

Σπάνιο ενδοαρθρικό κάταγμα κεφαλής κερκίδας (επιφυσιολίσθηση) σε παιδί με πλήρη παρεκτόπιση.

Αναφορά μιας περίπτωσης.

Παράσχου Σ.
Φλέγκας Π.
Αναστασόπουλος Η.
Διονέλλης Π.
Καρανικόλας Α.

Περίληψη

Παρουσιάζεται η αντιμετώπιση σπάνιου ενδοαρθρικού καταγμάτων της κεφαλής της κερκίδας σε παιδί. Συγκεκριμένα θα αναφερθούμε στην περίπτωση ενός ασθενούς ηλικίας 10 ετών που προσήλθε στην κλινική μας έπειτα από αναφερόμενη πτώση. Ο μηχανισμός κάκωσης ήταν πτώση σε τεντωμένο χέρι, με τον αγκώνα σε έκταση. Κατά την κλινική εξέταση υπήρχε διόγκωση και εκχύμωση στην έξω πλάγια επιφάνεια του αγκώνα με έντονο άλγος κατά την τοπική πίεση στην περιοχή της κεφαλής της κερκίδας. Η διάγνωση επιβεβαιώθηκε με απλές ακτινογραφίες προσθιοπίσθια και πλάγια του αγκώνα. Η θεραπεία ήταν χειρουργική με ανοικτή ανατομική ανάταξη της κεφαλής της κερκίδας και συγκράτηση αυτής με βελόνες Kirschner. Το αποτέλεσμα 3 χρόνια μετεγχειρητικά ήταν ικανοποιητικό χωρίς να παρατηρηθούν μείζονες μετεγχειρητικές επιπλοκές με φυσιολογικό εύρος κάμψης έκτασης και πρηνισμού του αγκώνα αλλά υπολειπόμενο εύρος υπτιασμού.

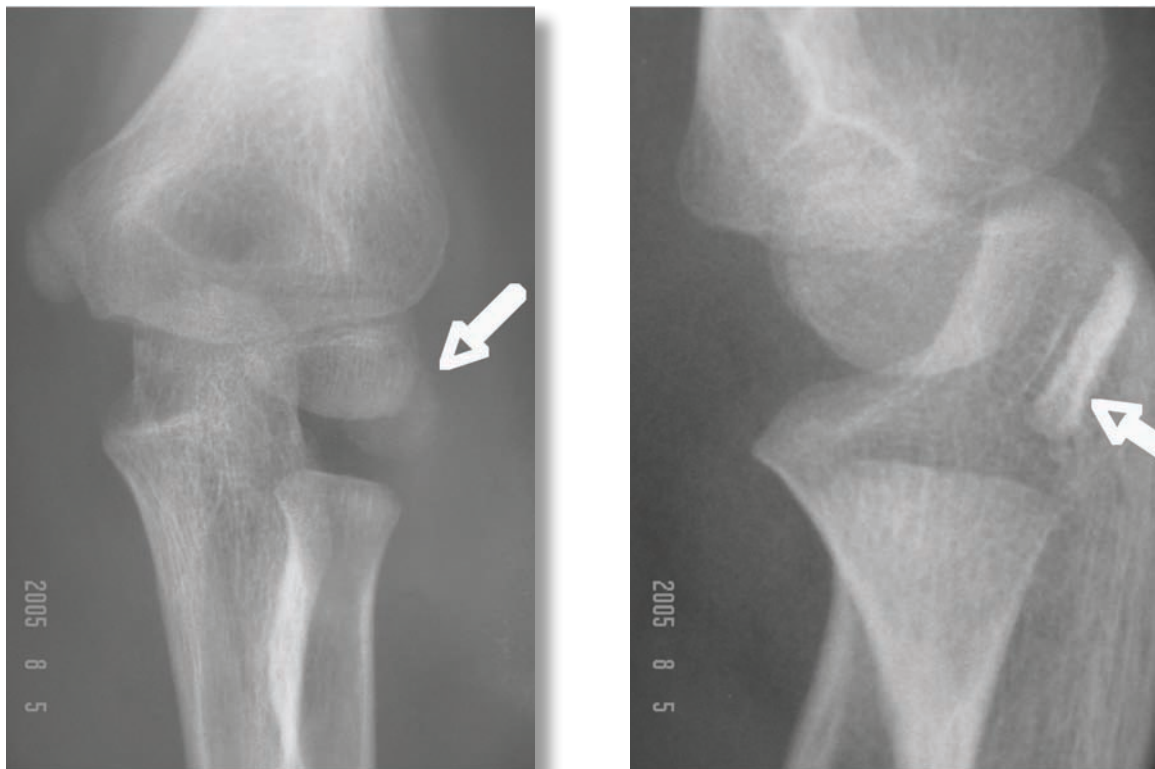
Εισαγωγή

Η κεφαλή της κερκίδας στα παιδιά είναι χόνδρινη και ελαστική με αποτέλεσμα να υφίσταται σπανιότερα κάταγμα σε σχέση με τους ενήλικες. Η θέση του κατάγματος είναι συνήθως στο ύψος της μετάφυσης και λιγότερο συχνά στο ύψος του συζευκτικού χόνδρου - επιφυσιόλυση-επιφυσιολίσθηση (Θεοδώρου 2003). Ο πυρήνας οστέωσης της κεφαλής εμφανίζεται κατά το 6^ο έτος της ηλικίας και συνοστεώνεται κατά το 16^ο-20^ο έτος.

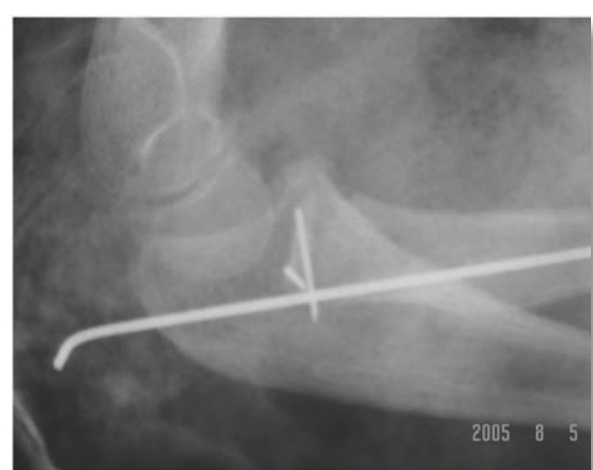
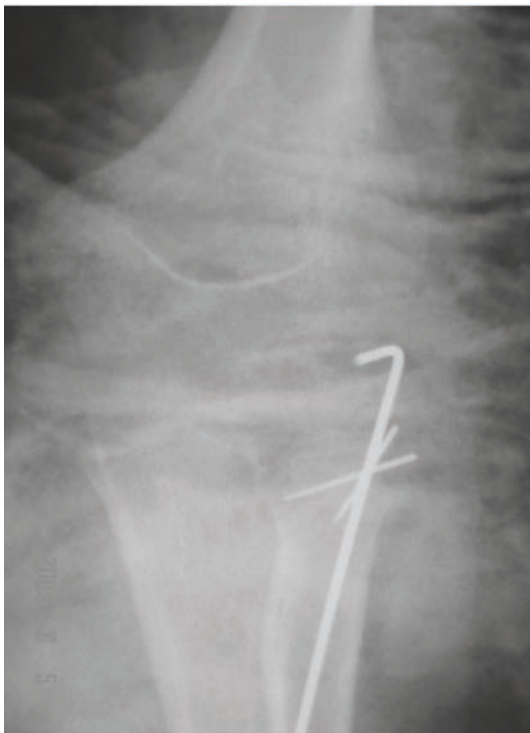
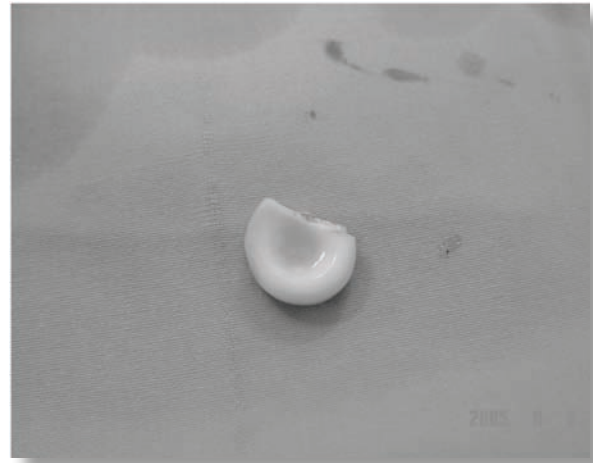
Το κάταγμα της κεφαλής της κερκίδας στα παιδιά είναι συχνό μεταξύ του 5^{ου} και 14^{ου} έτους της ηλικίας με μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης στην ηλικία των 10 ετών και αποτελεί το 9% των καταγμάτων του αγκώνα (Θεοδώρου 2003), και έρχονται δεύτερα σε συχνότητα μαζί με τα κατάγματα του έξω κονδύλου μετά τα υπερκονδύλια (Tachdjian 1972, Ρούσσης και Θεοδώρου 1979).

Τα κατάγματα του άνω άκρου της κερκίδας διακρίνονται σε αυτά της μετάφυσης, που εντοπίζονται περιφερικά του δακτυλιοειδούς συνδέσμου,

και αυτά της επίφυσης. Τα κατάγματα της μετάφυσης χωρίζονται σε τρεις τύπους ανάλογα με τη γωνίωση του κατάγματος. (γωνίωση μικρότερη των 30°, μεταξύ 30°-60° και μεγαλύτερη των 60°). Κακώσεις τύπου III και IV κατά Salter-Harris (ενδοαρθρικά κατάγματα) προκαλούνται έπειτα από σοβαρούς τραυματισμούς κυρίως μεγαλύτερων παιδιών ύστερα από την επίδραση ισχυρότατων δυνάμεων συμπίεσεως μεταξύ κεφαλής της κερκίδας και του κονδύλου του βραχιονίου, και είναι σπάνιες. Σε μια μελέτη 330 καταγμάτων σε παιδιά βρέθηκαν μόνο τέσσερα ενδοαρθρικά κατάγματα κεφαλής κερκίδας (Νενόπουλος et al 1993). Ο μηχανισμός της κάκωσης είναι πτώση σε τεντωμένο χέρι, με τον αγκώνα σε έκταση. Η φυσιολογική βλαισότητα του αγκώνα ευνοεί την ανάπτυξη δυνάμεων βλαισότητας οι οποίες μεταβιβάζονται ως συμπιεστικές δυνάμεις στη βραχιονοκερκιδική άρθρωση, προκαλώντας γωνίωση και κάταγμα στο άνω άκρο της κερκίδας. Επίσης μπορεί να συνυπάρχουν στην έσω πλευρά του αγκώνα και άλλες βλάβες όπως απόσπαση της παρατροχιλίου απόφυσης ή ρήξη του έσω πλαγίου συνδέσμου



Εικόνα 1: Ενδοαρθρικό πλήρες παρεκτοπισμένο κάταγμα (επιφυσιόλυση-επιφυσιολίσθηση) κεφαλής κερκίδας σε παιδί 10 ετών (Salter Harris III).



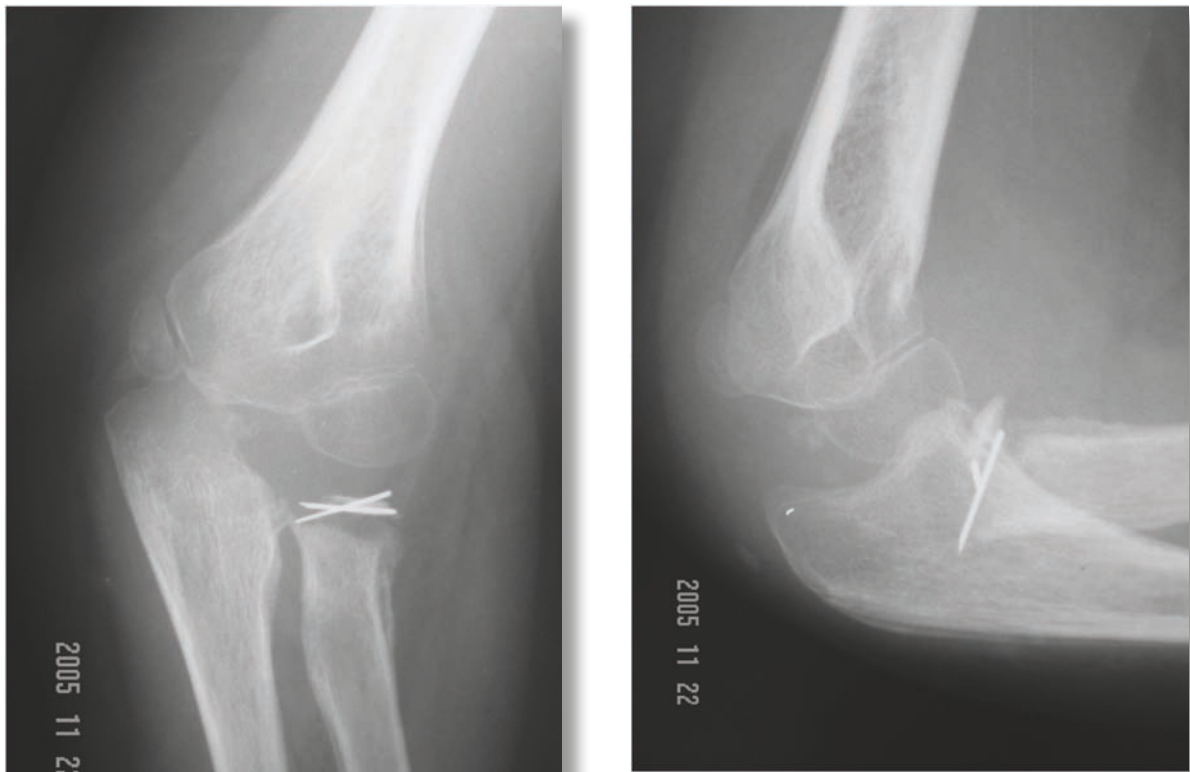
Εικόνα 2: Ανοικτή ανάταξη και συγκράτηση με βελόνες του παρεκτοπισμένου τεμαχίου της κεφαλής της κερκίδας (2/3 της συνολικής κεφαλής).

(Θεοδώρου 2003). Η κατεύθυνση της γωνίωσης του κατάγματος καθορίζεται από τη θέση των οστών του αντιβραχίου κατά τη στιγμή της κάκωσης. Αν βρίσκονται σε πρηνισμό, η πίεση ασκείται κυρίως στο οπίσθιο τμήμα της κερκίδας, ενώ σε ημιπρηνισμό στο έξω μέρος της και σε υπτιασμό στο πρόσθιο κυρίως τμήμα της (Θεοδώρου 2003). Ο Jeffery έχει περιγράψει έναν σπάνιο μηχανισμό πρόκλησης κατάγματος κεφαλής της κερκίδας σύμφωνα με τον οποίο το κάταγμα είναι αποτέλεσμα πίεσης της κεφαλής πάνω στην αρθρική επιφάνεια του κονδύλου κατά την πρόκληση ή την αυτόματη ανάταξη οπισθίου εξάρθρηματος

του αγκώνα. Εάν το κάταγμα προκληθεί κατά τη στιγμή του εξάρθρηματος, το οποίο αυτοανατάσσεται τότε το τεμάχιο της κεφαλής της κερκίδας βρίσκεται μπροστά, εάν όμως προκληθεί κατά την ανάταξη το αποσπασμένο τμήμα βρίσκεται πίσω στην πλάγια ακτινογραφία (Jeffery 1950).

Αναφορά Περίπτωσης

Ασθενής ηλικίας 10 ετών προσήλθε στα ιατρεία επειγόντων έπειτα από πτώση του πάνω στο αριστερό άνω άκρο το οποίο ήταν με τον αγκώνα σε έκταση. Ο ασθενής προσήλθε με τους γονείς του



Εικόνα 3: 3 μήνες μετεγχειρητικά. Παρατηρείται η αφαίρεση της μεγαλύτερης βελόνας που έλαβε χώρα 3/52 μετεγχειρητικά, η δημιουργία νέου οστού στην μετάφυση της κερκίδας και η έναρξη απορρόφησης της κεφαλής.

κρατώντας το αριστερό άνω άκρο με τον αγκώνα σε κάμψη και το αντιβράχιο σε ημιπρηνισμό και ανέφερε έντονο άλγος στην περιοχή του αγκώνα που επιτείνονταν με τις παθητικές κινήσεις και αντανάκλυνε στον καρπό. Οι ενεργητικές κινήσεις ήταν κατηρηγμένες. Επισκοπικά ο αγκώνας εμφάνιζε μικρή διόγκωση με ελαφρά εκχύμωση στην έξω επιφάνεια. Η τοπική πίεση στην περιοχή της κεφαλής της κερκίδας προκαλούσε έντονο άλγος. Μετά από έλεγχο της αιμάτωσης και των νεύρων του πάσχοντος άκρου που ήταν φυσιολογικά πραγματοποιήθηκε ακτινολογικός έλεγχος του αγκώνα, του αντιβραχίου και του καρπού. Κατά τον ακτινολογικό έλεγχο διεπιστώθηκε ένα ενδοαρθρικό πλήρως παρεκτοπισμένο κάταγμα της κεφαλής της κερκίδας (επιφυσιολίσθηση) (εικ. 1). Τοποθετήθηκε προσωρινός γύψινος βραχιονοπηχεοκαρπικός νάρθηκας και ο ασθενής μετά τον καθιερωμένο προεγχειρητικό έλεγχο οδηγήθηκε στο χειρουργείο. Υπό γενική νάρκωση και ισχαιμοπερίδεση του άκρου και με τον αγκώνα σε κάμψη 90°, προχωρήσαμε σε τομή στην έξω και κάτω επι-

φάνεια του βραχιονίου, πάνω στον έξω επικόνδυλο που επεκτεινόταν περιφερικά στην οπίσθια έξω επιφάνεια του αντιβραχίου. Ακολούθησε διήνηση του μεσομύιου διαστήματος μεταξύ του αγκωνιαίου και ωλένιου εκτείνοντος με το αντιβράχιο σε πρηνισμό για αποφυγή βλάβης του μεσόστεου νεύρου. Με ιδιαίτερη φροντίδα διανοίχθηκε ο θύλακος, έγινε παροχέτευση του αιματώματος και προσπέλαση της κεφαλής της κερκίδας, η οποία ήταν πλήρως παρεκτοπισμένη. Την ανατομική ανάταξη ακολούθησε συγκράτηση της κεφαλής με δύο οριζόντια Kirschner No 0,4 και ένα κάθετα στην κεφαλή No 1,2. Ακολούθως έγινε συρραφή κατά στρώματα και τοποθέτηση βραχιονοπηχεοκαρπικού γύψινου νάρθηκα (εικ. 2). Ο μετεγχειρητικός έλεγχος αγγείων και νεύρων ήταν φυσιολογικός. Ο ασθενής παρέμεινε στην Κλινική για δύο ημέρες, υπό αντιμικροβιακή κάλυψη, και εξήλθε με οδηγίες και βραχιονοπηχεοκαρπικό γύψινο νάρθηκα για 3 εβδομάδες. Κατά τις επανεξετάσεις στα τακτικά ιατρεία δεν διεπιστώθηκαν επιπλοκές όπως λοίμωξη ή διάσπαση του τραύματος. Στις



Εικόνα 4: Τρία χρόνια μετεγχειρητικά κατά την κλινική εξέταση παρατηρείται ικανοποιητικό εύρος κινήσεων με περιορισμό υπτιασμού 30°

τρεις εβδομάδες προχωρήσαμε σε αφαίρεση του μεγαλύτερου Kirschner που είχε τοποθετηθεί διάμεσου της κεφαλής προς τη διάφυση της κερκίδας (εικ.3). Συστήθηκε φυσιοθεραπεία με την έννοια των ενεργητικών κινήσεων. Ο ασθενής παρακολούθηθηκε τόσο κλινικά όσο και ακτινολογικά τα επόμενα τρία χρόνια. Δεν παρατηρήθηκαν μείζονες επιπλοκές όπως αποτυχία πώρωσης του κατάγματος, πρόωμη σύγκλιση του συζευκτικού χόνδρου, κερκίδο-ωλενική συννοστέωση ή τέλος ετερότοπη οστεοποίηση. Τρία χρόνια μετεγχειρητικά κλινικά υπήρχε φυσιολογικό εύρος κινήσεων κάμψης έκτασης και πρηνισμού του αγκώνα ενώ υπολειπόταν ο υπτιασμός κατά 30° (εικ.4). Ακτινολογικά παρατηρήθηκε αποπλάτυνση και ατροφία της κεφαλής καθώς και μετανάστευση μίας εκ των βελονών Kirschner χωρίς ιδιαίτερα ενοχλήματα (εικ. 5).

Συζήτηση

Τα κλινικά συμπτώματα τα οποία ποικίλουν ανάλογα με τη βαρύτητα της κάκωσης (άλγος επι-

τεινόμενο με τις παθητικές κινήσεις του αγκώνα με επέκταση μερικές φορές στον καρπό, διόγκωση ή και εκχύμωση στην έξω επιφάνεια του αγκώνα, ευαισθησία στην πίεση της κεφαλής της κερκίδας, περιορισμός και κατάργηση ενεργητικών κινήσεων) συνήθως είναι αρκετά για τη διάγνωση του κατάγματος της κεφαλής της κερκίδας στα παιδιά (επιφυσιόλυση-επιφυσιολίσθηση τύπου I-V κατά Salter-Harris). Η διάγνωση επιβεβαιώνεται με την απλή ακτινογραφία του αγκώνα όπου το κάταγμα διακρίνεται εύκολα στα μεγαλύτερα παιδιά. Ωστόσο στα παιδιά κάτω των έξι ετών επειδή η κεφαλή είναι χόνδρινη, η απλή ακτινογραφία ίσως να μην είναι τόσο κατηγορηματική για τη διάγνωση του συγκεκριμένου κατάγματος. Αναφέρονται περιπτώσεις καθυστερημένης διάγνωσης κατάγματος κεφαλής κερκίδας στα παιδιά (McNamara and Davidson 2005). Αν στην ακτινογραφία εντοπιστεί ανώμαλο άνω χείλος της μετάφυσης ή μικρό αποσπαστικό οστικό τμήμα αυτής υπάρχει πιθανότητα κατάγματος της κεφαλής της κερκίδας. Ένα άλλο ακτινολογικό σημείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης των καταγμάτων της κεφαλής της κερκίδας είναι το fat-pad sign. Σε



Εικόνα 5: Τρία χρόνια μετεγχειρητικά παρατηρείται μερική νέκρωση και αποπλάτυνση της κεφαλής της κερκίδας συνοδευόμενη από μετανάστευση μίας εκ των δύο βελονών χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα.

μια ακτινολογική μελέτη 193 ασθενών με κάκωση του αγκώνα στις 181 ακτινογραφίες εντοπίστηκε το fat-pad sign που στην συνέχεια συσχετίστηκε με την παρουσία ή την απουσία κατάγματος της κεφαλής της κερκίδας. Η ευαισθησία για το κάταγμα της κεφαλής της κερκίδας ήταν 85,4% ενώ η εξειδίκευση 50%. Άρα το fat-pad sign μπορεί να χρησιμοποιηθεί προσεκτικά ως δείκτης των καταγμάτων της κεφαλής της κερκίδας ή κάποιου άλλου κατάγματος της περιοχής του αγκώνα ενώ η απουσία του υποδηλώνει την απουσία κατάγματος της κεφαλής της κερκίδας (Irshad et al 1997). Επίσης στη διάγνωση μπορεί να βοηθήσει και το αρθρογράφημα, το υπερηχογράφημα και σε δύσκολες περιπτώσεις και η μαγνητική τομογραφία (Kraus et al 2007). Ο υπερηχογραφικός έλεγχος είναι μια εύκολη οικονομική, εύχρηστη και χωρίς ακτινοβολία μέθοδος για την έμμεση διάγνωση του ενδοαρθρικού κατάγματος της κεφαλής της κερκίδας γιατί ανιχνεύει το δημιουργηθέν αιμάτωμα της περιοχής ως συλλογή ενδοαρθρικού υγρού. Η ανίχνευση ενδοαρθρικής συλλογής επιβάλλει περαιτέρω έρευνα με μαγνητική τομογραφία (Kessler et al 2002).

Σε κατάγματα χωρίς ή με μικρή παρεκτόπιση η τοποθέτηση βραχιονοπηχεοκαρπικού γύψινου νάρθηκα για 2-3 εβδομάδες είναι αρκετή. Σε παιδιά κάτω των 10 ετών, γωνιώσεις της κεφαλής μέχρι 30°, και ίσως λίγο περισσότερο είναι αποδεκτές διότι διορθώνονται με την πάροδο του χρόνου ενώ σε παιδιά άνω των 10 ετών γωνιώσεις μεγαλύτερες των 20° πρέπει να διορθώνονται με κλειστή ανάταξη υπό γενική αναισθησία (Θεοδώρου 2003).

Μελέτη που αφορούσε στην συντηρητική αντιμετώπιση καταγμάτων κεφαλής της κερκίδας στα παιδιά, με παρακολούθηση των ασθενών για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από τέσσερα έτη και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων κλινικά και ακτινολογικά διεπίστωσε καλό αποτέλεσμα σε ποσοστό 64%, ικανοποιητικό αποτέλεσμα σε ποσοστό 5%, και φτωχό αποτέλεσμα σε ποσοστό 31%. Η γωνίωση της κεφαλής ήταν ο σοβαρότατος παράγοντας που είχε επίπτωση στα αποτελέσματα. Η ετερότοπη οστεοποίηση, η ισχαιμική νέκρωση, η υπετροφία της κεφαλής ήταν οι αμέ-

σως επόμενες σημαντικότερες αιτίες των φτωχών αποτελεσμάτων. Συνεπώς στα κατάγματα αυτά η επίτευξη ανατομικής ανάταξης είναι σημαντική για τη βελτίωση της τελικής έκβασης (Steinberg et al 1988) αν και υπάρχουν παλαιότερες μελέτες που έδειχναν ότι η κλειστή ανάταξη είχε ικανοποιητικά αποτελέσματα και ότι η σχετικά άσχημη ακτινολογικά εικόνα του αγκώνα παραδόξως συνοδευόταν κλινικά από ικανοποιητική έως πολύ καλή λειτουργία του αγκώνα με το αβέβαιο όμως μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα (Tibone and Stoltz 1981).

Σε ανοικτή ανάταξη προχωρούμε όταν η κλειστή ανάταξη αποτύχει, όταν η γωνίωση της κεφαλής είναι μεγαλύτερη των 40° και όταν η κεφαλή έχει πλήρως μετατοπισθεί. Οποιαδήποτε καθυστέρηση έχει ως αποτέλεσμα τη συχνότερη εμφάνιση οστεοποιού μύτιδος και γενικά τα αποτελέσματα δεν είναι ικανοποιητικά. Όταν επιτευχθεί ανάταξη της κεφαλής και η θέση της είναι σταθερή δεν χρειάζεται εσωτερική συγκράτηση και η εφαρμογή βραχιονοπηχεοκαρπικού γύψινου επίδεσμου είναι αρκετή. Αν η ανάταξη είναι ασταθής, όπως στις περιπτώσεις πλήρους παρεκτόπισης της κεφαλής, επιβάλλεται συγκράτηση με βελόνες Kirschner. Καλύτερα η τοποθέτηση της βελόνης να γίνει από το κεντρικό τμήμα της μετάφυσης, λοξά προς το περιφερικό τμήμα του αυχένα. Σε περίπτωση αποτυχίας η βελόνη Kirschner διεμβάλλεται από την κεφαλή της κερκίδας προς τη διάφυση ενδομελικά ή από τον κόνδυλο του βραχιονίου προς το κέντρο της αρθρικής επιφάνειας της κεφαλής και καταλήγει στο άνω τριτημόριο της διάφυσης της κερκίδας. Η μέθοδος αυτή προσδίδει καλύτερη σταθερότητα αλλά ενέχει τον κίνδυνο να σπάσει η βελόνη Kirschner μέσα στον γύψο από μικροκινήσεις. Η βελόνη συνήθως αφαιρείται μετά 3 εβδομάδες (Θεοδώρου 2003). Επίσης η διαδερμική τοποθέτηση της βελόνης για την σταθεροποίηση της κεφαλής χρησιμοποιείται σε αρκετές περιπτώσεις με τη βοήθεια ακτινοσκοπικού μηχανήματος.

Τα κατάγματα της κεφαλής της κερκίδας με πλήρη παρεκτόπιση, έχουν υψηλό ποσοστό φτωχών αποτελεσμάτων παρά την ανοικτή ανάταξη και την εσωτερική συγκράτηση. Σε μια μελέτη 36

ασθενών που αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά για κατάγματα της κεφαλής της κερκίδας με μετατόπιση πάνω από 2 mm ή γωνίωση της κεφαλής άνω των 45° βρέθηκαν δεκαοχτώ παιδιά με καλό αποτέλεσμα, 8 με ικανοποιητικό και 10 με φτωχό (Rodriguez 1991).

Επίσης πολύ συζήτηση γίνεται στη διεθνή βιβλιογραφία για τα κατάγματα τύπου Jeffery. Σε ένα άρθρο με τέσσερις περιπτώσεις κατάγματος τύπου Jeffery - 2 καμία από τις περιπτώσεις δεν επέδειξε εξάρθρωμα του αγκώνα. Στην πρώτη περίπτωση η διάγνωση μπήκε 15 ημέρες μετά από τον τραυματισμό. Δύο περιπτώσεις αντιμετωπίστηκαν με κλειστή ανάταξη και διαδερμική τοποθέτηση βελονών Kirschner και εμφάνισαν αναστροφή 180° βαθμών της κεφαλής ενώ η τέταρτη με κλειστή ενδομυελική καθήλωση. Η πρώτη πλήρης αναφορά της βιβλιογραφίας στο θέμα, δείχνει ότι αυτή η επιπλοκή είναι κλασσική στα κατάγματα τύπου Jeffery - 2. Στην πραγματικότητα καμία από τις 22 περιπτώσεις που έχουν περιγραφεί στη βιβλιογραφία δεν είχε αναταχθεί επιτυχώς από τους εξωτερικούς χειρισμούς. Η γνώση αυτού του ιδιαίτερου τύπου κατάγματος επιτρέπει την έγκαιρη διάγνωση και άμεση χειρουργική θεραπεία (Chotel et al 2004).

Τα ενδοαρθρικά κατάγματα της κεφαλής της κερκίδας είναι πιο συχνά στα παιδιά όταν ο συζευκτικός χόνδρος της κεφαλής της κερκίδας έχει κλείσει. Σε παρεκτοπισμένα κατάγματα με συμμετοχή της αρθρικής επιφάνειας και του συζευκτικού χόνδρου είναι επιβεβλημένη η ανοικτή ανάταξη (Leung and Peterson 2000, Moriya et al 2007). Η πρόγνωση των ενδοαρθρικών καταγμάτων της κεφαλής της κερκίδας (επιφυσιολισθήσεις τύπου Salter-Harris III and IV) είναι πτωχή ιδιαίτερα δε αν το κάταγμα, παρά την παρεκτόπιση, δεν αντιμετωπιστεί χειρουργικά.

Ποτέ δεν πρέπει να αφαιρείται η κεφαλή της κερκίδας στα παιδιά ακόμα και όταν αυτή βρεθεί τελείως παρεκτοπισμένη και πάντα πρέπει να επιχειρείται η επανατοποθέτησή της. Οι πιθανότητες επαναγγείωσης είναι μεγάλες και σε κάθε περίπτωση τα αποτελέσματα είναι πολύ καλύτερα από την αφαίρεση της, η οποία οδηγεί σε βράχυνση της κερκίδας, βλαισοποίηση του αγκώνα και

σημαντική απόκλιση του καρπού (παραμόρφωση Madelung). Πρέπει στο σημείο αυτό να τονισθεί ότι κατά το σχεδιασμό της θεραπευτικής αγωγής πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν και άλλες συνοδές κακώσεις και κατάγματα οστών και μαλακών μορίων της περιοχής του αγκώνα και κυρίως του κατάγματος του ωλεκράνου, το οποίο όταν εμφανίζει σημαντική παραμόρφωση απαιτεί ταυτόχρονη διόρθωση. Οι συνοδές κακώσεις επηρεάζουν σημαντικά το τελικό αποτέλεσμα (Benz and Roth 1985).

Μετά την αφαίρεση του γύψινου νάρθηκα και των βελονών ενδείκνυται φυσιοθεραπεία με την έννοια των ενεργητικών κινήσεων (Θεοδώρου 2003). Έχει αναφερθεί καθήλωση της κεφαλής με βιοδιασπώμενες (απορροφήσιμες) βελόνες με πολύ υποσχόμενα αποτελέσματα και χωρίς την ανάγκη νέας επέμβασης για την αφαίρεση των υλικών (Svensson et al 1994).

Οι επιπλοκές που παρατηρούνται κυρίως στις περιπτώσεις που αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά είναι καταρχήν ο περιορισμός των κινήσεων πρηνισμού και υπτιασμού, χωρίς τις περισσότερες φορές απώλεια κινήσεων κάμψεως και εκτάσεως. Παρατηρείται πολύ συχνά, ακόμα και σε απλά κατάγματα, αλλά συνήθως βελτιώνεται προοδευτικά. Η υπερτροφία της κεφαλής παρατηρείται στο 40% των περιπτώσεων, και οφείλεται στη διέγερση του συζευκτικού χόνδρου μετά την αντιδραστική αύξηση της αιμάτωσης του από το κάταγμα, χωρίς ευτυχώς να προκαλεί λειτουργικά προβλήματα (Θεοδώρου 2003). Η πρόωμη σύγκλιση του συζευκτικού χόνδρου μπορεί να οδηγήσει σε βράχυνση της κερκίδας ενώ όταν είναι μονόπλευρη σε παραμόρφωση ραιβότητας ή βλαισότητας του αγκώνα (Θεοδώρου 2003). Ισχαιμική νέκρωση ολόκληρης της κεφαλής της κερκίδας συμβαίνει συνήθως μετά από χειρουργική ανάταξη και είναι σχετικά σπάνια γιατί η γραμμή του κατάγματος είναι τις περισσότερες φορές περιφερικότερα της εισόδου των τροφοφόρων αγγείων (Θεοδώρου 2003). Συχνή είναι η μερική νέκρωση της κεφαλής που οδηγεί σε σύγκλιση του συζευκτικού χόνδρου. Σε μελέτες που παρουσιάζονται στη διεθνή βιβλιογραφία τα συμπτώματα της νέκρωσης εμφανίζονται κατά μέσο όρο δύο χρόνια μετά την

κάκωση του αγκώνα με ελάττωση του εύρους των κινήσεων αυτού. Αυτός είναι ο λόγος που πρέπει πάντα να εξετάζεται οποιοδήποτε παιδί με πρόσφατη απώλεια εύρους κινήσεων του αγκώνα μετά από κάκωση αυτού ως και δύο χρόνια (Young et al 2000). Το σύνδρομο διαμερίσματος αν και σπάνιο μπορεί να εμφανιστεί μετά από κάταγμα της κεφαλής της κερκίδας. Αναφέρεται μελέτη με τρεις περιπτώσεις συνδρόμου διαμερίσματος, δώδεκα έως εικοσιτέσσερις ώρες μετά από κάταγμα άνω πέρατος κερκίδας, που αντιμετωπίστηκαν επιτυχώς με διάνοιξη των περιτονιών του αντιβραχίου. Το κάταγμα είχε αντιμετωπιστεί χωρίς χειρισμούς στον πρώτο ασθενή, με κλειστή ανάταξη στο δεύτερο ασθενή, και με ανοικτή ανάταξη και σταθεροποίηση με βελόνες Kirschner στον τρίτο ασθενή. Και οι τρεις ασθενείς είχαν πλήρη λειτουργική αποκατάσταση (Peters and Scott 1995). Η άνω κερκίδο-ωλενική συνόστωση είναι μια σπάνια σοβαρότατη επιπλοκή γιατί καταργεί τις στροφικές κινήσεις του αντιβραχίου και μπορεί να προκαλέσει ραιβό αγκώνα. Εμφανίζεται συνήθως μετά από χειρουργική αποκατάσταση της κεφαλής αλλά έχει εμφανιστεί και μετά από κλειστή ανάταξη. Η ετερότοπος οστεοποίηση (ποσοστό 20%) είναι συχνότερη μετά από ανοικτή ανάταξη και οδηγεί σε περιορισμό των στροφικών κινήσεων του αντιβραχίου (Θεοδώρου 2003). Άλλες επιπλοκές είναι η αποτυχία πώρωσης κατάγματος του αυχένα της κερκίδας και μεταβολές στη βραχίονο-αντιβράχιο γωνία που παρατηρούνται συχνά, αλλά δεν δημιουργούν συνήθως πρόβλημα.

Abstract

Intraarticular fracture (epiphylolisthesis IV) of the radial head on a child with complete displacement. Report of a case.

Paraschou S, Flegas P, Anastasopoulos H, Dionellis P, Karanikolas A

**A' Orthopaedic Department
Kilkis General Hospital**

The aim of this study is to present the treatment of an intraarticular complete displaced fracture of the radial head in a child. A child 10 years old came after a fall on his hand with extended elbow. The clinical examination revealed swelling of the lateral elbow and intense pain in the area of the radial head after pressure. The diagnosis was confirmed with anteroposterior and lateral radiographs of the elbow. The treatment was operative with open reduction and internal fixation of the displaced part of the radial head with K-wires. Three years post-operatively no major complications were observed and the clinical result was satisfactory with normal range of flexion, extension and pronation but with a 30° restriction of supination.

Keys Words: Intraarticular fracture of the radial head in children, fractures of the elbow in children, epiphylolisthesis.

Βιβλιογραφία

- 1) **Benz G, Roth H:** Fractures in the elbow joint area in childhood and adolescence. Unfallchirurgie. 1985 Jun;11(3):128-35.
- 2) **Benz G, Roth H:** Problem of fracture of the radius head in the child. Z Kinderchir. 1985 Oct;40(5):289-93.
- 3) **Chotel F, Vallese P, Parot R, Laville JM, Hodgkinson I, Muller C, Berard J:** Complete dislocation of the radial head following fracture of the radial neck in children: the Jeffery type II lesion. J Pediatr Orthop B. 2004 Jul;13(4):268-74.
- 4) **Θεοδώρου Σ.Δ.:** Κακώσεις οστών και αρθρώσεων των παιδιών. 3^η Έκδοση. Αθήνα 2003.
- 5) **Irshad F, Shaw NJ, Gregory RJ:** Reliability of fat-pad sign in radial head/neck fractures of the elbow. Injury. 1997 Sep;28(7):433-5.
- 6) **Jeffery, C.C.:** Fracture of the head of the radius in children. J. Bone Surg. 1950, 32B, 314.
- 7) **Kessler T, Winkler H, Weiss C, Konermann W, Gruber G:** Ultrasound diagnosis of the elbow joint in fracture of the head of the radius.

- Orthopade. 2002 Mar;31(3):268-70.
- 8) **Kraus R, Berthold LD, von Laer L:** Efficient imaging of elbow injuries in children and adolescents. *Klin Padiatr.* 2007 Sep-Oct;219(5):282-7.
 - 9) **Leung AG, Peterson HA:** Fractures of the proximal radial head and neck in children with emphasis on those that involve the articular cartilage. *J Pediatr Orthop.* 2000 Jan-Feb;20(1):7-14.
 - 10) **McNamara IR, Davidson JA:** The delayed diagnosis of radial head fractures. *Eur J Emerg Med.* 2005 Feb;12(1):39-40.
 - 11) **Moriya K, Maki Y, Kouda H:** Intra-articular radial head fracture in a child with an open physis: a case report. *Hand Surg.* 2007;12(3):159-63.
 - 12) **Νενόπουλος Σ, Παπαδημητρίου Γ, Παράσχου Σ, Αναστασόπουλος Ν, Πάνου Ν.:** Η εμπειρία μας από την μελέτη 330 αμιγών καταγμάτων άνω άκρου κερκίδος, από βλαισότητα στα παιδιά. *Ε.Χ.Ο.Τ.* 1995 Τόμ 46, τ 2, σελ 66-72.
 - 13) **Peters CL, Scott SM:** Compartment syndrome in the forearm following fractures of the radial head or neck in children. *J Bone Joint Surg Am.* 1995 Jul;77(7):1070-4.
 - 14) **Rodriguez Merchan EC:** Displaced fractures of the head and neck of the radius in children: open reduction and temporary transarticular internal fixation. *Orthopedics.* 1991 Jun;14(6):697-700.
 - 15) **Ρούσσης Ν, Θεοδώρου Σ.Δ.:** Κατάγματα αγκώνος στα παιδιά. Παρατηρήσεις επί 1194 περιπτώσεων. *Ε. Χ. Ο. Τ.* (1979). Τόμ 30, τ 2, σελ 251-263.
 - 16) **Steinberg EL, Golomb D, Salama R, Wierntroub S:** Radial head and neck fractures. *J Pediatr Orthop.* 1988 Jan-Feb;8(1):35-40.
 - 17) **Svensson PJ, Janarv PM, Hirsch G:** Internal fixation with biodegradable rods in pediatric fractures: one-year follow-up of fifty patients. *J Pediatr Orthop.* 1994 Mar-Apr;14(2):220-4.
 - 18) **Tachdjian M.O.:** *Paediatric Orthopaedics*, W.B. Saunders, Philadelphia (1972).
 - 19) **Tibone JE, Stoltz M:** Fractures of the radial head and neck in children. *J Bone Joint Surg Am.* 1981 Jan;63(1):100-6.
 - 20) **Young S, Letts M, Jarvis J:** Avascular necrosis of the radial head in children. *J Pediatr Orthop.* 2000 Jan-Feb;20(1):15-8.

