

Ακτινογραφικός έλεγχος άνω άκρου

Περικλής Παπαβασιλείου, PhD
Τεχνολόγος-Ακτινολόγος

Προβολή 1η



Η ωμοπλάτη, η κλείδα και το άνω τμήμα του βραχιονίου απεικονίζονται. Το βραχιόνιο σε ουδετέρα θέση, που σημαίνει ότι οι επικόνδυλοι σχηματίζουν γωνία 45 με το στεφανιαίο επίπεδο. Οι αρθρώσεις του ώμου και η ακρωμιοκλειδική απεικονίζονται με ευκρίνεια. Αντίθεση ικανοποιητική που επιτρέπει την ανάδειξη και οστικών δομών και μαλακών μορίων. Πολύ καλή απεικόνιση των πλευρών χωρίς υπερέκθεση του πνευμονικού παρεγχύματος.

Προβολή 2η



Η π-ο προβολή έχει γίνει με έξω στροφή του βραχιονίου που αποδεικνύεται από την ανάδειξη του μείζονος ογκώματος σε πλάγια θέση. Ο ασθενής βρίσκεται στην εφηβία (η γραμμή της επίφυσης είναι διακριτή). Το μειονέκτημα της προβολής είναι η υψηλή αντίθεση αντικειμένου. Η ωμοπλάτη δεν αναδεικνύεται σαφώς ούτε και τα μαλακά μόρια γύρω από τον ακρωμιοκλειδική. Επίσης, η μειωμένη διεισδυτικότητα της δέσμης δεν επιτρέπει την ανάδειξη της στερνοκλειδικής, της ωμογλήνης και της ΘΜΣΣ. Η ακτινογραφία πρέπει να επαναληφθεί χρησιμοποιώντας τον 50/15 κανόνα (50% μείωση των mAs και 15% αύξηση του kVp).

Προβολή 3η



Ελλιπής απεικόνιση της κλείδας, της ωμοπλάτης και των πλευρικών τόξων. Τα μαλακά μόρια γύρω από την ακρωμιοκλειδική δεν είναι εμφανή. Η έκταση της βλάβης στην κλείδα δεν μπορεί να προσδιορισθεί λόγω της υψηλής αντίθεσης αντικειμένου. Μεταλλικά αντικείμενα/καλώδια πρέπει να απομακρυνθούν. Η επανάληψη της προβολής πρέπει να πραγματοποιηθεί με τη χρήση του 50/15 κανόνα που αφορά στους παράγοντες έκθεσης.

Προβολή 4η



Ο ώμος είναι ανασηκωμένος για να μειωθεί ο πόνος. Απαιτείται ο ασθενής να καταλάβει τη σημασία της σωστής τοποθέτησης και να χαλαρώσει ώστε να πραγματοποιηθεί η λήψη σωστά. Το άνω τριτημόριο του βραχιονίου δεν περιλαμβάνεται, όπως συμβαίνει και με την ωμοπλάτη και την κλείδα. Η αντίθεση αντικειμένου είναι ικανοποιητική.

Προβολή 5η



π-ο προβολή ωμοπλάτης σε έξω στροφή. Η κλείδα δεν περιλαμβάνεται στην ολότητά της και μεγαλύτερο του επιτρεπτού τμήμα του βραχιονίου και του θώρακα περιλαμβάνονται στην προβολή. Στην περίπτωση που η κλείδα απεικονίζονταν ολόκληρη δεν θα χρειαζονταν επανάληψη.

Προβολή 6η



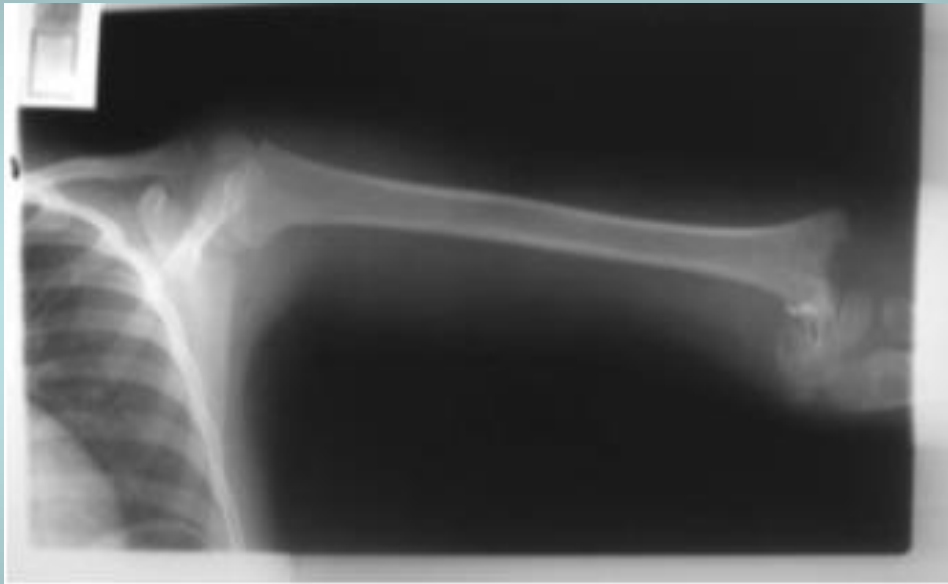
Η ανατομία που απαιτείται για την προβολή αυτή περιλαμβάνεται, από την γληνοβραχιόνιο έως την άρθρωση του αγκώνα. Το βραχιόνιο είναι σε έξω στροφή ώστε οι επικόνδυλοι να ισαπέχουν από το φιλμ (το μείζον όγκωμα απεικονίζεται σε πλάγια θέση). Η διεισδυτικότητα της ωμικής ζώνης μπορούσε να είναι καλύτερη. Στην περίπτωση που η διάφυση του βραχιονίου είναι κάτω των 14cm δεν απαιτείται Α.Δ. (70-80kVp).

Προβολή 7η



Το μοναδικό μειονέκτημα της προβολής αυτής είναι η ελλιπής απεικόνιση της άρθρωσης του αγκώνα. Στην περίπτωση επανάληψης, με οδηγό τη μείωση της δόσης στον ασθενή, η ακτινογραφία πρέπει να περιορισθεί στον αγκώνα. Η διεισδυτικότητα της δέσμης στην ωμική ζώνη και συνεπώς στον άνω τμήμα του βραχιονίου δεν είναι ικανοποιητική. Εάν στην π-ο προβολή η διεισδυτικότητα είναι ικανοποιητική δεν απαιτείται επανάληψη της προβολής (όσον αφορά τους παράγοντες έκθεσης).

Προβολή 8η



Το 'μειονέκτημα' της ακτινογραφίας αφορά την απαγωγή του βραχιονίου ενώ είναι εμφανής η βλάβη στην άρθρωση του αγκώνα. Στην περίπτωση τραυματισμού, είναι προτιμότερο να χρησιμοποιήσουμε τις κινήσεις της λυχνίας για την πραγματοποίηση των π-ο και πλαγίων προβολών παρά να επικεντρωθούμε στην τοποθέτηση του ασθενή. Λόγω του εμφανούς τραυματισμού, θα ήταν καλό να περιλαμβάνεται μεγαλύτερο τμήμα του αντιβραχίου ή να ληφθεί μία επιπλέον λήψη του κατώτερου βραχιονίου και ανώτερου αντιβραχίου.

Προβολή 9η



π-ο προβολή αγκώνα. Οι κερκιδοβραχιόνια και βραχιονωλενική αρθρώσεις απεικονίζονται και οι επικόνδυλοι του βραχιονίου προβάλλουν σε πλάγια θέση. Η κεφαλή της κερκίδας και το κερκιδικό όγκωμα συμπροβάλλονται με την ωλένη. Η οστική δοκίδωση (σπογγώδης ουσία) είναι σαφής, τα όρια μεταξύ του συμπαγούς και του σπογγώδους οστίτη ιστού διακριτά. Ικανοποιητική επιλογή στοιχείων έκθεσης (η τροχιλία, και τα όρια του ωλέκranου και της κορωνοειδούς απόφυσης είναι διακριτά).

Προβολή 10η



Απαιτείται επανάληψη της προβολής λόγω κίνησης. Ο ασθενής, λόγω πόνου, δεν μπορεί να κρατήσει τη θέση του και έτσι μπορεί να χρειασθεί η χρήση μικρών σακιδίων άμμου. Η έσω στροφή του χεριού είναι λίγο παραπάνω του επιτρεπτού (το μεγαλύτερο τμήμα της κεφαλής της κερκίδας καλύπτεται από την ωλένη).

Προβολή 11η



Οι βραχιονιωλένιες και βραχιονιοκερκιδικές αρθρώσεις απεικονίζονται με σαφήνεια. Ισορροπία μεταξύ της αντίθεσης αντικειμένου και της οπτικής πυκνότητας. Τα μαλακά μέρη αναδεικνύονται σαφώς. Το κερκιδικό όγκωμα επιπροβάλλει στην ωλένη και οι επικόνδυλοι σωστά τοποθετημένοι.

Προβολή 12η



Ανεπιτυχής πλάγια προβολή αγκώνα. Τα τόξα της βραχιονιωλένιας άρθρωσης δεν συμπροβάλλονται. Φυσιολογικά τρία ομόκεντρα τόξα πρέπει να απεικονίζονται (αντιστοιχούν στον κόνδυλο, στην έσω επιφάνεια της τροχιλίας και στο τροχιλιακό sulcus). Η κεφαλή της κερκίδας συμπροβάλλεται μερικώς με τον κόνδυλο. Πρέπει να ανασηκωθεί το περιφερικό αντιβράχιο ώστε το αντιβράχιο να είναι παράλληλο με το φιλμ. Η αντίθεση αντικειμένου δεν επιτρέπει την ανάδειξη των μαλακών μορίων.

Προβολή 13η



Είναι δύσκολο να γίνει διαφορική διάγνωση όσον αφορά στα artifacts, που μπορεί να οφείλονται σε μη καθαρή κασσέτα, να βρίσκονται στην επιφάνεια του δέρματος ή να είναι αποτέλεσμα τραυματισμού. Λόγω του ότι δεν υπάρχει ένδειξη πρηξίματος ή εκδορών, η προβολή επαναλήφθηκε αφού ο ασθενής έπλυνε καλά τα χέρια του. Αποδείχθηκε ότι η εικόνα οφειλόταν σε μη καθαρή κασσέτα.

Προβολή 14η



Προβολή 15η



Υπρέκθεση του καρπού και λανθασμένη τοποθέτηση του αγκώνα. Ο κόνδυλος επιπροβάλλει πάνω στην τροχιακή εντομή της ωλένης που σημαίνει πως το βραχιόνιο δεν είναι παράλληλο με την κασσέτα. Επίσης, εμφανίζεται ένα παλαιό κάταγμα που επουλώνεται.

Προβολή 16η



Προβολή 17η



Τα οστά του καρπού επιπροβάλλουν όπως και τα οστά του αγκώνα. Το αντιβράχιο είναι σε πλάγια θέση. Ο αγκώνας δεν είναι σε γωνία 90° και έτσι τμήμα της βραχιονιωλένιας άρθρωσης είναι κλειστό. Λόγω της αποκλίνουσας δέσμης, οι αρθρώσεις του αγκώνα και του καρπού δεν απεικονίζονται ανοικτές όταν ολόκληρο το αντιβράχιο πρέπει να απεικονισθεί. Τμήμα του αγκώνα και των παρακείμενων μαλακών μορίων δεν περιλαμβάνεται. Χρειάζεται επανάληψη μόνο της περιοχής του αγκώνα και με αύξηση των στοιχείων έκθεσης για καλύτερη ανάδειξη των ανατομικών δομών.