

Οδηγός για Αντικατάσταση Καρδιακών Εμφυτεύσιμων Γεννητριών Ερεθισμάτων

Boston
Scientific

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Το περιεχόμενο αυτού του οδηγού έχει αναπτυχθεί σε συνεργασία με τους ακόλουθους γιατρούς. Η Boston Scientific θα ήθελε να τους ευχαριστήσει για τη συμμετοχή τους σε αυτή την προσπάθεια.

Kenneth A. Ellenbogen, MD
Medical College of Virginia
Richmond, VA USA

Roger A. Freedman, MD
University of Utah Health Sciences Center
Salt Lake City, UT USA

Michael Giudici, MD
Genesis Heart Institute
Davenport, IA USA

Huagui Li, MD
Minnesota Heart Clinic
Minneapolis, MN USA

Η Boston Scientific Corporation εξαγόρασε την Guidant Corporation τον Απρίλιο του 2006. Κατά τη μεταβατική γι' εμάς περίοδο, ενδέχεται να δείτε τα ονόματα τόσο της Boston Scientific όσο και της Guidant στα προϊόντα και τα έντυπα για ασθενείς. Μετά το πέρας αυτής της μεταβατικής περιόδου, θα συνεχίσουμε να παρέχουμε σε γιατρούς και στους ασθενείς τους τεχνολογικά προηγμένες και υψηλής ποιότητας ιατρικές συσκευές και θεραπείες.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
Σκοπός του Παρόντος Οδηγού	3
Γενικές Προφυλάξεις	4
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	7
ΕΚΘΕΣΗ ΤΗΣ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ	9
ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΓΩΓΩΝ	11
Αφαίρεση των Απαγωγών από την Κεφαλίδα	11
Επιστροφή εκφυτευμένων συσκευών	12
ΕΠΕΒΕΒΑΙΩΣΗ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΑΠΑΓΩΓΗΣ	13
Οπτική επιθεώρηση	13
Ηλεκτρική Απόδοση	14
ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ PG ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	15
Σύνδεση Απαγωγής στην PG	15
Εισαγωγή PG	17
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ — ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ	19
Χαλάρωση Κολλημένων Βιδών Στερέωσης	20
Λίπανση της Διασύνδεσης Απαγωγής-PG	25
Έκθεση Απαγωγής μέσω Κοπής της Κεφαλίδας	28

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός του Παρόντος Οδηγού

Οι διαδικασίες αντικατάστασης γεννητηρίων ερεθισμάτων (PG) μπορεί να απαιτούνται για ποικίλους λόγους και, γενικώς, θεωρείται ότι σε κάποιο βαθμό αποτελούν ρουτίνα. Ωστόσο, η επιτυχία αυτών των διαδικασιών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον προεγχειρητικό σχεδιασμό και την τεχνική του γιατρού.

Ο σκοπός του παρόντος οδηγού είναι να γνωστοποιήσει τις οδηγίες και τις υποδείξεις σε γιατρούς που πραγματοποιούν αντικαταστάσεις καρδιακών εμφυτευσιμων PG. Ο οδηγός περιλαμβάνει πληροφορίες, προειδοποιήσεις και προφυλάξεις για το σχεδιασμό και την πραγματοποίηση διαδικασιών αντικατάστασης καθώς και υποδείξεις για την αντιμετώπιση προβλημάτων.

Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στον οδηγό αυτό δεν προορίζονται να αντικαταστήσουν τις ειδικές οδηγίες χρήσης της συσκευής, αλλά μάλλον να χρησιμεύσουν ως συμπληρωματική πηγή πληροφοριών για γιατρούς που παρέχουν θεραπεία σε ασθενείς στο χώρο του χειρουργείου.¹

Σημείωση: Η Boston Scientific δεν επικυρώνει τη χρήση οποιασδήποτε συγκεκριμένης χειρουργικής τεχνικής. Οι κατάλληλες χειρουργικές διαδικασίες και τεχνικές αποτελούν ευθύνη των γιατρών. Οι διαδικασίες που περιγράφονται εδώ παρέχονται για πληροφοριακούς λόγους μόνο. Κάθε γιατρός πρέπει να χρησιμοποιεί τις πληροφορίες που υπάρχουν στις παρούσες οδηγίες σύμφωνα με την επαγγελματική ιατρική εκπαίδευση και εμπειρία.

1. Ο παρών οδηγός ισχύει για όλα τα προϊόντα της εμπορικής επωνυμίας είτε της Guidant ή της Boston Scientific.

Γενικές Προφυλάξεις

Οι ακόλουθες είναι γενικές προφυλάξεις που πρέπει να τηρούνται κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε διαδικασίας αντικατάστασης PG. Ο κατάλογος αυτός δεν έχει σκοπό να είναι εκτενής. Ανατρέξτε σε επόμενες ενότητες του οδηγού για ειδικές προειδοποιήσεις και προφυλάξεις. Αδυναμία τήρησης αυτών των προειδοποιήσεων και των συστάσεων προσοχής σχετικά με τις διαδικασίες αντικατάστασης PG μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη στις απαγωγές ή/και σε τραυματισμό του ασθενούς.

- Διασφαλίστε ότι κατάλληλος εξοπλισμός όπως καρδιακή παρακολούθηση, απεικόνιση, προσωρινή βηματοδότηση, και εξωτερική απινίδωση είναι λειτουργικός και διαθέσιμος να παρέμβει σε επείγον καρδιακό περιστατικό.
- Για ασθενείς που απαιτούν συνεχή βηματοδότηση, εξετάστε την πιθανότητα προγραμματισμού της γεννήτριας ερεθισμάτων (PG) σε ασύγχρονη λειτουργία βηματοδότησης όπως περιγράφεται στις οδηγίες χρήσης της γεννήτριας.
- Εάν εφαρμόζεται, απενεργοποιήστε τη θεραπεία απινίδωσης προκειμένου να αποφευχθούν ανεπιθύμητες εκκενώσεις και διασφαλίστε ότι όλοι όσοι συμμετέχουν στη διαδικασία αντικατάστασης είναι ενήμεροι.

- Τα ηλεκτρικά σήματα που εισάγονται στο σώμα από νοσοκομειακό εξοπλισμό παρακολούθησης² ενδέχεται να οδηγήσουν σε επιταχυνόμενη βηματοδότηση, πιθανώς έως τη μέγιστη οδηγούμενη από τον αισθητήρα συχνότητα, όταν ο αερισμός ανά λεπτό (MV) είναι προγραμματισμένος στο On. Απενεργοποιήστε τον αισθητήρα MV όταν υπάρχει υποψία αλληλεπίδρασης με τον εξοπλισμό αυτό. Επιπλέον, εξετάστε το ενδεχόμενο απενεργοποίησης όλων των χαρακτηριστικών απόκρισης συχνότητας, καθώς μια XL απόκριση συχνότητας μπορεί επίσης να ενεργοποιηθεί από το χειρισμό της PG που απαιτείται για την αφαίρεση από το θύλακο.
- Η ηλεκτροχειρουργική καυτηρίαση επί των απαγωγών ή πλησίον αυτών μπορεί να προκαλέσει κοιλιακές αρρυθμίες ή/και μαρμαρυγή. Επιπλέον, η εφαρμογή ηλεκτροκαυτηρίασης επί της PG ή πλησίον αυτής, μπορεί να οδηγήσει σε παροδική ανεπιθύμητη συμπεριφορά της συσκευής συμπεριλαμβάνοντας την απώλεια παροχής. Αν δεν μπορεί να αποφευχθεί ο ηλεκτροκαυτηριασμός, τηρήστε τις οδηγίες που δίνονται στις οδηγίες χρήσης της αντίστοιχης συσκευής.

2. Παραδείγματα αυτού του εξοπλισμού περιλαμβάνουν, αλλά δεν περιορίζονται σε, αναπνευστικούς ελεγκτές, διαγνωστική υπερηχογραφική απεικόνιση, ελεγκτές ΗΚΓ επιφανείας και αιμοδυναμικούς ελεγκτές. Απενεργοποιήστε τον αισθητήρα MV όταν υπάρχει υποψία αλληλεπίδρασης με τον εξοπλισμό αυτό.

Πίνακας 1. Αναγνώριση εξαρτημάτων του εμφυτευμένου συστήματος^α

Μέθοδος	Πηγή/Ιδιότητα
Δεδομένα εμφυτεύματος	<ul style="list-style-type: none"> • Κάρτα αναγνώρισης • Αρχεία διατηλεφωνικής παρακολούθησης • Αρχεία εμφυτευμάτων κατασκευαστή • Παρακολούθηση αρχείων γιατρού
Ηλεκτρονική ανάλυση	<ul style="list-style-type: none"> • Ανταπόκριση Μαγνήτη (Magnet Response) • Εξέταση (Interrogation)
Ακτινογραφία ή ακτινοσκόπηση	<ul style="list-style-type: none"> • Μέγεθος, σχήμα • Αναγνώριση σημάνσεων • Τύπος πλακέτας συνδέσμου • Απαγωγές ενεργής ή παθητικής καθήλωσης • Αριθμός σπειρών υψηλής ενέργειας
Επεμβατική	<ul style="list-style-type: none"> • Άμεση οπτική επιθεώρηση • Κωδικός/σειριακός αριθμός κατασκευαστή • Τύπος συνδέσμου • Μέγεθος κεφαλίδας απαγωγής

α. Βάσει του Ellenbogen KA, Kay GN, Wilkoff BL. *Clinical Cardiac Pacing and Defibrillation*. 2nd ed, W.B. Saunders Company, 2000, σελ. 645-68.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η αντικατάσταση PG μπορεί να απαιτείται για ποικίλους λόγους αλλά κατά το πλείστον πραγματοποιείται όταν η συσκευή φτάσει το δείκτη αντικατάστασής της. Ο δείκτης επιλεκτικής αντικατάστασης υποδηλώνει ότι πρέπει να προγραμματιστεί αντικατάσταση της PG.

Γενικά, οι διαδικασίες αντικατάστασης PG σε κάποιο βαθμό αποτελούν ρουτίνα. Ωστόσο, η επιτυχία αυτών των διαδικασιών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον προεγχειρητικό σχεδιασμό και την τεχνική του γιατρού. Ο σωστός προεγχειρητικός σχεδιασμός για διαδικασίες αντικατάστασης περιλαμβάνει τα ακόλουθα, αλλά δεν περιορίζεται σε αυτά:

- Επιβεβαιώστε την ημερομηνία του εμφυτεύματος και την ταυτότητα των εξαρτημάτων του συστήματος που επί του παρόντος είναι εν χρήσει (καθώς και εκείνα που έχουν εμφυτευτεί αλλά δεν είναι πλέον εν χρήσει) από τον κατασκευαστή, καθώς και τον αριθμό μοντέλου και το σειριακό αριθμό (Πίνακας 1).
- Εξετάστε την πιθανότητα μιας προεγχειρητικής ακτινογραφίας για να διαπιστωθεί η θέση των στοιχείων του εμφυτευμένου συστήματος καθώς και άλλων στοιχείων εκτός λειτουργίας (αν υπάρχουν).
- Κατά τον προγραμματισμό της νέας συσκευής, λάβετε υπόψη τις ρυθμίσεις που έχουν προγραμματιστεί και τα διαγνωστικά δεδομένα που έχουν συλλεχθεί με την παλιά συσκευή.
- Λάβετε υπόψη την πολικότητα της εμφυτευμένης απαγωγής, είτε είναι μονοπολική από πρόθεση ή μέσω ενός διακόπτη ασφαλείας της απαγωγής.

Σχεδιασμός Διαδικασιών Αντικατάστασης

- Λάβετε υπόψη τις μοναδικές ανάγκες κάθε μεμονωμένου ασθενούς, μεταξύ των οποίων η εξάρτηση από βηματοδότη, προτού αποσυνδέσετε την(τις) απαγωγή(ές). Για ασθενείς εξαρτώμενους από βηματοδότη, μπορεί να καθιέρωθεί προσωρινή βηματοδότηση προκειμένου να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα συνεχούς βηματοδότησης κατά τη διάρκεια της διαδικασίας.
- Διασφαλίστε ότι η επιλεγμένη αντικατάσταση PG είναι συμβατή με τις υπάρχουσες απαγωγές. Εάν δεν είναι, τότε θα χρειαστεί ένας προσαρμογέας απαγωγής ή οι απαγωγές θα χρειαστούν αναθεώρηση. Επικοινωνήστε με το τμήμα Τεχνικής Εξυπηρέτησης ή τον τοπικό σας αντιπρόσωπο σχετικά με τη συμβατότητα της συσκευής και των απαγωγών.
- Εάν σκοπεύετε να επαναχρησιμοποιήσετε τις υπάρχουσες απαγωγές, ελέγξτε τις απαγωγές χρησιμοποιώντας την εμφυτευμένη συσκευή πριν από τη χειρουργική επέμβαση προκειμένου να λάβετε μια αξιολόγηση αναφοράς της απόδοσής τους.

Σημείωση: Η κένωση της μπαταρίας μπορεί να εμποδίσει τον έλεγχο των απαγωγών χρησιμοποιώντας τη συσκευή.

- Διασφαλίστε ότι υπάρχουν διαθέσιμα στείρα αντίγραφα όλων των εμφυτεύσιμων στοιχείων σε περίπτωση που παρουσιαστεί ακούσια βλάβη ή μόλυνση.
- Εξετάστε το ενδεχόμενο προφυλακτικής συστηματικής χορήγησης αντιβιοτικών πριν ή/και μετά τη διαδικασία αντικατάστασης και τοπικά στο θύλακο. Εάν σκοπεύετε να επαναχρησιμοποιήσετε ένα θύλακο, να γνωρίζετε ότι ο σχηματισμός ουλώδους ιστού θα αναστείλει τη συστηματική πρόσβαση των αντιβιοτικών.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ελέγξτε για φαρμακευτικές αλλεργίες ή αλληλεπιδράσεις προτού χορηγηθούν αντιβιοτικά.

ΕΚΘΕΣΗ ΤΗΣ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Προσδιορίστε τη θέση των εμφυτευσίμων εξαρτημάτων του συστήματος καθώς και άλλων εκτός λειτουργίας εξαρτημάτων (εάν υπάρχουν) υπό ακτινοσκόπηση.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Επιβεβαιώστε τη θέση της απαγωγής στην ακτινογραφία. Εξαιρετική προσοχή θα πρέπει να λαμβάνεται ώστε να μην διατηρηθεί η μόνωση της απαγωγής ή να παραβιαστεί η ακεραιότητα της απαγωγής κατά το διαχωρισμό του συστήματος.

Μόλις ανοιχτεί ο θύλακος, σύρετε την PG έξω από το θύλακο, προσέχοντας να μην ασκήσετε πίεση στις απαγωγές. Επιθεωρήστε οπτικά το θύλακο για σημεία λοίμωξης και τις απαγωγές για οποιοδήποτε είδους παραβίαση της ακεραιότητάς τους.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Εάν χρησιμοποιείται μονοπολική διαμόρφωση, η βηματοδότηση δεν θα διανέμεται πλέον στον ασθενή αφότου αφαιρεθεί η PG από το θύλακο.

Προσφάτως η προσοχή έχει στραφεί σε λοιμώξεις του θύλακου κατά την αντικατάσταση της συσκευής. Η σύγχρονη πρακτική περιλαμβάνει τη χρήση κατάιόνησης του θύλακου με αντιβιοτικό διάλυμα στην προσπάθεια προφύλαξης από λοίμωξη του θύλακου. Επιπλέον, ο χειρουργικός καθαρισμός του ουλώδους ιστού που επενδύει το θύλακο μπορεί να αυξήσει την αγγείωση του θύλακου και να βελτιώσει την ικανότητα του ανοσοποιητικού συστήματος να ανιχνεύσει την παρουσία μολυσματικών παραγόντων.

Έκθεση της Υπάρχουσας Συσκευής

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ελέγξτε για φαρμακευτικές αλλεργίες ή αλληλεπιδράσεις προτού χορηγηθούν αντιβιοτικά.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Προσέχετε ώστε να αποφευχθεί βλάβη στις απαγωγές κατά την αφαίρεση ουλώδους ιστού από τον θύλακο.

ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΓΩΓΩΝ

Αφαίρεση των Απαγωγών από την Κεφαλίδα

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Οι απαγωγές δεν είναι σχεδιασμένες να αντέχουν εκτεταμένη κάμψη, κύρτωση, τάση ή πίεση έγχυσης. Αυτό μπορεί να προκαλέσει δομική αδυναμία, ασυνέχεια του αγωγού, ή/και εκτόπιση της απαγωγής.

Αφαιρέστε τις βίδες στερέωσης χρησιμοποιώντας βαθμονομημένο ροπόκλειδο Boston Scientific Μοντέλο 6628 (ή άλλο συμβατό). Αφαιρέστε και απορρίψτε το προστατευτικό άκρου, αν υπάρχει, πριν από τη χρήση. Για να χαλαρώσετε τη βίδα στερέωσης, εισαγάγετε απαλά τη λεπίδα του κλειδιού διαμέσου του προχαραγμένου κοιλώματος στο κέντρο του πώματος στεγανοποίησης υπό γωνία 45°. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται κατά τη χρήση αυτού του κλειδιού ροπής με γεννήτριες ερεθισμάτων που έχουν διαφανή πώματα στεγανοποίησης. Η επιπλέον αριστερόστροφη ροπή αυτού του κλειδιού μπορεί να προκαλέσει την εμπλοκή των βιδών στερέωσης σ' αυτές τις γεννήτριες ερεθισμάτων αν συσφιχτούν πάνω στην ασφάλεια. Παρόμοια προσοχή απαιτείται κατά τη χρήση αυτού του κλειδιού ροπής με τους προσαρμογείς απαγωγών και τους εκτατήρες απαγωγών που έχουν βίδες στερέωσης πάνω σε ασφάλεια όταν είναι πλήρως συμπτυγμένοι. Ασκήστε ελαφρά πίεση προς τα κάτω μέχρι η λεπίδα να συνδεθεί εντελώς μέσα στην κοιλότητα της βίδας στερέωσης. Όταν η λεπίδα είναι εντελώς συνδεδεμένη μέσα στην κοιλότητα της βίδας στερέωσης, στρέψτε αργά αριστερόστροφα μέχρι η σύνδεση της απαγωγής να είναι χαλαρή. Εάν κατά την αριστερόστροφη περιστροφή του κλειδιού ακουστεί ένα κλικ, σταματήστε. Η βίδα έχει λάβει τη μέγιστη αριστερόστροφη θέση της. Μην στρέψετε το κλειδί περαιτέρω.

Μόλις η βίδα στερέωσης χαλαρώσει, πιέστε την απαγωγή όσο το δυνατόν πλησιέστερα στην ακίδα ακροδέκτη και ασκήστε ελαφρά έλξη στην ελεύθερη απαγωγή. Επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία για όλες τις απαγωγές που συνδέονται στην PG.

Κατά τη διάρκεια των περισσότερων διαδικασιών αντικατάστασης PG, οι απαγωγές αφαιρούνται από την κεφαλίδα της συσκευής με ελάχιστη αντίσταση. Περιστασιακά, οι απαγωγές μπορεί να είναι ή να φαίνονται κολλημένες στην κεφαλίδα της συσκευής για διάφορους λόγους συμπεριλαμβανομένων, χωρίς περιορισμό, των εξής:

- Κολλημένες βίδες στερέωσης
- Υγρό στην κεφαλίδα
- Υπολειμματικό ιατρικό συγκολλητικό υλικό στον κύλινδρο της απαγωγής
- Συγκόλληση σιλικόνη με σιλικόνη της απαγωγής στους δακτυλίους στεγανοποίησης της κεφαλίδας
- Μικρή ανοχή της διασύνδεσης κεφαλίδας-απαγωγής

Για υποδείξεις σχετικά με την ελευθέρωση κολλημένων απαγωγών, βλ. Παράρτημα- Αντιμετώπιση προβλημάτων (σελίδα 19). Οι τεχνικές αυτές θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ως ύστατο μέτρο για να αποτραπεί η αντικατάσταση απαγωγών.

Επιστροφή εκφυτεμένων συσκευών

Η θεραπεία απινίδωσης θα πρέπει να προγραμματιστεί στο Off προκειμένου να αποφευχθούν ανεπιθύμητες εκκενώσεις. Επιτρέψτε όλες τις εκφυτεμένες συσκευές. Η εξέταση των εκφυτεμένων PGs και των απαγωγών μπορεί να παράσχει πληροφορίες για συνεχιζόμενη βελτίωση στην αξιοπιστία του συστήματος. Χρησιμοποιήστε ένα kit επιστρεφόμενου προϊόντος για την κατάλληλη συσκευασία της συσκευής ή/και της απαγωγής και συμπληρώστε μία φόρμα αναφοράς παρατήρησης/επιπλοκής/εκτός λειτουργίας. Αποστείλετε το έντυπο και το kit στην Boston Scientific στη διεύθυνση που θα βρείτε στο οπισθόφυλλο του παρόντος εγχειριδίου.

ΕΠΕΒΕΒΑΙΩΣΗ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΑΠΑΓΩΓΗΣ

Μην βασίζεστε σε χρόνια εμφυτευμένες απαγωγές χωρίς προηγουμένως να επιβεβαιώσετε τη συμβατότητά τους με την επιλεγμένη PG αντικατάστασης. Η χρησιμοποίηση ασύμβατων απαγωγών μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο σύνδεσμο ή να οδηγήσει σε πιθανές ανεπιθύμητες συνέπειες, όπως υποαίσθηση της καρδιακής δραστηριότητας ή αδυναμία παροχής της απαραίτητης θεραπείας. Για επιβεβαίωση της συμβατότητας της απαγωγής/PG, επικοινωνήστε με το τμήμα Τεχνικής Εξυπηρέτησης ή τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.

Κάθε αντικατάσταση PG απαιτεί έλεγχο της ακεραιότητας της(των) χρόνιας(ων) απαγωγής(ών) προκειμένου να διασφαλιστεί η καταλληλότητα για συνεχιζόμενη χρήση. Ακολουθήστε τις συνήθειες διαδικασίες επιβεβαίωσης απαγωγών για να καθορίσετε εάν η συνεχιζόμενη χρήση της απαγωγής είναι κατάλληλη. Τυπικός έλεγχος απαγωγής, περιλαμβανομένης της οπτικής επιθεώρησης και της ηλεκτρικής απόδοσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της ακεραιότητας του συστήματος απαγωγής. Εάν τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι η ακεραιότητα μιας απαγωγής έχει παραβιαστεί, μπορεί να χρειαστεί αναθεώρηση της απαγωγής.

Οπτική επιθεώρηση

Οι απαγωγές θα πρέπει να αξιολογούνται μέσω ακτινογραφίας ή ακτινοσκοπικής απεικόνισης καθώς και μέσω οπτικής επιθεώρησης της εκτεθειμένης μόνωσης του σώματος της απαγωγής, του δακτυλίου και της ακίδας ακροδέκτη, και των δακτυλίων στεγανοποίησης.

Επιβεβαίωση Ακεραιότητας Απαγωγής

Ηλεκτρική Απόδοση

Επιβεβαιώστε την ηλεκτρική απόδοση της απαγωγής χρησιμοποιώντας ένα αναλυτή συστήματος βηματοδότησης ή παρόμοιο ελεγκτή αφότου αποσυνδεθεί η απαγωγή από την PG. Πραγματοποιήστε μετρήσεις για τον ουδό τάσης, το συνυφασμένο μέγεθος του σήματος, και τη σύνθετη αντίσταση της βηματοδότησης και διασφαλίστε την απουσία θορύβου για κάθε απαγωγή σύμφωνα με τις προδιαγραφές του πρωτότυπου εγχειριδίου της.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ PG ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Ακολουθήστε τις οδηγίες εμφύτευσης που περιγράφονται στις οδηγίες χρήσης για τη νέα συσκευή. Οι πληροφορίες στην παρούσα ενότητα θα πρέπει να θεωρούνται ως γενικός οδηγός για εμφύτευση της συσκευής αντικατάστασης.

Σύνδεση Απαγωγής στην PG

1. Εισαγάγετε το ροπάκλειδο εντός του προχαραγμένου κοιλώματος στο κέντρο του πώματος στεγανοποίησης που βρίσκεται κοντά στο άκρο της ακίδας του συνδέσμου της απαγωγής που έχει εισαχθεί εντελώς.

Σημείωση: Οι βίδες στερέωσης απαιτούν χρήση του ροπάκλειδου διπλής κατεύθυνσης που περιλαμβάνεται στη συσκευασία.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αδυναμία σωστής εισαγωγής του ροπάκλειδου εντός της προχαραγμένης θέσης στο πώμα στεγανοποίησης μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη στο πώμα και τις ιδιότητες στεγανοποίησής του. Εάν δεν χρησιμοποιηθεί το παρεχόμενο ροπάκλειδο μπορεί να καταστραφεί η βίδα συγκράτησης ή τα σπειρώματα του συνδέσμου.

2. Εισαγάγετε τον ακροδέκτη της απαγωγής στο σύνδεσμο.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μην εισαγάγετε μια απαγωγή στην κεφαλίδα της PG χωρίς προηγουμένως να επιβεβαιώσετε οπτικά ότι οι βίδες στερέωσης έχουν αποσυρθεί επαρκώς ώστε να επιτρέπουν την εισαγωγή.

Σύνδεση της PG Αντικατάστασης

- Εισαγάγετε το σύνδεσμο της απαγωγής απευθείας στη θύρα της απαγωγής. Μην λυγίζετε την απαγωγή κοντά στη διασύνδεση απαγωγής-κεφαλίδας. Η λανθασμένη εισαγωγή μπορεί να προκαλέσει φθορά στη μόνωση κοντά στο δακτύλιο του ακροδέκτη γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη στην απαγωγή.

Σημειώσεις:

- *Αν χρειάζεται, λιπάνετε με φειδώ τους δακτυλίους στεγανοποίησης της απαγωγής με στείρο νερό ή στείρο ορυκτέλαιο για να διευκολύνετε την εισαγωγή.*
 - *Για σωστή σύνδεση μιας απαγωγής IS-1 στην PG, βεβαιωθείτε ότι η ακίδα του συνδέσμου εκτείνεται οπτικά διαμέσου της πλακέτας του συνδέσμου κατά τουλάχιστον 1 mm.*
 - *Για σωστή σύνδεση μιας απαγωγής 3,2 mm (δηλ. όχι τύπου IS-1) στην PG, βεβαιωθείτε ότι η ακίδα του συνδέσμου της απαγωγής είναι εντός 1 mm από το άκρο του κυλίνδρου απαγωγής της συσκευής.*
3. Βεβαιωθείτε ότι το ροπόκλειδο είναι τοποθετημένο σε ορθή γωνία (90°) στην πλακέτα συνδέσμου. Ενώ διατηρείτε πίεση στην απαγωγή, σφίξτε τη βίδα στερέωσης στρέφοντας **αργά** το ροπόκλειδο δεξιόστροφα έως ότου μετακινηθεί μία φορά, διατηρώντας το ροπόκλειδο σε ορθή γωνία προς την πλακέτα συνδέσμου ενώ σφίγγετε. Το ροπόκλειδο είναι ρυθμισμένο για τη εφαρμογή της σωστής δύναμης στη βίδα στερέωσης που παγιδεύει. Δεν χρειάζεται επιπλέον δύναμη.
 4. Αφαιρέστε το ροπόκλειδο.
 5. Επιβεβαιώστε τη σύνδεση της απαγωγής ασκώντας ελαφριά έλξη σε κάθε έναν *ακροδέκτη απαγωγής*. Μην τραβάτε τον σύνδεσμο ή πάνω από έναν ακροδέκτη απαγωγής ταυτόχρονα. Αν ο ακροδέκτης απαγωγής δεν είναι ασφαλισμένος, ξανατοποθετήστε το ροπόκλειδο, χαλαρώστε τη βίδα στερέωσης στρέφοντας το κλειδί αριστερόστροφα, και επαναλάβετε τα βήματα 2-5.

Εισαγωγή PG

1. Τοποθετήστε τη συσκευή εντός το υποδόριου θυλάκου εμφυτεύματος.

Ο γιατρός θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη την ενδεχόμενη αντικατάσταση της συσκευής και να προσέχει ώστε να διασφαλίζεται η δυνατότητα πρόσβασής της. Βλ. βήμα 4 παρακάτω για πληροφορίες σχετικά με την αντικατάσταση των απαγωγών εντός του θυλάκου.

Εάν η συσκευή είναι επικαλυμμένη, το μη επικαλυμμένο παράθυρο πρέπει να είναι στραμμένο μακριά από τον μυ ώστε να μειωθεί η πιθανότητα μυϊκής διέγερσης. Πρέπει να είστε προσεκτικοί για να μην καταστραφεί η επικάλυψη σιλικόνης κατά τη διαδικασία της εμφύτευσης.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Εάν η βηματοδότηση είναι μονοπολική, βεβαιωθείτε ότι έχει καθιερωθεί και διατηρηθεί ηλεκτρική επαφή ανάμεσα στην PG και τον υποδόριο ιστό. Αλλιώς, η θεραπεία μπορεί να μην είναι δυνατόν να χορηγηθεί στον ασθενή.

2. Επιβεβαιώστε τη λειτουργία της συσκευής χρησιμοποιώντας ΗΚΓ

Ανακτήστε δεδομένα από (Interrogate) την PG με ένα προγραμματιστή για να επιβεβαιώσετε την τηλεμετρία πριν από τη σύγκλιση του θυλάκου.

Εάν ο ενδογενής ρυθμός του ασθενούς είναι πάνω από την προγραμματισμένη συχνότητα, χρησιμοποιήστε ένα μαγνήτη για να εκτρέψετε προσωρινά το βηματοδότη σε ασύγχρονη συχνότητα μαγνήτη στα 100 rpm. Εάν δεν καταδεικνύεται σωστή βηματοδότηση ή/και αίσθηση, αποσυνδέστε την απαγωγή από το βηματοδότη και επιθεωρήστε οπτικά το σύνδεσμο και τις απαγωγές. Εάν είναι απαραίτητο, επανελέγξτε την απαγωγή ή/και αλλάξτε προγραμματιστές. Ανεπαρκή σήματα μπορεί να υποδείξουν πιθανή εκτόπιση της απαγωγής, γεγονός που μπορεί να καταστήσει αναγκαία την επανατοποθέτηση της απαγωγής. Αυτή η χρήση της εφαρμογής μαγνήτη δεν είναι κατάλληλη για συσκευές ICDs και CRT-D.

3. Συρράψτε τη συσκευή στη θέση της.

Χρησιμοποιήστε την οπή ράμματος στο άνω μέρος της συσκευής για να ασφαλίσετε τη συσκευή στον υποδόριο θύλακο. Αυτό μπορεί να διευκολύνει την αίσθηση MV.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η εμφύτευση μιας συσκευής αντικατάστασης σε έναν υποδόριο θύλακο όπου προηγουμένως υπήρχε μια μεγαλύτερη συσκευή μπορεί να οδηγήσει σε εγκλεισμό αέρα εντός του θυλάκου, μετανάστευση, διάβρωση, ή ανεπαρκή γείωση μεταξύ της συσκευής και του ιστού. Η υπερχειλίση του θυλάκου με στείο αλατούχο διάλυμα μειώνει την πιθανότητα εγκλεισμού αέρα εντός του θυλάκου και ανεπαρκούς γείωσης. Η επιτόπια συρραφή της συσκευής μειώνει την πιθανότητα μετατόπισης και διάβρωσης.

4. Τοποθετήστε τυχόν περίσσιο μήκος της απαγωγής εντός του θυλάκου.

Λαμβάνοντας υπόψη την ανατομία του ασθενούς και το μέγεθος και την κίνηση της PG, περιτυλίξτε απαλά τυχόν περίσσιο μήκος της απαγωγής και τοποθετήστε δίπλα στη γεννήτρια ερεθισμάτων. Είναι σημαντικό να τοποθετηθεί η απαγωγή εντός του θυλάκου με τρόπο που να ελαχιστοποιείται η τάση, η συστροφή, οι οξείες γωνίες ή/και η πίεση της απαγωγής.

Σημείωση: Ανατρέξτε στις ειδικές οδηγίες χρήσης της απαγωγής για πληροφορίες σχετικά με τον χειρισμό των απαγωγών.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Προτού γίνει η σύγκλειση του υποδόριου θυλάκου, διασφαλίστε ότι οι βίδες στερέωσης είναι κατάλληλα σφιγμένες και ότι η συσκευή λειτουργεί σωστά.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ — ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Κατά τη διάρκεια των περισσότερων διαδικασιών αντικατάστασης PG, οι απαγωγές αφαιρούνται από την κεφαλίδα της συσκευής με ελάχιστη αντίσταση. Περιστασιακά, οι απαγωγές μπορεί να είναι ή να φαίνονται κολλημένες στην κεφαλίδα της συσκευής για διάφορους λόγους συμπεριλαμβανομένων, χωρίς περιορισμό, των εξής:

- Κολλημένες βίδες στερέωσης
- Υγρό στην κεφαλίδα
- Υπολειμματικό ιατρικό συγκολλητικό υλικό στον κύλινδρο της απαγωγής
- Συγκόλληση σιλικόνη με σιλικόνη της απαγωγής στους δακτυλίους στεγανοποίησης της κεφαλίδας
- Μικρή ανοχή της διασύνδεσης κεφαλίδας-απαγωγής

Είναι σημαντικό οι απαγωγές να περισώζονται ως πρώτη προτεραιότητα. Η Boston Scientific έχει εξετάσει ποικίλες τεχνικές για επιτυχή ελευθέρωση κολλημένων απαγωγών οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ύστατο μέτρο για να αποτραπεί η αντικατάσταση απαγωγών. Ορισμένες από αυτές τις τεχνικές έχουν αναπτυχθεί από γιατρούς για γιατρούς στο χώρο του χειρουργείου. Οι ακόλουθες οδηγίες θα πρέπει να θεωρούνται ως επιλογές τις οποίες μπορείτε να λάβετε υπόψη εάν συναντήσετε δυσκολία στην αφαίρεση των απαγωγών κατά τη διάρκεια μιας διαδικασίας αντικατάστασης PG.

- Χαλάρωση κολλημένων βιδών στερέωσης (σελίδα 20)
- Λίπανση της διασύνδεσης απαγωγής-PG (σελίδα 25)
- Έκθεση της απαγωγής με κοπή της κεφαλίδας (σελίδα 28)

Σημείωση: Παρακαλείσθε να αναφέρετε τις δυσκολίες κατά την αφαίρεση της απαγωγής ή άλλες παρατηρήσεις ανεπιθύμητης απόδοσης του προϊόντος στο τμήμα Τεχνικής Εξυπηρέτησης ή στον τοπικό σας αντιπρόσωπο.

Η βλάβη στην απαγωγή αποτελεί πιθανότητα με κάθε διαδικασία αντικατάστασης PG. Όπως με κάθε διαδικασία, η καθιερωμένη ιατρική πρακτική θα πρέπει να ακολουθείται ώστε να διασφαλιστεί η συνεχής βηματοδότηση για ασθενείς εξαρτώμενους από βηματοδότη καθ' όλη αυτή τη διαδικασία ή οποιαδήποτε άλλη διαδικασία αφαίρεσης συστήματος διαχείρισης καρδιακού ρυθμού. Ο έλεγχος της ακεραιότητας της απαγωγής συνιστάται επίσης προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι χρόνιες απαγωγές παραμένουν κατάλληλες για συνεχιζόμενη χρήση.

Χαλάρωση Κολλημένων Βιδών Στερέωσης

Περιστασιακά, οι βίδες στερέωσης μπορεί να σκαλώσουν στην εκτεταμένη θέση κάνοντας τις απαγωγές να είναι κολλημένες στην κεφαλίδα. Η ακόλουθη διαδικασία έχει αναγνωριστεί ότι επανευθυγραμμίζει το μηχανισμό των βιδών στερέωσης και χαλαρώνει τις βίδες στερέωσης που έχουν κολλήσει χρησιμοποιώντας ένα βαθμονομημένο ροπόκλειδο της Boston Scientific Μοντέλο 6628 (ή άλλο συμβατό).

1. Εντοπίστε το προχαραγμένο κούλωμα στο κέντρο του πώματος στεγανοποίησης και εισαγάγετε προσεκτικά το ροπόκλειδο διπλής κατεύθυνσης εντός της εξαγωνικού σχήματος αύλακας στη βίδα στερέωσης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η χρησιμοποίηση ενός κλειδιού χωρίς δυνατότητα στρέψης μπορεί να οδηγήσει σε στρογγύλεμα της εξαγωνικού σχήματος αύλακας στη βίδα στερέωσης.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Κατά την εισαγωγή του ροπόκλειδου διπλής κατεύθυνσης εντός της εξαγωνικού σχήματος αύλακας στη βίδα στερέωσης, προσέξτε να αποφύγετε την πρόκληση βλάβης στο πώμα στεγανοποίησης.

2. Προσδιορίστε εάν η κολλημένη βίδα στερέωσης βρίσκεται στην αποσυρμένη ή στην εκτεταμένη θέση (Πίνακας 2).

Πίνακας 2. Επιβεβαίωση της Θέσης της Βίδας Στερέωσης

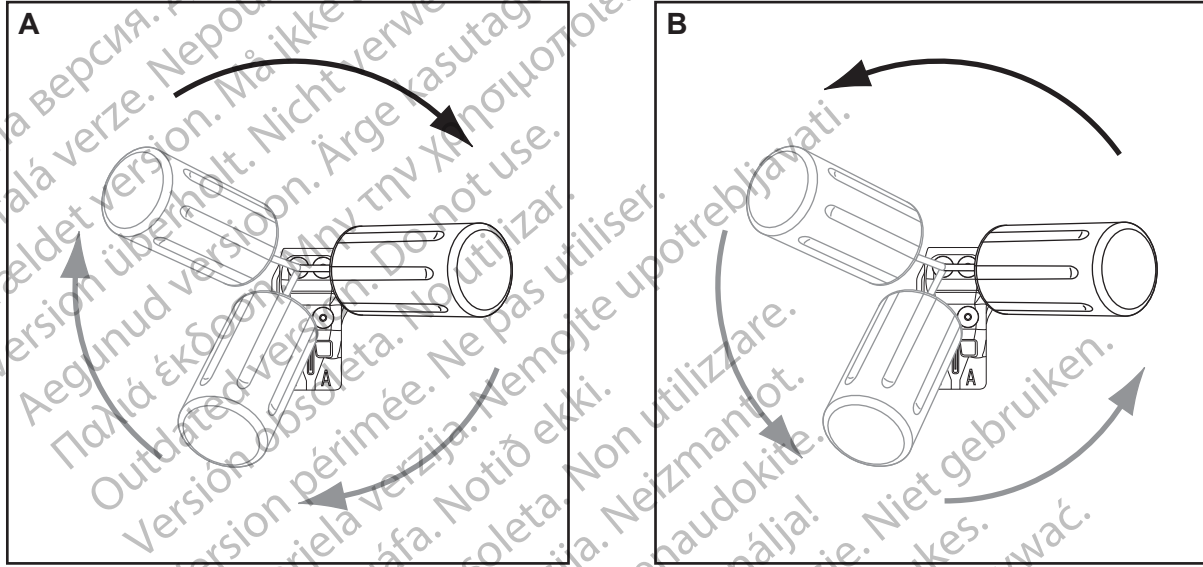
Εάν οι βίδες στερέωσης είναι κολλημένες στην αποσυρμένη θέση, το κλειδί θα μετακινηθεί αμέσως κατά την περιστροφή σε οποιαδήποτε κατεύθυνση.	Εάν οι βίδες στερέωσης είναι κολλημένες στην εκτεταμένη θέση, το κλειδί θα μετακινηθεί αμέσως κατά την περιστροφή σε οποιαδήποτε κατεύθυνση.
δεν θα παρουσιαστεί προς τα κάτω μετακίνηση της βίδας στερέωσης.	δεν θα παρουσιαστεί προς τα πάνω μετακίνηση της βίδας στερέωσης.
η βίδα στερέωσης δεν θα είναι ορατή στον κύλινδρο της απαγωγής.	η βίδα στερέωσης θα είναι ορατή στον κύλινδρο της απαγωγής και μπορεί να αποτρέψει την πλήρη εισαγωγή της απαγωγής.
οι απαγωγές που βρίσκονται ήδη εντός του κυλίνδρου της απαγωγής μπορούν εύκολα να αφαιρεθούν.	οι απαγωγές που βρίσκονται ήδη εντός του κυλίνδρου της απαγωγής δεν μπορούν να αφαιρεθούν.

3. Επανευθυγραμμίστε το μηχανισμό των βιδών στερέωσης για να χαλαρώσετε τη βίδα στερέωσης. Από κατακόρυφη θέση, γείρετε το κλειδί προς το πλάι κατά 20° έως 30° από τον κάθετο κεντρικό άξονα της βίδας (Σχήμα 1). Η κλίση του εξαγωνικού κλειδιού σε αυτή τη γωνία θα οδηγήσει σε ελαφρά κάμψη της λεπίδας του εξαγωνικού κλειδιού. Η διεξαγωγή ελέγχων έχει δείξει ότι μια νέα λεπίδα κλειδιού δεν σπάει όταν λυγίζει σε μικρή γωνία.

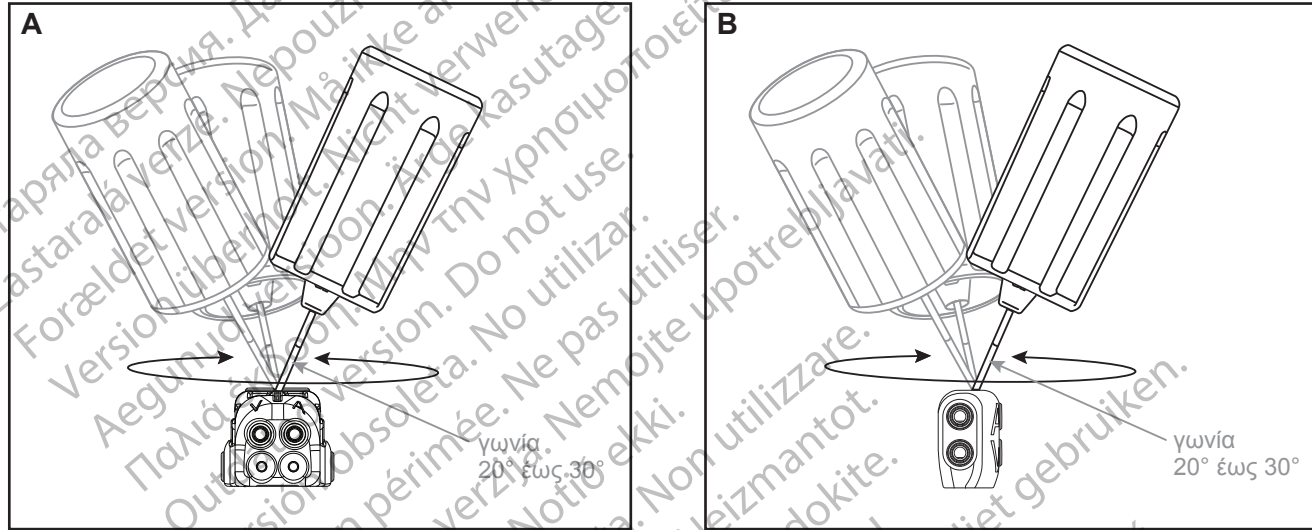
Εκτέλεστε την κατάλληλη περιστροφική κίνηση του κλειδιού είτε για να βιδώσετε είτε για να ξεβιδώσετε τη βίδα (Σχήμα 2 και Σχήμα 3).



Σχήμα 1. Γείρετε το κλειδί κατά 20° έως 30° από τον άξονά του.



Σχήμα 2. Άνω όψη περιστροφής του κλειδιού (A) με δεξιόστροφη κατεύθυνση για την ελευθέρωση των βιδών στερέωσης που έχουν κολλήσει στην αποσυρμένη θέση, και (B) με αριστερόστροφη κατεύθυνση για την ελευθέρωση των βιδών στερέωσης που έχουν κολλήσει στην εκτεταμένη θέση.



Σχήμα 3. Πλευρική όψη περιστροφής κλειδιού (Α) για συσκευή ταχυκαρδίας, και (Β) για συσκευή βραδυκαρδίας.

4. Μόλις η βίδα στερέωσης είναι ελεύθερη, συνεχίστε για να εκτείνετε ή να αποσύρετε τη βίδα στερέωσης ανάλογα με την περίπτωση.

Η διαδικασία αυτή μπορεί να επιχειρηθεί έως τέσσερις φορές (έως 12 περιστροφικές κινήσεις) με το ίδιο κλειδί. Εάν η βίδα στερέωσης παραμένει κολλημένη έπειτα από τέσσερις απόπειρες (12 περιστροφές), δεν θα πρέπει να γίνουν περαιτέρω απόπειρες.

Σημείωση: Απορρίψτε το ροπόκλειδο αφότου χρησιμοποιηθεί στη διαδικασία αυτή. Μην επαναποστειρώνετε και επαναχρησιμοποιείτε καθώς η βαθμονόμηση δεν μπορεί να διασφαλιστεί.

Αν η βίδα δεν έχει χαλαρώσει πλήρως, χρησιμοποιήστε το εξαγωνικό κλειδί #2 από το κιτ κλειδιών μοντέλο 6501.

Λίπανση της Διασύνδεσης Απαγωγής-PG

Εάν οι βίδες στερέωσης είναι τελείως αποσυρμένες και η απαγωγή δεν αφαιρείται εύκολα, μπορεί να κολλήσει ως αποτέλεσμα σφράγισης που σχηματίστηκε από σωματικά υγρά ή συγκόλληση με σιλικόνη. Στην περίπτωση αυτή, οι απαγωγές μπορούν να ελευθερωθούν μέσω λίπανσης της διασύνδεσης απαγωγής-PG με στείρο ηπαρίνισμένο αλατούχο διάλυμα. Εάν η απαγωγή δεν αφαιρείται εύκολα από την κεφαλίδα, σταματήστε, επειδή η υπερβολική έλξη στην απαγωγή μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη στην απαγωγή, συμπεριλαμβανομένου του διαχωρισμού απαγωγής/ακίδας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αυτή η διαδικασία είναι εφαρμόσιμη σε συσκευές βραδυκαρδίας και θύρες βραδυκαρδίας σε συσκευές ταχυκαρδίας μόνο. Εάν επιχειρήσετε να λιπάνετε τη διασύνδεση απαγωγής/PG μιας συσκευής ταχυκαρδίας, θα πρέπει πάντοτε να προγραμματίζεται πρώτα στην κατάσταση απενεργοποίησης (Tachy Off).

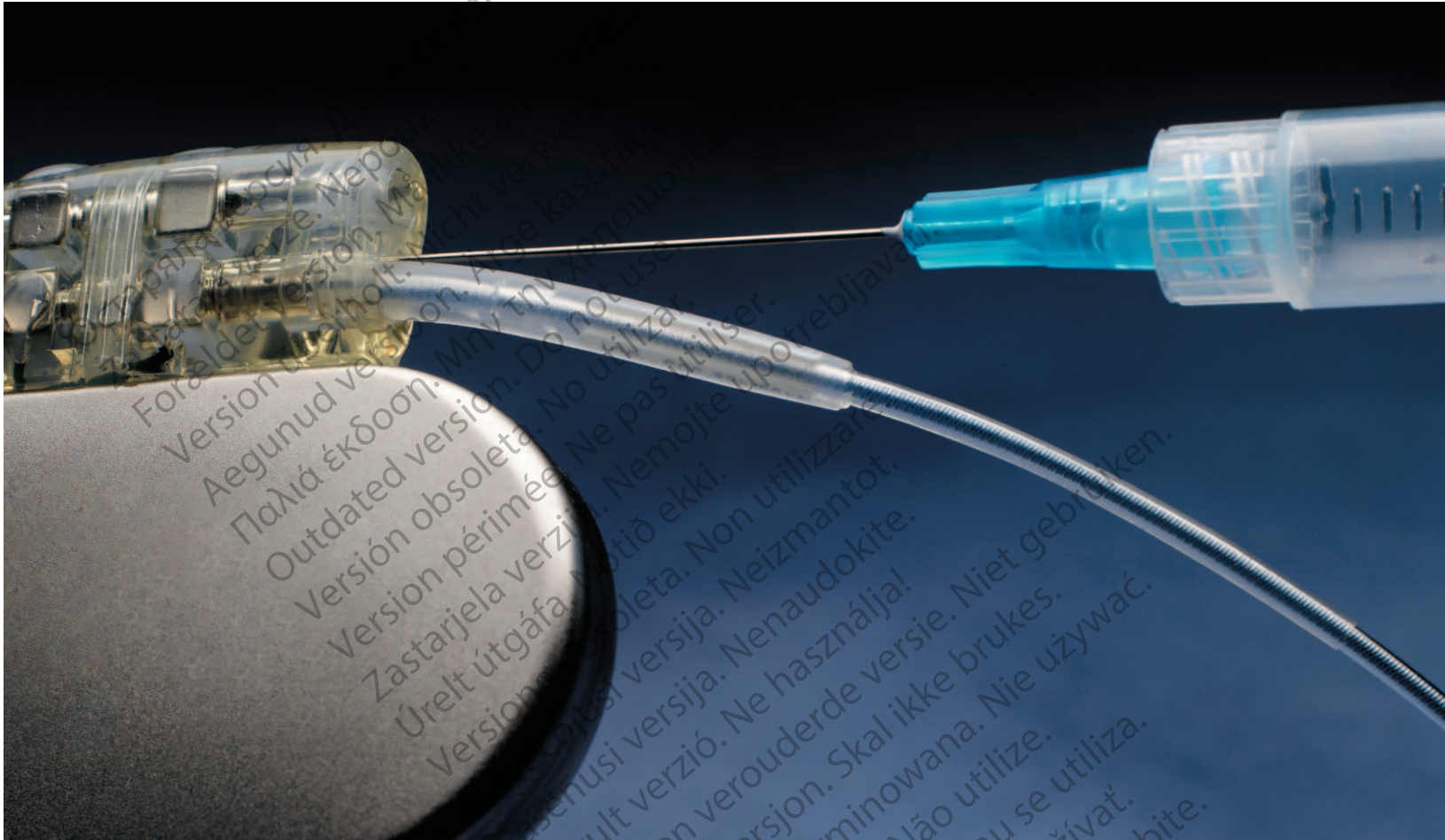
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Είναι πιθανό αυτή η διαδικασία να προκαλέσει βλάβη στη στεγανοποίηση της απαγωγής, οδηγώντας σε άμεση ή σταδιακή διείσδυση υγρού. Η οπτική απουσία ή παρουσία βλάβης δεν είναι αξιόπιστη ένδειξη λειτουργικής βλάβης της απαγωγής. Επομένως, επιπλέον της οπτικής επιθεώρησης και του αυστηρού ελέγχου ηλεκτρικής απόδοσης χρησιμοποιώντας μια νέα PG, συνιστάται ο κατάλληλος επανέλεγχος όταν χρησιμοποιείται αυτή η τεχνική.

1. Γεμίστε μια σύριγγα του 1 cc με βελόνα 25 gauge με ηπαρινισμένο αλατούχο διάλυμα.
2. Εισαγάγετε προσεκτικά τη βελόνα εντός του κυλίνδρου της απαγωγής ανάμεσα στο σώμα της κολλημένης απαγωγής και στις σφραγίσεις της κεφαλίδας μέχρι την εξώτατη πλακέτα συνδέσμου (Σχήμα 4). Η βελόνα θα είναι ορατή διαμέσου του υλικού της κεφαλίδας.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η βελόνα θα πρέπει να εισάγεται παράλληλα προς την απαγωγή. Μην εισαγάγετε τη βελόνα υπό οξεία γωνία επειδή κάτι τέτοιο μπορεί να οδηγήσει σε βλάβης της απαγωγής.

Σημειώσεις:

- Η εισαγωγή μπορεί να είναι ευκολότερη εάν γίνει είτε από το πάνω είτε από το κάτω μέρος της θύρας της απαγωγής.
 - Η πορεία εισαγωγής μέχρι την εξώτατη πλακέτα συνδέσμου μπορεί να μην είναι ευθεία.
3. Εγχύστε ηπαρινισμένο αλατούχο διάλυμα εντός του κυλίνδρου της απαγωγής μέχρι το αλατούχο διάλυμα να εξέρχεται ορατά της κεφαλίδας μέσω των πωμάτων στεγανοποίησης της βίδας στερέωσης στην ίδια πλευρά της κεφαλίδας.
 4. Πιάστε την απαγωγή όσο το δυνατόν πλησιέστερα στην ακίδα ακροδέκτη και τραβήξτε απαλά την απαγωγή για να την αφαιρέσετε.



Σχήμα 4. Εισαγάγετε τη βελόνα εντός του κυλίνδρου της απαγωγής παράλληλα προς την απαγωγή. Μην εισαγάγετε τη βελόνα υπό οξεία γωνία.

Έκθεση Απαγωγής μέσω Κοπής της Κεφαλίδας

Σε σπάνιες περιπτώσεις, οι απαγωγές μπορεί να μην αφαιρεθούν με ασφάλεια από την πλακέτα συνδέσμου μέσω χαλάρωσης των κολλημένων βιδών στερέωσης ή/και λίπανσης της διασύνδεσης απαγωγής-PG. Στην περίπτωση αυτή, ως έσχατη λύση πια, οι απαγωγές μπορούν να περισωθούν θυσιάζοντας την PG. Ο Fisher και άλλοι ανέπτυξαν μια μέθοδο κοπής του οπίσθιου μέρους της κεφαλίδας της PG προκειμένου να ανακτηθούν οι κολλημένες απαγωγές.³

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η διαδικασία αυτή έχει ελεγχθεί μόνο σε συσκευές βραδυκαρδίας. Εάν επιχειρήσετε να κόψετε την κεφαλίδα μιας συσκευής ταχυκαρδίας, θα πρέπει πάντοτε να προγραμματίζεται πρώτα στην κατάσταση απενεργοποίησης (Tachy Off).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η κοπή της κεφαλίδας θα διαταράξει τη χορήγηση της θεραπείας (δηλ. καμία παροχή με απώλεια υποστήριξης βηματοδότησης στον ασθενή) λόγω της θέσης των καλωδίων του κυκλώματος εντός της περιοχής κοπής.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Εάν δεν έχετε χρησιμοποιήσει στο παρελθόν χειρουργικά εργαλεία κοπής, συνιστάται η εξάσκηση καθώς η χρήση τέτοιου τύπου εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό του χειριστή.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η δύναμη που απαιτείται για την κοπή της κεφαλίδας μπορεί να προκαλέσει την προεξοχή του κομμένου τμήματος μακριά από τη συσκευή. Προστασία των ματιών συνιστάται για την αποφυγή τραυματισμού του χειριστή.

3. Fisher, J.D. *et al.* (2004) Lead stuck (frozen) in header: salvage by bone cutter versus other techniques. PACE 27:1136.

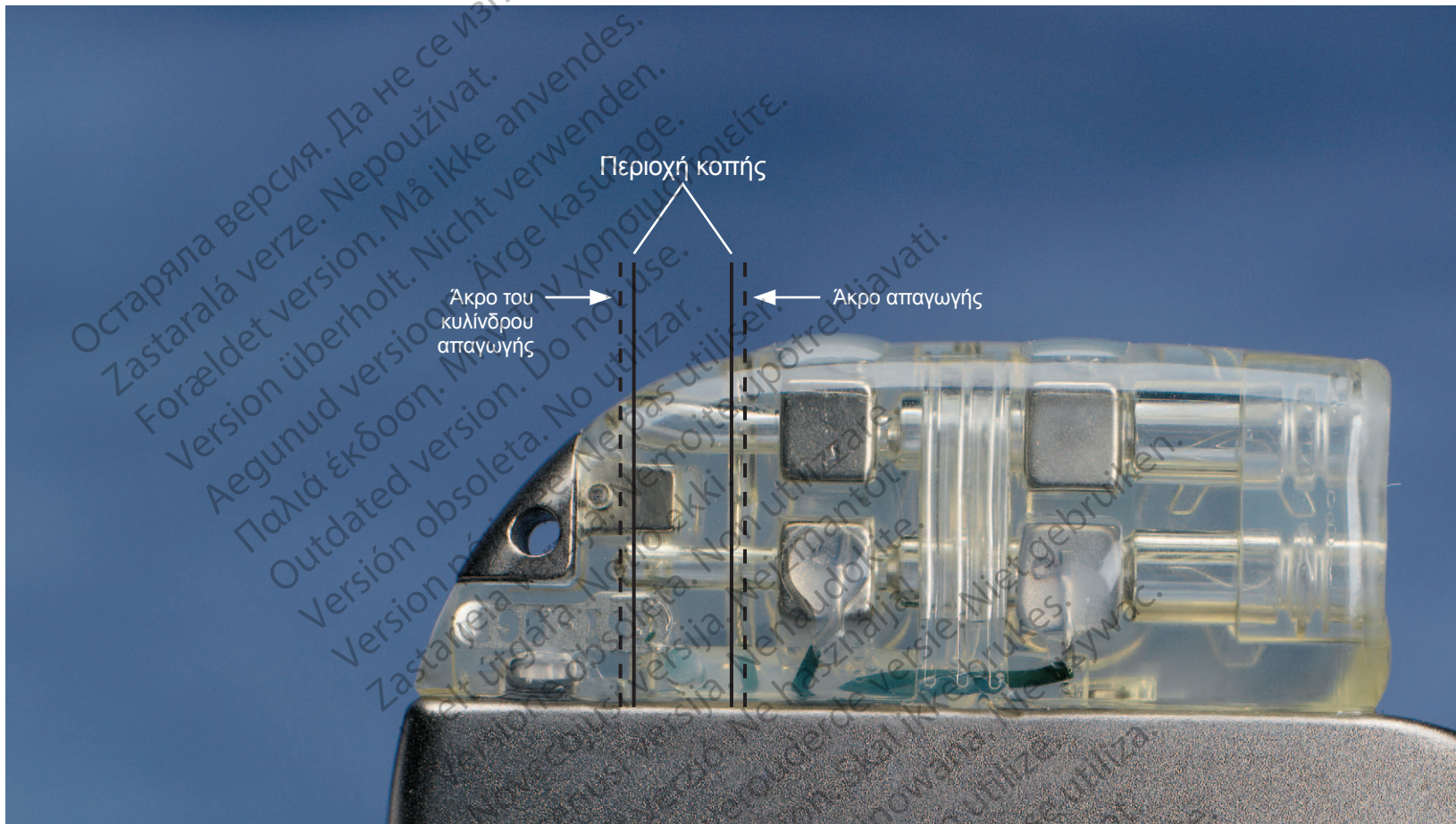
Η μέθοδος που αναπτύχθηκε από τον Fisher και άλλους περιγράφεται παρακάτω:

1. Κρατήστε σταθερά την PG, ιδεωδώς χρησιμοποιώντας μη διατρητική λαβίδα Lorna. Εάν το εργαλείο αυτό δεν είναι διαθέσιμο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε μη διατρητική λαβίδα.
2. Χρησιμοποιήστε μια μεγάλη αρθρωτή λαβίδα κοπής (Σχήμα 5). Τοποθετήστε τη λαβίδα κοπής στο οπίσθιο μέρος της κεφαλίδας σε ασφαλή απόσταση από το άκρο του ακροδέκτη της απαγωγής (Σχήμα 6).

ΠΡΟΣΟΧΗ: Τοποθετήστε τη λαβίδα κοπής πέρα από το άκρο της απαγωγής (το οποίο μπορεί να εκτείνεται πέρα από την πλακέτα συνδέσμου) αλλά εντός του κυλίνδρου απαγωγής έτσι ώστε να μην προκαλέσει βλάβη στις ακίδες ακροδέκτη της απαγωγής. Η διαθέσιμη περιοχή κοπής στην κεφαλίδα είναι μικρότερη σε ορισμένα μοντέλα από ό,τι σε άλλα ανάλογα με το μήκος του κυλίνδρου απαγωγής.



Σχήμα 5. Παράδειγμα αρθρωτής λαβίδας κοπής.



Σχήμα 6. Περιοχή ασφαλούς κοπής σε μια τυπική PG.

3. Διασφαλίστε ότι το χειρουργικό πεδίο είναι επαρκώς καλυμμένο ώστε τα συντρίμματα να μην φτάσουν στον ασθενή.
4. Συμπιέστε τις λαβές της λαβίδας κοπής μέχρι να κόψουν τον(τους) κύλινδρο(κύλινδρους) στο οπίσθιο μέρος της κεφαλίδας. Αυτό θα εκθέσει τα άκρα των ακίδων ακροδέκτη (Σχήμα 7). Ο βαθμός της δύναμης που απαιτείται για να κοπεί η κεφαλίδα εξαρτάται από το συγκεκριμένο τύπο πλαστικού που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή της κεφαλίδας. Γενικά, μικρή έως μέτρια δύναμη χρειάζεται για την κοπή κεφαλίδων της Boston Scientific.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Οι κεφαλίδες της Intermedics απαιτούν σημαντικά περισσότερη δύναμη για να κοπούν. Σε ορισμένες περιπτώσεις ελέγχου, η δύναμη προκάλεσε την προεξοχή του κομμένου τμήματος μακριά από τη συσκευή. Τοποθετώντας το χέρι σας πάνω από το άκρο της κεφαλίδας προτού πραγματοποιήσετε την κοπή μπορεί να βοηθήσει τη συγκράτηση του κομμένου τμήματος.



Σχήμα 7. Κοπή της κεφαλίδας για την έκθεση των ακίδων απαγωγής.

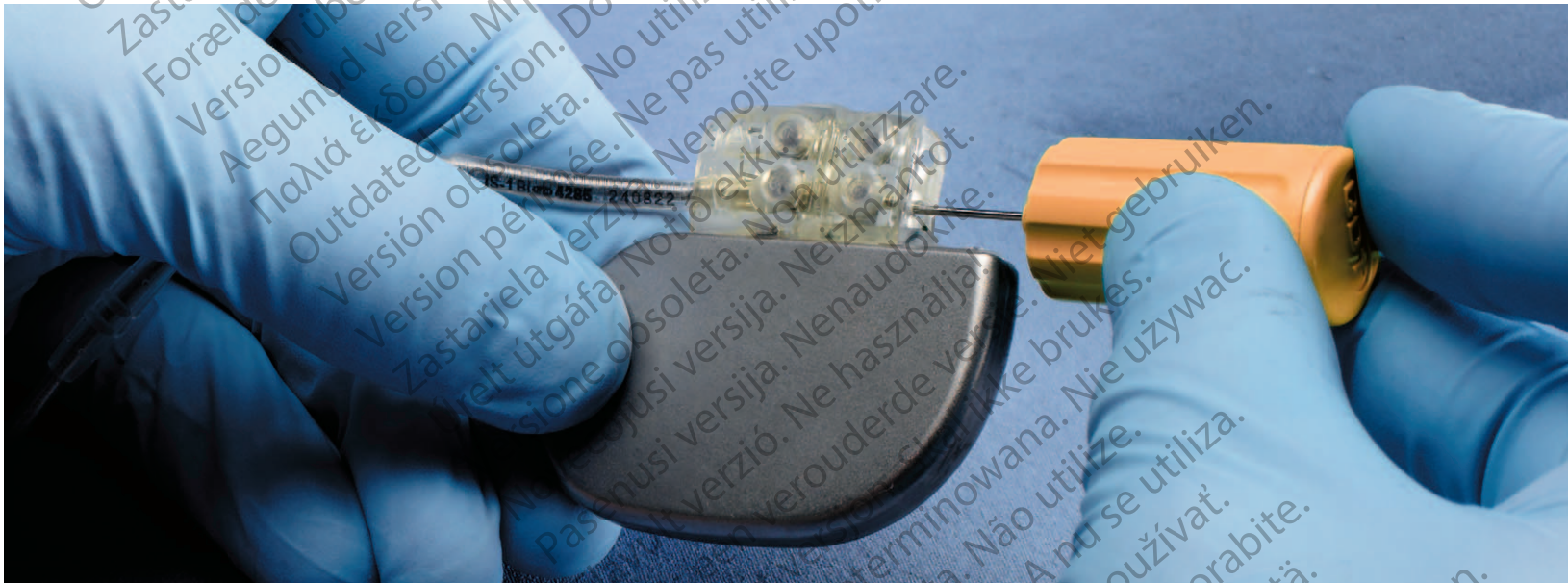
5. Το κομμένο τμήμα της κεφαλίδας μπορεί να αποσυνδεθεί τελείως ή να παραμείνει ημισυνδεδεμένο (Σχήμα 8). Το κομμένο τμήμα μπορεί να αφαιρεθεί χρησιμοποιώντας είτε μια λαβίδα κοπής ή ένα σφιγκτήρα Kelly.



Σχήμα 8. Με την κοπή της κεφαλίδας, οι ακίδες απαγωγής εκτίθενται.

6. Αφότου αποκτήσετε πρόσβαση στον κύλινδρο απαγωγής, χρησιμοποιήστε το ροπόκλειδο ή μια λαβίδα για να βγάλετε την ακίδα από την κεφαλίδα ενόσω ταυτοχρόνως τραβάτε απαλά τον ακροδέκτη της απαγωγής (Σχήμα 9).

Σημείωση: Εάν απαιτείται περαιτέρω τεχνική βοήθεια, παρακαλείσθε να επικοινωνήσετε με το τμήμα Τεχνικής Εξυπηρέτησης ή στον τοπικό σας αντιπρόσωπο.



Σχήμα 9. Βγάλετε την ακίδα απαγωγής από τον εκτεθειμένο κύλινδρο απαγωγής.

**Boston
Scientific**

Delivering what's next.™



Manufacturer

Boston Scientific
4100 Hamline Avenue North
St. Paul, MN 55112-5798 USA



Authorized Representative in the European Community

Guidant Europe NV/SA; Boston Scientific
Green Square, Lambroekstraat 5D
1831 Diegem, Belgium

1.800.CARDIAC (227.3422)
+1.651.582.4000

© 2009 Boston Scientific Corporation
or its affiliates. All rights reserved.

357674-021 EL 10/09

