

Κατάγματα - Εξαρθρώματα ισχίου Pipkin

- Ένα διαχρονικό διαγνωστικό και θεραπευτικό πρόβλημα

Παπαγεωργίου Κοσμάς, Χρηστίδης Γεώργιος, Τηλαβερίδης Παναγιώτης,
Παπαγεωργίου Ιωάννης, Μπογιατζής Ηλίας, Παπαγεωργίου Έλλη,
Τερζόπουλος Ανέστης
Γενικό Νοσοκομείο Δράμας
Ορθοπαιδική Κλινική

Περίληψη

Τα κατάγματα - εξαρθρώματα της μηριαίας κεφαλής είναι σπάνιες υψηλής ενέργειας κακώσεις και συνιστούν επιπλοκή του οπισθίου εξαρθρώματος του ισχίου. Ο χειρισμός και η θεραπεία αυτών των κακώσεων αποτελούν πεδίο αντιπαράθεσης μεταξύ των ορθοπαιδικών, με σοβαρά ερωτηματικά και διλήμματα τόπου, χρόνου και τρόπου διαγνωστικής και θεραπευτικής προσέγγισης. Κυρίαρχο πρόβλημα και παθογενετικό υπόστρωμα της κάκωσης είναι η διαταραχή της αιμάτωσης και η βλάβη του αρθρικού χόνδρου. Στη βιβλιογραφία οι σειρές είναι μικρές και η πείρα σφαλερή, οι κατατάξεις πολλές και τα αποτελέσματα φτωχά - διφορούμενα. Η μελέτη της μικρής δικής μας σειράς είναι ενδεικτική του μεγέθους του προβλήματος σε αναγωγή και βιβλιογραφική αναδίφηση. Η πρόγνωση είναι πολυπαραγοντική ζοφερά και συγκεχυμένη καθώς τις αποφάσεις και επιλογές μας σκιάζουν σοβαρές και μείζονες επιπλοκές μιας καταστροφικής κάκωσης σε μια από τις μεγαλύτερες φορτιζόμενες αρθρώσεις του σώματος.

Hip fractures dislocations Pipkin. A diagnostic and therapeutic problem

*Papageorgiou K., Christides G., Tilaverides P.,
Papageorgiou I., Bogiatzis E., Papageorgiou E.,
Terzopoulos A.*

Abstract

Fractures - dislocations of femoral head are rare high energy

Όροι ευρετηρίου:

ισχίο

κάταγμα - εξάρθρωμα

τραυματίας

Key words:

hip

fracture - dislocation

trauma patient

trauma injuries and consists a complication hip posterior dislocation. Many orthopaedic surgeons disagree about place, time, method and treatment of these injuries with questions and dilemmas. One of the main problems and pathological substrate of the reported injury is the disorder of arterial nourishment and osteochondral lesion. Bibliography reports are few, experience is insecure, classifications are many and results poor and controversial ones. Our minor series indicates the severity of problem in reduction with the bibliography. Prognosis is multifactorial and confusing because our making decision and choices shade great complications of one destructive injury in the largest joint of the body.

Εισαγωγή

Τα κατάγματα-εξάρθρημα της μηριαίας κεφαλής παρατηρούνται σε πολυτραυματίες και ειδικά σε τροχαία με μοτοσικλετιστές. Είναι σπάνιες κακώσεις. Οι Keely και Lipscomb (1958), ανακοινώνουν συχνότητα 2 ανά εκατομμύριο πληθυσμού, ανά έτος. Παρατηρούνται συνήθως μετά οπίσθιο εξάρθρημα ισχίου από 7%-15%, με συνήθη μηχανισμό την πρόσκρουση στον πίνακα οργάνων του αυτοκινήτου (Dashboard injury) (Jankir R και Misra D 2014, Khan και συν 2007). Πρώτος ο Birkett J, περιέγραψε το κάταγμα - εξάρθρημα της μηριαίας κεφαλής το 1896, ενώ η πρώτη ανακοίνωση έγινε το 1938 από τους Funsten και συν. Καθοριστική είναι η συμβολή του George Pipkin, ο οποίος το 1957, ταξινόμησε τα κατάγματα και η κατάταξη του παραμένει κλασσική μέχρι τις μέρες μας στο πλαίσιο της κατάταξης των εξάρθρημάτων του ισχίου των Thompson VP και Epstein H (1951). Το κάταγμα της μηριαίας κεφαλής είναι επιπλοκή του οπισθίου εξάρθρηματος του ισχίου και ίσως είναι από τις λίγες επείγουσες καταστάσεις στη ορθοπαιδική, με αβέβαιη πρόγνωση και σοβαρή αμφισβήτηση χειρισμού (Hart και συν 1987). Σήμερα πενήντα χρόνια μετά την πρώτη σοβαρή προσπάθεια ταξινόμησης παραμένουν σοβαρά ερωτηματικά αν και πότε θα χειρουργήσουμε, με τί προσπέλαση, αφαίρεση - οστεοσύνθεση ή αρθροπλαστική (Cavaignac και συν 2015, Yoon και συν 2001). Υπάρχουν πολλές κατατάξεις περιγραφικές, τοπογραφικές και βιολογικής μηχανικής. Κλασσικές θεωρούνται εκείνες των Thompson - Epstein 1951 σε 5 τύπους (Ο τύπος V, είναι το κάταγμα - εξάρθρημα Pipkin), η κατάταξη Stewart-Milford 1954 και η κλασσική κατάταξη του Garrett Pipkin (4 τύποι) (1957) (Πίνακας 2) και η τελευταία των Chiron και συν 2013, σε 5 τύπους. Ο Pipkin κατατάσσει με βάση το μέγεθος του οστικού τεμαχίου, την συμμετοχή του αυχένα και της κοτύλης. Οι Chiron και συν (2013) (Πίνακας 4), πρώτη φορά λαμβάνουν υπόψη τα οστεοχόνδρινα κατάγματα και την σχέση με φορτιζόμενη επιφάνεια. Εκείνο που τροφοδοτεί την αβεβαιότητα και την κακή πρόγνωση, είναι ότι όταν υπάρχει βλάβη του χόνδρου χωρίς αληθές κάταγμα ή βλάβη του υποχόνδριου με συνοδό οίδημα που επιφυλάσσει εκπλήξεις (Houglad και συν 1987). Συνεπώς το ενδιαφέρον αυτών των κακώσεων εστιάζεται στα διαγνωστικά προβλήματα, τις πολλές κατατάξεις και τις μείζονες επιπλοκές. Σκοπός της μελέτης είναι η

τυχαίοποιημένη ανάλυση αυτής της σπάνιας κάκωσης σε περιφερειακή μονάδα και ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.

Υλικό - Μέθοδος

Η κάκωση είναι σπάνια, σε μια περίοδο 30 χρόνων 1985-2015, μελετήσαμε 7 ασθενείς με αυτή την κάκωση, από ηλικίας 33-54 ετών με μ.ο. 41,8 έτη, με κύρια και μοναδική αιτία το τροχαίο ατύχημα και μηχανισμό την κάθετη πρόσκρουση επι σταθερού αντικειμένου κατά την κίνηση (Dashboard injury) (πίνακας α). Ήταν 6 άνδρες και μία γυναίκα με εντόπιση σε 4 αριστερά και 3 δεξιά. Όλοι είχαν οπίσθιο εξάρθρημα ισχίου και συνοδές κακώσεις 3 και ένας μόνο είχε νευρολογική βλάβη πάρεσης του ισχιακού νεύρου. Το υλικό αντλήθηκε κατά την περίοδο των 30 χρόνων από ένα σύνολο 70 οπίσθιων εξάρθρημάτων του ισχίου. Ως προς τον τύπο κατάταξης κατά Pipkin, επί 7 ασθενών είχαμε 3 τύπου I, 2 τύπου IV και 2 τύπου II. Η διάγνωση τέθηκε με απλές ακτινογραφίες και αξονική τομογραφία (CT), σε 5/7. Από τους 7 οι 5 χειρουργήθηκαν, ένας αντιμετωπίσθηκε συντηρητικά και ένας διακομίσθηκε με πολλαπλά κατάγματα σε άλλο Νοσοκομείο και οι πληροφορίες είναι ασαφείς για την τύχη του. Από τους 5 που χειρουργήθηκαν, οι 2 με τύπου IV είχαν αντιμετώπιση του κατάγματος της κοτύλης και το κάταγμα της μηριαίας κεφαλής θεωρήθηκε ότι είναι σε παραδεκτή θέση. Δύο με τύπου I, II, αντιμετωπίσθηκαν με ανοικτή ανάταξη, εντός 48 ωρών, με υλικό σταθεροποίησης ελεύθερες βίδες και προσπέλαση Kocher-Langebeck και Hardinge. Ο εναπομένων ένας αντιμετωπίσθηκε άμεσα ως μη ανατάξιμο εξάρθρημα, όπου διαπιστώθηκε βλάβη του αρθρικού χόνδρου (τύπου I κατά Chiron 2013), έγινε έκπλυση της άρθρωσης και ανάταξη. Μία ασθενής με κάταγμα τύπου I, αντιμετωπίσθηκε συντηρητικά με το οστικό τεμάχιο σε ανατομική θέση και σε περιοχή μερικής φόρτισης. Σε όλους τους ασθενείς τηρήθηκε αυστηρό πρωτόκολλο αποφόρτισης για 6-8 εβδομάδες. Οξείες μετεγχειρητικές επιπλοκές δεν υπήρξαν.

Αποτελέσματα

Επανεξετάσαμε 6 από τους 7 ασθενείς από 2-10 χρόνια μετά την κάκωση κλινικά και ακτινολογικά (Πίνακας α). Η κλινική αξιολόγηση βασίστηκε στα

κριτήρια Epstein 1974 (Πίνακας 3). Ακτινολογικά αξιολογήθηκε η εμφάνιση οστεοαρθριτικών αλλοιώσεων και άσηπτης νέκρωσης. Ο μικρός αριθμός της σειράς και η σπανιότητα της κάκωσης δεν επιτρέπουν συναγωγή συμπερασμάτων αλλά κάποιες παρατηρήσεις που εμποδίζουν την άποψη του δύσκολου χειρισμού, της αβεβαιότητας και της κακής πρόγνωσης. Από τους 6 ασθενείς 3 χειρουργήθηκαν και οι τρεις με κάταγμα τύπου I και απ αυτούς ο ένας με μη ανατάξιμο εξάρθρωμα που ανατάχθηκε ανοικτά και 3 χρόνια μετά έχει ικανοποιητικό αποτέλεσμα. Στους απομένοντες 2, έγινε ανοικτή ανάταξη και σταθεροποίηση με δυο βίδες. Ο ένας 16 μήνες μετά παρουσίασε οστεοαρθρίτιδα, για την οποία υπεβλήθη σε ολική αρθροπλαστική του ισχίου (Εικόνα 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12). Ο άλλος 4 χρόνια μετά εμφανίζει οστεοαρθρίτιδα αρχόμενη κλινικά και ακτινολογικά και αρνήθηκε την προτεινόμενη επανορθωτική επέμβαση του ισχίου (Εικόνα 1, 2, 3, 4). Μία ασθενής με κάταγμα τύπου I και συντηρητική θεραπεία 2 χρόνια μετά εμφανίζει εικόνα αρχόμενης οστεοαρθρίτιδας με αναμενόμενη κακή πρόγνωση και επί του παρόντος αρνείται οποιαδήποτε συζήτηση για χειρουργική θεραπεία εφ' όσον επαληθευθούν οι προβλέψεις μας. Οι απομένοντες δυο είχαν χειρίστη πορεία με εξ' ορισμού και τύπου (IV τύπου) βαρεία κάκωση, αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά για το κάταγμα της κοτύλης, για το κάταγμα της μηριαίας κεφαλής δεν έγινε κάποια παρέμβαση και δεν μπορούμε να ξέρουμε αν η βαρύτητα της κάκωσης η μη παρέμβαση στη μηριαία κεφαλή ευθύνονται για την πλήρη καταστροφή της άρθρωσης. Ο ένας ο ηλικιωμένος 12 χρόνια μετά υπεβλήθη σε ολική αρθροπλαστική του ισχίου. Ο νέος οδηγήθηκε σε πλήρη αγκύλωση του ισχίου, χωρίς να δεχθεί προτεινόμενη χειρουργική θεραπεία και με συνοδό μόνιμη πάρεση του ισχιακού νεύρου. Για το σύνολο των ασθενών με χειρουργική θεραπεία αλλά και με συντηρητική η πορεία υπήρξε περιπετειώδης, απρόβλεπτος και εν πολλοίς καταστροφική. Κανένας ασθενής δεν ήταν ικανοποιημένος με την αποκατάστασή του πλην ενός (ο ασθενής με το μη ανατάξιμο εξάρθρωμα), αυτό δίνει και στίγμα μιας κακής πρόγνωσης και της δυσχέρειας χειρισμού υπό την σκιά σοβαρών επιπλοκών. Την κάκωση αυτή σημαδεύουν εξ' αρχής αόρατες απειλές, της βλάβης του αρθρικού χόνδρου και της διαταραχής της αγγείωσης. Αυτό αποτελεί και τη «Λυδία λίθο» της αντιμετώπισης

και των κινδύνων που αναδύονται πέρα από επιλογές θεραπείας σχεδιασμό - εμπειρία και ίσως δεν είναι υπερβολή να πούμε ότι για την κάκωση αυτή χρειάζεται και τύχη.

Συζήτηση

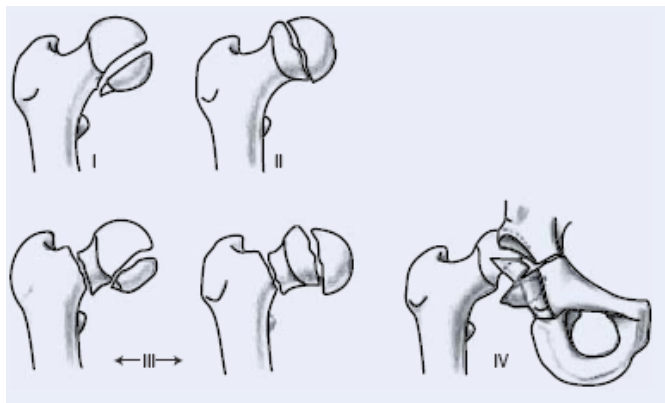
Το κάταγμα - εξάρθρωμα Pipkin είναι μια υψηλής βίας καταστροφική κάκωση σε μια από τις μεγαλύτερες φορτιζόμενες αρθρώσεις του σώματος με σοβαρή αμφισβήτηση χειρισμού και απρόβλεπτη πρόγνωση. Η συντηρητική θεραπεία επιλέγεται όταν η ανάταξη είναι ανατομική, με σταθερό ισχίο και το κάταγμα είναι κάτω από την έκφυση του στρογγύλου συνδέσμου. Η χειρουργική επιφυλάσσεται σε ασταθές ισχίο, μη ανατομική ανάταξη και ενδοαρθρικό τεμάχιο που δημιουργεί δυσαρμονία. Όλοι συμφωνούν ότι η απόφαση για την επιλογή της θεραπείας είναι το μέγεθος του οστικού τεμαχίου, ο βαθμός συντριβής και η σχέση με φορτιζόμενη επιφάνεια. Αν το οστικό τεμάχιο είναι μεγάλο πρέπει να οστεοσυντεθεί αρκεί η επιφάνεια της μηριαίας κεφαλής να είναι αρμονική. Οι πιο πολλές ανακοινώσεις δίνουν στον τύπο I καλό αποτέλεσμα 60%-70% και στον τύπο IV 30%-40%, και συνολικά οι τύποι I, II έχουν καλλίτερο αποτέλεσμα από τους τύπους III, IV (Roeder και Lee 1980, Ramasamy A, Bhular T 2006 Sen και συν 2009). Ο χειρισμός της κάκωσης επηρεάζει το αποτέλεσμα, καθώς η κλειστή ανάταξη για P I, II, δίνει καλό και εξαιρετο αποτέλεσμα ενώ πέφτει στο 64% σε ανοικτή ανάταξη, ενώ μόνο 50% έχουν καλό αποτέλεσμα σε αφαίρεση. Η προσπέλαση φαίνεται να επηρεάζει την εμφάνιση επιπλοκών και από πολλούς συγγραφείς προτείνονται οι πρόσθιες για πρόσθια εξαρθρώματα και οι οπίσθιες για οπίσθια γιατί το αντίθετο θέτει σε κίνδυνο την αιμάτωση (Mowery και Gersun 1986, Epstein 1985). Φαίνεται από άλλες αναφορές ότι η προσπέλαση σχετίζεται με τον τύπο του κατάγματος και την βαρύτητα που επηρεάζει την εμφάνιση των επιπλοκών. Έτσι υποστηρίζεται ότι, οι οπίσθιες προσπελάσεις σχετίζονται με έκτοπη οστεοποίηση και οι πρόσθιες με μετατραυματική αρθρίτιδα με την άσηπτη νέκρωση να είναι η ίδια και στις δύο (Swiontkowski και συν 1992, Giannoudis και συν 2009, Mostafa MM 2001, Nam και συν 2010). Από τις χρησιμοποιούμενες προσπελάσεις στο ισχίο η έξω πλάγια (Hardinge), φαίνεται να πλεονεκτεί έναντι των άλλων με μηδενικές σχεδόν τις μείζονες επιπλο-

κές (Elrovairy και Salama 2014, OZKAN και συν 2011, Tonetti και συν 2010). Τα υλικά που χρησιμοποιούνται είναι συνήθως λεπτά μικρής διαμέτρου για να μη προκαλούν βλάβη του αρθρικού χόνδρου, όπως ακέφαλες βίδες, μεταλλικές βελόνες, και βιοαποροφήσιμα υλικά, που με την εφαρμογή τους δεν δημιουργούν δυσαρμονία στην άρθρωση (Rayasoral και Konse 2003). Δυστυχώς την κάκωση αυτή σκιάζουν σοβαρές επιπλοκές που ποικίλουν στη βιβλιογραφία, όπως βλάβη του ισχιακού νεύρου 7%-27% (Hillyard RF και Fox J 2003.) Άσπτη νέκρωση 10%-15%, μετατραυματική αρθρίτις 25%-70% (Armstrong 1997, Sahin και συν 2003, Roeder και Heler 1980, Lang-Stevenson και Cetty 1987, Duraklasa 2005, Dotraj H και Emamifar A 2015, Lin και συν 2013). Η άσπτη νέκρωση είναι κυρίαρχη επιπλοκή που είναι πολυπαραγοντική και οφείλεται σε ισχαιμία των αγγείων, ρήξη τους, καταστροφή των χονδροκυττάρων, οστεοχόνδρινα κατάγματα και καταστάσεις πίεσης του αρθρικού χόνδρου (Elliot και Than 2006, Vaidyanathan και συν 2013, Zamora και συν 1993). Υπό αυτή την έννοια το κάταγμα - εξάρθρωση της μηριαίας κεφαλής συνιστά μια πραγματικά επείγουσα ορθοπαιδική ένδειξη, που πρέπει να αναταχθεί το ταχύτερο δυνατό με απόλυτη χάλαση και αν το οστικό τεμάχιο είναι μεγαλύτερο του 1/3 της κεφαλής πρέπει να οστεοσυντεθεί με επιμελημένη χειρουργική τε-

χνική για διάσωση της αιμάτωσης και αποκατάσταση της μεταβολικής δραστηριότητας του αρθρικού χόνδρου. Φαίνεται ότι την πρόγνωση αυτής της κάκωσης επηρεάζουν δύο αστάθμητοι παράγοντες που είναι, η αρχική κάκωση και η εμπειρία του χειρουργού. Όταν θα βρεθούμε αντιμέτωποι με αυτή την κάκωση, πρέπει να γνωρίζουμε την αυξημένη νοσηρότητα της, η συντηρητική θεραπεία δεν πρέπει να υποτιμάται ενώ η χειρουργική θεραπεία δεν σημαίνει πάντα καλό αποτέλεσμα και η θεραπεία εκλογής πρέπει να εξηγείται στον ασθενή με την ολική αρθροπλαστική είναι επιλογή σε III Pirkin, σε ηλικιωμένους ή σε εμφάνιση μειζόνων επιπλοκών. Στα πλαίσια διλημματικών επιλογών και προεγχειρητικού σχεδιασμού στόχοι μας πρέπει να είναι η διάσωση της άρθρωσης, η διατήρηση της αρμονίας της και η αφαίρεση των οστικών τεμαχίων, πρέπει να γίνεται με φειδώ και πολύ σκεπτικισμό. Σήμερα όμως σύμφωνα με τις τάσεις της μικρής χειρουργικής, έρχεται στο προσκήνιο η αρθροσκόπηση του κακοποιημένου ισχίου, με ενδείξεις 1) Δυσκαμψία με εικόνα πρόσκρουσης 2) Ελεύθερα σώματα 3) Παρεμβολή μαλακών μορίων. Η ίδια η τεχνική είναι απαιτητική και πρέπει ο ορθοπαιδικός να είναι έτοιμος να ανοίξει το ισχίο αν υπάρχει αστάθεια και συνυπάρχει κάταγμα κοτύλης (Lansford και Munis 2012, Matsuda 2009, Park και συν 2013, 2014)

α/α	Φύλο	Ηλικία	Εντόπιση	Αιτία	Τύπος	Θεραπεία	Προσπέλας	Υλικό	F u	Αποτέλεσ	Επιπλοκές	Αντιμετώπιση επιπλοκής	Συνοδές κακώσεις
1	A	54	Δεξ	Τροχ	IV	Χειρ	Kocher L	Βίδες	10	Μέτριο	Ο Α	Ολική ισχίου	
2	A	48	Δεξ	Τροχ	II	Χειρ	Προσθία	Βίδες	2.5	Μέτριο	Ο Α	Ολική ισχίου	
3	θ	47	Αρ	Τροχ	I	Συντηρητ	----	----	2	Καλό	Αρχόμεν ΟΑ	----	Αμφισφύριο Κάταγμα
4	A	33	Αρ	Τροχ	I	Χειρ	Kocher L	----	2	Ικανοποιητ	----	----	Κ Ε Κ
5	A	24	Αρ	Τροχ	IV	Χειρ	Kocher L	Πλάκα - βίδες	10	Κακό	----	----	Κάταγμα ωμοπλάτης
6	A	46	Δεξ	Τροχ	I	Χειρ	Kocher L	Βίδες	4	Καλό	Αρχόμεν ΟΑ	----	----
7	A	42	Αρ	Τροχ	II	----	----	----	----	----	----	----	Πολυτραυμ

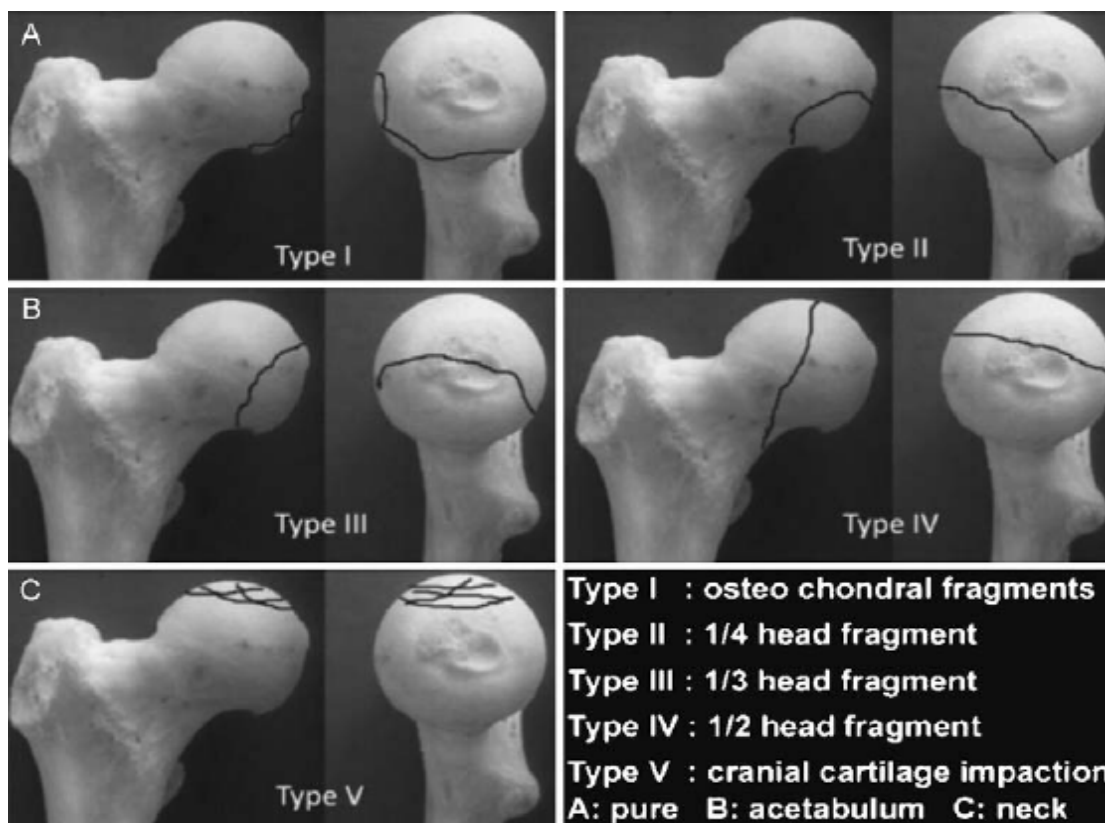
Πίνακας 1: Κατάγματα -Εξάρθρωματα Pirkin. Αναλυτικός πίνακας μελέτης επί 7 ασθενών. Περίοδος 1985-2015



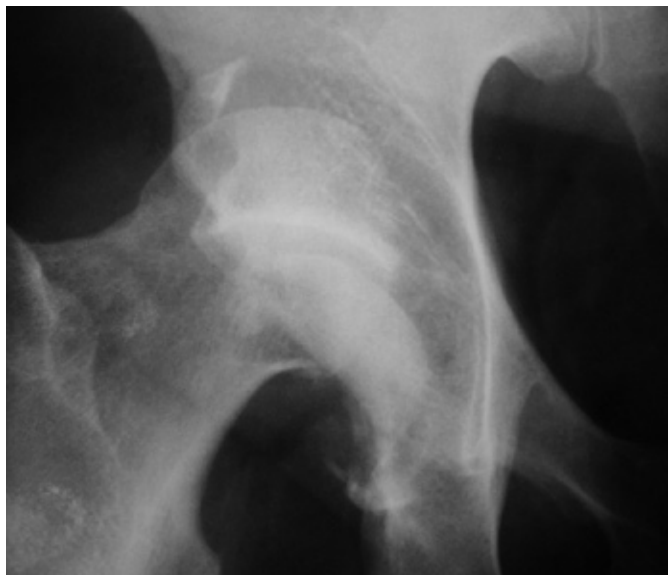
Πίνακας 2: κατάταξη Pipkin 1957, σε 4 τύπους.-
Τοπογραφική-Μηχανική

Excellent: Full range of movement, no pain, no radiological changes.
Good: No pain; no more than a slight limp; 75 per cent of normal range of movement. Minimal radiographic changes.
Fair: Pain, but not disabling; moderate limp; limited hip movement; radiological changes of avascular necrosis and traumatic arthritis.
Poor: Disabling pain; stiff hip; re-dislocation; bad limp; radiographic complete loss of joint space; deformed head redislocation.

Πίνακας 3: Κλινική αξιολόγηση κατά τα κριτήρια Epstein 1974



Πίνακας 4: Κατάταξη κατά Chiron 2013, με βιολογικά κριτήρια ,φορτιζόμενης επιφανείας και βλάβης του αρθρικού χόνδρου



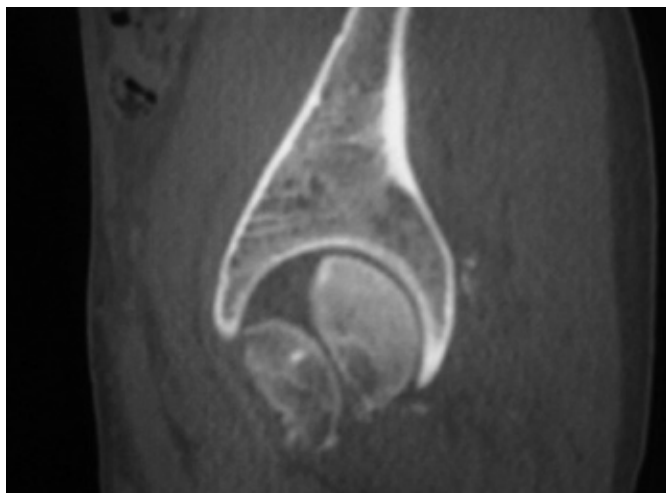
Εικόνα 1. - Ασθενής 46 ετών μετά από τροχαίο ατύχημα .
Ακτινογραφία δεξιού Ισχίου, με κάταγμα Pipkin I.



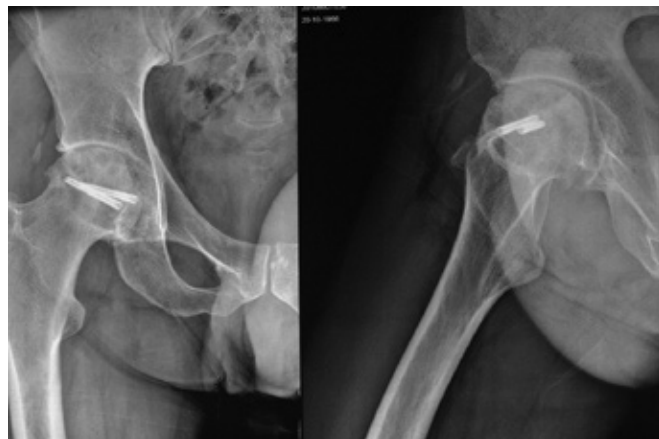
Εικόνα 2: CT δεξιού ισχίου το οστικό τεμάχιο είναι ανεστραμμένο



Εικόνα 3,4. - θεραπεία χειρουργική 48 ώρες μετά την κάκωση. Με οπίσθια προσπέλαση. Έγινε ανοικτή ανάταξη και σταθεροποίηση με 3 βίδες μερικού σπειράματος μικρών καταγμάτων άμεσα μετεγχειρητικά και 4 χρόνια μετά. Παρατηρούνται αρχόμενες οστεοαρθρικές αλλοιώσεις με δυσκαμψία και άλγος.



Εικόνα 5,6.- ασθενής 48 ετών μετ από τροχαίο ατύχημα .
Ακτινογραφία και CT , δεξιού ισχίου με κάταγμα Pipkin II. Το οστικό τεμάχιο είναι ανεστραμμένο



Εικόνα 10.- 16 μήνες μετά την επέμβαση, ακτινολογικά έκδηλες οστεοαρθρικές αλλοιώσεις διαταραχή σφαιρικότητας και κλινικά έντονο άλγος και χωλότητα.



Εικόνα 7,8,9:- θεραπεία χειρουργική 48 ώρες μετά την κάκωση. Προσπέλαση Hardinge ,ανοικτή ανάταξη και σταθεροποίηση με 2 βίδες με κωνικό σπείραμα{4/5}. Άμεσα μετεγχειρητικά και 8 μήνες μετά Παρατηρείται αρχόμενη μετατραυματική αρθρίτιδα με διαταραχή σφαιρικότητας, με ήπιο άλγος και χωλότητα. Διεγχειρητική λήψη με ορατό το οστικό τεμάχιο πριν αναταχθεί



Εικόνα 11, 12. - Αντιμετώπιση χειρουργική, ο ασθενής υποβάλλεται σε ολική αρthroπλαστική του ισχίου. Στην διεγχειρητική λήψη φαίνεται η καταστροφή της μηριαίας κεφαλής και οι βίδες κωνικού σπείράματος.. Ακτινογραφία μετά την εγχείρηση με αποκατάσταση της λειτουργικότητας του ισχίου και υποχώρηση των συμπτωμάτων του.

Βιβλιογραφία

1. Armstrong JR. Traumatic dislocation of the hip joint J. Bone Joint Surg 1948, 30 B(3)430-45
2. Birkett J. Description of a dislocation of the head femur complicated with its fracture with remarks .Med Chir Trans(London)1869; 53: 133-8
3. Cavaignac. E, Laumond G, Regis P, Mutgier J, Rein N, Chiron P. Fixation of a fractured femoral head through a medial hip approach: an original approach to the femoral head. Musculoskeletal Institute, Hospital Pierre-Paul Riquet , CHU Toulouse-France 2015.
4. Chiron P, Lafontan V, Reina N. Fracture - Dislocation of the femoral head. Orthop Traumatol Surg Res. 2013 (1) (suppl): 553-566.
5. Dotraj H, Emamifar A. A Case Report .Traumatic Hip Dislocation with Associated Femoral Head Fracture. Hindawi Publishing Corporation 2015 Vol 1.
6. Duraclasa N, Conbora K, Gorgee M. Factors affecting the results of treatment ,in traumatic dislocation of the hip Acta Orthop Traumatol Turk 2005; 39(2);133-41
7. Epsein HC, Wiss DA, Cozen L. Posterior fracture dislocation of the hip with fractures of the femoral head. Clin Orthop Rel Res 1985;{201}:9-17
8. Elzodary M M, Salama M.A. Is the Surgical Approach Affecting the Late Outcome Results of Open Reduction and Internal Fixation of Femoral Head Fractures. J MED Research. 2014.DOI:10
9. Elliot J, Ngde J, Than SK. Chondrocyte apoptosis in response to dislocation of the hip in the rat model ANZ J Surg 2006, 76 (5)398-402
10. Giannoudis PV, Kontakis G, Christofilakis Z, Akula M, Tosounidis T, Koutras C. Management, complications and clinical results of femoral head fractures. Injury 2009;40(12) 1245-1251.
11. Funsten RV, Kinser P, Frankel CJ. Dashboard dislocation of the hip: a report of twenty cases of traumatic dislocation. J Bone Joint Surg 1938; 20;124-32
12. Hart R, Javenek M, Burek P. Long -Term Results after femoral head fractures -conservative versus operative treatment. SCRIPTA MEDICA (BRNO) 2007-80(3):91-
13. Hillyard RF, Fox J. Sciatic nerve injuries associated with traumatic posterior hip dislocations Am J Emerg Med 2003;21(7):545-8
14. Houglad K, Lindquist S, Nielsen B L. Computerised tomography after posterior dislocation of the hip. J Bone Joint Surg 1987 Vol 69-B No 4.
15. Jankir R, Misra D. An Unusual Variant Of Pipkin 'S Fracture Dislocation of Hip : A Case Report. Journal of Orthopaedics 2014 Vol 4 Issue. Page 19-21
16. Kelly P J, Lipscomb P R. Primary vitalium -mold arthroplasty for posterior dislocation of the hip with fracture of femoral head. J Bone Joint Surg (Am) 1958;40: 675-80.
17. Khan H .M, Wright JV, Prayson JM. Ipsilateral Intertrochanteric and Pipkin Fractures .The American Journal of Orthopaedics, 2007 36 (4) -53-54.
18. Lansford T, Munns SW. Arthroscopic treatment of Pipkin type I femoral head fractures: a report of 2 cases. J Orthop Trauma 2012; 26: e94-96.
19. Lang - Stevenson A, Getty CJM. The Pipkin fracture-dislocation of the hip Injury 1987; 18: 264-9.
20. Lin D, Lian K, Chen Z, Wang L, Hao J. Emergent Surgical Reduction and Fixation for Pipkin Type I FEMORAL Fractures .Orthopaedics 2013 Vol 36 No 6
21. Matsuda DK. A rare fracture ,an even rarer Treatment :the arthroscopic reduction and internal fixation of an isolated femoral head fracture Arthroscopy, vol 25 no .42009 pp

22. Mostafa M .M. Femoral head fractures. International Orthopaedics (SICOT) 2001, 25: 51-54.
23. Mowery C, Gershuni NH. Fracture dislocation of the femoral head treated by open reduction and internal fixation. J Trauma 1986;104-4
24. Nam D, Shindle KM, Buli I., R, Kelly TB, Lorch GD. Traumatic Osteochondral Injury of the Femoral Head Treated by Mosaic-plasty: A report of Two Cases HSSI (2010) 6: 228-234.
25. OZCAN M, COPUROGLU UC, SARIDOGAN K. Fractures of the femoral head: what are the reasons for poor outcome. Ulus Travma Acil Cerahi Derg 2011 : 17(1):51-56
26. Park M-S, Yoon S-J, Choi. Hip Arthroscopic Management for Femoral Head Fractures and Posterior Fractures (Pipkin Type IV). Arthrosc Tech, 2013Aug; 2(3) e221-e225
27. Park M-S, Yoon S-J, Choi. Arthroscopic Reduction and Internal Fixation of Femoral Head Fractures. J Orthop Trauma 2014, VOL 0, No 0.
28. Roeder LF, De Lee JC. Femoral head fractures ASSOCIATED WITH POSTERIOR HIP DISLOCATION Clin Orthop Rel Res 1980: 121-30.
29. Pipkin G. Treatment of grade IV fracture dislocation of the hip. J Bone Joint Surg 1957, 39-A no 5 .
30. Rajagopal ST, Kanse P. Percutaneous Fixation for Pipkin type II Femoral head fracture associated with posterior dislocation of the hip SICOT 2003.
31. Ramasamy A, Bhullar T. Posterior Fracture Dislocation of the hip from a Warrior Turret Injury. F R Army Med Corps 2006;52:236-238.
32. Sahin V, Karakas ES, Aksu S, Atlihan D, Turk C. Traumatic dislocation and fracture-dislocation of the hip :a long -term follow-up study J Trauma 2003;54520-
33. Stewart MJ, Milford LW. Fracture-dislocation of the hip An end -result study. J Bone Joint Surg{Am}1954;36.3315-42
34. Swiontkowski MF, Thorpe M, Seiler JG, Hansen ST. Operative management of displaced femoral head fractures: Case-matched comparison of anterior versus posterior approaches for Pipkin I and Pipkin II fractures J Orthop Trauma.1992;6(4) 437-442
35. Sen R, Aggarwal S, Gill S. PIPKIN FRACTURE DISLOCATION OF THE HIP J Bone Joint Surg Br 2009 Vol. 91-Br no .SUPP II 341
36. Thompson VP, Epsein HC. Traumatic dislocation of the hip; a survey of two hundred and four cases covering a period of twenty-one years. J Bone Joint Surg Am 1951 ; 33 (3)746-778.
37. Tonetti J, Ruatti S, Lafontan V, Loubignac F, Chiron P, Sari-Ali ,Bonnevialle P. Is femoral head fracture -dislocation management improvable: A retrospective study in 110 cases. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research. 2010 Vol 96 Issue 6, p 623-631
38. Vaidyanathan S, Murugan Y, Paulraj K. An Unusual Complication in Osteonecrosis of Femoral Head. Hindawi Publishing Corporation, Case report in orthopaedics 2013.
39. Yoon R.T, Rowe M.S, Chung YJ, Song, Jung TS, Anwar BI. Clinical and radiological outcome of femoral head fractures. Acta Orthop Scand 2001;72(4): 348-353
40. Zamora -Nava Y, Licim WP, Collado Torres F, Mrndesrelles J, Curio Elias J. . ANTERIOR FRACTURE -DISLOCATION OF THE HIP Acta Orthopaedica Belgica 1993.Vol 59-4.