

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Αρθροσκόπηση του γόνατος και μηνισκεκτομή

ΑΡΘΡΟΣΚΟΠΗΣΗ

Η αρθροσκόπηση απαιτεί μία ικανότητα κινήσεως μέσα στο χώρο, που πρέπει να αποκτηθεί το ταχύτερο δυνατό στο πλαίσιο της εκμάθησης της χειρουργικής. Όπως ο οδηγός αυτοκινήτου, που μαθαίνει την οδήγηση καθυστερημένα, έτσι και η αρθροσκοπική τεχνική δεν αφομοιώνεται πραγματικά, παρά εάν αποκτηθεί νωρίς. Τότε, γίνεται εντελώς φυσική. Το αντικείμενο αυτού του κεφαλαίου δεν είναι να αποτελέσει το ευρητήριο τεχνικών επιλογών ή συναντώμενων καταστάσεων, αλλά κυρίως να παρουσιάσει μερικά τεχνάσματα που επιτρέπουν να γίνει ευκολότερη αυτή η χειρουργική τεχνική. Η αρθροσκόπηση δεν είναι μία πνευματική κατάσταση, και, ακόμη λιγότερο, μία φιλοσοφία. Θεωρούμε το αρθροσκόπιο ως ένα χειρουργικό εργαλείο, που οφείλει κανείς να χρησιμοποιεί χωρίς φόβο και χωρίς δισταγμό, και πρόκειται για ένα εργαλείο εξαιρετικά χρήσιμο σε πολυάριθμες περιπτώσεις. Σε αυτό το κεφάλαιο, θα αναφέρουμε τους γενικούς κανόνες. Οι τεχνικές ιδιαιτερότητες και οι κύριες ενδείξεις θα εξεταστούν λεπτομερώς στα αντίστοιχα κεφάλαια.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Ζητείται από τον ασθενή να τοποθετήσει την προηγούμενη ημέρα (ή το πρωί), πριν από τη λήψη κάθε προεγχειρητικού φαρμάκου, ένα βραχιόλι στο μέλος που θα χειρουργηθεί (εικόνα 1.1). Η χειρονομία αυτή δίδει περισσότερη υπευθυνότητα στον ασθενή, κάνοντάς τον να συμμετέχει στη θεραπεία του, και όλη η ομάδα είναι, κατ' αυτό τον τρόπο, βεβαία για την πλευρά που θα χειρουργήσει. Η απαραίτητη κατάσταση που συνίσταται στην εγχείρηση της λανθασμένης πλευράς, έχει αποφευχθεί μέχρι σήμερα. Το βραχιόλι κόβεται από το άτομο που ετοιμάζει το προς εγχείρηση μέλος.



1.1 Βραχιόλι τοποθετημένο από τον ίδιο τον ασθενή την προηγούμενη ημέρα της εγχείρησης (ή το πρωί, σε περίπτωση περιπατητικού χειρουργείου) στο μέλος που πρόκειται να χειρουργηθεί.

Η προτιμώμενη αναισθησία είναι η γενική αναισθησία, η οποία εξασφαλίζει περισσότερη άνεση στον ασθενή και στον χειρουργό, χάρις στην περιεγχειρητική αμνησία και σε ταχύτερη εκτέλεση. Σε περιπτώσεις ασθενών ηλικιωμένων, παχύσαρκων, με αναπνευστική ανεπάρκεια ή με δύσκολη διασωλήνωση, μπορούν να χρησιμοποιηθούν η ραχιαία αναισθησία ή η στελεχιαία αναισθησία. Η επιλογή δικαιολογείται από την αναισθησία που επιτυγχάνεται κατά τη διάρκεια της εγχείρησης. Η ποιότητα των χειρουργικών χειρισμών, προέρχεται, αρκετά συχνά, από τη δυνατότητα τοποθέτησης του γόνατος σε βλαισότητα, κυρίως στις έσω μηνισκεκτομές. Επιπλέον, η ισχαιμική περίδεση, δεν αποτελεί πηγή πόνου σε αυτό το πλαίσιο αναισθησίας. Δεν χρησιμοποιούμε λοιπόν μεμονωμένα την τοπική αναισθησία.

Η τοποθέτηση του ασθενούς γίνεται σε ένα σύνθετος χειρουργικό τραπέζι, σε ύπτια θέση. Τοποθετείται ένα υποστήριγμα στο επίπεδο του άνω τριτημορίου του μηρού, για να επιτραπούν οι χειρισμοί σε βλαισότητα. Ένα άλλο υποστήριγμα τοποθετείται πάνω στο τραπέζι, για να κρατήσει το γόνατο σε κάμψη 90°. Η τοποθέτηση αυτή παρουσιάζει πλεονεκτήματα, σε σχέση με τον leg holder (συγκρατητή του ποδιού), ή με ένα τραπέζι του οποίου το περιφερικό τμήμα είναι διπλωμένο, διότι επιτρέπονται όλες οι κινήσεις του ισχίου και του γόνατος. Όταν η πτέρνα ακουμπάει πάνω στο υποστήριγμα, το γόνατο κάμπτεται κατά 90°. Για να τοποθετήσουμε το γόνατο στις 110°, αρκεί να τοποθετήσουμε τα δάκτυλα του ποδιού ώστε να ακουμπούν πάνω στο υποστήριγμα. Επιπλέον, η τοποθέτηση είναι η ίδια, όταν πρόκειται να συνδυάσουμε την αρθροσκοπική με την ανοικτή χειρουργική (παραδείγματος χάρη, αρθροσκόπηση και χειρουργική της επιγονατίδος ή οστεοτομία). Η ισχαιμική περίδεση τοποθετείται στην ρίζα του μηρού (εικόνες 1.2 και 1.3).

Η αντισηψία του μέλους γίνεται μέχρι την ισχαιμική περίδεση, με betadine R ή με clorexidine σε περίπτωση αλλεργίας. Το άκρο πόδι, στο οποίο έχει γίνει η αντισηψία, τοποθετείται μέσα σε ένα χειρουργικό γάντι χωρίς latex, μεγέθους 9. Το προς εγχείρηση μέλος τίθεται σε ένα ύφασμα ζέρσευ και τοποθετούνται αδιάβροχα πεδία. Το μέλος ανυψώνεται μερικά δευτερόλεπτα, για να είναι έξιαιμο τη στιγμή που θα φουσκώσει η ισχαιμική περίδεση. Η πίεση της ισχαιμικής περιδέσεως πρέπει να είναι 200 mmHg πάνω από τη διαστολική πίεση ή 300 mmHg σε απόλυτη τιμή. Η διάρκεια της περιδέσεως δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 120 λεπτά.

ΥΛΙΚΟ

Το υλικό είναι πρωταρχικής σημασίας στην αρθροσκόπηση και απαιτεί ειδικά εργαλεία.

Το βασικό υλικό περιλαμβάνει έναν αρθροσκοπικό πύργο για το ηλεκτρονικό υλικό, δηλαδή την κάμερα, το μόνιτορ, την οπτική και την πηγή φωτός. Η αντλία, το ηλεκτρικό γλύφανο (shaver) και το σύστημα καταγραφής των εικόνων, είναι περισσότερο από επιθυμητά. Η καταγραφή των εικόνων σε CD ή σε video μάς φαίνεται σημαντική για να πιστοποιήσουμε την επέμβαση, αλλά, επίσης, για να πληροφορηθούμε απλά και



α



β

1.2 Τοποθέτηση τού ασθενούς

Το πέλμα τού ποδιού στηρίζεται στο υποστήριγμα και το γόνατο παραμένει σε κάμψη 90° (α). Εάν το πέλμα στηρίζεται στο τραπέζι και οι δάκτυλοι στο υποστήριγμα, το γόνατο μπορεί να καμφθεί στις 120° (β)



1.3 Χειρισμός σε βλαισότητα, διευκολυνόμενος από το υποστήριγμα στο άνω τρίτο τού μηρού.

σωστά τον ασθενή (η εκτύπωση σε χαρτί, την οποία δεν έχουμε συνηθίσει, θα έπαιζε τον ίδιο ρόλο).

Για τον καταιονισμό, η αντλία χρησιμοποιείται συστηματικά. Χρησιμοποιούμε πάντα τον πύργο στο σύνολο του, όταν πραγματοποιείται μία αρθροσκόπηση. Δεν κάνουμε χρήση της μετα-

βλητής γεωμετρίας, ανάλογα με τις ενδείξεις. Διαθέτουμε τρεις πλήρεις πύργους για δύο αίθουσες χειρουργείου, και αρθροσκόπια και κάμερες σε επαρκή αριθμό. Ο φυσιολογικός ορός είναι το υγρό έγχυσης της επιλογής μας. Πρέπει να έχουμε μία πίεση έγχυσης 50 mmHg, για να επιτύχουμε ικανοποιητική διάταση της άρθρωσης.

Προτιμούμε μία συσκευή με δύο βρύσες, για την έγχυση του υγρού και την αναρρόφηση. Η χρησιμοποιούμενη οπτική έχει διάμετρο 4 mm και οπτική γωνία 30°. Σε περίπτωση ανακατασκευής του οπισθίου χιαστού συνδέσμου ή όταν πρέπει να επισκοπήσουμε το οπίσθιο τμήμα της άρθρωσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί οπτική 70°. Η κάμερα είναι αποστειρωμένη (δεν χρησιμοποιούμε πλαστικό φάκελο). Για να αποφύγουμε κάθε θόλωση έχουμε υιοθετήσει από δεκαετίας τα σταγονομετρικά συστήματα.

Χειρουργικό υλικό

Ο κατάλογος μακραίνει κάθε ημέρα, με την αύξηση των ενδείξεων της αρθροσκόπησης. Μερικά εργαλεία είναι απαραίτητα και αποτελούν μέρος του "βασικού εξοπλισμού": ανιχνευτής, μπασκέτες και ψαλίδι, καθώς και συλληπτικές λαβίδες και κάνουλα αναρρόφησης (εικόνα 1.4).



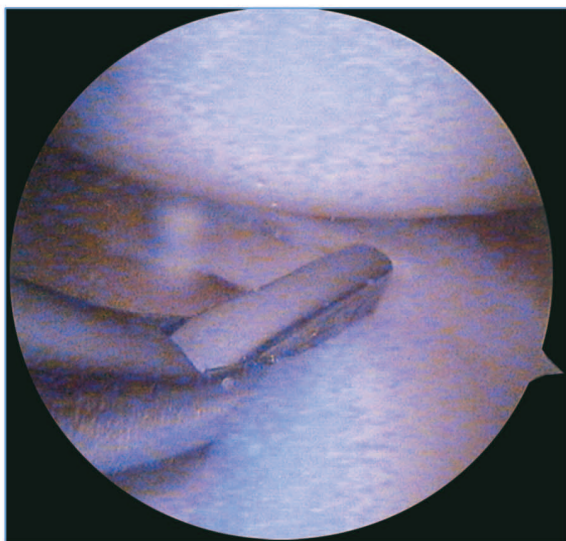
1.4 Χειρουργικό υλικό. Από αριστερά προς τα δεξιά: ανιχνευτής, ψαλίδι, μπασκέτα, λαβίδα βιοψίας, συλληπτική λαβίδα «wolf», κάνουλα αναρρόφησης.

Η μπασκέτα, απαραίτητη για την εκτέλεση των μηνισκεκτομών, είναι ευθεία, λεγόμενη "γωνιωμένη στο άκρο". Αυτή η κοπτική λαβίδα μπορεί να "γλιστρήσει" υπό τον μηριαίο κόνδυλο (εικόνα 1.5).

ΟΔΟΙ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΕΩΣ

Ο τριγωνισμός είναι η πιο αποτελεσματική αρθροσκοπική τεχνική. Απαιτεί δύο οδούς προσπελάσεως. Επιτρέπει, κατ' αρχήν, τους πιο συχνούς χειρισμούς, όπως την μηνισκεκτομή και την αφαίρεση ξένων σωμάτων. Υπάρχουν πολλές δυνατές οδοί:

- η πρόσθιο-εξωτερική οδός
- οι δύο πρόσθιο-εσωτερικές οδοί
- η άνω-εξωτερική οδός



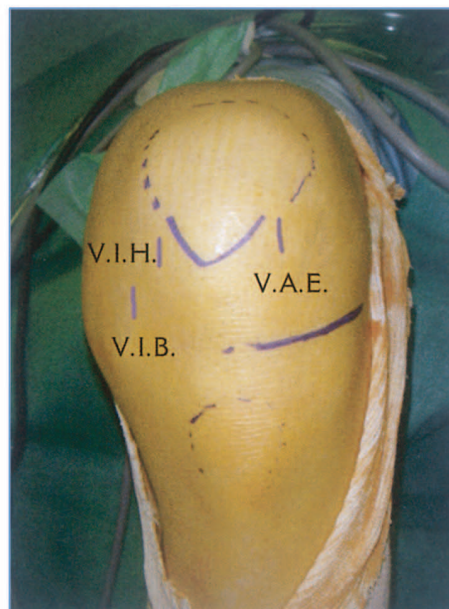
1.5 Μηνισκεκτομή με μία κυρτή μπασκέτα “κυρτή στο άκρο”

- η άνω εσωτερική οδός
- η οπισθο-εσωτερική οδός
- η οπισθο εξωτερική οδός
- η παρεπιγονατιδική εξωτερική οδός του Patel
- η οπισθο-εσωτερική και η οπισθο-εξωτερική οδός του Ph. Beaufils

Η πρόσθιο-εξωτερική και οι δύο πρόσθιο-εσωτερικές οδοί είναι οι πλέον χρησιμοποιούμενες. Οι τρεις αυτές οδοί προσπελάσεως επιτρέπουν την πραγματοποίηση του 95% των αρθροσκοπικών επεμβάσεων, των άλλων οδών που θεωρούνται ως βοηθητικές (εικόνα 1.6). Η επιλογή της εσωτερικής οδού βασίζεται στις αρθροσκοπικές ενδείξεις. Δεν πρέπει ποτέ να διστάζει κανείς να πραγματοποιήσει ένα τρίτο σημείο εισόδου, όταν αυτό είναι απαραίτητο. Το να διστάσει κάποιος, σημαίνει ότι, ήδη έχει κάνει λάθος. Πρέπει, επίσης, να ξέρει να χειρίζεται την αναστροφή των οπτικών και τα εργαλεία, χωρίς διασταγμό.

Πρόσθιο-εξωτερική οδός

Είναι η οδός εισαγωγής της οπτικής. Επιτρέπει μία καλή απεικόνιση της αρθρώσεως. Τα δερματικά σημεία αντιπροσωπεύονται από τον επιγονατιδικό τένοντα στη μέση γραμμή, η οποία επεκτείνεται προς τα άνω από το πλάγιο χείλος της επιγονατίδος, προς τα κάτω από το άκρο του έξω κνημιαίου κονδύλου και προς τα άνω και πλάγιως από την κυρτότητα του έξω μηριαίου κονδύλου. Το σημείο εισόδου είναι στην επιφάνεια της επιγονατίδος, στο μέσον της αποστάσεως μεταξύ της κορυφής και του πλάγιου χείλους. Η λάμα Νο 11 εισάγεται κάθετα, κόπτοντας προς τα άνω, ενώ το άκρο του αντίχειρος του χειρουργού είναι τοποθετημένο στο πρόσθιο-εξωτερικό εντύπωμα, το οποίο βρίσκεται μεταξύ έξω μηριαίου και κνημιαίου κονδύλου.



1.6 Αριστερό γόνατο.

Ανατομικά σημεία (πρόσθιο κνημιαίο κύρτωμα, επιγονατίδα, έξω κνημιαίος κόνδυλος) και οδοί προσπελάσεως έξω-προσθία (VAE), χαμηλή έσω-προσθία (VIB) και υψηλή έσω-προσθία (VIH).

Εάν η τομή πραγματοποιηθεί πολύ χαμηλά, δεν επιτρέπει ελεύθερη κίνηση της οπτικής. Σε περίπτωση σφάλματος, υπάρχει κίνδυνος να εισέλθει το νυστέρι, η οπτική ή τα εργαλεία στην επιφάνεια του προσδίου κέρατος του έξω μηνίσκου, και μάλιστα διά μέσου αυτού του τμήματος.

Πράγματι, αυτό το λάθος είναι πιθανό σε περίπτωση χαμηλής επιγονατίδος ή όταν ο χειρουργός επιθυμεί να επαναλάβει τις τομές μιας προηγούμενης αρθροσκοπήσεως.

Πρόσθιο-εσωτερικές οδοί

Πρόσθιο-εσωτερική χαμηλή οδός

Η οδός αυτή οδηγεί στο πρόσθιο-εσωτερικό διάστημα, που βρίσκεται στο άνω χείλος του έσω μηνίσκου. Για να μην υποστεί αυτός βλάβη, πρέπει να γίνουν σεβαστοί αυστηροί κανόνες.

Το γόνατο βρίσκεται σε κάμψη 90° και το άκρο πόδι αναπαύεται πάνω στο υποστήριγμα. Πραγματοποιείται μία επιμήκης τομή στον επιγονατιδικό τένοντα, που διέρχεται από το κάτω χείλος της πρόσθιο-εσωτερικής τομής. Το άνω χείλος της πρόσθιο-εσωτερικής τομής καθορίζεται με αυτό τον τρόπο. Υπογραμμίζουμε ότι η πρόσθιο-εσωτερική “χαμηλή” τομή είναι πλησιέστερη προς το μεσάρθριο διάστημα από την πρόσθιο-εξωτερική τομή. Βρίσκεται, επίσης, σε μεγαλύτερη απόσταση από τον επιγονατιδικό τένοντα, πλησιέστερα προς τη μέση γραμμή. Η ζώνη αυτή αναδεικνύεται, επίσης, από την διαύγασα, που επιτρέπει το ψυχρό φως της οπτικής.

Η δερματική τομή πραγματοποιείται με τη βοήθεια μιας λάμας Νο 11, που κατευθύνεται προς τα άνω, ποτέ προς τα κάτω.

Αρθροσκόπηση του γόνατος και μηνισκεκτομή

Η τομή είναι καθαρά κάθετη, επαρκής (αρκεί να ωθήσει κανείς τη λάμα Νο 11 υπό αρθροσκοπικό έλεγχο). Η λάμα του νυστεριού ακουμπά τότε στην άνω επιφάνεια του έσω μηνίσκου, με το κοφτερό άκρο προς τα οπίσω. Η πτυχή του αρθρικού θυλάκου οριζοντιώνεται έτσι, ενώ η λάμα του νυστεριού "καίθεύει" την άνω επιφάνεια του προσθίου τμήματος του μηνίσκου.

Η επαφή με αυτό το άνω χείλος, θα επιτρέψει να ολισθήσουν τα εργαλεία υπό τον έσω κόνδυλο: αυτό είναι το κλειδί μιας επιτυχημένης μηνισκεκτομής. Με το να είναι κανείς υπερβολικά προς τη μέση γραμμή, θα αποφύγει να χαθεί μέσα στο λίπος του συνδέσμου του Hoffa.

Υψηλή πρόσθιο-εσωτερική οδός

Συμμετρική της πρόσθιο-εξωτερικής οδού, και, επομένως πλησιέστερη προς τη μέση γραμμή, και τοποθετημένη υψηλότερα της χαμηλής πρόσθιο-εσωτερικής οδού, δίδει άμεση πρόσβαση στην μεσοκονδύλιο εντομή. Στην θέση του Cabot, επιτρέπει την απεικόνιση του εξωτερικού διαμερίσματος και την θεραπεία των μηνισκικών βλαβών υπό τις καλύτερες συνθήκες.

Οι δύο πρόσθιο-εσωτερικές οδοί μπορούν να συνδυαστούν.

Άνω-εξωτερική οδός

Είναι μία οδός που επιτρέπει την μηρο-επιγονατιδική επισκόπηση του συνόλου του υπό τον τετρακέφαλο υπερεπιγονατιδικού θυλάκου και των παρυφών των κονδύλων. Χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση του χόνδρου επί τραυματικού εξάρθρηματος της επιγονατίδος ή, ακόμη, στις αρθρολύσεις ή τις αρθροσκοπικές υμενεκτομές.

Άνω-εσωτερική οδός

Όπως και η άνω-εξωτερική οδός, η οποία είναι συμμετρική σε σχέση με τη μέση επιμήκη γραμμή, έτσι και η άνω-εσωτερική οδός πρέπει να είναι επαρκώς υψηλή (2 έως 3 εκατοστά πάνω από τη βάση της επιγονατίδος), για να επιτρέψει μία άνετη κίνηση των εργαλείων.

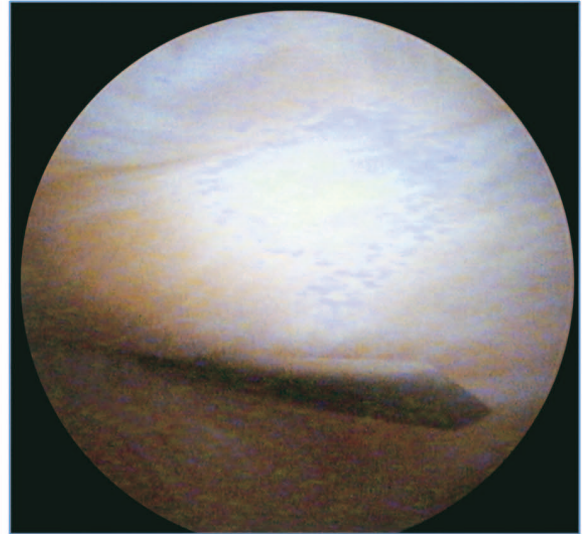
Οπισθο-εσωτερική οδός

Χρησιμοποιείται για να πραγματοποιηθεί η επισκόπηση του οπισθίου τμήματος του έσω μηνίσκου, η παρατήρηση της οπίσθιας επιφάνειας του έσω κονδύλου και του "κνημιαίου" τμήματος του οπισθίου χιαστού συνδέσμου.

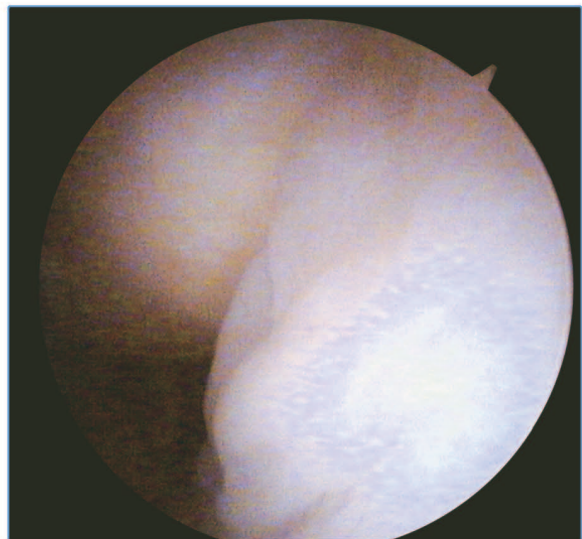
Εάν η εισαγωγή των εργαλείων γίνεται σε επαφή με τον έσω κόνδυλο, η δερματική τομή πρέπει αντιστοίχως να είναι επαρκώς υψηλή, για να προσανατολίσει τα εργαλεία προς το οπίσθιο τμήμα της εντομής. Μία τομή υπερβολικά περιφερική, σε επαφή με το οπίσθιο χείλος του κονδύλου, εμποδίζει τον προσανατολισμό των εργαλείων. Αυτά κινδυνεύουν να απωθηθούν προς τον ιγνυακό βόθρο.

Για να διευκολυνθεί η επιλογή της δερματικής τομής, εισάγεται μία μακριά βελόνα (της οσφυϊκής παρακεντήσεως), ενώ

το γόνατο βρίσκεται στη θέση του Cabot και ο θύλακος τεταμένος από το υγρό εκπλύσεως (εικόνα 1.7). Η βελόνα κατευθύνεται στο οπίσθιο τμήμα του έσω κονδύλου από την οπτική, που ωθείται στο βάθος της μεσοκονδύλιο εντομής (εικόνα 1.8).



1.7 Έσω-οπισθία οδός, αριστερό γόνατο. Μία μακριά βελόνα (τύπου οσφυϊκής παρακεντήσεως) εισάγεται μέσω του θυλάκου, τεταμένου από το υγρό εκπλύσεως.



1.8 Έσω-οπισθία οδός, αριστερό γόνατο. Ο πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος (δεξιά) και το οπίσθιο τμήμα του έσω κνημιαίου κονδύλου (αριστερά) απεικονίζονται.

Οπίσθιο-εξωτερική οδός

Είναι μία θέση, που χρησιμοποιείται για την απεικόνιση του οπισθίου τμήματος του εξωτερικού διαμερίσματος. Όπως και για την οπίσθιο-εσωτερική οδό, χρησιμοποιείται μία μακριά βελόνη. Εισάγεται στην επαφή του οπισθίου χείλους του έξω