



ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΗΜΑ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΜΗΡΟΥ

ΓΕΝΙΚΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Ανατομία του Ισχίου και του Μηρού

Τεχνική Υπερηχογραφικής Εξέτασης

Γενικά Σχόλια

Αξιολόγηση του Ισχίου: Πρόσθια

Αξιολόγηση του Ισχίου: Έξω

Αξιολόγηση του Ισχίου: Οπίσθια

Αξιολόγηση της Βουβωνικής Χώρας

Αξιολόγηση του Μηρού: Πρόσθια

Αξιολόγηση του Μηρού: Έσω

Αξιολόγηση του Μηρού: Οπίσθια

Αξιολόγηση του Ισχίου για Δυσπλασία σε ένα Παιδί

**Ανωμαλίες της Άρθρωσης και των Ορογόνων
Θυλάκων**

*Ενδαρθρική Συλλογή και Υπερτροφία του
Αρθρικού Υμένα*

*Ανωμαλίες του Επιχείλιου Χόνδρου και του Εγγύς
Πέρατος του Μηριαίου Οστού*

Ανωμαλίες των Ορογόνων Θυλάκων

Μετεγχειρητικό Ισχίο

Ανωμαλίες των Τενόντιων και των Μυών

Κακώσεις των Τενόντιων και των Μυών

Σύνδρομο Κροτούντος Ισχίου

Ασβεστοποιός Τενόντωση

Διαβητικό Μυϊκό Έμφρακτο

*Ψευδοϋπερτροφία του Τείνοντος την Πλατεία
Περπονία*

Ανωμαλίες των Περιφερικών Νεύρων

Διάφορες Παθήσεις

Βλάβη Morel-Lavallée

Βουβωνικός Λεμφαδένας

Άλλες Μάζες των Μαλακών Μορίων

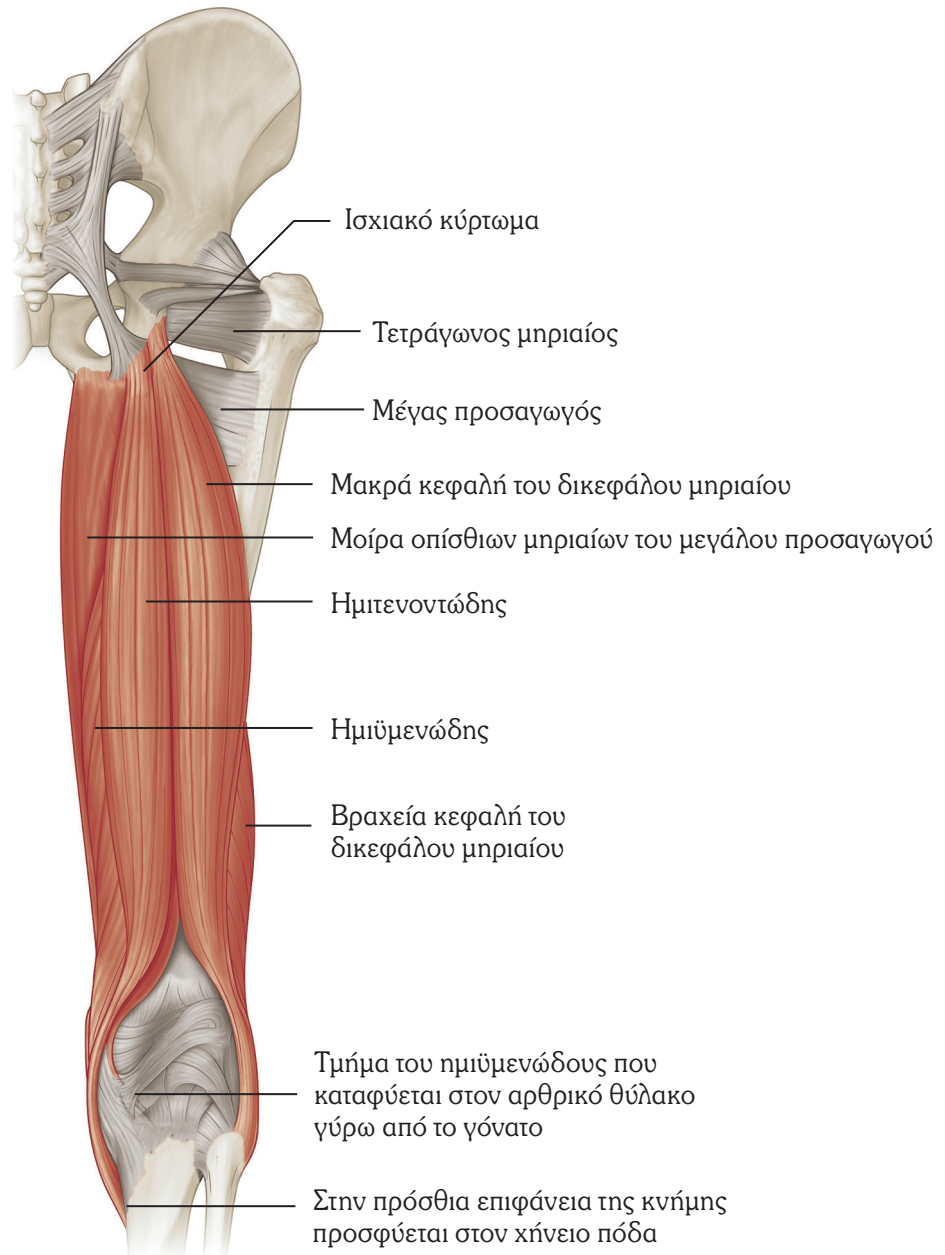
Κήλες

Αναπτυξιακή Δυσπλασία του Ισχίου

■ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΜΗΡΟΥ

Η άρθρωση του ισχίου είναι μία διάρθρωση μεταξύ της κοτύλης της πυέλου και του εγγύς πέρατος του μηριαίου οστού. Το αρθρικό κόλπωμα εκτείνεται από την κοτύλη πάνω από το μηριαίο οστό μέχρι το επίπεδο της διατροχαντηρίου γραμμής, μόλις πέρα από τον αυχένα του μηριαίου. Ο αρθρικός θύλακος παχύνεται από τον λαγονομηριαίο, τον ισchioμηριαίο και τον ηβομηριαίο σύνδεσμο (Εικ. 6.1), ενώ μία ανάκαμψη του αρθρικού θυλάκου εκτείνεται κεντρικά κατά μήκος του αυχένα του μηριαίου οστού.¹ Η μηριαία κεφαλή καλύπτεται από υαλοειδή χόνδρο, ενώ η κοτύλη καλύπτεται από υαλοειδή χόνδρο σε μία επιφάνεια με σχήμα ανεστραμμένου U, με τον ινοχόνδρινο επιχείλιο χόνδρο προσκολλημένο στο χείλος της.

Αρκετοί μύες εκφύονται από την πύελο και εκτείνονται κατά μήκος της άρθρωσης του ισχίου και άλλοι εκφύονται από το ίδιο το μηριαίο οστό. Οι μύες που εκφύονται από την οπίσθια επιφάνεια του λαγόνιου οστού είναι ο έλασσων γλουτιαίος (που καταφύεται στην πρόσθια γλήνη του μείζονος τροχαντήρα), ο μέσος γλουτιαίος (που καταφύεται στην έξω και στην άνω-οπίσθια γλήνη του μείζονος τροχαντήρα) και ο μείζων γλουτιαίος (που καταφύεται στο γλουτιαίο τράχυσμα της οπίσθιας επιφάνειας του μηριαίου οστού, κάτω από τους τροχαντήρες και τη λαγονοκνημιαία ταινία) (Εικ. 6.2 και 6.3).² Προς τα πίσω, ο αποιοειδής μυς εκφύεται από το ιερό οστό, εκτείνεται προς τα κάτω και έξω και καταφύεται στον μείζονα τροχαντήρα. Άλλοι μύες κάτω από τον αποιοειδή μυ που εκτείνονται από την πύελο προς το εγγύς πέρασ του μηριαίου οστού περιλαμβάνουν τον άνω δίδυμο, τον έσω θυροειδή, τον κάτω δίδυμο, τον έξω θυροειδή και τον τετράγωνο μηριαίο.³



■ **EΙΚΟΝΑ 6.5** Ανατομία του Ισχίου και του Μηρού. Οπίσθιοι μύες. (Από Drake R, Vogl W, Mitchell A: *Gray's Anatomy for Students*, Philadelphia, 2005, Churchill Livingstone.)

Οι οπίσθιοι μηριαίοι μύες από έξω προς τα έξω περιλαμβάνουν τον ημιϋμενώδη, τον ημιτενοντώδη (και οι δύο εκφύονται από το ισχιακό κύρτωμα και καταφύονται στο εγγύς πέρας της κνήμης, με τον ημιτενοντώδη να αποτελεί τμήμα του χηνείου ποδός) και τον δικεφαλό μηριαίο (με τη μακρά κεφαλή να εκφύεται από το ισχιακό κύρτωμα και την βραχεία κεφαλή να εκφύεται από το μηριαίο οστό· ο δικεφαλός μηριαίος καταφύεται στην περόνη και στον έξω κνημιαίο κόνδυλο) (Εικ. 6.5). Κεντρικά, ο τένοντας του ημιϋμενώδους εντοπίζεται μπροστά από τον κοινό τένοντα δικεφάλου μηριαίου-ημιτε-

νοντώδους και από τη μυϊκή γαστέρα του ημιτενοντώδους. Η έκφυση του ημιϋμενώδους στο ισχιακό οστό βρίσκεται εμπροσθεν και επί τα εκτός της έκφυσης του κοινού τένοντα.⁸

Άλλες σημαντικές δομές της πρόσθιας πλευράς του ισχίου και του μηρού περιλαμβάνουν (από έξω προς τα έξω) το μηριαίο νεύρο, η μηριαία αρτηρία και η μηριαία φλέβα. Το σαφηνές νεύρο που είναι κλάδος του μηριαίου νεύρου, πορεύεται εν τω βάθει του ραπτικού μύος και καθίσταται υποδόριο κάτωθεν του γόνατος.⁹ Το ισχιακό νεύρο βρίσκεται στην οπίσθια πλευρά του μηρού παραπλεύρως του δικε-

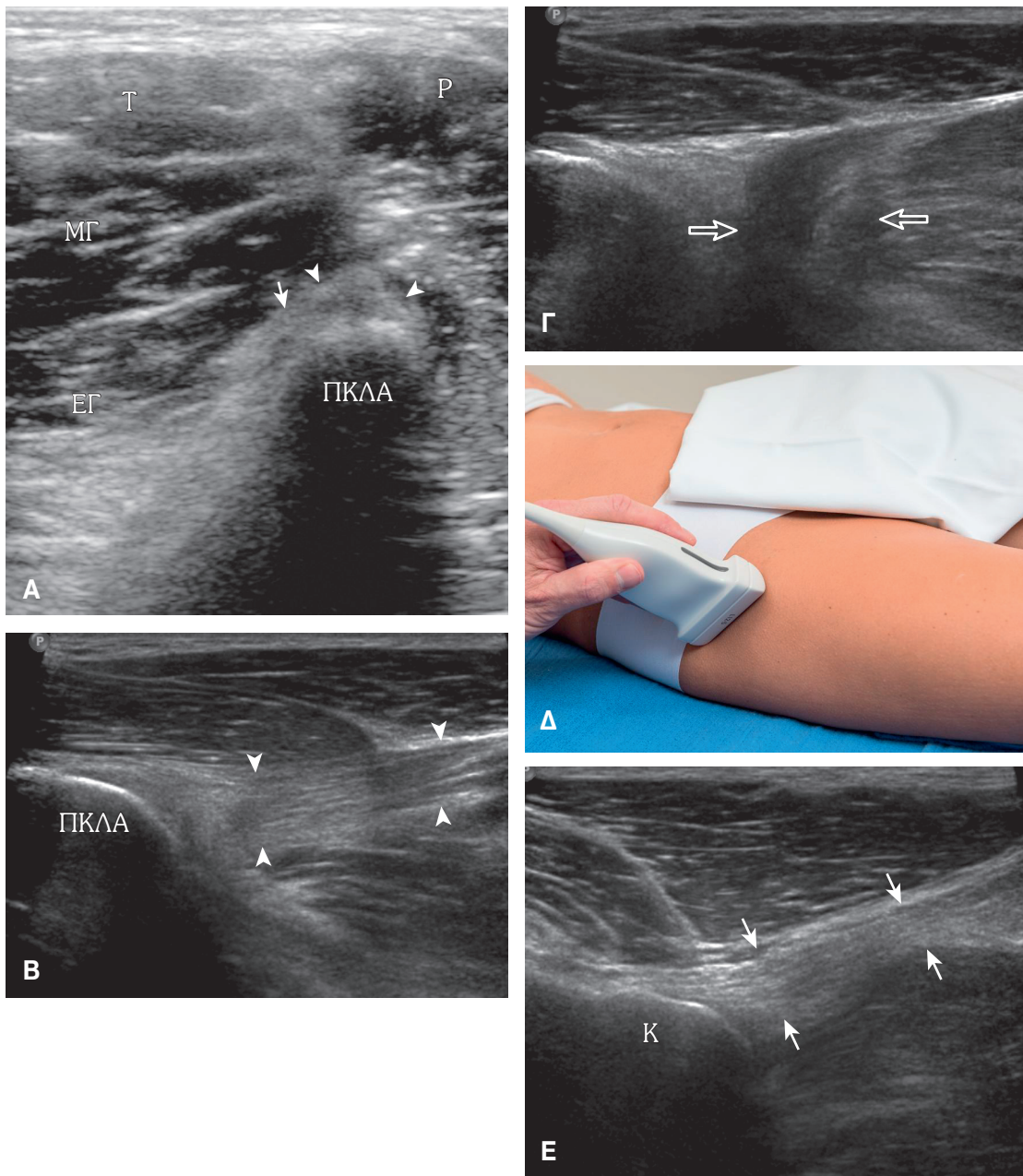
* ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1 Λίστα Ελέγχου για την Υπερηχογραφική Εξέταση του Ισχίου και του Μηρού	
Θέση	Δομές Ενδιαφέροντος
Ισχίο: Πρόσθια	Άρθρωση του ισχίου, λαγονοφοίτης, ορθός μηριαίος, ραπτικός, ηβική σύμφυση.
Ισχίο: έξω	Μείζων τροχαντήρας, τένοντες γλουτιαίων, ορογόνοι θύλακοι, λαγονοκνημιαία ταινία, τείνων την πλάτη περιτονία.
Ισχίο: οπίσθια	Ιερολαγόνιες αρθρώσεις, απιοειδής και άλλοι έξω στροφείς του ισχίου.
Βουβωνική χώρα	Εν τω βάθει βουβωνικός δακτύλιος, τρίγωνο Hesselbach, περιοχή της μηριαίας αρτηρίας.
Μηρός: πρόσθια	Ορθός μηριαίος, έσω πλατύς, μέσος πλατύς, έξω πλατύς.
Μηρός: έσω	Μηριαία αρτηρία και νεύρο, ραπτικός, ισχνός, προσαγωγοί.
Μηρός: οπίσθια	Ημιμυενώδης, ημιτενοντώδης, δικέφαλος μηριαίος, ισχιακό νεύρο.

* ΠΛΑΙΣΙΟ 6.1 Παράδειγμα Πορίσματος Διαγνωστικού Υπερηχογραφήματος του Ισχίου: Φυσιολογικό, Πλήρες	
Εξέταση: Υπερηχογράφημα του Δεξιού Ισχίου.	
Ημερομηνία Εξέτασης: 11 Μαρτίου 2016.	
Όνοματεπώνυμο Ασθενούς: Jack White.	
Αριθμός Εγγραφής: 8675309.	
Ιστορικό: Πόνος στο ισχίο, αξιολόγηση για ορογονοθυλακίτιδα.	
Ευρήματα: Η άρθρωση του ισχίου είναι φυσιολογική, χωρίς ενδαρθρική συλλογή ή υπερτροφία του αρθρικού υμένα. Η περιορισμένη αξιολόγηση του πρόσθιου επιχείλιου χόνδρου είναι φυσιολογική. Χωρίς στοιχεία διάτασης του ορογόνου θυλάκου του λαγονοφοίτη ή αναπήδησης του τένοντα του λαγονοφοίτη κατά τη δυναμική απεικόνιση. Οι υπόλοιποι πρόσθιοι τένοντες, συμπεριλαμβανομένων του ορθού μηριαίου και του ραπτικού, καθώς και οι προσαγωγοί, είναι φυσιολογικοί. Η αξιολόγηση της έξω πλευράς του ισχίου είναι φυσιολογική. Χωρίς στοιχεία παθολογικής διάτασης του ορογόνου θυλάκου γύρω από τον μείζονα τροχαντήρα. Οι τένοντες του μικρού και του μέσου γλουτιαίου είναι φυσιολογικοί. Απουσία παθολογικής αναπήδησης κατά τη δυναμική αξιολόγηση.	
Εντύπωση: Φυσιολογικό υπερηχογράφημα του ισχίου.	

γι' αυτό και θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες οι παραπάνω αιτιολογίες.^{16,17} Η επιλογή της συχνότητας του ηχοβολέα εξαρτάται από τον σωματότυπο του ασθενούς. Προτιμάται ένας γραμμικός ηχοβολέας υψηλής συχνότητας για τη βελτιστοποίη-

* ΠΛΑΙΣΙΟ 6.2 Παράδειγμα Πορίσματος Διαγνωστικού Υπερηχογραφήματος του Ισχίου: Παθολογικό, Πλήρες	
Εξέταση: Υπερηχογράφημα του Δεξιού Ισχίου.	
Ημερομηνία Εξέτασης: 11 Μαρτίου 2016.	
Όνοματεπώνυμο Ασθενούς: Brennan Huff.	
Αριθμός Εγγραφής: 8675309.	
Ιστορικό: Πόνος στο ισχίο, αξιολόγηση για ρήξη τένοντα.	
Ευρήματα: Παρατηρείται μερική ρήξη της έκφυσης του μακρού προσαγωγού στο ηβικό οστό. Χωρίς στοιχεία ρήξης ολικού πάχους ή απόσπασης του τένοντα. Η κοινή απονεύρωση και ο τένοντας του ορθού κοιλιακού, όπως και η ηβική σύμφυση, είναι φυσιολογικά. Η άρθρωση του ισχίου είναι φυσιολογική, χωρίς ενδαρθρική συλλογή ή υπερτροφία του αρθρικού υμένα. Υπάρχει πιθανή ρήξη του πρόσθιου επιχείλιου χόνδρου. Απουσία παραεπιχείλιας κύστης. Χωρίς στοιχεία διάτασης του ορογόνου θυλάκου του λαγονοφοίτη ή αναπήδησης του τένοντα του λαγονοφοίτη κατά τη δυναμική απεικόνιση. Η αξιολόγηση της έξω πλευράς του ισχίου είναι φυσιολογική. Χωρίς στοιχεία παθολογικής διάτασης του ορογόνου θυλάκου γύρω από τον μείζονα τροχαντήρα. Οι τένοντες του μικρού και του μέσου γλουτιαίου είναι φυσιολογικοί. Απουσία παθολογικής αναπήδησης κατά τη δυναμική αξιολόγηση.	
Εντύπωση:	
1. Ρήξη μερικού πάχους του εγγύς τμήματος του μακρού προσαγωγού.	
2. Πιθανή ρήξη του πρόσθιου επιχείλιου χόνδρου. Εφόσον ενδείκνυται, συνιστάται μαγνητικό αρθρογράφημα.	

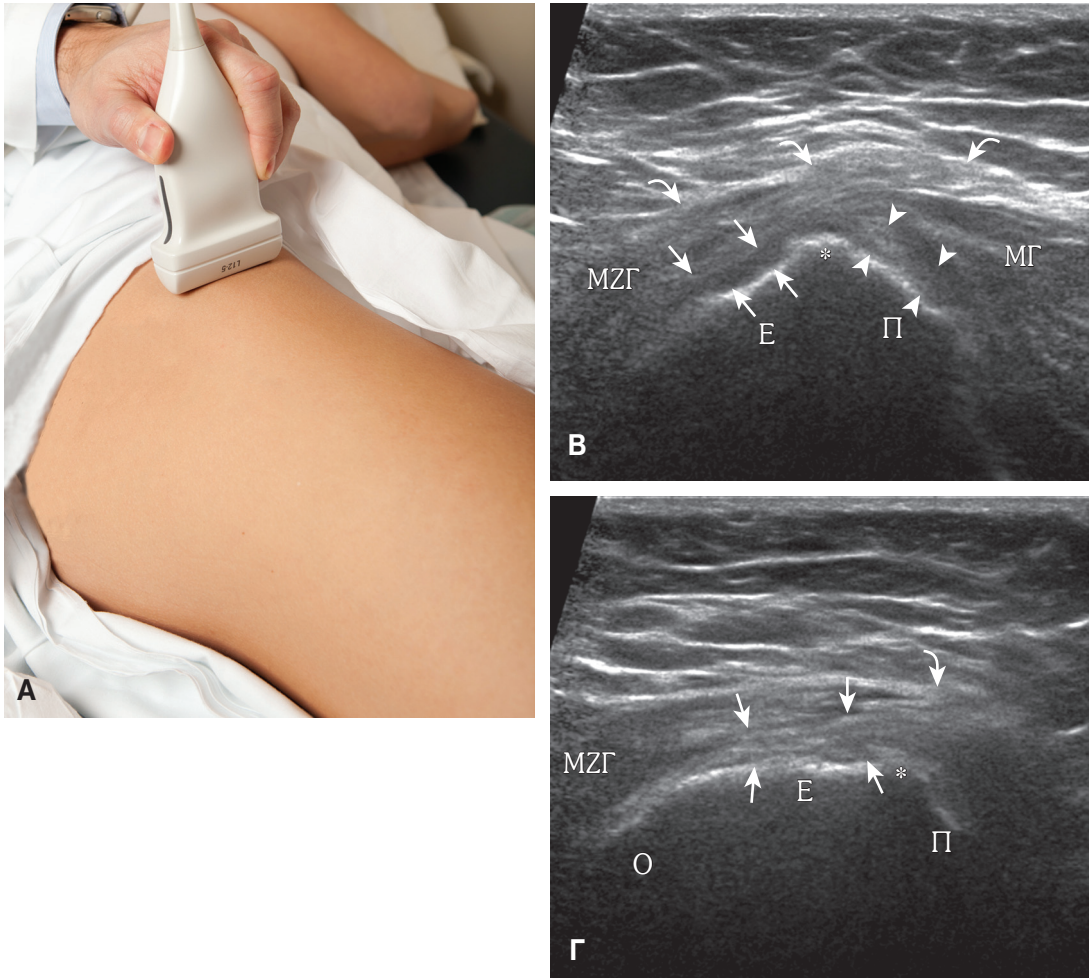
ση της ανάλυσης, αν και σε έναν σωματώδη ασθενή μπορεί να κριθεί απαραίτητος ένας ηχοβολέας με συχνότητα μικρότερη των 10 MHz για την επαρκή διείσδυση στα μαλακά μόρια. Στην τελευταία περίπτωση, ένας κυρτός ηχοβολέας παρέχει μεγαλύτερο πεδίο απεικόνισης και είναι επίσης χρήσιμος για την καθοδήγηση των διαδερμικών παρεμβάσεων με βελόνα. Ανεξάρτητα από τον σωματότυπο θα πρέπει να προτιμάται ένας ηχοβολέας χαμηλότερης συχνότητας επειδή είναι απαραίτητο να εξετάζονται τα μαλακά μόρια σε όλο τους το βάθος προτού κανείς εστιάσει στις πιο επιφανειακές δομές. Η συγκεκριμένη προσέγγιση διασφαλίζει μία πλήρη και σφαιρική αξιολόγηση των διαφόρων μυών, κάτι που αποτελεί σημαντικό ζήτημα επειδή τα οστικά τοπογραφικά σημεία είναι λίγα και βρίσκονται βαθιά. Η αξιολόγηση του ισχίου και του μηρού είναι δυνατό να εστιάσει πάνω από την περιοχή που παρουσιάζει την κλινική συμπτωματολογία ή σχετίζεται με το ιστορικό του ασθενούς. Ωστόσο, θα πρέπει κανείς να θυμάται ότι τα συμπτώματα ενδέχεται να είναι πολυπαραγοντικής αιτιολογίας ή να αντανακλούν.



■ **ΕΙΚΟΝΑ 6.12** Αξιολόγηση της Έκφυσης του Ορθού Μηριαίου. **A**, Η εγκάρσια απεικόνιση πάνω από την πρόσθια κάτω λαγόνια άκανθα (ΠΚΛΑ) απεικονίζει την ευθεία (κεφαλές βελών) και την ανεστραμμένη κεφαλή (βέλη) (η αριστερή πλευρά της εικόνας είναι προς τα έξω). **B**, Η υπερηχογραφική εικόνα στο οβελιαίο επίπεδο απεικονίζει την ευθεία κεφαλή του ορθού μηριαίου κατά τον επιμήκη άξονα (κεφαλές βελών). **Γ**, Η υπερηχογραφική εικόνα επί τα εκτός του **(B)** απεικονίζει διαθλαστική σκιά (ανοικτά βέλη) από την ανεστραμμένη κεφαλή του ορθού μηριαίου και ανισοτροπία. **Δ**, Η τοποθέτηση του ηχοβολέα επί τα εκτός με κλίση 30° απεικονίζει **(E)** την ανεστραμμένη κεφαλή του ορθού μηριαίου κατά τον επιμήκη άξονα (βέλη) και την κοτύλη (K). ΜΓ, Μέσος γλουτιαίος· ΕΓ, έλασσων γλουτιαίος· Ρ, ραπτικός· Τ, τείνων την πλατεία περιτονία.

σε έναν τριγωνικό υποηχοϊκό λιπώδη χώρο επί της έξω επιφάνειας του ραπτικού, κοντά στον τείνοντα την πλατεία περιτονία (Εικ. 6.14B).²¹ Στη συνέχεια ο ηχοβολέας μετακινείται κεντρικά για την αξιολόγηση πιθανής παγιδευτικής νευροπάθειας στον βουβωνικό σύνδεσμο (Εικ. 6.14Γ και Δ).²² Το έξω μηρο-

δερματικό νεύρο μπορεί να διακλαδίζεται κεντρικά του βουβωνικού συνδέσμου και έχει ποικίλη πορεία. Αν και συνήθως βρίσκεται επί τα εντός, είναι επίσης δυνατό να πορεύεται επιπολής ή επί τα εκτός της πρόσθιας άνω λαγόνιας άκανθας με ποικίλο μοτίβο διακλάδωσης.^{14,15}



■ **ΕΙΚΟΝΑ 6.17** Αξιολόγηση του Μείζονος Τροχαντήρα (Βραχύς Άξονας). **Α**, Η εγκάρσια απεικόνιση πάνω από τον μείζονα τροχαντήρα με τον ασθενή σε πλάγια θέση απεικονίζει (**Β**) την κορυφή του οστού (αστερίσκος) μεταξύ της κατάφυσης του ελάσσονος γλουτιαίου (κεφαλές βελών) στην πρόσθια γλήνη (Π) και της κατάφυσης του μέσου γλουτιαίου (βέλη) στην έξω γλήνη (Ε). Η υποχοναϊκή εμφάνιση του μέσου γλουτιαίου στο (**Β**) λόγω ανισοτροπίας διορθώνεται στο (**Γ**) όπου η δέσμη των υπερήχων κατευθύνεται κάθετα προς την έξω γλήνη. Παρατηρήστε τη λαγονοκνημιαία ταινία (κυρτά βέλη) και τον μείζονα γλουτιαίο (ΜΖΓ). ΜΓ, Μέσος γλουτιαίος, Ο, οπίσθια γλήνη του μείζονος τροχαντήρα.

σης πάνω από τον μέσο γλουτιαίο. Κάθε γλήνη του μείζονος τροχαντήρα θα πρέπει να αξιολογείται ξεχωριστά κατά τον βραχύ άξονα και ο ηχοβολέας πρέπει να τοποθετείται κατά τέτοιο τρόπο ώστε ο φλοιός κάθε γλήνης να είναι κάθετος προς τη δέσμη των υπερήχων, προκειμένου να εξαλειφθεί η ανισοτροπία του υπερκείμενου τένοντα και να αξιολογηθούν πιθανώς διατεταμένοι ορογόνοι θύλακοι (**Εικ. 6.17Γ**).

Ο ορογόνος θύλακος κάτωθεν του ελάσσονος γλουτιαίου, ο ορογόνος θύλακος κάτωθεν του μέσου γλουτιαίου και ο τροχαντήριος ορογόνος θύλακος (κάτωθεν του μείζονος γλουτιαίου) εντοπίζονται μεταξύ κάθε αντίστοιχου τένοντα και της γλήνης του μείζονος τροχαντήρα (βλ. **Εικ. 6.16**).² Επει-

δή ο τροχαντήριος ορογόνος θύλακος βρίσκεται μεταξύ του μείζονος γλουτιαίου και της οπίσθιας γλήνης, είναι απαραίτητη η τοποθέτηση του ηχοβολέα οπισθίως ώστε να μην διαλάθει της προσοχής η διάταση του ορογόνου θύλακου στην περιοχή. Όταν είναι διατεταμένος, ο τροχαντήριος ορογόνος θύλακος μπορεί επίσης να επεκταθεί προς τα έξω μεταξύ του τένοντα του μέσου γλουτιαίου και της λαγονοκνημιαίας ταινίας.

Στη συνέχεια αξιολογείται ο τένοντας του ελάσσονος γλουτιαίου κατά τον επιμήκη άξονα, μετακινώντας τον ηχοβολέα κατά τον βραχύ άξονα και κάθετα προς την πρόσθια γλήνη, απεικονίζοντας τον τένοντα του ελάσσονος γλουτιαίου και κατόπιν στρέφοντάς τον κατά 90° αλλά ελαφρά προ-