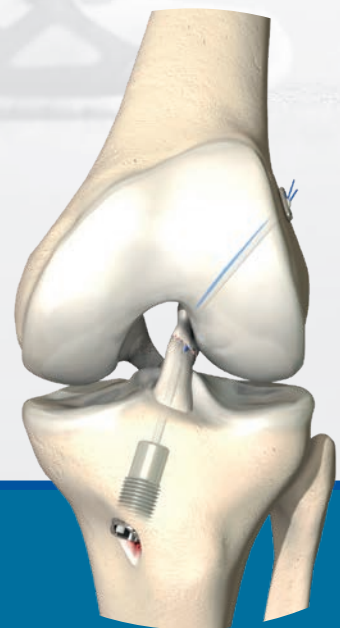


Χειρουργική τεχνική

Ligamys



Preservation in motion

Με βάση την κληρονομιά μας
Πρωθούμε την εξέλιξη της τεχνολογίας
Βήμα-βήμα με τους κλινικούς μας εταίρους
Με στόχο τη διατήρηση της κινητικότητας



Preservation in motion

Ως ελβετική εταιρεία, η Mathys δεσμεύεται από τη βασική της αρχή και χτίζει ένα χαρτοφυλάκιο προϊόντων με στόχο την περαιτέρω εξέλιξη παραδοσιακών φιλοσοφιών αναφορικά με τα υλικά ή τον σχεδιασμό για την αντιμετώπιση υφιστάμενων κλινικών προκλήσεων. Αυτό αντικατοπτρίζεται στον συμβολισμό μας: παραδοσιακές ελβετικές δραστηριότητες σε συνδυασμό με συνεχώς εξελισσόμενο αθλητικό εξοπλισμό.

Πίνακας περιεχομένων

Εισαγωγή	4
1. Ενδείξεις, αντενδείξεις και προφυλάξεις	5
2. Χειρουργική τεχνική	6
2.1 Επισκόπηση της χειρουργικής τεχνικής	6
2.2 Εμφύτευση του Ligamys	6
2.3 Προαιρετικά: Αφαίρεση μεταλλικού εμφυτεύματος – monoblock Ligamys	20
3. Εμφυτεύματα	22
4. Εργαλεία	23
4.1 Εργαλεία Ligamys	23
4.2 Αναλώσιμα	26
4.3 Προαιρετικά εργαλεία	26
5. Σύμβολα	27

Παρατήρηση

Πριν από τη χρήση εμφυτεύματος που κατασκευάζεται από τη Mathys Ltd Bettlach, εξοικειωθείτε με τον χειρισμό των εργαλείων, τη χειρουργική τεχνική που σχετίζεται με το προϊόν και τις προειδοποιήσεις, με τις σημειώσεις ασφαλείας, καθώς και με τις συστάσεις του φυλλαδίου οδηγιών. Αξιοποιήστε την εκπαίδευση χρηστών της Mathys και προχωρήστε σύμφωνα με τη συνιστώμενη χειρουργική τεχνική.

Εισαγωγή

Η εμπειρία από τα προηγούμενα 30 χρόνια χειρουργικών επεμβάσεων των χιαστών συνδέσμων μάς έχει διδάξει ότι μόνο ο φυσικός σύνδεσμος μπορεί να διασφαλίσει τη φυσιολογική κινητικότητα και τη δυναμική σταθεροποίηση του γόνατος. Σύμφωνα με αυτήν την κατευθυντήρια γραμμή αναπτύχθηκε η τεχνική της δυναμικής ενδοσυνδεσμικής σταθεροποίησης (dynamic intraligamentary stabilization, DIS) έπειτα από τραυματισμό του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου. Βασίζεται στην παρακάτω αρχή: Γίνεται προσωρινή εμβιομηχανική σταθεροποίηση της άρθρωσης του γόνατος με ένα δυναμικό ελατηριωτό σύστημα, παρέχοντας την ανάπαυση που απαιτείται, ώστε να υπάρξει σταθερή επούλωση του φυσικού χιαστού συνδέσμου.

Οι συγγραφείς είναι πεπεισμένοι ότι αυτή η μέθοδος μπορεί να παράσχει μια πρόσθετη θεραπευτική επιλογή ή να λειτουργήσει συμπληρωματικά προς τις τρέχουσες θεραπευτικές μεθόδους για την πρωτογενή ρήξη του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου.

Μετά την επιτυχή επούλωση του συνδέσμου, η προκύπτουσα άρθρωση γόνατος του ασθενούς είναι ικανή για πλήρη φόρτιση με βάρος χωρίς επιπλέον αποδυνάμωση από την αφαίρεση τενόντιων μοσχευμάτων.

Καθ. Ιατρ. Stefan Eggli

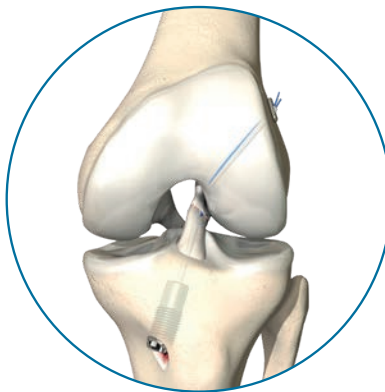
Νοσοκομείο Sonnenhof, Βέρνη

Δρ Sandro Kohl

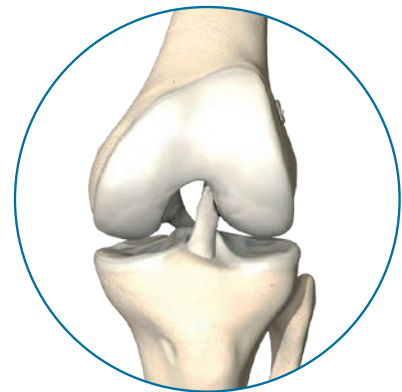
Inselspital, Πανεπιστημιακό νοσοκομείο
Βέρνης



Ρήξη χιαστού συνδέσμου



Εμφύτευση



Διατήρηση

1. Ενδείξεις, αντενδείξεις και προφυλάξεις

Ενδείξεις

- Πρόσφατη πρωτοπαθής ρήξη του πρόσθιου χιαστού, η οποία έχει λάβει χώρα εντός διαστήματος έως 21 ημερών κατά την ημέρα της χειρουργικής επέμβασης

Αντενδείξεις

- Οξείες ή χρόνιες λοιμώξεις, τοπικές ή συστηματικές (ή ύπαρξη αντίστοιχου ιστορικού)
- Σοβαρές μυοπάθειες, νευροπάθειες ή αγγειακές παθήσεις, οι οποίες ενδέχεται να θέσουν σε κίνδυνο το προσβεβλημένο άκρο
- Ανεπαρκής οστική ουσία ή κακή ποιότητα οστού που μπορεί να διακυβεύσει τη σταθερή αγκύρωση του εμφυτεύματος
- Συνθήκες, οι οποίες ενδέχεται να μην επιτρέπουν στον ασθενή να περιορίσει αντίστοιχα τις δραστηριότητες του ή / και να ακολουθήσει τις οδηγίες του ιατρού κατά τη φάση επούλωσης
- Ασθενείς για τους οποίους η συντηρητική θεραπεία έχει σημαντική πιθανότητα επιτυχίας
- Υπερευαίσθησία στο προς εμφύτευση υλικό

Προφυλάξεις

- Αυτό το προϊόν μπορεί να μην είναι κατάλληλο για ασθενείς με ανεπαρκή οστεογένεση ή σκελετική ανωριμότητα. Σε αυτόν τον πληθυσμό ασθενών, η τοποθέτηση του εμφυτεύματος δεν πρέπει να επηρεάζει την επιφυσιακή αναπτυξιακή πλάκα
- Έλλειψη συμμόρφωσης
- Οστική νόσος
- Βαριές δυσμορφίες
- Λοίμωξη ή γενικά εξασθενημένο ανοσοποιητικό σύστημα
- Κατάχρηση αλκοόλ ή ναρκωτικών ουσιών
- Ρήξεις στην περιοχή της μεσότητας και στο άπω τμήμα του ΠΧΣ μπορεί να έχουν μειωμένο δυναμικό επούλωσης
- Η νεαρή ηλικία και το υψηλό επίπεδο σωματικής δραστηριότητας αποτελούν παράγοντες που γενικά σχετίζονται με αυξημένη αποτυχία της χειρουργικής επέμβασης του ΠΧΣ

Για περαιτέρω πληροφορίες, ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης ή απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπο της Mathys.

2. Χειρουργική τεχνική

2.1 Επισκόπηση της χειρουργικής τεχνικής



- Ρήξη του ΠΧΣ
- Βρόχος κολοβώματος του ΠΧΣ
- Διάτρηση κνήμης

> Σελίδα 7



- Τοποθέτηση του monoblock Ligamys
- Δημιουργία μικροκαταγμάτων
- Μεταφορά ραμμάτων

> Σελίδα 11



- Εισαγωγή του πλεκτού νήματος Ligamys
- Εφαρμογή προκαταρκτικής τάσης στο ελατηριωτό σύστημα
- Καθήλωση με κώνο σύσφιξης

> Σελίδα 15

2.2 Εμφύτευση του Ligamys

Η χειρουργική τεχνική για την αντιμετώπιση μιας πρωτογενούς ρήξης του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου περιγράφεται χρησιμοποιώντας ως παράδειγμα μια τυπική αρθροσκοπική προσέγγιση.

Παρατήρηση

Η χειρουργική τεχνική Ligamys βασίζεται σε ειδικά για το σύστημα εργαλεία, τα οποία είναι υποχρεωτικά για την επιτυχή εμφύτευση του Ligamys (σελ. 23 – 26). Επιπλέον, απαιτούνται δύο έως πέντε ράμματα PDS 2-0, καθώς και ένα μη απορροφήσιμο ράμμα 1-0, μήκους τουλάχιστον 90 cm.

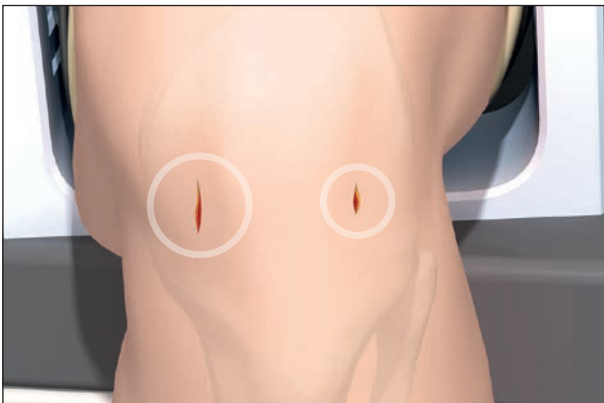


Εικ. 1 Τοποθέτηση του ποδιού

Τοποθέτηση ασθενούς και αρθροσκοπικές προσεγγίσεις

Ύπτια θέση με στήριγμα ποδιού: Τεχνική πρόσθιας-έσω πόρτας, δηλ. **εύρος κάμψης 130°**.

Χρησιμοποιήστε κινητό στήριγμα ποδιού και ίσχαιμη περίδεση.



Εικ. 2 Προσεγγίσεις του γόνατος

Δημιουργήστε μια πρόσθια-έξω και μια πρόσθια-έσω πόρτα.

Παρατήρηση

Μεγάλη έσω τομή για οδήγηση της κλειστής λαβίδας συρραφής προς τα έξω και αποφυγή της γεφύρωσης των μαλακών ιστών.



Εικ. 3 Ραγείς πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος

Διαγνωστική αρθροσκόπηση

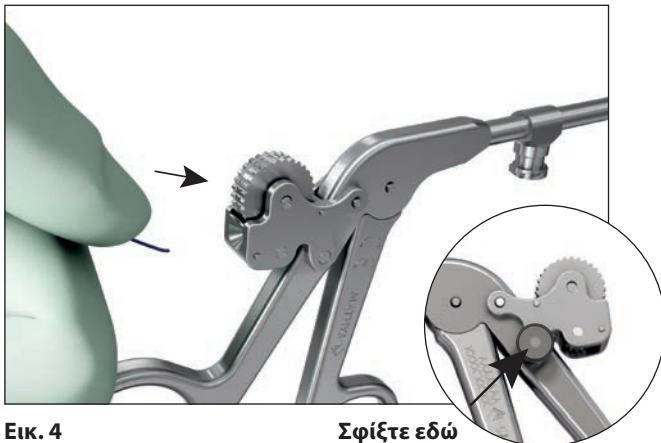
Εξετάστε διεξοδικά την άρθρωση του γόνατος.

Διαγνώστε και αντιμετωπίστε τις συνοδές κακώσεις και αξιολογήστε τη μορφολογία της ρήξης του ΠΧΣ.

Πραγματοποιήστε προσεκτική ανάταξη του υποεπιγονατιδικού λιπώδους σώματος προκειμένου να διασφαλιστεί η σαφής εικόνα του ραγέντος χιαστού συνδέσμου και του σημείου κατάφυσής του στην κνήμη.

Παρατήρηση

Οι κακώσεις του μηνίσκου θα πρέπει να αντιμετωπίζονται πρώτες.



Εικ. 4

Σφίξτε εδώ

Βρόχος κολοβώματος του ΠΧΣ

Περάστε το απορροφήσιμο ράμμα συγκράτησης PDS 2-0 [μπλε] χωρίς βελόνα μέσα στη λαβίδα συρραφής.

Παρατήρηση

Το κινητό περίβλημα κυλίνδρου της λαβίδας συρραφής πρέπει να ασφαλίσει σωστά στη θέση του με τη χειρόβιδα.



Εικ. 5

Πρωθήστε το ράμμα συγκράτησης έως το επίπεδο του άκρου του σωληνίσκου στρέφοντας και πιέζοντας ταυτόχρονα τον οδοντωτό μεταλλικό τροχίσκο.



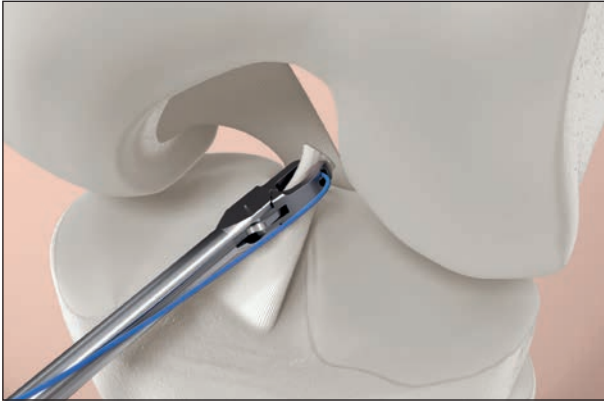
Εικ. 6

Παρατήρηση

Αν δεν ασκηθεί πίεση στον οδοντωτό μεταλλικό τροχίσκο κατά το πέρασμα του ράμματος συγκράτησης, το ράμμα μπορεί να διαφύγει από το περίβλημα του κυλίνδρου.

Σε αυτήν την περίπτωση, το ράμμα συγκράτησης πρέπει να αποσυρθεί με το χέρι και να αποσπαστεί το λυγισμένο μέρος του.

Περάστε ξανά το ράμμα. Με ταυτόχρονη περιστροφή και πίεση του οδοντωτού μεταλλικού τροχίσκου, το ράμμα συγκράτησης προωθείται με ασφάλεια.



Εικ. 7

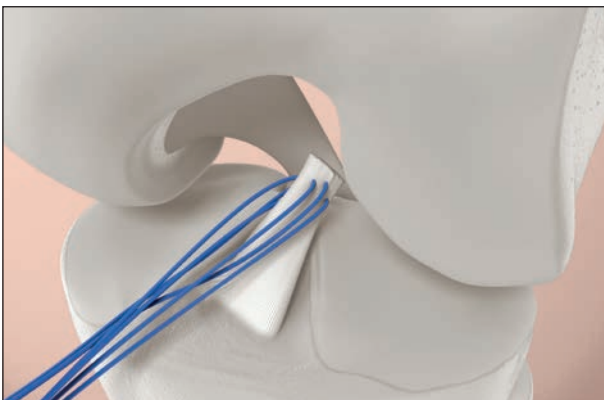
Πρόσδεση στο κνημιαίο κολόβωμα του χιαστού συνδέσμου

Διατρυπήστε το κολόβωμα του χιαστού συνδέσμου με τη λαβίδα συρραφής και προωθήστε το απορροφήσιμο ράμμα συγκράτησης [μπλε] μέσα στην άρθρωση.



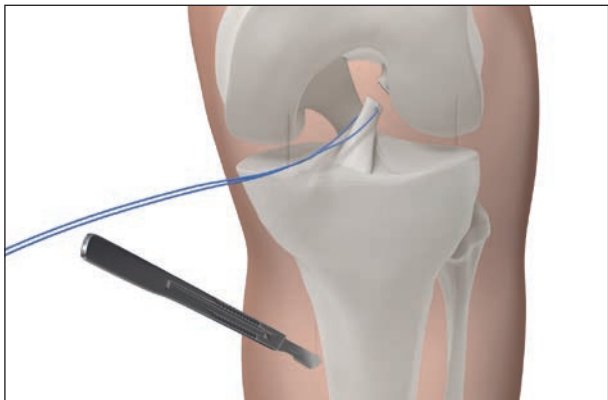
Εικ. 8

Οδηγήστε τα άκρα του ράματος συγκράτησης [μπλε] προς τα έξω με την ανοικτή λαβίδα συρραφής.



Εικ. 9

Ανάλογα με την κατάσταση του κνημιαίου κολοβώματος, μπορεί να χρειαστεί πρόσδεση των μεμονωμένων δεσμών με χρήση πολλαπλών ραμμάτων συγκράτησης [μπλε] (2 κατ' ελάχιστο, 5 κατά μέγιστο).



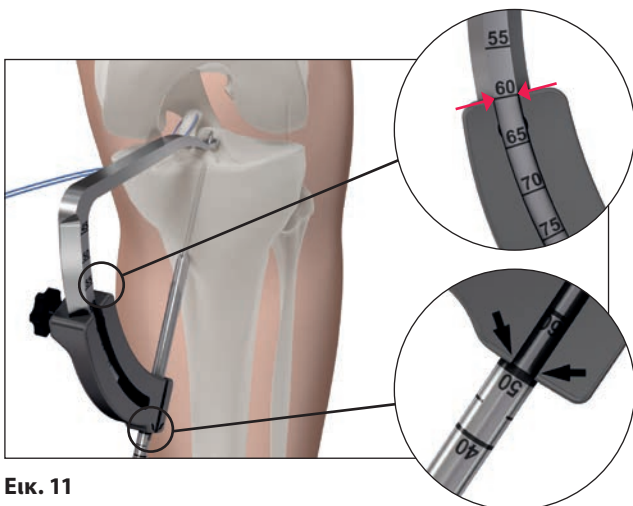
Εικ. 10

Τομή για την εμφύτευση του monoblock

- Πραγματοποιήστε δερματική τομή 2–3 cm προς τα έσω του κνημιαίου ογκώματος
- Μήκος τομής: Περίπου 4 cm
- Πραγματοποιήστε διαχωρισμό έως το κνημιαίο περίοστεο



Αποφύγετε την πρόκληση βλάβης στον επιπολής χήναιο πόδα.



Εικ. 11

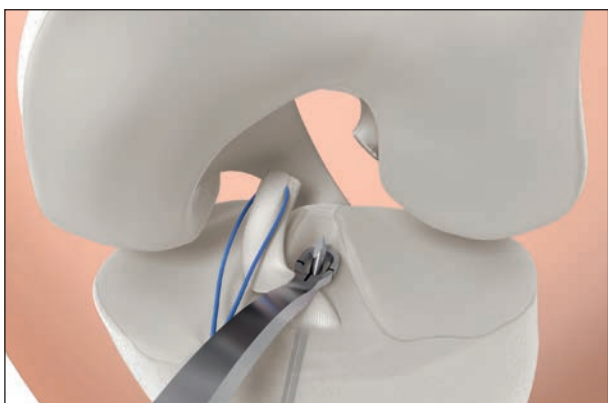
Τοποθέτηση του κνημιαίου οδηγού σύρματος

Τοποθετήστε το άκρο του τόξου της συσκευής στόχευσης κνήμης πλευρικά, ακριβώς πίσω από το κνημιαίο κολόβωμα του χιαστού συνδέσμου.

Πρωθήστε το χιτώνιο του τρυπανιού έως τη σήμανση των 50 mm και τοποθετήστε το ακριβώς πάνω από τον επιπολής χήναιο πόδα, σε πλήρη εφαρμογή με το οστό.

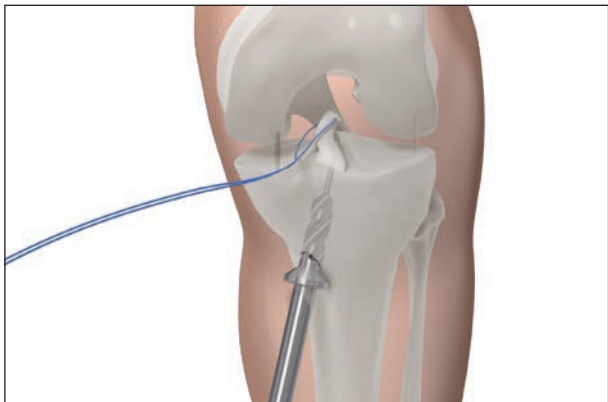
Παρατήρηση

Ρύθμιση γωνίας 60°–65°, ρύθμιση απόστασης 50 mm κατ' ελάχισ. (ευρεία διαβάθμιση λείζερ).



Εικ. 12

Πραγματοποιήστε διάτρηση με οδηγό σύρμα μικρού μήκους (χωρίς μάτι), έως ότου το άκρο του να βρίσκεται με ασφάλεια σε ενδοαρθρική θέση, ακριβώς πίσω από το κνημιαίο κολόβωμα.



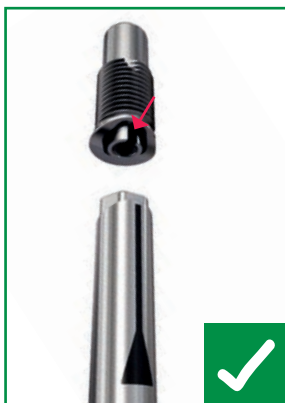
Εικ. 13

Κνημιαίο κανάλι διάτρησης

Προβείτε σε διάτρηση πάνω από το οδηγό σύρμα, έως ότου το περιουχένιο της αυλοφόρου φρέζας (διαμέτρου 10 mm) να βρίσκεται στο φλοιώδες οστό.

Παρατήρηση

Θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι η εν λόγω διάτρηση πραγματοποιείται κατά μήκος του άξονα του οδηγού σύρματος, ώστε να αποφευχθεί η κλίση μεταξύ της φρέζας και του οδηγού σύρματος.



Εικ. 14

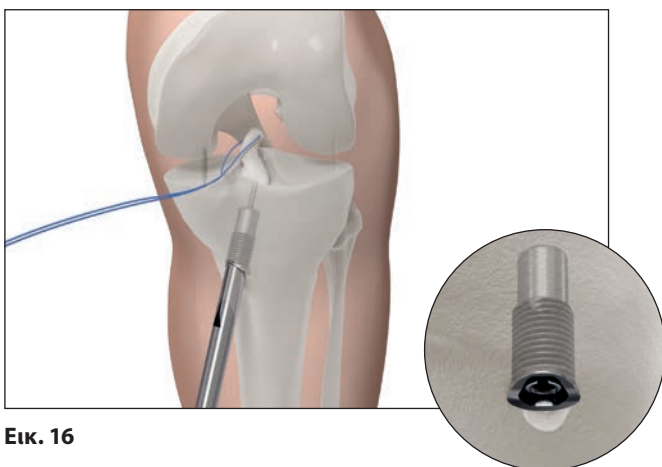


Εικ. 15

Προσαρτήστε το monoblock Ligamys στη σωστή θέση στο κατασβίδι Ligamys.

Παρατήρηση

Η σήμανση λείζερ πρέπει να δείχνει το σημείο εξόδου του ράμματος.

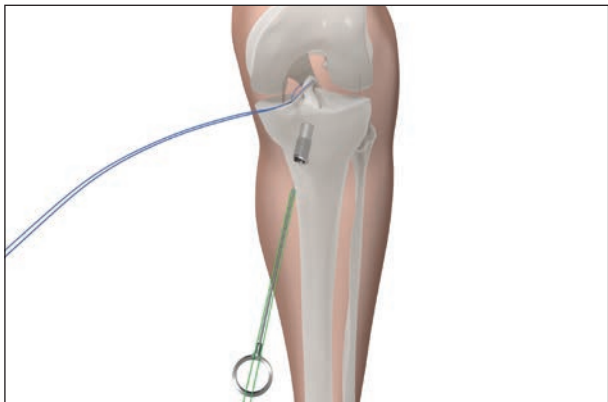


Εικ. 16

Τοποθέτηση του monoblock

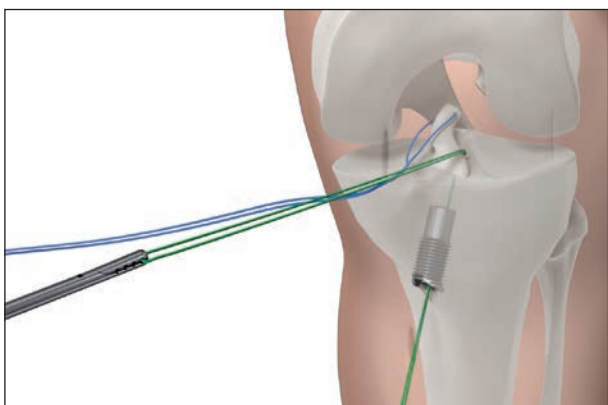
Βιδώστε το monoblock Ligamys στρέφοντας προς τα δεξιά με χρήση του κατασβιδιού Ligamys πάνω από το οδηγό σύρμα μικρού μήκους (χωρίς μάτι), έως ότου το στοιχείο monoblock Ligamys να εφάπτεται με το φλοιώδες οστό.

Το monoblock έχει σπείρωμα αυτοκοχλιοτόμησης και, ως εκ τούτου, μπορεί να βιδωθεί χωρίς την εφαρμογή πίεσης.



Εικ. 17

Αφαιρέστε το οδηγό σύρμα μικρού μήκους (χωρίς μάτι) και, μέσω του monopblock, εισαγάγετε στην άρθρωση έναν βρόχο του παλίνδρομου ράμματος (shuttle) (μη απορροφήσιμο ράμμα 1-0 // μήκους 90cm κατ. ελάχ.) χρησιμοποιώντας τον οδηγό ραμμάτων.

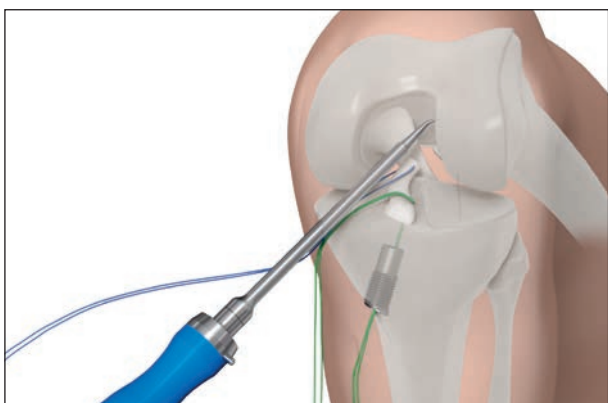


Εικ. 18

Τραβήξτε προς τα έξω τον βρόχο του ράμματος με τη λαβίδα σύλληψης δια μέσου της πρόσθιας-έσω πόρτας και ασφαλίστε τον με σφιγκτήρα.

Παρατήρηση

Διασφαλίστε τον σαφή πλάγιο διαχωρισμό μεταξύ του ράμματος συγκράτησης [μπλε] και του παλίνδρομου ράμματος [πράσινο] έξω από την πρόσθια-έσω πόρτα.



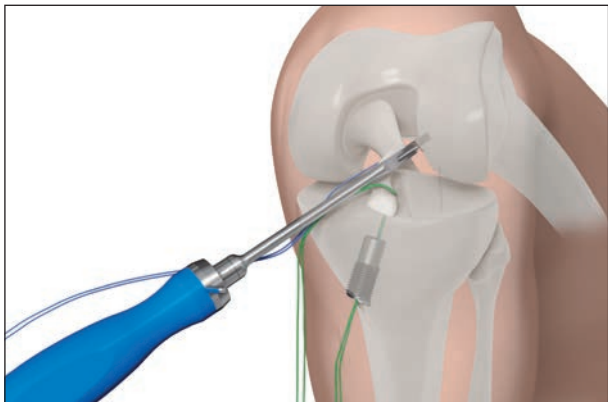
Εικ. 19

Δημιουργία μικροκαταγμάτων στην εγκοπή

Χρησιμοποιώντας το σουβλί μικροκαταγμάτων στη μηριαία βάση του χιαστού συνδέσμου, δημιουργήστε πολλαπλά μικροκατάγματα (**αντίδραση επούλωσης**).



Το πλεκτό νήμα Ligamys δεν πρέπει να υποστεί ζημιά με το σουβλί μικροκαταγμάτων.



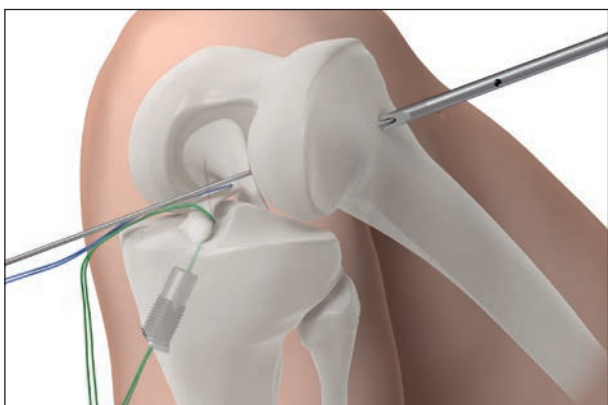
Εικ. 20

Τοποθετήστε τη συσκευή σκόπευσης μηριαίου στη **μέγιστη κάμψη της άρθρωσης του γόνατος**.

Τοποθετήστε το οδηγό σύρμα μεγάλου μήκους (με μάτι) κεντρικά μέσω της μηριαίας βάσης και πραγματοποιήστε διάτρηση, έως ότου το άκρο του τρυπανιού εμφανιστεί στη μηριαία πλευρά.

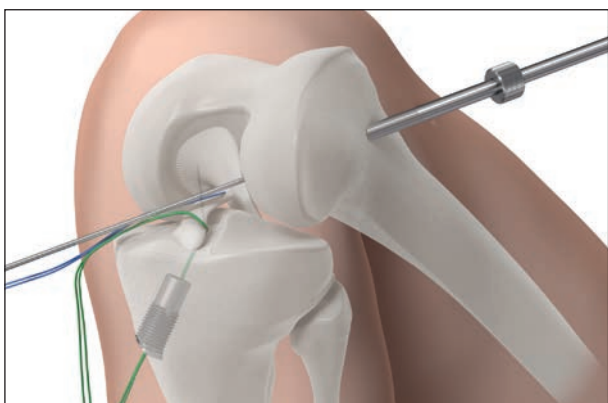
Παρατήρηση

Οδηγήστε τη συσκευή στόχευσης μηριαίου πάνω από τα αναδυόμενα ράμματα μέσα στην άρθρωση του γόνατος, μέσω της πρόσθιας-έσω πόρτας.



Εικ. 21

Κάντε μια τομή στο αναδυόμενο άκρο του οδηγού σύρματος. Διαχωρίστε προσεκτικά τον μυϊκό ιστό χρησιμοποιώντας τον διατατήρα μαλακών ιστών πάνω από το οδηγό σύρμα.

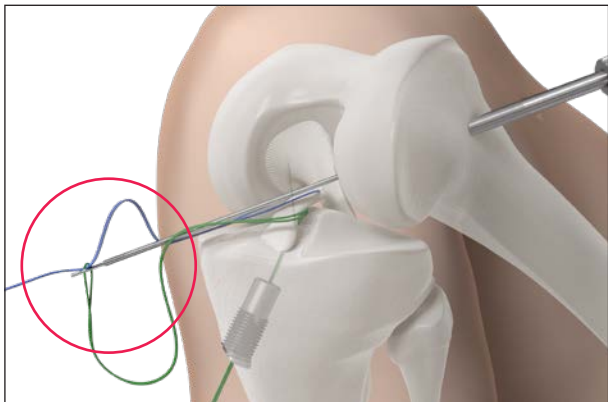


Εικ. 22

Πρωθήστε το χιτώνιο του διατατήρα έως το φλοιώδες οστό και αφαιρέστε τον διατατήρα μαλακών ιστών.

Παρατήρηση

Το χιτώνιο του διατατήρα παραμένει στη θέση του έως το τέλος της επέμβασης. Το πλεκτό νήμα *Ligamys* εισάγεται επίσης μέσα από αυτό.



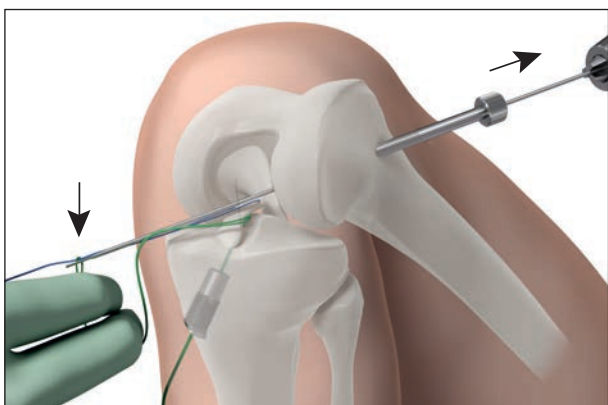
Εικ. 23

Διαχείριση ραμμάτων

Περάστε το παλίνδρομο ράμμα [πράσινο] μέσα από το μάτι του οδηγού σύρματος μεγάλου μήκους και οδηγήστε τα ράμματα συγκράτησης [μπλε] στον βρόχο αυτού του παλίνδρομου ράμματος [πράσινο].

Παρατήρηση

Τα ράμματα συγκράτησης [μπλε] πρέπει να σχηματίζουν βρόχο, ώστε να μην υποστούν ζημιά κατά τη μετέπειτα έλξη τους προς τα έξω.

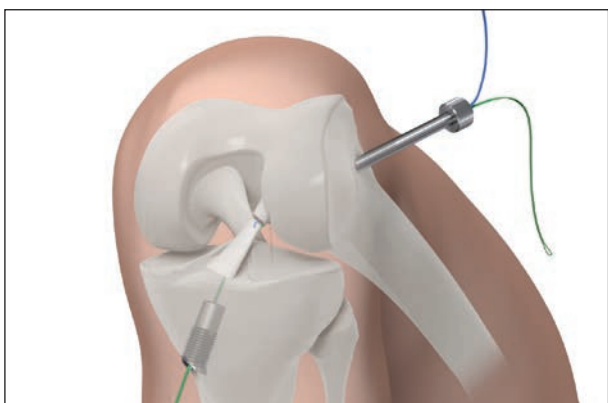


Εικ. 24

Σφίξτε το άκρο του οδηγού σύρματος μεγάλου μήκους (με μάτι) μέσα στον σφιγκτήρα με λαβή σχήματος T. Με προσοχή, μεταφέρετε σταδιακά τα ράμματα μέσω του μηριαίου με χρήση σφυριού.

Παρατήρηση

Κρατήστε το παλίνδρομο ράμμα [πράσινο] στη θέση του με το χέρι, ώστε τα ράμματα συγκράτησης [μπλε] να παραμείνουν ασφαλισμένα πάνω στο οδηγό σύρμα μεγάλου μήκους (με μάτι).

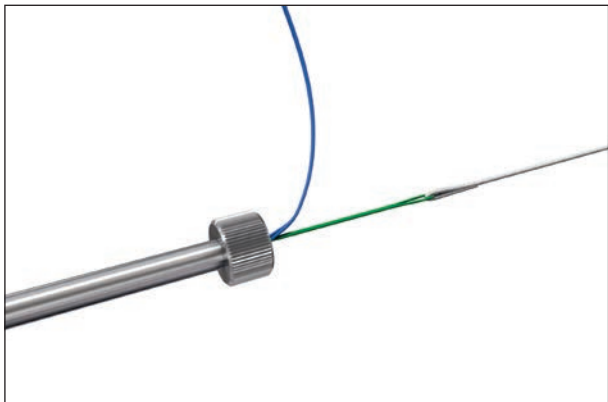


Εικ. 25

Στη μηριαία πλευρά, διασφαλίστε τον σαφή πλάγιο διαχωρισμό μεταξύ των ραμμάτων συγκράτησης [μπλε] και των παλίνδρομων ραμμάτων [πράσινο].

Παρατήρηση

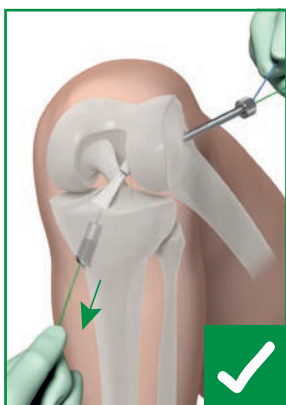
Τα υπό τάση ράμματα PDS μπορούν να ασφαλιστούν με σφιγκτήρα στο μηριαίο.



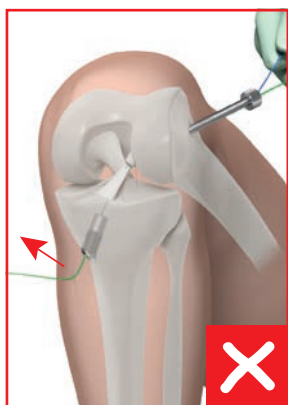
Εικ. 26

Πέρασμα του πλεκτού νήματος Ligamys

Εισαγάγετε το λεπτό τμήμα του πλεκτού νήματος Ligamys με επικάλυψη έως το μισό το πολύ, στον βρόχο του παλίνδρομου ράμματος [πράσινο].



Εικ. 27



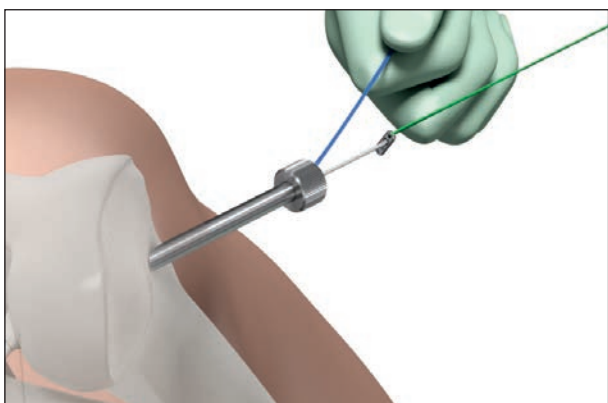
Εικ. 28

Τράβηγμα του πλεκτού νήματος Ligamys

Χρησιμοποιώντας το παλίνδρομο ράμμα, οδηγήστε προς τα έξω το πλεκτό νήμα Ligamys προς την πλευρά της κνήμης, διαμέσου της άρθρωσης και του monoblock.



Τραβήξτε προς τα κάτω το πλεκτό νήμα Ligamys στον άξονα του στοιχείου monoblock Ligamys. Σε περίπτωση απόκλισης του άξονα, το πλεκτό νήμα Ligamys μπορεί να υποστεί ζημιά.



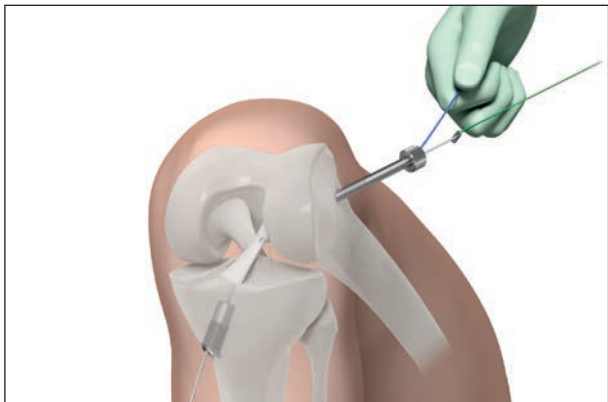
Εικ. 28

Τοποθέτηση του κουμπιού

Περάστε στο κουμπί το παλίνδρομο ράμμα [πράσινο] που χρησιμοποιείται ήδη.

Παρατήρηση

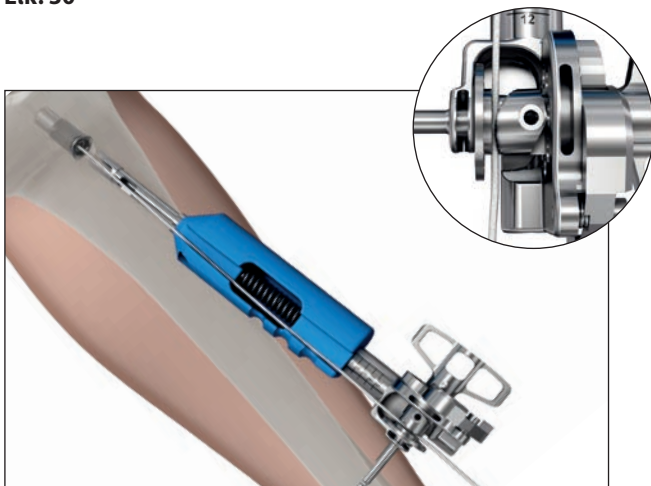
Αυτό το παλίνδρομο ράμμα [πράσινο] πρέπει να αφαιρεθεί μόνο στο τέλος της επέμβασης! Αν χρειαστεί, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ανασυρθεί το πλεκτό νήμα Ligamys.



Εικ. 30

Επανατοποθέτηση του κνημιαίου κολοβώματος

Τεντώστε τα ράμματα συγκράτησης [μπλε] κατά ζεύγη υπό αρθροσκοπική απεικόνιση και, στη συνέχεια, σφίξτε και ασφαλίστε το πλεκτό νήμα Ligamys περιφερικά.



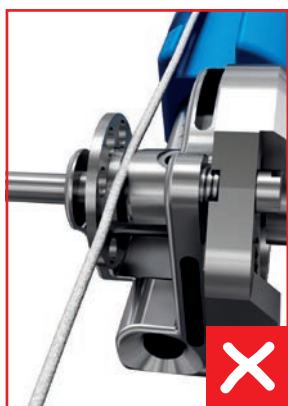
Εικ. 31

Τοποθετήστε σωστά τον εντατήρα στο monoblock.

Τοποθετήστε το πλεκτό νήμα Ligamys μέσα στην ασφαλεία του εντατήρα και τραβήξτε το προς τα κάτω (Εικ. 32).



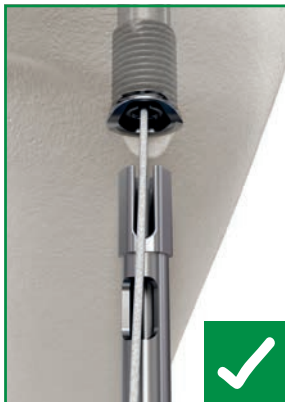
Εικ. 32



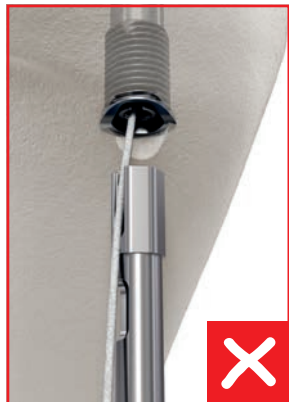
Εικ. 33



Διασφαλίστε τη σωστή τοποθέτηση του πλεκτού νήματος Ligamys μέσα στον εντατήρα. Σε περίπτωση εσφαλμένης τοποθέτησης, το πλεκτό νήμα Ligamys μπορεί να υποστεί ζημιά.



Εικ. 34



Εικ. 35



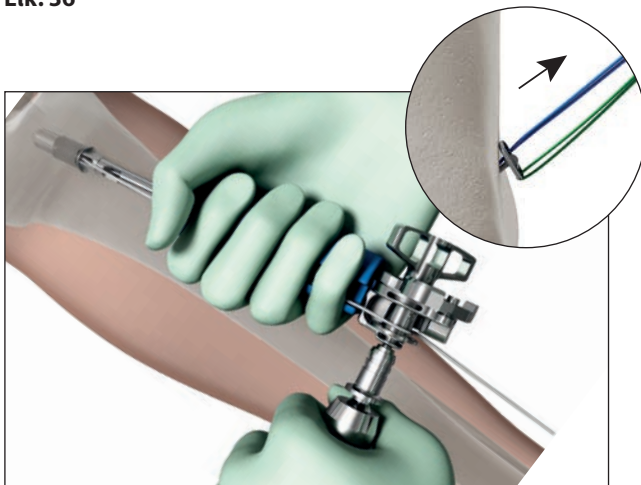
Διασφαλίστε τη σωστή τοποθέτηση του εντατήρα μέσα στο monoblock Ligamys. Αν ο εντατήρας δεν τοποθετηθεί σωστά στο monoblock, το πλεκτό νήμα Ligamys μπορεί να υποστεί ζημιά.



Εικ. 36

Ασφαλής τοποθέτηση του κουμπιού στο μηριαίο

Περιστρέψτε την πεταλούδα, έως ότου να μην είναι πλέον ορατή η κλίμακα στον εντατήρα. Τοποθετήστε την κουμπωτή λαβή click-fit (3,5 Nm) στη σύζευξη ΑΟ του εντατήρα.

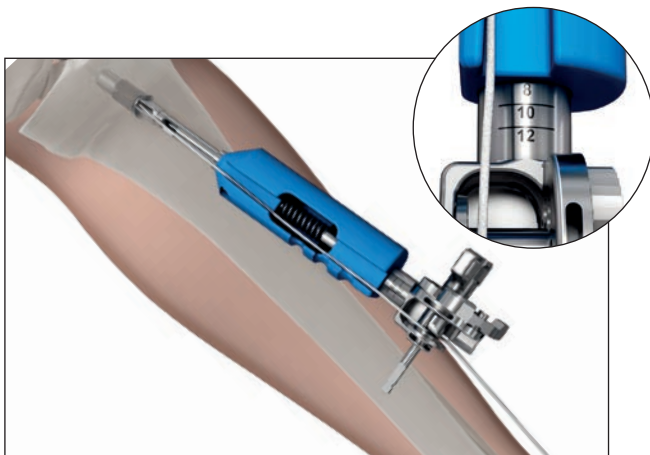


Εικ. 37

Εφαρμόστε μέγιστη τάση στο πλεκτό νήμα Ligamys και τραβήξτε το κουμπί με περιστροφή της κουμπωτής λαβής click-fit προς τα δεξιά, **έως ότου ακουστούν 3 κλικ**.

Παρατήρηση

Υπό αρθροσκοπικό έλεγχο, συνεχίστε να κρατάτε τα ράμματα συγκράτησης [μπλε] με τρόπο ώστε να διατηρηθεί η ανάταξη του κνημιαίου κολοβώματος.



Εικ. 38

Εφαρμογή προκαταρκτικής τάσης στο ελατηριωτό σύστημα του monoblock

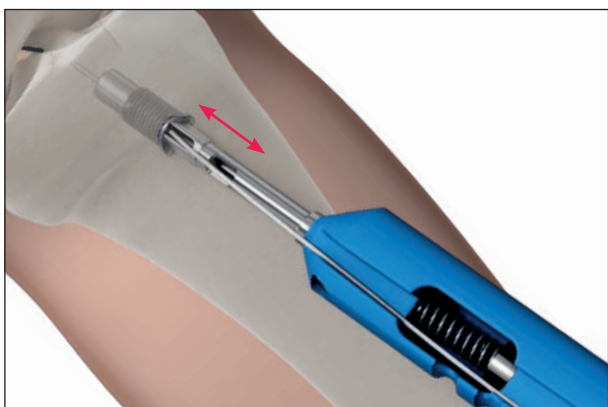
- Αποσυνδέστε την κουμπωτή λαβή click-fit
- Απελευθερώστε πλήρως την τάση στον εντατήρα
- Επαναλάβετε την εφαρμογή προκαταρκτικής τάσης με τον εντατήρα, με **την άρθρωση του γόνατος σε πλήρη έκταση**, στρέφοντας την πεταλούδα προς τα αριστερά έως ότου η προκαταρκτική τάση να αντιστοιχεί στην επιθυμητή τιμή επί της κλίμακας

Τιμές αναφοράς για την εφαρμογή προκαταρκτικής τάσης στο monoblock

Μεταξύ 6 και 8 (αυτό αντιστοιχεί σε κατά προσέγγιση τάση 60 N έως 80 N στο ελατηριωτό σύστημα).

Παρατήρηση

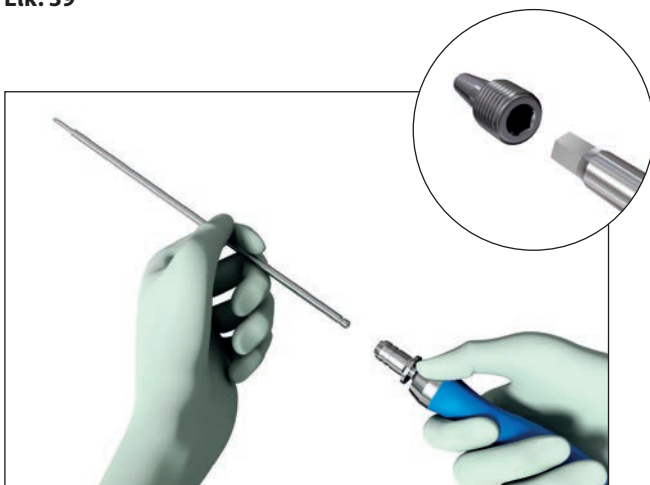
Κατά την εφαρμογή της προκαταρκτικής τάσης, ο εντατήρας πρέπει να οδηγείται στον επιμήκη άξονα του monoblock.



Εικ. 39

Έλεγχος λειτουργικότητας μετά την εφαρμογή προκαταρκτικής τάσης σε πλήρη έκταση

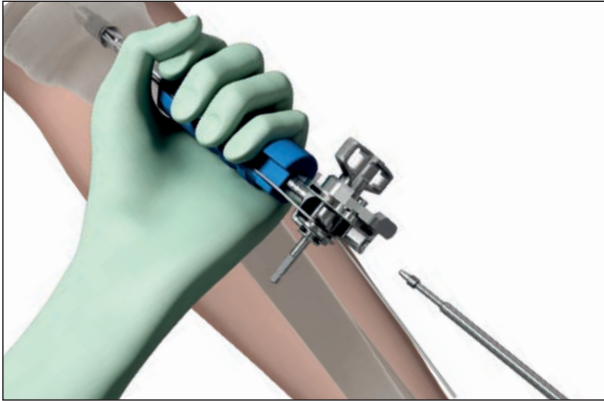
Μετακινήστε μπρος-πίσω τον προφορτωμένο εντατήρα στο monoblock, για να διασφαλίσετε την κινητικότητα του εσωτερικού στοιχείου σύσφιξης. Το επάνω μέρος του εντατήρα πρέπει να τοποθετείται σωστά στο στοιχείο monoblock ενώ το εργαλείο πιέζεται στο monoblock και κινείται προς τα πίσω. Λυγίστε το γόνατο 2–5 φορές μετά την εφαρμογή τάσης στο πλεκτό νήμα Ligamys, για να εντοπίσετε και, εφόσον χρειάζεται, να διορθώσετε τυχόν απώλεια τάσης. Ελέγξτε αν υπάρχει απώλεια τάσης κατά την κάμψη και αύξηση της τάσης σε πλήρη έκταση του γόνατος.



Εικ. 40

Προετοιμασία για βίδωμα του κώνου σύσφιξης

Εισαγάγετε το εξαγωνικό στοιχείο σύζευξης AO στην κουμπωτή λαβή click-fit και προσαρτήστε τον κώνο σύσφιξης.

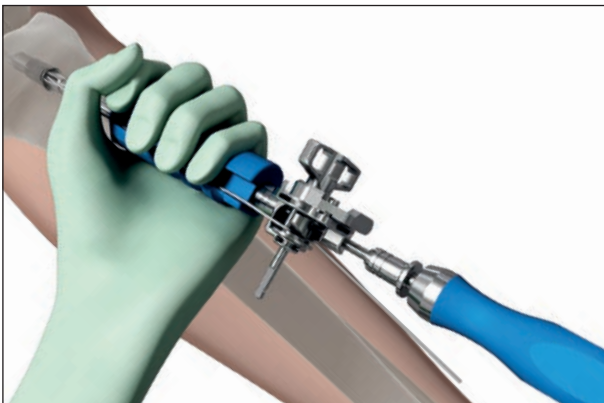


Εικ. 41

Παρατήρηση

Ασφαλίστε τον κώνο σύσφιξης, για να μην πέσει έξω κατά την εισαγωγή στον εντατήρα.

Εισαγάγετε με ασφάλεια τον κώνο σύσφιξης στον εντατήρα.



Εικ. 42

Καθήλωση του πλεκτού νήματος Ligamys στο monoblock Ligamys

Οδηγήστε τον κώνο σύσφιξης μέσα από τον εντατήρα στον οποίο έχει εφαρμοστεί προκαταρκτική τάση και βιδώστε τον στο στοιχείο monoblock Ligamys στρέφοντας προς τα δεξιά **έως ότου ακουστούν 3 κλικ**.

Το πλεκτό νήμα Ligamys έχει πλέον ασφαλίσει στο δυναμικό ελατηριωτό σύστημα του στοιχείου monoblock Ligamys.

Παρατήρηση

Κατά το βίδωμα του κώνου σύσφιξης, πρέπει να κρατάτε τη λαβή του εντατήρα, ώστε να αποτρέπεται η περιστροφή και του στοιχείου monoblock Ligamys.



Εικ. 43



Εικ. 44

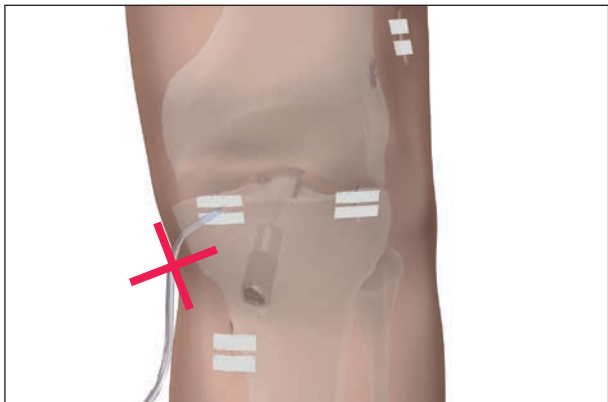
Παρατήρηση

Κατά το κράτημα της λαβής του εντατήρα, διασφαλίστε ότι δεν εφαρμόζεται υπερβολική τάση στο ελατηριωτό σύστημα λόγω πρόσθετης πίεσης με το χέρι.

Ολοκλήρωση της χειρουργικής επέμβασης

Τραβήξτε έξω το παλίνδρομο ράμμα [πράσινο] στο κουμπί και κόψτε τα ράμματα συγκράτησης [μπλε] στο μέγιστο δυνατό βάθος.

Κόψτε το πλεκτό νήμα Ligamys στο στοιχείο monoblock Ligamys



Εικ. 45

Σύγκλειση τραύματος

Πραγματοποιήστε σύγκλειση των πορτών με τη συνήθη τεχνική χρησιμοποιώντας ράμματα ή Steri-Strips.

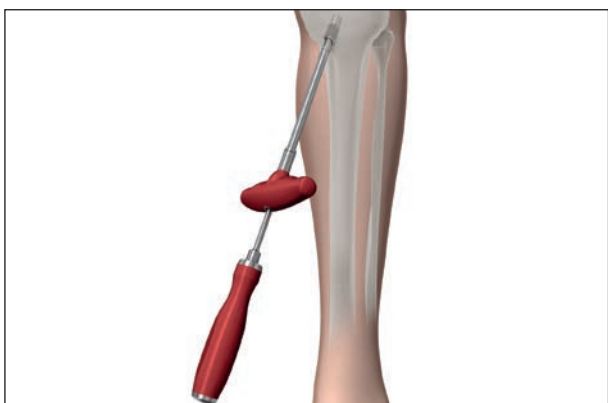
Παρατήρηση

Για να μπορέσετε να εκμεταλλευτείτε στο μέγιστο το κυτταρικό δυναμικό στην άρθρωση του γόνατος, δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί παροχέτευση.

Παρατήρηση

Η απαραίτητη μετεγχειρητική θεραπεία περιγράφεται στις κατευθυντήριες οδηγίες αποκατάστασης «Physiotherapy and return to sports» στον ιστότοπο www.ligamys.com.

2.3 Προαιρετικά: Αφαίρεση μεταλλικού εμφυτεύματος – monoblock Ligamys (όχι νωρίτερα από 6 μήνες μετά την εμφύτευση του Ligamys)



Εικ. 46

Δερματική τομή στη θέση που εμφυτεύτηκε το monoblock. Εισαγάγετε τον εξολκέα κώνου σύσφιξης Ligamys στον εξολκέα monoblock Ligamys. Προσαρτήστε τον εξολκέα monoblock Ligamys στο monoblock Ligamys. Εξαγάγετε τον κώνο σύσφιξης με αριστερόστροφη φορά.

Παρατήρηση

Πριν από την προσάρτηση των δύο εργαλείων, το monoblock Ligamys πρέπει να μην φέρει καθόλου εμποδίζοντα συνδετικό ιστό.



Ο εξολκέας κώνου σύσφιξης Ligamys μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σε συνδυασμό με τον εξολκέα monoblock Ligamys, καθώς διαφορετικά το εργαλείο ενδέχεται να σπάσει.

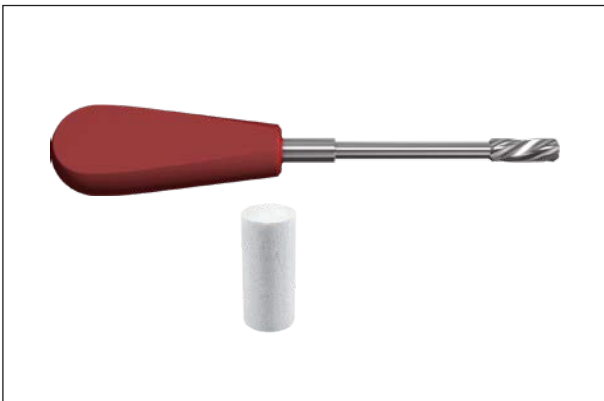


Εικ. 47

Εξαγάγετε το monoblock στρέφοντάς το προς τα αριστερά.

Η σωστή οδήγηση του εξολκέα monoblock στο εμφύτευμα μπορεί να διασφαλιστεί μόνο με επαρκή συμπίεση του μηχανισμού στο στοιχείο Monoblock.

Το έλλειμμα μπορεί να αφεθεί κενό ή να πληρωθεί με υποκατάστατο οστού.



Εικ. 48

Πλήρωση του ελλείμματος με υποκατάστατο οστού

Για την παρασκευή της θέσης εμφύτευσης, πραγματοποιήστε γλυφανισμό σε όλο το μήκος του οστικού ελλείμματος με το γλύφανο.

Πληρώστε το έλλειμμα με κατάλληλο υποκατάστατο οστού.

Προαιρετικά

Πληρώστε το έλλειμμα με έναν κύλινδρο cycIOS διαμέτρου 11,3x25 mm (αρ. είδους 42.34.2201). Εισαγάγετε το υποκατάστατο οστού με ενσφήνωση σε όλο το μήκος του οστικού ελλείμματος.

Σύγκλειση τραύματος

Πραγματοποιήστε τυπική σύγκλειση των πορτών με χρήση ραμμάτων ή Steri-Strips.



Εικ. 49

3. Εμφυτεύματα



Αρ. είδους	Περιγραφή
------------	-----------

82.34.0005	Πλεκτό νήμα με κουμπί Ligamys
------------	-------------------------------

Υλικό: TiAl6V4, UHMWPE

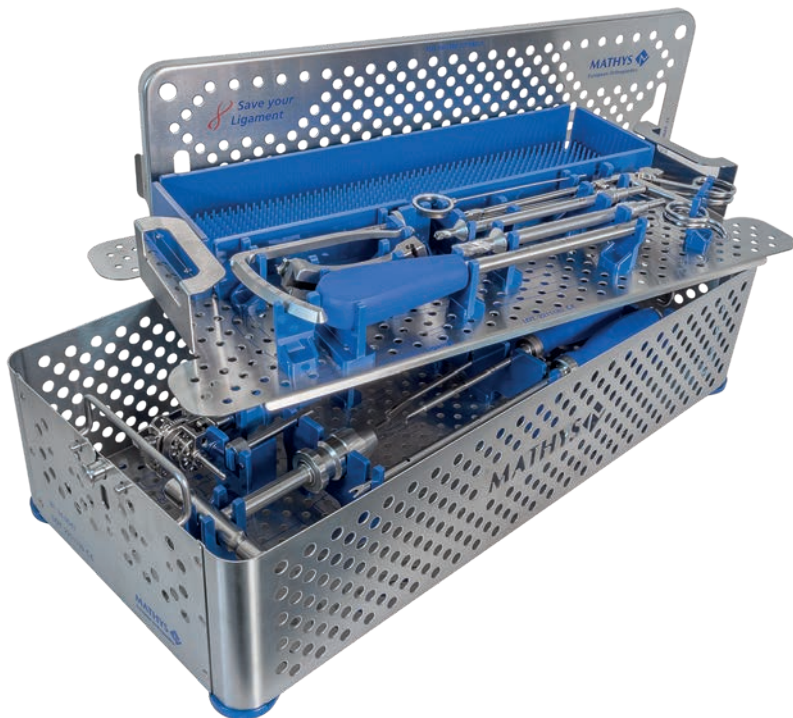
Αρ. είδους	Περιγραφή
------------	-----------

82.34.0013	Ligamys monoblock 2ης γεν.
------------	----------------------------

Υλικό: FeCrNiMoMn, CoCrNiMoFe

4. Εργαλεία

4.1 Εργαλεία Ligamys 81.34.0030A



Μεμονωμένα στοιχεία δίσκου

Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0047	Δίσκος Ligamys 2ης γεν.
81.34.0048	Ένθεμα δίσκου Ligamys
81.34.0022	Κάλυμμα Ligamys



Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0043	Λαβίδα συρραφής Ligamys

Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0002	Χιτώνιο διατατήρα

Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0004	Φρέζα Ligamys 6 mm, αυλοφόρα

Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0005	Φρέζα Ligamys 10 mm, αυλοφόρα

Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0006	Κατσαβίδι Ligamys

Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0007	Οδηγός ραμμάτων

Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0008	Συσκευή στόχευσης μηριαίου

Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0009	Διατατήρας μαλακών ιστών

Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0010	Σφιγκτήρας με λαβή σχήματος T

Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0011	Εντατήρας (Tensioner) Ligamys



Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0049	Σουβλί μικροκαταγμάτων 30°



Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0020	Συσκευή στόχευσης κνήμης



Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0044	Κουμπωτή λαβή click-fit (σύζευξη ΑΟ) ¹



Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0045	Στοιχείο σύζευξης ΑΟ, εξαγωνικό

¹ Αντικατάσταση της κουμπωτής λαβής μετά από 3 χρόνια

Για να μπορέσει να διασφαλίσει την ασφαλή επανεπεξεργασία της λαβίδας συρραφής Ligamys, η Mathys Ltd Bettlach δημιούργησε μια κατευθυντήρια οδηγία επανεπεξεργασίας:

Αρ. είδους	Περιγραφή
336.060.012	Processing Instructions for the Ligamys suturing forceps

Παρατήρηση

Κατά την παραγγελία του σετ εργαλείων πρέπει να γίνει επιπλέον παραγγελία της κατευθυντήριας οδηγίας επανεπεξεργασίας.

4.2 Αναλώσιμα



Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0051	Συσκ. 10 οδηγών συρμ. Ligamys κων. διατ. Μίας χρήσης, αποστειρωμένο

4.3 Προαιρετικά εργαλεία

Για την αφαίρεση του στοιχείου monoblock Ligamys
(το νωρίτερο 6 μήνες μετά την εμφύτευση του Ligamys)



Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0024	Εξολκέας κώνου σύσφιξης Ligamys



Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0026	Εξολκέας monoblock Ligamys



Αρ. είδους	Περιγραφή
81.34.0050	Γλύφανο

5. Σύμβολα



Κατασκευαστής



Σωστό



Λάθος



Προσοχή

Australia	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Lane Cove West, NSW 2066 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	Italy	Mathys Ortopedia S.r.l. 20141 Milan Tel: +39 02 4959 8085 info.it@mathysmedical.com
Austria	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com	Japan	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
Belgium	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com	New Zealand	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
France	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com	Netherlands	Mathys Orthopaedics B.V. 3001 Leuven Tel: +31 88 1300 500 info.nl@mathysmedical.com
Germany	Mathys Orthopädie GmbH «Centre of Excellence Sales» Bochum 44809 Bochum Tel: +49 234 588 59 0 sales.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Ceramics» Mörsdorf 07646 Mörsdorf/Thür. Tel: +49 364 284 94 0 info.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Production» Hermsdorf 07629 Hermsdorf Tel: +49 364 284 94 110 info.de@mathysmedical.com	P. R. China	Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd Shanghai, 200041 Tel: +86 21 6170 2655 info.cn@mathysmedical.com
		Switzerland	Mathys (Schweiz) GmbH 2544 Bettlach Tel: +41 32 644 1 458 info@mathysmedical.com
		United Kingdom	Mathys Orthopaedics Ltd Alton, Hampshire GU34 2QL Tel: +44 8450 580 938 info.uk@mathysmedical.com

Local Marketing Partners in over 30 countries worldwide ...

