePRO μπορεί να συμβάλλει στην πρόληψη των ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών, τηρώντας μια ελάχιστη απόσταση (αναγράφεται σε μέτρα παρακάτω) μεταξύ του φορητού και κινητού εξοπλισμού ραδιοσυχνοτήτων (πομπών) και του νευροδιεγέρτη BioWavePRO, ανάλογα με τη μέγιστη ισχύ εξόδου του εξοπλισμού επικοινωνίας.

Ονομαστική μέγιστη ισχύς εξόδου του πομπού σε Watt (W)	Απόσταση διαχωρισμού (d) σε μέτρα (m) Σύμφωνα με τη συχνότητα του πομπού		
	150 kHz έως 80 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	80 MHz έως 800 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	800 MHz έως 2,5 GHz $d = 0,7 \sqrt{P}$
0,01	0,035	0,035	0,07
0,1	0,11	0,11	0,22
1	0,35	0,35	0,7
10	1,11	1,11	2,21
100	3,5	3,5	7

Για πομπούς με μέγιστη ονομαστική ισχύ εξόδου που δεν αναφέρεται παραπάνω, η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού (d) σε μέτρα (m) μπορεί να υπολογιστεί με χρήση της εξίσωσης που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού, όπου P είναι η μέγιστη ονομαστική ισχύς εξόδου του πομπού σε watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού.

**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:**

- Στα 80 MHz και τα 800 MHz, ισχύει η απόσταση για το υψηλότερο εύρος συχνοτήτων.
- Αυτές οι οδηγίες ενδέχεται να μην ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική διάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και την αντανάκλαση από δομές, αντικείμενα και ανθρώπους.

# 10. Στοιχεία επικοινωνίας και Εγγύηση

## 10.1 Πληροφορίες επαναπαραγγελίας και τεχνική υποστήριξη

Για νέα παραγγελία μη επεμβατικών ή διαδερμικών ηλεκτροδίων BioWave, άλλων εξαρτημάτων ή για αποζημίωση ή τεχνική υποστήριξη, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της BioWave ή απευθείας με την BioWave Corporation στο:

**χωρίς χρέωση:** +1-877-BIOWAVE (+1-877-246-9283)

**email:** support@BioWave.com

**web:** BioWave.com

## 10.2 Περιορισμένη εγγύηση

Η BioWave Corporation εγγυάται για τον νευροδιεγέρτη BioWavePRO® έναντι ελαττωμάτων στα υλικά ή την εργασία για χρονική περίοδο ΕΝΟΣ έτους από την ημερομηνία πρώτης αγοράς του. Από την παρούσα περιορισμένη εγγύηση εξαιρείται το καλώδιο αγωγίμου σύρματος, τα ηλεκτρόδια και τα ακόλουθα στοιχεία:

1. Βλάβες που προκαλούνται κατά τη διάρκεια της αποστολής
2. Βλάβες που προκαλούνται από ατυχήματα, εσφαλμένη χρήση ή κατάχρηση του εξοπλισμού, σε αντίθεση με τις οδηγίες που περιγράφονται στο εγχειρίδιο χρήσης
3. Βλάβες που οφείλονται στην τροποποίηση ή απόπειρα επισκευής από άτομο που δεν διαθέτει γραπτή εξουσιοδότηση από την BioWave Corporation
4. Βλάβες που προκαλούνται από την τοποθέτηση ή/και χρήση μπαταρίας που δεν έχει εγκριθεί ή παρασχεθεί από την BioWave Corporation, και
5. Αισθητικές φθορές.

Για να λάβετε υπηρεσίες σέρβις βάσει της εγγύησης, πρέπει να καλέσετε πρώτα την BioWave Corporation στο 1-877-BIOWAVE για να σας δοθεί ένας αριθμός εξουσιοδότησης επιστροφής στον κατασκευαστή (RMA#). Μόλις σας δοθεί ο RMA#, μπορείτε να επιστρέψετε τη μονάδα BioWavePRO σας στην BioWave Corporation μέσω UPS ή FEDEX είτε στην αρχική συσκευασία της είτε σε μια συσκευασία που παρέχει ίδιο βαθμό προστασίας.







**BIOWAVE**  
SMARTER PAIN BLOCKING TECHNOLOGY

## Χρειάζεστε βοήθεια;

- +1 (877) BIOWAVE
- [support@biowave.com](mailto:support@biowave.com)
- [biowave.com](http://biowave.com)

**BIOWAVE**



BioWave Corporation  
8 Knight St., Suite 201  
Norwalk, CT 06851

©2007-2020 BioWave Corporation

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΕΤΑΙ ΣΤΙΣ  
**Η.Π.Α.**



P14 Medical Ltd.  
65 Bath Road  
Stroud GL5 3LA  
Ηνωμένο Βασίλειο



1282



Η συσκευή πρέπει να  
χρησιμοποιείται μόνο  
με το παρεχόμενο  
τροφοδοτικό.



Αναθ. 18 - 200701