



Εικ. 3.4 Εξάρθρημα μεσοφαλαγγικής αρθρώσεως. Η σημασία της προβολής του δαχτύλου στην πλάγια λήψη γίνεται έκδηλη στη συγκεκριμένη περίπτωση, όπου η προσθιοπίσθια προβολή του μικρού δαχτύλου (α) δείχνει μόνο μέτρια κακή ευθυγράμμιση. Ωστόσο, στην πλάγια προβολή (β) επισημαίνεται το οπίσθιο εξάρθρημα και των δύο φαλαγγοφαλαγγικών αρθρώσεων.



Εικ. 3.5 Πλάγια προβολή των μετακαρπίων. Η πλάγια προβολή είναι χρήσιμη για την εκτίμηση του άξονα και της παρεκτοπίσεως των καταγμάτων των μετακαρπίων.



Εικ. 3.6 Η ανάστροφη λοξή προβολή του χεριού (α) επιτυγχάνεται ανυψώνοντας την εσωτερική πλευρά του χεριού. Αυτή η προβολή χρησιμοποιείται για την εκτίμηση του 5ου μετακαρπίου και της σχέσεώς του με την καρπομετακάρπια άρθρωση. Με αυτήν την τεχνική ένα κάταγμα της βάσεως του 5ου μετακαρπίου (β) απεικονίζεται πολύ καλά.

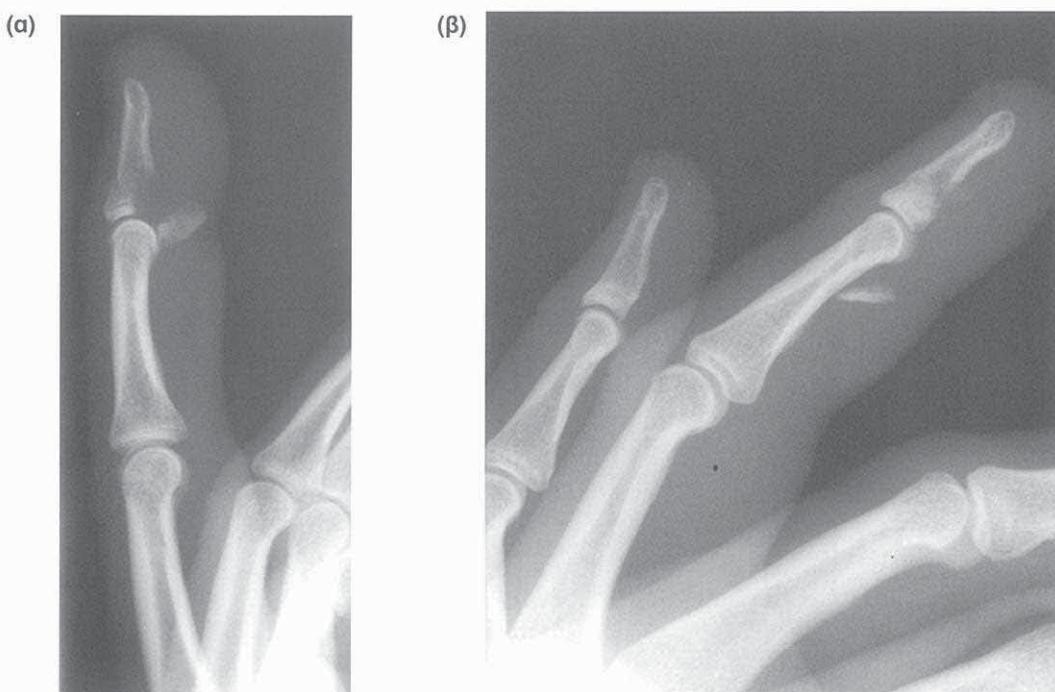
3.1.4. Δάχτυλο “της φανέλας” (Jersey finger) (Εικ. 3.7)

Κατά παρόδοση αυτή η κάκωση, μία παραμόρφωση εκτάσεως κατά την άπω (περιφερική) φαλαγγοφαλαγγική (μεσοφαλαγγική) άρθρωση, συμβαίνει όταν ένας παίκτης του ποδοσφαίρου πιάνει έναν αντίταλο από τη φανέλα και στη συνέχεια, μετά το σφικτό πιάσιμο, προκαλείται κάταγμα από την αναγκαστική έκταση. Ο παράμεσος προσβάλλεται περισσότερο συχνά. Έχει επικρατήσει η παρακάτω ταξινόμηση (Leddy και Parker 1977):

Τύπος 1 Ο εν τω βάθει καμπτήρας τένοντας των δαχτύλων οργάνυνται περιφερικά και συρρικνώνεται προς το επίπεδο της παλάμης· συνήθως δεν υπάρχει συνοδός αποσπαστικό οστικό κομμάτι.

Τύπος 2 Ένα αποσπαστικό κομμάτι της τελικής φάλαγγας έλκεται μέχρι του επιπέδου της εγγύς (κεντρικής) φαλαγγοφαλαγγικής (μεσοφαλαγγικής) αρθρώσεως (χαλινός ακέραιος).

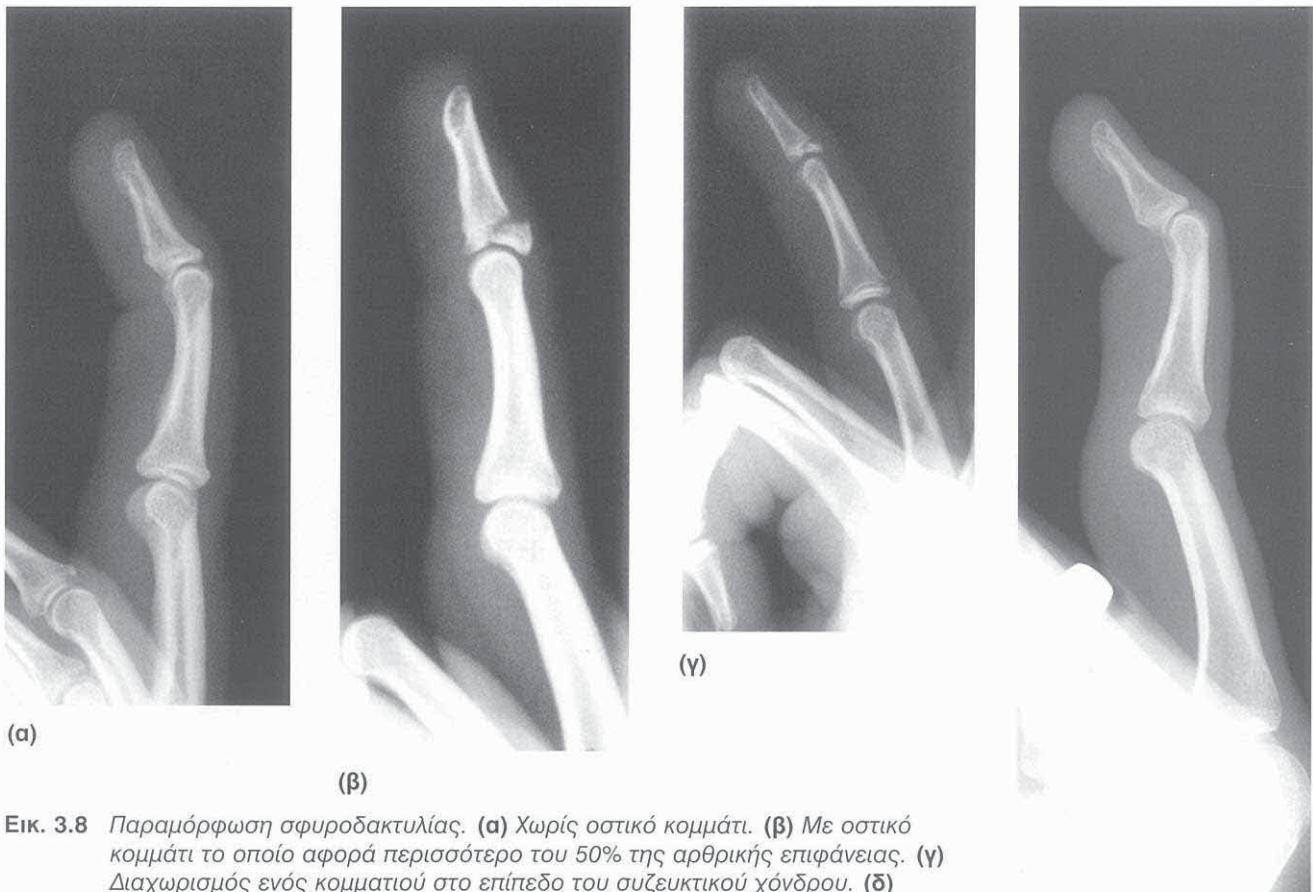
Τύπος 3 Ένα αποσπαστικό κομμάτι της τελικής φάλαγγας παραμένει στο επίπεδο της περιφερικής μεσοφαλαγγικής αρθρώσεως (παλαμιαίο ινοχόνδρινο πέταλο ακέραιος).



Εικ. 3.7 Αποσπαστικό κάταγμα από την δράση του εν τω βάθει καμπτήρα τένοντα. (α) Το οστικό κομμάτι συγκρατείται στο επίπεδο της περιφερικής μεσοφαλαγγικής αρθρώσεως λόγω του παλαμιαίου ινοχόνδρινου πέταλου (volar plate). (β) Το οστικό κομμάτι έλκεται λόγω της συσπάσεως προς τη μεσότητα της διαφύσεως της μεσαίας φάλαγγας.

3.1.5 Σφυροδακτυλία (Εικ. 3.8)

Ο τραυματισμός μετά από αξονική φόρτιση στην άκρη του δαχτύλου στα αθλήματα τα σχετικά με το χειρισμό της μπάλας μπορεί να προκαλέσει παραμόρφωση κάμψεως της περιφερικής μεσοφαλαγγικής αρθρώσεως, η οποία οφείλεται σε επιμήκυνση ή ωρήν του εκτείνοντα τένοντα, σε αποσπαστικό κάταγμα της καταφύσεώς του στην τελική φάση λαγγα στον ανώριμο σκελετό.



Εικ. 3.8 Παραμόρφωση σφυροδακτυλίας. **(α)** Χωρίς οστικό κομμάτι. **(β)** Με οστικό κομμάτι το οποίο αφορά περισσότερο του 50% της αρθρικής επιφάνειας. **(γ)** Διαχωρισμός ενός κομματιού στο επίπεδο του συζευκτικού χόνδρου. **(δ)** Διαπιστώνεται μια ασυνήθιστη οστική ευθυγράμμιση σε συνδυασμό με σφυροδαχτυλία λόγω υπερκινητικότητας. Σε μια προσπάθεια να γίνει έκταση της περιφερικής φαλαγγοφαλαγγικής αρθρώσεως, οι πλάγιες δεσμίδες του εκτατικού μηχανισμού δημιουργησαν υπερέκταση της κεντρικής φαλαγγοφαλαγγικής.

3.1.6 Παραμόρφωση της “κουμπότρυπας” (boutonniere)

Ο τραυματισμός της “κουμπότρυπας” της κεντρικής δέσμης του εκτατικού μηχανισμού κοντά στην κατάφυση του στη βάση της μέσης φάλαγγας προκαλεί μια παραμόρφωση η οποία συνίσταται σε κάμψη της κεντρικής μεσοφαλαγγικής αρθρώσεως και συγχρόνως σε έκταση της περιφερικής μεσοφαλαγγικής (Εικ. 3.9). Ο μηχανισμός της κακώσεως συνήθως αφορά άμεσο τυφλό τραύμα ή δυνατή κάμψη της κεντρικής μεσοφαλαγγικής κατά τη διάρκεια ενεργητικής εκτάσεως. Συμβαίνει συνηθέστερα σε αθλήματα τα οποία έχουν σχέση με το χειρισμό μπάλας. Οστικό τμήμα σπάνια αποσπάται. Απαιτείται πρώιμη διάγνωση και αντιμετώπιση προκειμένου να αποφευχθεί παραμένουσα παραμόρφωση.

Συγκριτικά, η ψευδής παραμόρφωση τύπου κουμπότρυπας (pseudo-boutonniere) είναι το αποτέλεσμα τραυματισμού υπερεκτάσεως της κεντρικής μεσοφαλαγγικής αρθρώσεως, με αποτέλεσμα τη ρήξη του παλαμαίου ινοχόνδρινου πετάλου και τελικά τη σύγκαμψη. Η περιφερική μεσοφαλαγγική άρθρωση διατηρεί φυσιολογική κινητικότητα.



Εικ. 3.9 Παραμόρφωση της “κουμπότρυπας”.

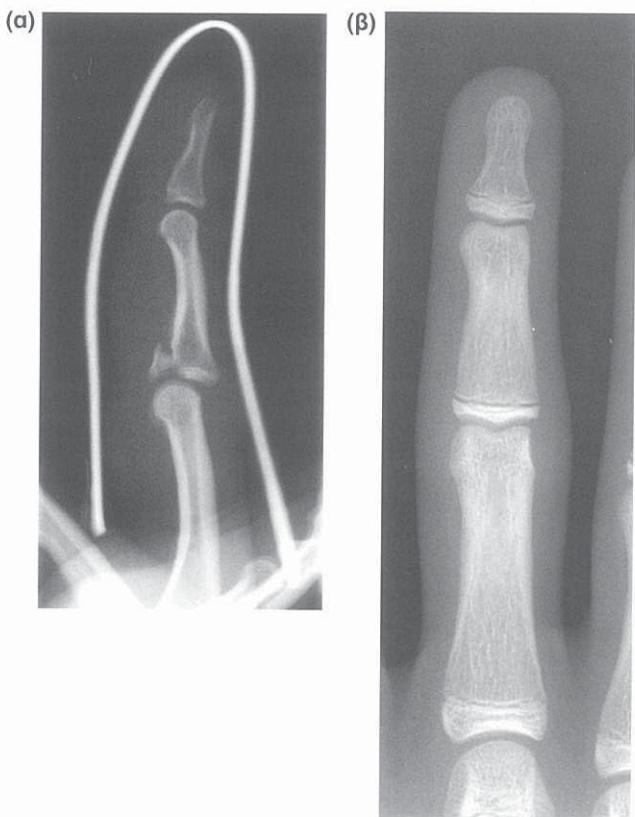
3.1.7 Κακώσεις της κεντρικής μεσοφαλαγγικής αρθρώσεως

Συμβαίνουν κατά κύριο λόγο σε αθλήματα τα οποία έχουν σχέση με το χειρισμό μπάλας. Ρήξη του παλαμαίου ινοχόνδρινου πετάλου και αποσπαστικό κάταγμα αυτής προκύπτει μετά από υπερέκταση (Εικ. 3.10α). Εξάρθημα της αρθρώσεως αυτής μπορεί να συμβεί μετά από κακώσεις υπερεκτάσεως, υπερχαμφεως ή βίαιης πλάγιας φροτίσεως (με ή χωρίς κάταγμα).

Διαστρέμματα της αρθρώσεως (ρήξεις των πλαγίων ή των επικουρικών πλαγίων συνδέσμων) συμβαίνουν όταν το δάχτυλο αποκλίνει βίαια προς τα πλάγια, με συχνότερη τη ρήξη του κερκιδικού πλαγίου συνδέσμου (Εικ. 3.10β).

3.1.8 Δάχτυλο του ορειβάτη

Μία δυνατή κάμψη της μεσοφαλαγγικής αρθρώσεως υπό αντίσταση μπορεί να προκαλεί ρήξη του τενόντιου ελύτρου του καμπτήρα τένοντα. Αυτή η κάκωση είναι συχνή στους ορειβάτες. Το δυναμικό υπερηχογράφημα θα δείξει το σχηματισμό χορδής (“bowstringing”) των καμπτήρων κατά τη σύσπαση τους υπό αντίσταση.



Εικ. 3.10 Κάκωση της κεντρικής μεσοφαλαγγικής αρθρώσεως. (α) Το κάταγμα προκαλεί διαχωρισμό σε ποσοστό μεγαλύτερο του 30% της αρθρικής επιφάνειας με αποτέλεσμα ραχιαίο υπεξάρθρημα. (β) Το διάστρεμμά της δημιουργεί οίδημα των παρακεμένων μαλακών μορίων χωρίς κάταγμα.

8. Άλλες προβολές.

Απαιτούνται ειδικές προβολές τόσο για την ακρωμιοκλειδική όσο και για την στερνοκλειδική άρθρωση και αυτές αναλύονται ξεχωριστά στις παραγράφους 5.1.11 και 5.1.13.

Μία απόλυτα πλάγια προβολή μπορεί να γίνει σε καταστάσεις οξείου τραυματισμού όταν ο ώμος δεν μπορεί

να κινηθεί. Η ακτινολογική δέσμη κατευθύνεται προς το επίπεδο της ωμοπλάτης, προκαλώντας μια εικόνα σαν "Y" (Εικ. 5.1 (θ)). Αυτή η προβολή απλώς αποβλέπει στον αποκλεισμό ενός σημαντικού κατάγματος ή εξαρθρήματος και στην επιβεβαίωση της σωστής σχέσεως των οστών μετά την ανάταξη του εξαρθρωμένου ώμου.

Εικ. 5.1 Φυσιολογικός ώμος (συν.):



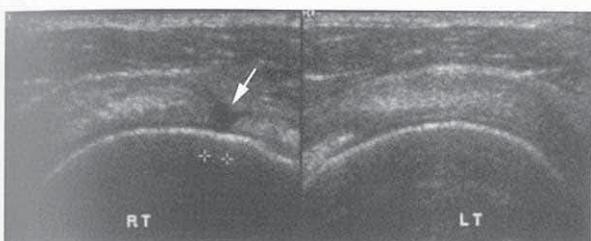
Εικ. 5.1 (θ) Απόλυτα πλάγια προβολή.

Υπέροχοι

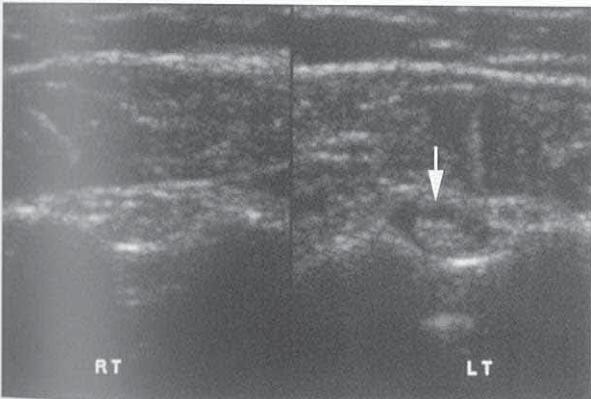
Οι υπέροχοι με τη χρήση ηχοβολέων υψηλής συχνότητας αποτελούν ένα ελκυστικό θέμα καθώς πρόκειται για μια σχετικά φθηνή, απόλυτα ασφαλή και μη επεμβατική εξέταση, η οποία μπορεί με ακρίβεια να εκτιμήσει ολικού πάχους οργάνων του μυοτενόντιου πετάλου, ανωμαλίες του εξωαρθρικού τμήματος της μακράς κεφαλής του τένοντα του δικεφαλου βραχιονίου και να αναγνωρίσει αφανή κατάγματα, όπως οι απαρεκτόπιστες αποσπάσεις του μείζονος βραχιονίου ογκώματος, τα εντυπώματα Hill-Sachs

και τα ανάστροφα εντυπώματα της κεφαλής του βραχιονίου (Εικ. 5.2). Ωστόσο, η επιδεξιότητα του χειριστή θεωρείται ουσιαστική στη συνοχή των αποτελεσμάτων και το αρθρογράφημα (βλέπε παρακάτω) ή η μαγνητική τομογραφία θα πρέπει να προτιμώνται, εφόσον δεν υπάρχει ιδιαίτερη εμπειρία αναφορικά με την εντοπισμένη υπερηχογραφική απεικόνιση. Οι διακριτικές ικανότητες των ειδικών σαρωτών βοηθούν στην επιβεβαίωση, αλλά όχι στον αποκλεισμό της κλινικής διαγνώσεως του συνδρόμου της υπακριακής προστριβής (Farin και συν. 1990, Read και

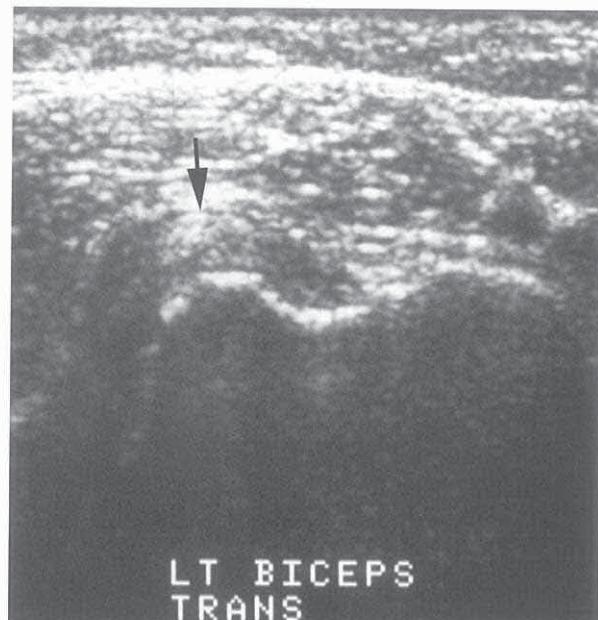
Εικ. 5.2 Παραδείγματα υπερηχογραφικών διαγνώσεων:



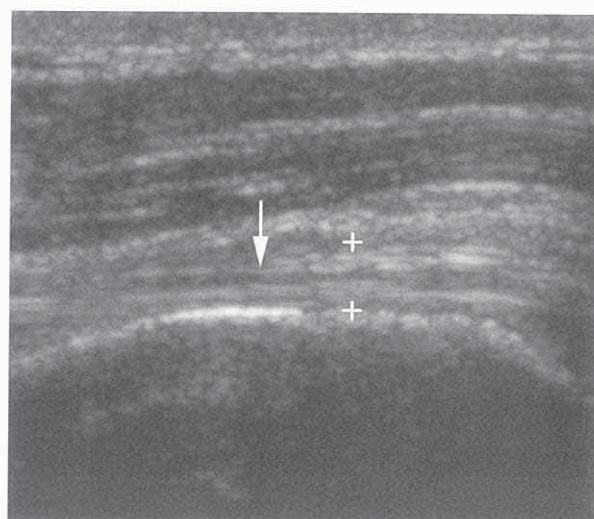
(α) Συγκριτικές εγκάρσιες απεικονίσεις του μυοτενόντιου πετάλου που απεικονίζουν ένα μικρό κενό γεμάτο από υγρό στο πρόσθιο τμήμα του τένοντα του υπερακανθίου δεξιά, ενδεικτικό ρήξεως ολικού πάχους.



(β) Ένας ασθενής με συμφυτική θυλακίτιδα του αριστερού ώμου στον οποίο διακρίνεται μια μικρή συνοδός συλλογή υγρού (βέλος) μέσα στο έλυτρο του τένοντα του δικεφάλου βραχιονίου, συγκριτικά με την υγιή δεξιά πλευρά.



(γ) Εξάρθρημα μακράς κεφαλής του τένοντα του δικεφάλου. Σε αυτήν την εγκάρσια απεικόνιση, ο ηχογενής τένοντας του δικέφαλου (βέλος) επικαλύπτει το έλασσον βραχιόνιο όγκωμα και η παρακείνη αύλακα του δικεφάλου φαίνεται "άδεια".

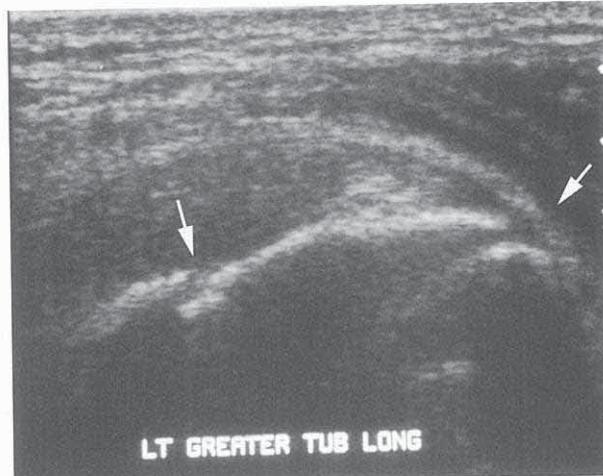


(συνέχεια στην επόμενη σελίδα)

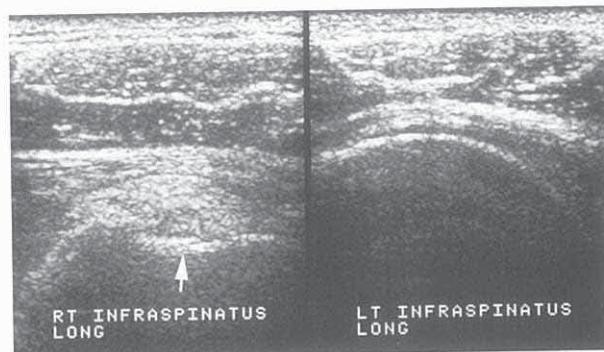
Perko 1998). Υφίσταται επίσης και ένας επεμβατικός ρόλος για τους υπέροχους, καθώς οι θεραπευτικές ενδαρθρικές εγχύσεις (π.χ. στην γληνοβραχιόνια άρθρωση)

μπορεί με αρρίβεια να καθοδηγηθούν δίχως την έκθεση στην ιονίζουσα ακτινοβολία όπως θα συνέβαινε ακτινοσκοπικά.

Εικ. 5.2 Παραδείγματα υπερηχογραφικών διαγνώσεων (συν.):



(ε) Απαρεκτόπιστο αποσπαστικό κάταγμα του μείζονος βραχιονίου ογκώματος (τα βέλη υποδηλώνουν την διακοπή της συνέχειας του φλοιού).



(στ) Εγκάρσιες απεικονίσεις στο οπίσθιο τμήμα και των δύο βραχιονίων κεφαλών που απεικονίζουν μια ανώμαλη κοιλη στική επιφάνεια (βέλος) στη δεξιά πλευρά τυπική μιας βλάβης Hill-Sachs. Παρατηρήστε πως το υπερκείμενο ηχογενές αιμάτωμα προκαλεί ανύψωση του τένοντα του υπακανθίου.

Αξονική τομογραφία

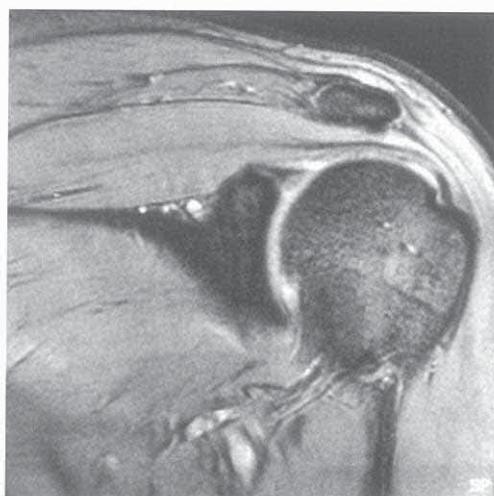
Η αξονική τομογραφία χωρίς σκιαγραφική αντίθεση είναι σε ορισμένες περιπτώσεις βοηθητική στην εκτίμηση των καταγμάτων της ωμογλήνης ή των συντριπτικών καταγμάτων της κεφαλής του βραχιονίου για τα οποία η εσωτερική οστεοσύνθεση θεωρείται επιβεβλημένη (Εικ. 5.3). Οι οστικές βλάβες τύπου Bankart απεικονίζονται επίσης, αλλά η ενδαρθρική σκιαγραφική αντίθεση είναι απαραίτητη για την εκτίμηση του επιχειλίου χόνδρου.



Εικ. 5.3 Παράδειγμα μιας διαγνώσεως με αξονική τομογραφία μετά από έναν οξύ τραυματισμό. Οι απλές ακτινογραφίες δεν βοηθούσαν ιδιαίτερα και η διαμασχαλιαία προβολή ήταν αδύνατη. Ένα κάταγμα της πρόσθιας ωμογλήνης απεικονίζεται στην εγκάρσια τομή της AT.

Μαγνητική τομογραφία

Η μαγνητική τομογραφία χωρίς σκιαγραφική αντίθεση παρέχει τη δυνατότητα της περιεκτικής ανατομικής απεικόνισεως της αρθρώσεως του ώμου, αλλά είναι ακριβή, και έχει ακόμη μέχρι σήμερα μια αμφίβολη θέση στη συνηθισμένη εκτίμηση ρουτίνας τόσο της ορήξεως του μυοτενόντιου πετάλου όσο και της γληνοβραχιονίας αστάθειας. Χωρίς σκιαγραφική αντίθεση (Εικ. 5.4) υπάρχει σχετική δυσκολία στον χαρακτηρισμό των μυοτενόντιων ορήξεων, καθώς και στην ανάλυση του αρθροικού θυλάκου και του επιχειλίου χόνδρου (Stiles 1993). Η αναφερόμενη ευαίσθησία της (0,80-0,97) και η ειδικότητά της (0,93-0,94) στην αναγνώριση των ολικού πάχους ορήξεων του μυοτενόντιου πετάλου δεν είναι καλύτερη από την αντίστοιχη ενός σωστού υπεροχογραφήματος. Ωστόσο, η διαγνωστική ακρίβεια της μαγνητικής τομογραφίας είναι εξαιρετικά ψηλή, εφόσον γίνεται σαν μια αρθρογραφική διαδικασία με ενδαρθρική έγχυση γαδολινίου.



Εικ. 5.4 Η μαγνητική τομογραφία παρέχει τη δυνατότητα πανοραμικής απεικόνισεως τόσο των μαλακών μορίων όσο και των οστών. Στην περίπτωση αυτή, ένα υψηλό σήμα μέσα στην μάζα του τένοντα του είναι ενδεικτικό μερικής ρήξεως.

Αρθρογραφία

Η αρθρογραφία μπορεί να είναι “συμβατική” (είτε μονής είτε διπλής αντιθέσεως) ή να γίνεται με τεχνική διασταύρουμενων τομών (cross sectional technique) όπως η αξονική τομογραφία ή η μαγνητική τομογραφία και χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο προκειμένου να αναγνωρισθούν ορήξεις του μυοτενόντιου πετάλου και/ή του γληνοειδούς χόνδρου. Η συμβατική αρθρογραφία αποδεικνύει αποτελεσματικά την μείωση του όγκου της αρθρώσεως που συνοδεύει τη θυλακίτιδα (αν και σπάνια απαιτείται στις περιπτώσεις αυτές απεικόνιση για να γίνει η διάγνωση), θεωρείται ούμως λιγότερο κατατοπιστική συγκριτικά με τις υπόλοιπες τεχνικές της αρθρογραφίας.

Η μαγνητική αρθροτομογραφία είναι εξαιρετικά χρήσιμη για την αναγνώριση των βλαβών του ανωτέρου τμήματος του επιχειλίου χόνδρου (SLAP lesions).

Η αξονική αρθροτομογραφία και η μαγνητική αρθροτομογραφία έχουν υπό διαφορετικές συνθήκες την ίδια διαγνωστική αξία, με την προϋπόθεση ότι η μαγνητική αρθρογραφία γίνεται με την τεχνική καταστολής του λίπους, δεδομένου ότι η αναφερθείσα ακρίβεια της τελευταίας χωρίς την τεχνική αυτή είναι μόλις (0,84) (Palmer και συν.). 1993). Οι παραλλαγές του τρόπου προσφύσεως στην ωμογλήνη έχουν ταξινομηθεί από τους Moseley και Obergauvard (1962). Παραλλαγές αναφορικά με το σχήμα και την παρουσία του επιχειλίου χόνδρου έχουν επίσης περιγραφεί από τον Neumann και τους συνεργάτες του (1991), οι οποίοι διαπίστωσαν αυλακωτό ή οδοντωτό χείλος σε ποσοστό 30% και απουσία του πρόσθιου και ανωτέρου τμήματος αυτού σε ποσοστό 9% των φυσιολογικών εθελοντών.

τμήματος αυτού, και στη συνέχεια εξελίσσονται σε ωρίξεις μερικού πάχους προτού καταλήξουν στα τελικά στάδια της ωρίξεως ολικού πάχους. Αν και το σύνδρομο της υπακρωματικής προστριβής αποτελεί μια συνηθισμένη αιτία ωρίξεως του μυοτενόντιου πετάλου, θα πρέπει επίσης να υπάρχουν κατά νου και άλλα αίτια ωρίξεως αυτού. Σε αυτά περιλαμβάνονται ο σχέντης τραυματισμός, η αυτόματη ωρίξη σαν συνέπεια εκφυλίσεως του τένοντα με την πάροδο της ηλικίας και η εσωτερική προστριβή (internal impingement). Δεν είναι ασυνήθιστο, ιδιαίτερα στις μεγάλες ηλικίες όπου είναι προφανής η υποκείμενη τενόντια εκφύλιση, να διαπιστώνονται μυοτενόντιες ωρίξεις και στις συγκριτικές απεικονίσεις του ετερόπλευρου ασυμμετωπικού ώμου.

Εσωτερική (ενδογενής) προστριβή
Η “εσωτερική” (internal) ή “ενδογενής” προστριβή του

οπισθίου και άνω τμήματος της ωμογλήνης συμβαίνει ενάντια στην κάτω επιφάνεια της οπίσθιας και περιφερικής προσφύσεως του τένοντα του υπερακανθίου. Αυτή διαπιστώνεται ιδιαίτερα στους αθλητές των ωρίξεων, όπου ο ώμος πιέζεται στη θέση της απαγωγής και της εξωτερικής στροφής. Η μαγνητική αρθροτομογραφία που γίνεται με τον ώμο στη συγκεκριμένη θέση προστριβής (π.χ. με τον βραχίονα σε ανύψωση, σαν να είναι ο αθλητής έτοιμος για την ωρίξη) αποτελεί την απεικονοστική μέθοδο εκλογής. Οι επιπλοκές περιλαμβάνουν δυνητικά τις μερικού πάχους ωρίξεις προς την πλευρά της αρθρώσεως στο σημείο προσφύσεως του μυοτενόντιου πετάλου και τις κακώσεις του οπισθίου και άνω τμήματος του επιχείριου χόνδρου.

Υποκορακοειδής προστριβή

Τα μαλακά μόρια πάνω από το έλασσον βραχιόνιο όγκω-

Εικ. 5.23 Αντιδραστική περιοστική αντίδραση στη χρόνια πρόσκρουση:



(α) Ακρωμιακή περιοστική αντίδραση και σχηματισμός οστεοφύτου.

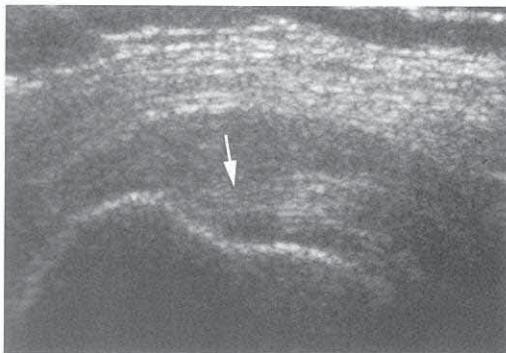


(β) Μεγάλο πρόσθιο υπακρωματικό οστεόφυτο.

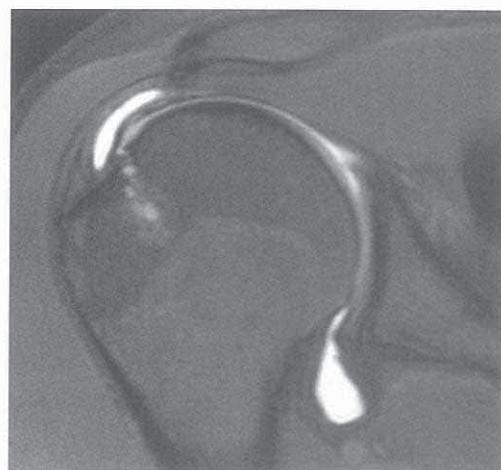


(γ) Π-ο προβολή με ουραία κλίση της ακτινολογικής λυχνίας.

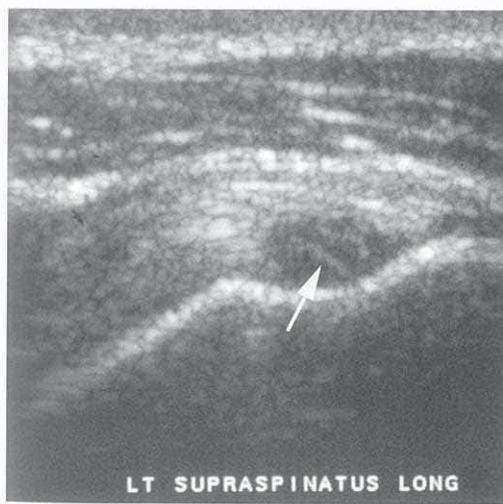
Εικ. 5.24 Τύποι ρήξεων του τένοντα του υπερακανθίου:



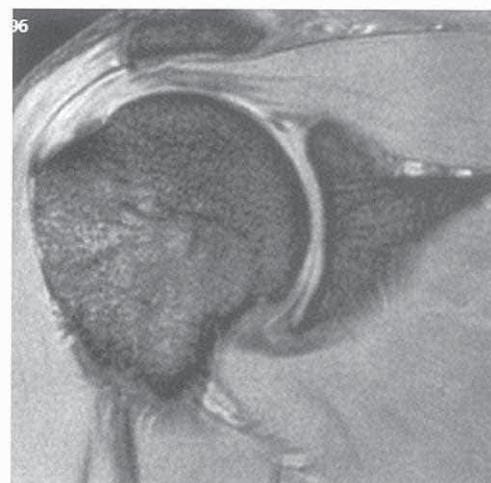
(α) Μία μερικού πάχους ρήξη προς την πλευρά του ορογόνου θυλάκου φαίνεται στους υπέρηχους σαν μια ρηχή εστιακή κοιλότητα του περιγράμματος του τένοντα περιφερικά (βέλος). Η χρόνια πρόσκρουση υποδηλώνεται από τη σημαντική πάχυνση του υποδελτοειδούς ορογόνου θυλάκου, η οποία από δομικής πλευράς συνέχεται με το έλλειμμα της επιφάνειας του υποκείμενου μυοτενόντιου πετάλου.



(γ) Μία μερικού πάχους ρήξη προς την πλευρά της αρθρώσεως σε συνδυασμό με διάταξη κατά στιβάδες μέσα στην μάζα του πετάλου και ένα ενδοστικό γάγγλιο σε μια μαγνητική αρθροτομογραφία.



(β) Μία μερικού πάχους ρήξη προς την πλευρά της αρθρώσεως φαίνεται στους υπέρηχους σαν μια ηχογενής ζώνη σε υπόχο υπόστρωμα. Παρατηρήστε τη μέτρια εντοπισμένη πάχυνση του υποκείμενου ορογόνου θυλάκου λόγω της προστριβής.

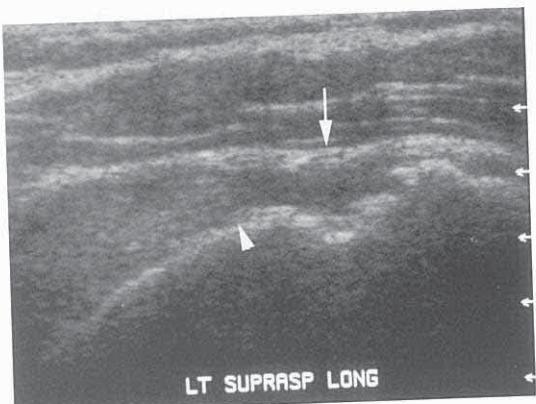


(δ) Ολικού πάχους ρήξη του τένοντα του υπερακανθίου σε μαγνητική τομογραφία.

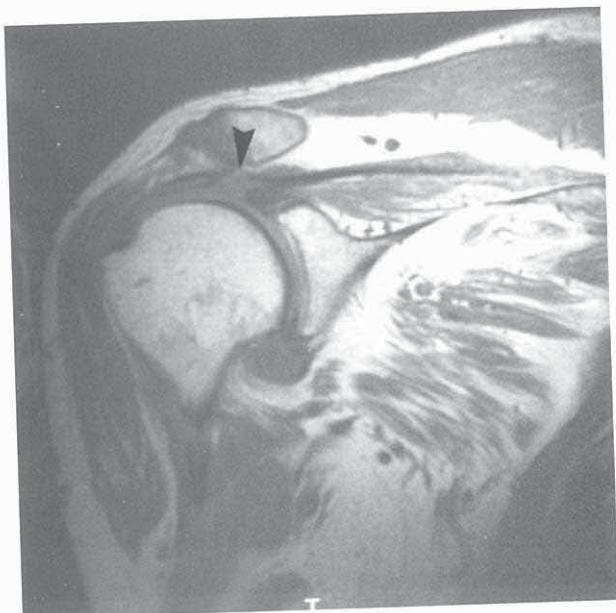
(συνέχεια στην επόμενη σελίδα)

μα μπορεί να προσκρουύσουν στην κορακοειδή απόφυση κατά την διάρκεια της εσωτερικής στροφής και της κάμψης του ώμου, ιδιαίτερα στους αθλητές της άρσης βαρών. Η συμπίεση του υποδελτοειδούς ορογόνου θυλάκου όμων. Η συμπίεση του υποδελτοειδούς ορογόνου θυλάκου όμων.

ΕΙΚ. 5.24 Τύποι ρήξεων του τένοντα του υπερακανθίου (συν.):



(ε) Η περιφερική ολικού πάχους ρήξη του τένοντα του υπερακανθίου φαίνεται σαν ένα υπόχυτο δομικό έλλειμμα με εντοπισμένη κοιλότητα του υπερκείμενου ηχογενούς περιορογόνου λίπους (βέλος) στους υπέρηχους. Η κεφαλή του βέλους υποδηλώνει το άκρο του τένοντα που έχει μετατοπισθεί λόγω της συσπάσεως του.

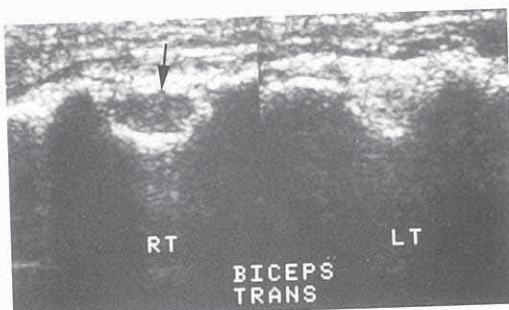


(στ) Εκτεταμένη χρόνια ρήξη ολικού πάχους με δευτεροπαθή λιπώδη ατροφία των μυϊκών γαστέρων του υπερακανθίου και του υποπλατίου.

είναι ορατή σε δυναμική υπερηχογραφική εξέταση σαν ένα φαινόμενο δίκην “άτακτο σχηματισμό” (“brunching”) στην εσωτερική στροφή του ώμου, καθώς μαζί με την υπακρωματική προστριβή, θεωρείται κλινικά σημαντική μόνον όταν εμφανίζεται σαν ένα ξεχωριστό σύνδρομο που συνοδεύεται από πόνο. Η δυνητική εκδήλωση της υποκορακοειδούς προστριβής μπορεί επίσης να αναδειχθεί σε απεικονίσεις (κατ’ εφαπτομένη υπολογιστική τομογραφία ή μαγνητική τομογραφία), όταν το διάστημα ανάμεσα στο έλασσον βραχιόνιο όγκωμα σε θέση εσωτερικής στροφής και την κορακοειδή απόφυση είναι μικρότερο από 11 mm (Bonutti και συν. 1993).

5.1.5 Διαταραχές της μακράς κεφαλής του δικεφάλου βραχιονίου

Ρήξη της μακράς κεφαλής του τένοντα του δικεφάλου. Οι ρήξεις του τένοντα της μακράς κεφαλής του δικεφάλου βραχιονίου συμβαίνουν είτε στην πρόσφυση του επιχειλίου χόνδρου στην ωμογλήνη ή στο εξωαρθρικό τμήμα του τένοντα στην αύλακα του δικεφάλου ανάμεσα στο μείζον και το έλασσον βραχιόνιο όγκωμα. Καθώς ο τένοντας της μακράς κεφαλής του δικεφάλου φυσιολογικά λειτουργεί πιέζοντας και αυτός προς τα κάτω τη βραχιόνια κεφαλή σε κάποιο βαθμό, οι ρήξεις μπορεί κλινικά να εμφανίζονται σε συνδυασμό με το σύνδρομο της υπακρωματικής προστριβής. Το υπερηχογράφημα ή η μαγνητική τομογραφία είναι σε θέση να επιβεβαιώσουν την τενόντια ωήξη και να καθορίσουν το ακριβές σημείο αυτής (Εικ. 5.2 και 5.25). Στην απεικόνιση με υπέροχους στους μεσήλικες και στους ηλικιωμένους, δεν είναι ασυνήθιστο να αποκαλύπτονται επιχειλίες αποκολλήσεις του τένοντα του δικεφάλου οι οποίες χρονολογούνται από παλιά και οι οποίες έχουν παραμείνει για μεγάλο χρονικό διάστημα κλινικά σωπηλές. Ο τένοντας που έχει μετατοπισθεί περιφερικά λόγω συστολής συχνά αιτόματα επαναπροσοκλλάται στην αύλακα του δικεφάλου ή στο έλασσον βραχιόνιο όγκωμα.



ΕΙΚ. 5.25 Ρήξη ολικού πάχους του κεντρικού άκρου του τένοντα της μακράς κεφαλής του δικεφάλου βραχιονίου. Μετά από μια προσεκτική και αναλυτική έρευνα πρώτα αποκλείστηκε το επί τα εντός εξάρθρημα του τένοντα, η απουσία του οποίου από την αύλακα του (βέλη) και/ή το μυοτενοντώδες διάστημα (rotator interval) είναι διαγνωστικό της κεντρικής αποσπάσεως και της συσπάσεως.

Τενοντίτιδα της μακράς κεφαλής του δικεφάλου
 Η τενοντίτιδα του δικεφάλου (Εικ. 5.26) είναι το αποτέλεσμα υπερχρήσεως (π.χ. άρση βαρών) ή υπακρωμακής προστριβής (ιδιαίτερα του σταδίου III κατά Neer, όπου η παρουσία μιας ολικού πάχους οργής του μυοτενόντιου πετάλου εκθέτει τον τένοντα του δικεφάλου σε ακόμη μεγαλύτερη τριβή). Η δευτεροπαθής στένωση της αύλακας του δικεφάλου λόγω του σχηματισμού των οστεοφύτων μπορεί επίσης να συμβάλλει στην ανάπτυξη τενοντίτιδας και αναγνωρίζεται εύκολα στις κλασικές ακτινογραφίες (προβολή “της αύλακας του δικεφάλου” Εικ. 5.27) ή στους υπερήχους. Αύλακες του δικεφάλου με συνήθως υπερβολικές γωνίες του εσωτερικού τοιχώματος (φθάνοντας ακόμη και

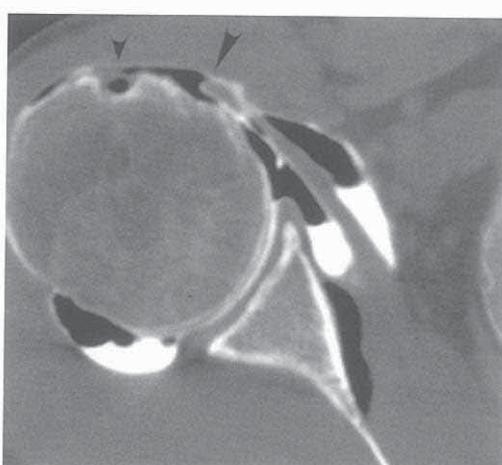
τις 90 μοίρες) έχουν επίσης συσχετισθεί με τενόντια περίστριψη και τενοντοελυτρότιδα (Cone και συν., 1983).

Αστάθεια της μακράς κεφαλής του δικεφάλου

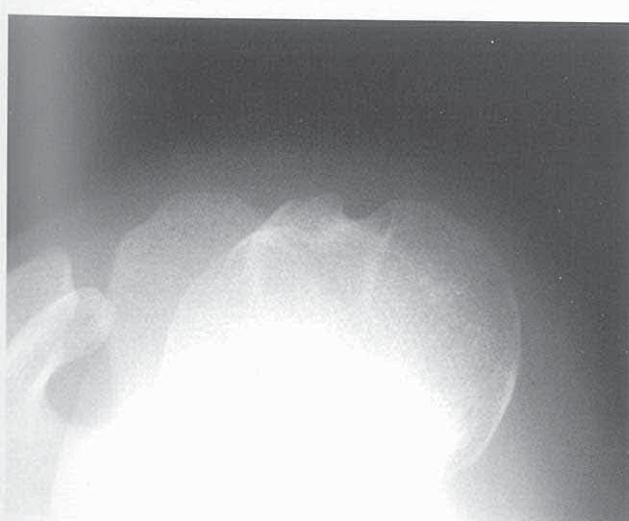
Η ασταθής μακρά κεφαλή του τένοντα του δικεφάλου αποτελεί μια αιτία πόνου στον ώμο και ελαφρού κρότου αυτού. Το υπεξάρθρωμα του τένοντα συμβαίνει προς μια εσωτερική κατεύθυνση (Εικ. 5.2 και 5.28) και μπορεί να είναι διαλείποντα (όταν ο ώμος φέρεται σε εξωτερική στροφή) ή μόνιμο. Μία αβαθής (υποπλαστική) αύλακα του δικεφάλου προδιαθέτει σε υπεράρθρωμα. Οι Cone και συνεργάτες (1983) προσδιόρισαν ότι η γωνία του εσωτερικού τοιχώματος κατά μέσο όρο είναι της τάξεως των 48



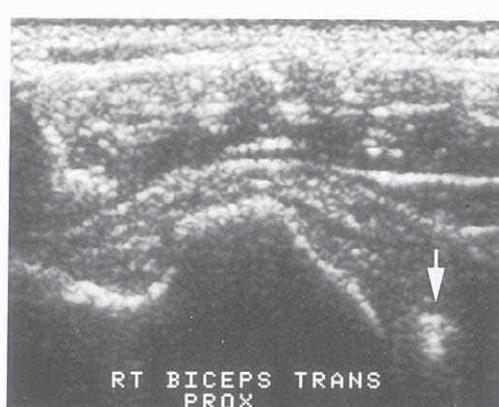
Εικ. 5.26 Τενοντίτιδα του δικεφάλου. Το υπερηχογράφημα κατά τον επιμήκη άξονα της δικεφαλικής αύλακας αποκαλύπτει την αρχιτεκτονική των ινδίων ενός αποπεπλατυσμένου τένοντα της μακράς κεφαλής του δικεφάλου βραχιονίου. Ένας φυσιολογικός τένοντας δεν ξεπερνά ποτέ το πάχος των 4 mm. Στην περίπτωση αυτή οι ηλεκτρονικοί οδηγοί υποδηλώνουν πάχος της τάξεως των 5.4 mm.



Εικ. 5.28 Αρθρογράφημα σε συνδυασμό με υπολογιστική τομογραφία του εξαρθρήματος του τένοντα του δικεφάλου. Διαπιστώνεται κενή η αύλακα του δικεφάλου (μικρό βέλος), το επί τα εντός εξάρθρημα του τένοντα (μεγάλο βέλος) και μια ρήξη του τένοντα του υποπλατίου.



Εικ. 5.27 Προβολή της δικεφαλικής αύλακας (φυσιολογική).



Εικ. 5.29 Επί τα εντός εξάρθρημα του τένοντα της μακράς κεφαλής του δικεφάλου βραχιονίου. Ένα εγκάρσιο υπερηχοτομογράφημα αποκαλύπτει τον ηχογενή παρεκτοπισμένο τένοντα (βέλος) να κείται βαθύτερα από την φανερή πορεία του τένοντα του υποπλατίου. Στην πραγματικότητα, μια ρήξη ολικού πάχους του περιφερικού τμήματος του τένοντα του υποπλατίου είναι επίσης φανερή στην περίπτωση αυτή και το ηχογενές διάστημα αμέσως μπροστά από τον εξαρθρωμένο τένοντα του δικεφάλου είναι το αιμάτωμα. Παρατηρήστε την “άδεια” δικεφαλική αύλακα.

Εικ. 6.29 Τραυματισμοί με οστικές αποσπάσεις της λεκάνης και του ισχίου (συν.):



(η) Απόσπαση ολοκλήρου του κάτω ηβικού κλάδου σ' ένα νεαρό ποδοσφαιριστή.

6.1.6 Οξείς τραυματισμοί των μαλακών μορίων

Οι οξείες ρήξεις των διαφόρων μυοτενόντιων προσφύσεων γύρω από τη λεκάνη είναι συνηθισμένες, δεν χρειάζονται όμως κάποια απεικόνιση, εκτός εάν η διάγνωση δεν είναι σαφής ή εάν αναμένεται ένα μεγάλο εν τω βάθει αιμάτωμα το οποίο θα ήταν καλύτερο να παρακεντηθεί.

Οι ρήξεις του μέσου πλατύ σαν συνέπεια σημαντικής θλάσεως είναι ιδιαίτερα συνηθισμένες στα αθλήματα στα οποία υπάρχει σωματική επαφή, όπως το ράγκμπι και το ποδόσφαιρο. Είναι δυνατόν να δημιουργηθεί ένα μεγάλο, μερικά θευτοποιημένο αιμάτωμα (Aspelin και συν. 1992) και να ακολουθήσει μερικές φορές η εκδήλωση ενός οξείου διαμερισματικού συνδρόμου (Gorman και Mc Andrew 1987 Viegas και συν 1988) (Εικ. 6.18). Η παρακέντη-

ση με βελόνη και υπό υπερηχογραφικό έλεγχο του αιματώματος όσο το δυνατόν γρηγορότερα μετά την παύση της αιμορραγίας, βοηθάει στην ανακούφιση από τον πόνο του διαμερίσματος της περιτονίας που είναι υπό τάση, διευκολύνει τη γρηγορότερη επούλωση και μειώνει τον κίνδυνο αναπτύξεως στη συνέχεια οστεοποιού μυστίδας.

Οι “δείκτες” του ισχίου αποτελούν εντοπισμένους μώλωπες γύρω από τη λαγόνιο ακροιοφία ως αποτέλεσμα άμεσου τραυματισμού (π.χ. κλωτσιά στο ποδόσφαιρο ή πτώση) και δεν έχουν συγκεκριμένη ακτινολογική εικόνα, αλλά όμως οι ακτινογραφίες θεωρούνται οπωσδήποτε απαραίτητες προκειμένου να αποκλεισθεί κάποιο κάταγμα στη λεκάνη.

6.1.7 Χρόνιοι τραυματισμοί

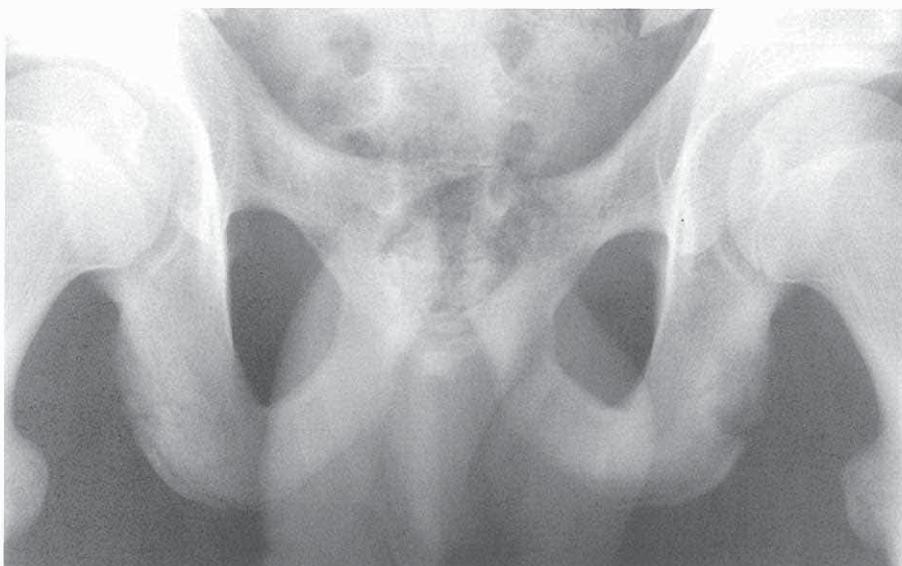
Η πλειοψηφία των σχετικών με τις αθλητικές δραστηριότητες τραυματισμών γύρω από το ισχίο και τη λεκάνη προκύπτουν από υπέρχρηση (overuse). Στον σκελετικά ώριμο αθλητή, οι συχνότερες καταστάσεις με την ύπουλη έναρξη είναι αυτές του χρόνιου πόνου στη μηροβουβωνική χώρα (Πίνακας 6.2) και η οστεοαρθρίτιδα του ισχίου.

Στον σκελετικά ανώριμο αθλητή, η επαναλαμβανόμενη εφαρμογή των δυνάμεων σε έναν ανεπτυγμένο πυρήνα οστεώσεως μπορεί να προκαλέσει μία αντίδραση ως συ-

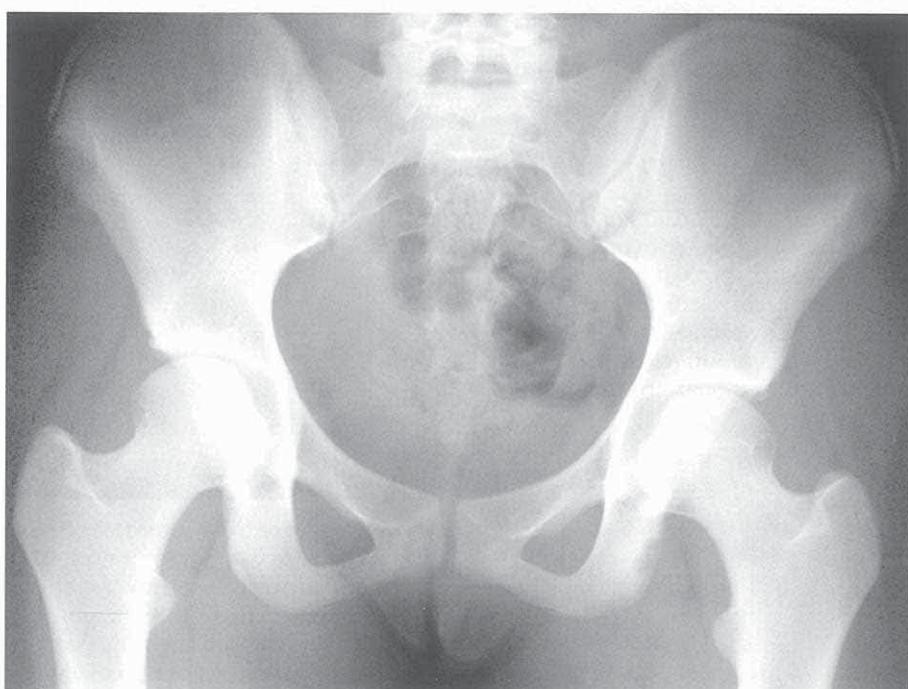
νέπεια της καταπονήσεως, η οποία περιγράφεται σαν “αποφυσίτις” (Εικ. 6.30) ή σαν κάταγμα κοπώσεως και φαίνεται σαν μια ολισθηση της επιφύσεως (Εικ. 6.38 α). Η αποφυσίτιδα απεικονίζεται ακτινολογικά σαν θρυμματισμένη (κατακεραματισμένη) απόφυση και με ανώμαλη παρουφή. Ωστόσο, θα πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη σημασία στην ερμηνεία αυτών των ακτινολογικών σημείων, διότι υπάρχει αξιοσημείωτη ποικιλία στην εμφάνιση μιας φυσιολογικής αποφύσεως στις ακτινογραφίες.

Η οστεοποίηση των πυρήνων, είτε είναι πρωτογενείς

(a)



(β)

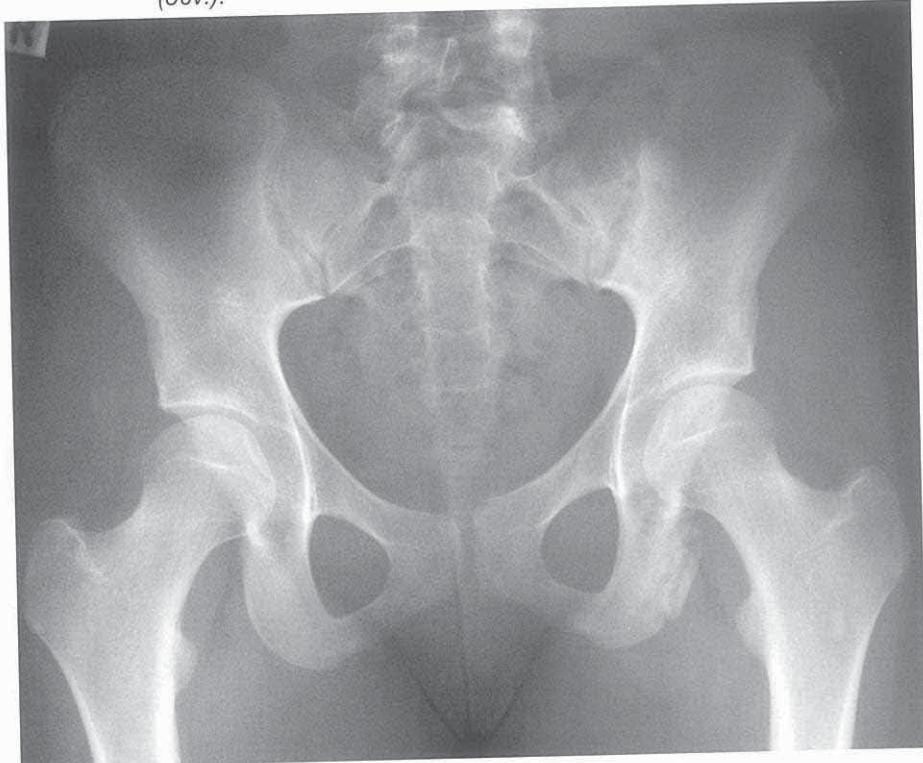


Εικ. 6.30 Αποφυσίτιδα οφειλόμενη σε καταπόνηση των οπισθίων μηριαίων. (α) Οξεία, (β) Υποξεία με σκλήρυνση. (συνέχεια στην επόμενη σελίδα)

είτε δευτερογενείς, μπορεί να αναπτυχθεί από πολλαπλά-
σιους αυτών. Ένα παράδειγμα αποτελεί η έλλειψη της
ομοιόμορφης εμφανίσεως της αποφύσεως της λαγόνιας

αρρολοφίας σε όλο της το μήκος, η οποία αποτελεί φυσιο-
λογικό εύρημα (Lombardo και συν. 1983).

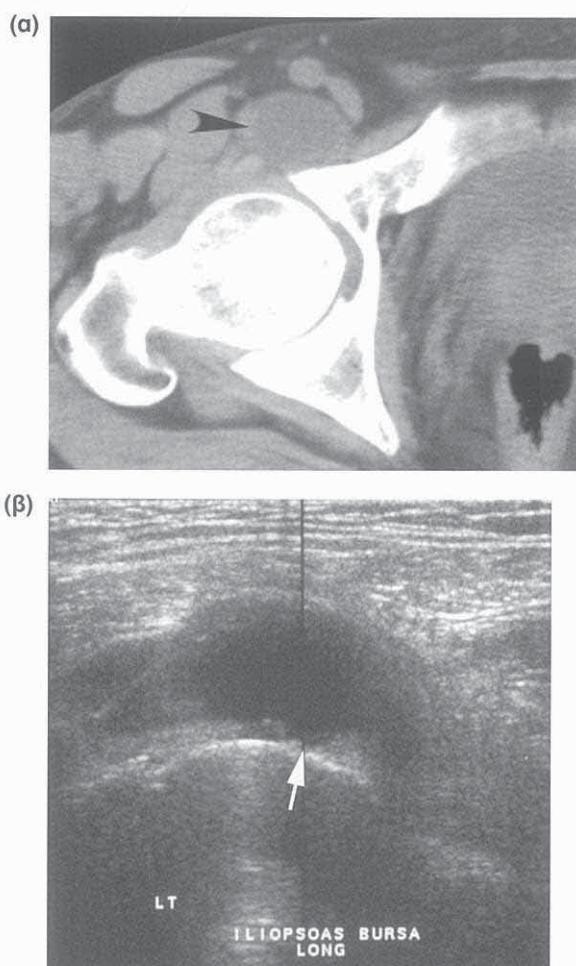
Εικ. 6.30 Αποφυσίτιδα οφειλόμενη σε καταπόνηση των οπισθίων μηριαίων
(συν.):



(γ) Χρονία, με ανωμαλία και ελαφρά παρεκτόπιση της αποφύσεως.

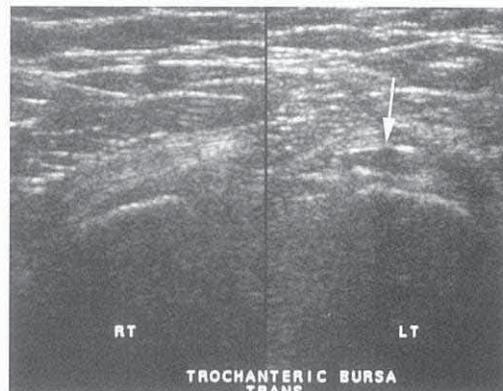
Τρεις είναι οι κυριότερες περιοχές των ορογόνων θυλάκων που περιγράφονται συνηθέστερα σε ένα ισχίο:

- Ορογονοθυλακίτιδα του λαγονοψοΐτη**—Τα βιβλία των αθλητικών κακώσεων συχνά αναφέρονται στο σύνδρομο της “ορογονοθυλακίτιδας του λαγονοψοΐτη”. Παρά το γεγονός ότι η διάταση του ορογόνου θυλάκου του λαγονοψοΐτη που επικοινωνεί με το ισχίο (Εικ. 6.31) είναι ορισμένες φορές υπαρκτή σε περιπτώσεις αρθρότιδας του ισχίου με ύδραρθρο (Underwood και συν. 1988), η απεικόνιση δεν αποκαλύπτει συλλογή υγρού μέσα στον ορογόνο θύλακο ή πάχυνση αυτού στους αθλητές που παραπονούνται για πόνο και ευαισθησία στην αντίστοιχη ανατομική περιοχή. Η τοποθέτηση του ηχοβολέα δείχνει μετά βεβαιότητας το σημείο της ευαισθησίας που αντιστοιχεί στον λαγονοψοΐτη μυ, αλλά η απεικόνιση είναι αρνητική. Η υποκείμενη παθολογική κατάσταση κατά συνέπεια είναι περισσότερο σύμφωνη με μικρό πόνο ή πιθανώς με τενοντίτιδα του ψοΐτη.



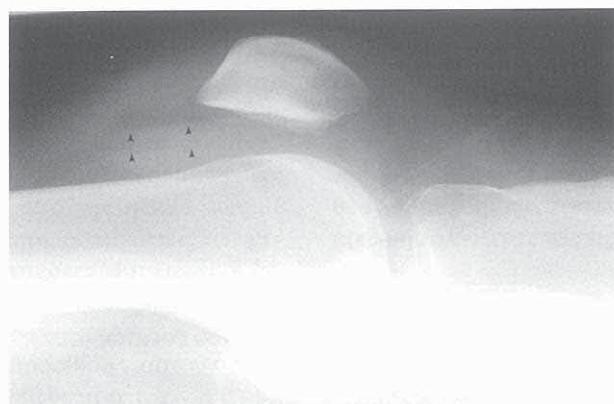
Εικ. 6.31 Δύο περιπτώσεις διατεταμένου ορογόνου θυλάκου του λαγονοψοΐτη: (α) Αξονική τομογραφία. (β) Υπερηχογραφική απεικόνιση κατά το οβελιαίο επίπεδο που αποκαλύπτει μία άηχη συλλογή υγρού αμέσως μπροστά από την αριστερή μητριαία κεφαλή. Το σημείο της επικοινωνίας με την άρθρωση του ισχίου φαίνεται καθαρά σαν ένα έλλειμμα της συνέχειας του πρόσθιου αρθρικού θυλάκου του ισχίου (βέλη).

- Ορογονοθυλακίτιδα του μείζονος τροχαντήρα** (Εικ. 6.32)—Μπορεί να δημιουργηθεί λόγω της τριβής που οφείλεται σε εμβιομηχανικούς παράγοντες που δρουν κατ’ αντίθετη φορά (π.χ. ανισοσκελία, τρέξιμο σε επιφάνεια με κλίση ή σφικτή πλατεία περιτονία) ή σε άμεσο τραυματισμό (π.χ. ανατροπή από αντίπαλο σε έναν τύπο ποδοσφαίρου-soccer). Εφόσον η κλινική διάγνωση δεν είναι σίγουρη, οι υπέροχοι βοηθούν στη διαφορική διάγνωση της ορογονοθυλακίτιδας του τροχαντήρα από την τενοντίτιδα του μέσου γλουτιαίου και από το σύνδρομο τριβής της λαγονοκνημαίας ταινίας. Οι υπέροχοι επίσης καθοδηγούν με ακρίβεια τις θεραπευτικές εγχύσεις μέσα στον παθολογικό ορογόνο θύλακο του τροχαντήρα.
- Ορογονοθυλακίτιδα του ισχιακού**—Συμβαίνει σαν αποτέλεσμα πτώσεως ή επαναλαμβανόμενου τραυματισμού, όπως γίνεται στην ιππασία. Άλλες αιτίες πόνου στο γλουτό περιλαμβάνουν την τενοντίτιδα των οπισθίων μηριαίων (δρομείς), τη μυϊκή διάταση του γλουτιαίου, το σύνδρομο του απιοειδούς, τον αντανακλαστικό πόνο από την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης ή την ιερολαγόνια άρθρωση και την αποφυστίδα ή την απόσταση του ισχιακού κυρτώματος. Η απεικόνιση έχει θέση εφόσον η διάγνωση είναι αμφίβολη.

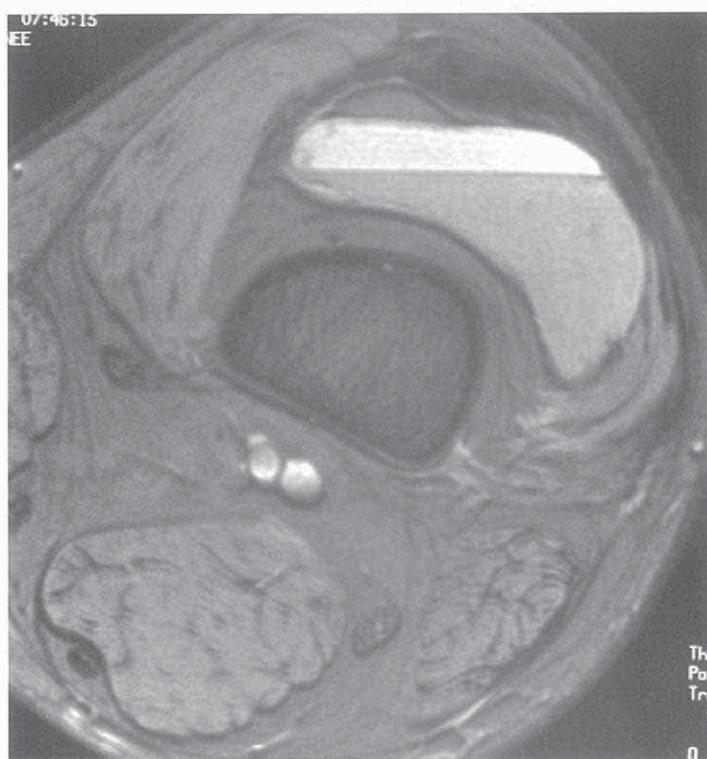


Εικ. 6.32 Ορογονοθυλακίτιδα του τροχαντήρα. Συγκριτικές εγκάρσιες υπερηχογραφικές απεικονίσεις πάνω από την έξω πλευρά και των δύο αρθρώσεων του ισχίου αποκαλύπτουν μία θυλακική συλλογή υγρού αμέσως επάνω από τον αριστερό μείζονα τροχαντήρα (βέλη).

ΕΙΚ. 7.2 Συνηθισμένες προβολές του γόνατος (συν.):



(δ) Το αίμαρθρο φαίνεται σαφώς σαν δύο ξεχωριστές στιβάδες υγρού στην πλαγία προβολή με την κασσέτα κάθετα ως προς το ακτινολογικό τραπέζι. Τα στρώματα περιλαμβάνουν λίπος που διέφυγε από τον μυελό του οστού, ορό στη μέση και ερυθρά αιμοσφαίρια που έχουν καθίζησει ξεχωριστά. Όπως φαίνεται, η αιτία είναι ένα κάταγμα στον έσω μηριαίο κόνδυλο.



(ε) Στη μαγνητική τομογραφία τα τρία στρώματα του υγρού είναι σαφή.

(συνέχεια στην επόμενη σελίδα)

Διακονδύλιος προβολή

Η διακονδύλιος προβολή αποκαλύπτει τις φορτιζόμενες αρθρικές επιφάνειες των μηριαίων κονδύλων και τη μεσοκονδύλια εντομή του μηριαίου. Οι πρώιμες αλλοιώσεις της οστεονεκρώσεως είναι ορατές κατά τον καλλίτερο τρόπο στην συγκεκριμένη προβολή (7.2 ζ).

Επιγονατιδομηριαία προβολή

Η επιγονατιδομηριαία προβολή (“γραμμή του ορίζοντα”) συχνά παραλείπεται κακώς από τη συνηθισμένη ολοκληρωμένη σειρά των ακτινογραφιών του γόνατος. Η ακτινολογική εκτίμηση της αρθρώσεως του γόνατος θεωρείται ελλιπής δίχως τη συγκεκριμένη προβολή, δεδομένου ότι η επιγονατιδομηριαία άρθρωση αποτελεί ένα μεγάλο και κλινικά σημαντικό ανατομικό διαμέρισμα (Εικ. 7.2η).

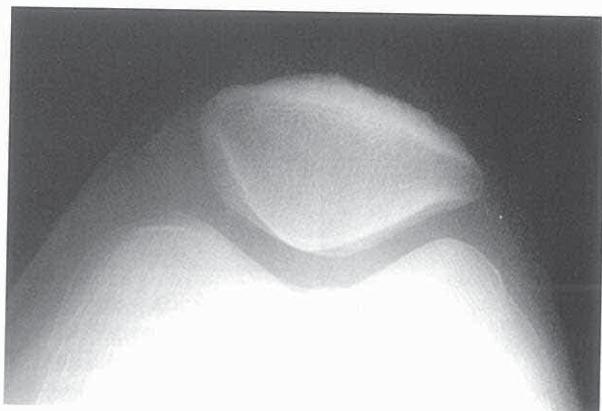
Εικ. 7.2 Συνηθισμένες προβολές του γόνατος (συν.):



(στ) Διακονδύλια προβολή (φυσιολογική).



(ζ) Διακονδύλια προβολή που αποκαλύπτει εστιακή υποχόνδρια αφαλάτωση στη φορτιζόμενη επιφάνεια του έσω μηριαίου κονδύλου σε μια περίπτωση οστεονεκρώσεως.



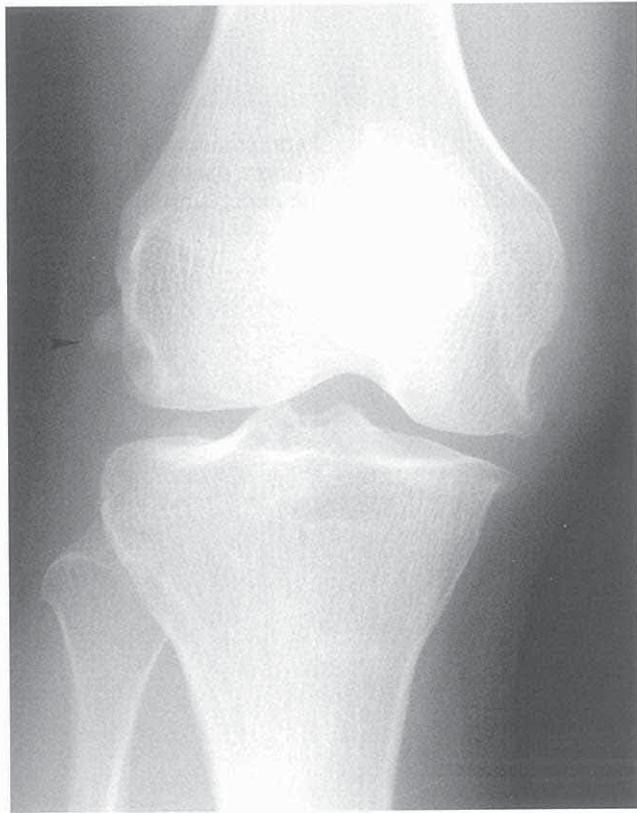
(η) Προβολή γραμμής του ορίζοντος (skyline) (φυσιολογική).

7.1.3 Σημεία άξια προσοχής μελετώντας τις ακτινογραφίες του γόνατος

Ο ακτινολογικός έλεγχος θα πρέπει να γίνεται κατά τον συνηθισμένο τρόπο προκειμένου να εξασφαλισθεί η επαρκής εκτίμηση της ανατομίας τόσο των οστών όσο και των μαλακών μορίων. Διαγνωστικά λάθη θα προκύψουν εφόσον δεν αναγνωρισθούν σημαντικά ανατομικά στοιχεία. Κάθε φορά που κρίνεται σκόπιμο, θα πρέπει να αναζητούνται με μεγάλη προσοχή ορισμένα ιδιαίτερα κατάγματα, τα οποία συχνά ξεφεύγουν της διαγνώσεως (Πίνακας 7.1).

Πίνακας 7.1 Κατάγματα τα οποία εύκολα ξεφεύγουν της διαγνώσεως

Κατάγματα της αρθρικής επιφάνειας των κνημιαίων κονδύλων
Κατάγματα Segond
Κατάγματα κοπώσεως του άνω τριτημορίου της κνήμης
Κατάγματα και εξαρθρόματα της κεφαλής της περόνης
Οστεοχόνδρινα κατάγματα
Κατάγματα τύπου I κατά Salter-Harris
Κατάγματα κοπώσεως των συζευκτικών χόνδρων (επιφυσιακών πλακών)



Εικ. 7.3 Π-ο προβολή του γόνατος που δείχνει τη σιμέλλα (βέλος), ένα φυσιολογικό σησαμοειδές μέσα στον τένοντα του ιγνυακού. Παρατηρήστε τις εκφυλιστικές αλλοιώσεις του έσω διαμερίσματος.

Στην Π-ο προβολή, το φύμα του προσαγωγού, το σημείο της καταφύσεως του μεγάλου προσαγωγού, είναι ορατό πάνω από τον έσω μηριαίο κόνδυλο (Εικ. 7.2 α). Μία εντομή στην εξωτερική επιφάνεια του έξω μηριαίου κονδύλου υποδέχεται τον τένοντα του ιγνυακού (Εικ. 7.2 α). Ένα φυσιολογικό σησαμοειδές οστάριο, η σιμέλλα (sy-mella) (Εικ. 7.3), μερικές φορές είναι ορατό μέσα στην εντομή αυτή.

Η προβολή του καθενός μηριαίου κονδύλου εκτιμάται στην πλαγιά λήψη (Εικ. 7.4). Ο έσω μηριαίος κόνδυλος αναγνωρίζεται από μία αύλακα που διαχωρίζει το πρόσθιο από το μέσο τριτημόριο της αρθρικής του επιφανείας, ενώ η αύλακα στον έξω μηριαίο κόνδυλο διαχωρίζει την αρθρική επιφάνεια αυτού σε δύο ημιμόρια. Ο έξω μηριαίος κόνδυλος παρουσιάζει επιπέδωση στην περιοχή της αύλακας, ενώ ο έσω μηριαίος κόνδυλος παρουσιάζει ένα περισσότερο κυκλικό περίγραμμα. Ακριβώς εμπρός από τη φυσιολογική αύλακα του έξω μηριαίου κονδύλου εντοπίζεται το σημείο του οστεοχόνδρινου κατάγματος το οποίο σχετίζεται με το μηχανισμό ρήξεως του προσθίου κιαστού συνδέσμου (Π.Χ.Σ.).



Εικ. 7.4 Φυσιολογική πλάγια προβολή του γόνατος. Παρατηρήστε την εντομή στο μέσον του έξω μηριαίου κονδύλου και στον έσω κόνδυλο ανάμεσα στο πρόσθιο και στο μέσο τριτημόριο. Ο έξω κόνδυλος εμφανίζεται περισσότερο επιπεδωμένος. Σημεώστε επίσης την γραμμή του Blumensaat (μικρά βέλη) και την φαμπέλλα μέσα στην έξω κεφαλή του γαστροκνημίου (μεγάλο βέλος).

Η γραμμή του Blumensaat (Εικ. 7.4), η οστική κορυφή της μεσοκονδύλου εντομής, αποτελεί ένα σημαντικό οδηγό σημείο στην πλάγια προβολή που χρησιμοποιείται προκειμένου να ελεγχθεί η τοποθέτηση του μοσχεύματος στο κνημιαίο τούνελ κατά την αποκατάσταση του Π.Χ.Σ (π.χ. για την εκτίμηση πιθανής προσκρούσεως ή προστοιβής του μοσχεύματος), καθώς και επίσης η υψηλή θέση της επιγονατίδας. Η **φαμπέλλα (fabella)** (Εικ. 7.4), ένα φυσιολογικό σησμοιειδές οστούν που υπάρχει μέσα στη μάζα της έξω κεφαλής του γαστροκνημίου, είναι συχνά ορατό στην πλάγια προβολή αμέσως πίσω από τον έξω μηριαίο κόνδυλο. Τα ανατομικά στοιχεία της κνήμης κεντρικά περιλαμβάνουν τον έσω και τον έξω κνημιαίο κόνδυλο, το κνημιαίο κύρτωμα και τις κορυφές του μεσογληνίου επάρματος. Το **φύμα του Gerdy** αποτελεί μία ψηλαφητή προεξοχή της προσθιοεξωτερικής επιφανείας του έξω κνημιαίου κονδύλου και είναι το σημείο προσφύσεως της λαγονονκημιαίας ταινίας. Μία απόσταση στο σημείο αυτό πρέπει να διαφοροδιαγνωσκεται από την απόσταση του κάτω συνδέσμου των μηνίσκων, η οποία συμβαίνει περισσότερο κεντρικά και επί τα εκτός. Η οπισθιοεσωτερική γωνία στο ανώτερο τμήμα της κνήμης παρουσιάζει μία αύλακα για την πρόσφυση του τένοντα του ημιμεμβρανώδους.



Εικ. 7.5 Σύνδρομο εξω υπερπιέσεως. Μία κατ' εφαπτομένην προβολή της επιγονατιδομηριαίας αρθρώσεως αναδεικνύει την κλίση της επιγονατίδας επί τα εκτός και την σκλήρυνση του υποχονδρίου της έξω αρθρικής επιφανείας. Παρατηρήστε τον ανώμαλο προσανατολισμό των φορτιζόμενων οστεοδοκίδων της επιγονατίδας, οι οποίες φέρονται υπό γωνία 90° ως προς την εξωτερική αρθρική επιφάνεια αυτής.

Η επιγονατίδα εκτιμάται σε κάθε μία προσθιοπίσθια, πλάγια και επιγονατιδομηριαία προβολή “του ορίζοντα” (ή κατ' εφαπτομένην). Στην προσθιοπίσθια προβολή, η επιγονατίδα εξετάζεται κατά μέτωπο, επιτρέποντας τον έλεγχο της παρεκποτίσεως του κατάγγματος ή του εξαρθρήματος. Οι αρθρικές επιφάνειες της επιγονατίδας και της μηριαίας τροχιλίας ελέγχονται τόσο στην πλάγια όσο και στην κατ' εφαπτομένην προβολή. Ο προσανατολισμός των οστεοδοκίδων της επιγονατίδας επισημαίνεται στην κατ' εφαπτομένην προβολή. Το σύνδρομο της υπερβολικής εξωτερικής πιέσεως θα πρέπει να θεωρείται πιθανό εφόσον οι φορτιζόμενες οστεοδοκίδες είναι προσανατολισμένες υπό γωνία 90° ως προς την αρθρική επιφάνεια της εξωτερικής πλευράς της επιγονατίδας (Εικ. 7.5).

Η **διφυής επιγονατίδα** αποτελεί μία αναπτυξιακή ανωμαλία (Εικ. 7.6), συχνά αμφοτερόπλευρη, κατά την οποία ένας ή περισσότεροι πυρήνες οστεώσεως στην εξωτερική και άνω γωνία της επιγονατίδας δεν συνοστεώνονται. Οι άνδρες προσβάλλονται περισσότερο από τις γυναίκες, σε μία αναλογία 9:1 (Odgen και συν. 1982). Αν και η διφυής επιγονατίδα αποτελεί ένα τυχαίο και ασυμπτωματικό εύρημα, η ανωμαλία αυτή μπορεί ορισμένες φορές να είναι επώδυνη μετά από κάποιον τραυματισμό. Ένα ισοτοπικό



Εικ. 7.6 Διφυής επιγονατίδα. Αυτή αποτελεί το αποτέλεσμα της αποτυχίας της συνοστεώσεως του δευτερογενούς πυρήνα οστεώσεως στην εξωτερική και άνω γωνία της επιγονατίδας.