

Οι ταξινομήσεις των περιτροχαντηρίων κατάγμάτων και η κλινική σημασία τους

I. Στ. Μπισχινιώτης

Περίληψη

Τα διατροχαντήρια κατάγματα αποτελούν αντικείμενο με το οποίο έρχεται πολύ συχνά ο ορθοπαιδικός. Έχουν γίνει και συνεχίζουν να γίνονται πολλές προσπάθειες ταξινόμησης προκειμένου να διευκολυνθεί η κατάλληλη μορφή θεραπείας. Στο σημείο αυτό γίνεται προσπάθεια. Παρακάτω επιχειρείται μια παρουσίαση των παλιών και νέων συστημάτων ταξινόμησης αυτών και η επιμέρους κλινική αξία και σημασία τους.

Όροι ευρετηρίου: Διατροχαντήρια κατάγματα

Κατάγματα ισχίου

Ταξινόμηση

Classifications of Intertrochanteric fractures and their Clinical Importance

Bischiniotis St. I.

Abstract

Intertrochanteric fractures are one of the most common fractures encountered by an orthopaedic Surgeon. Many attempts to classify these fractures are made and different scientific rationale is applied by various authors. Here we tried to provide an overview of both old and new classification of intertrochanteric fractures and also provide with the clinical significance of the same

Keywords: intertrochanteric fractures
 hip fractures
 classifications

Οι ταξινομήσεις των περιτροχαντηρίων καταγμάτων και η κλινική σημασία τους

I. Στ. Μπισχινιώτης

Εισαγωγή

Τα διατροχαντήρια κατάγματα είναι η πιο συχνή μορφή κατάγματος στους ηλικιωμένους οστεοπορωτικά άτομα που είναι εύκολο να υποστούν πτώση συνήθως στο οικιακό τους περιβάλλον. Είναι προφανές με τη γήρανση του πληθυσμού θα αυξηθεί στο μέλλον τη συχνότητά τους και υπολογίζεται ότι θα διπλασιαστούν περί το 2040 (Kulkarni et al 2006). Η κατανόηση των αποφασιστικής σημασίας παραγόντων για τη θεραπεία των διατροχαντηρίων καταγμάτων όπως είναι η σταθερότητα, η ακρίβεια της ανάταξης, ο ρόλος της ακεραιότητας του οπισθοεσωτερικού τοιχώματος, ο ρόλος της ακεραιότητας του έξω φλοιού είναι επιβοηθητικοί για την επιλογή του κατάλληλου μέσου για την οστεοσύνθεσή τους. Οι περισσότερες ταξινομήσεις βασίζονται στους παραπάνω παράγοντες και βοηθούν στην επιλογή του κατάλληλου θεραπευτικού πρωτοκόλλου. Οι περισσότερες ταξινομήσεις καταστρώθηκαν κατά τη διάρκεια των τελευταίων έξη δεκαετιών αλλά καμία από αυτές δεν έχει εκτοπίσει πλήρως τις άλλες και αυτό γιατί δεν περιγράφονται όλες οι μορφές και τα θεραπευτικά προβλήματα. Κάποιες από τις ταξινομήσεις αυτές βασίζονται στη σταθερότητα και το ανατομικό πρότυπο (Evans 1949, Bombart και Ramadier 1956, Decouix και Lavarde 1969). Άλλες επικεντρώνονται στη δυνατότητα διατήρησης της ανάταξης (Jensen 1980, Evans τροποποιημένη 1949, Ender 1970, Müller et al 1990).

Η ιδεώδης ταξινόμηση πρέπει να είναι απλή, να έχει δυνατότητα επαναληψιμότητας, εύκολα εφαρμόσιμη, πρέπει να παρέχει πληροφορίες για τη σταθερότητα μετά την ανάταξη, τη δευτερογενή παρεκτόπιση, την τεχνική της οστεοσύνθεσης, τη μετεγχειρητική κινητοποίηση αλλά και τη δυνατότητα καταγραφής δεδομένων για ερευνητικούς σκοπούς. Θα πρέπει να υπάρχει αυτοπαρατηρησιακή και ετεροπαρατηρησιακή ομοφωνία και εγκυρότητα.

Ανασκόπηση των ταξινομητικών συστημάτων

Ταξινόμηση Evans (1949) (εικ. 1) έχει ως εξής:

Τύπος I (σταθερά)

Απαρεκτόπιστα

Παρεκτοπισμένα αλλά μετά την ανάταξη ανασύσταση της ακεραιότητας αντηρίδας του έσω φλοιού καθιστά το κατάγμα σταθερό

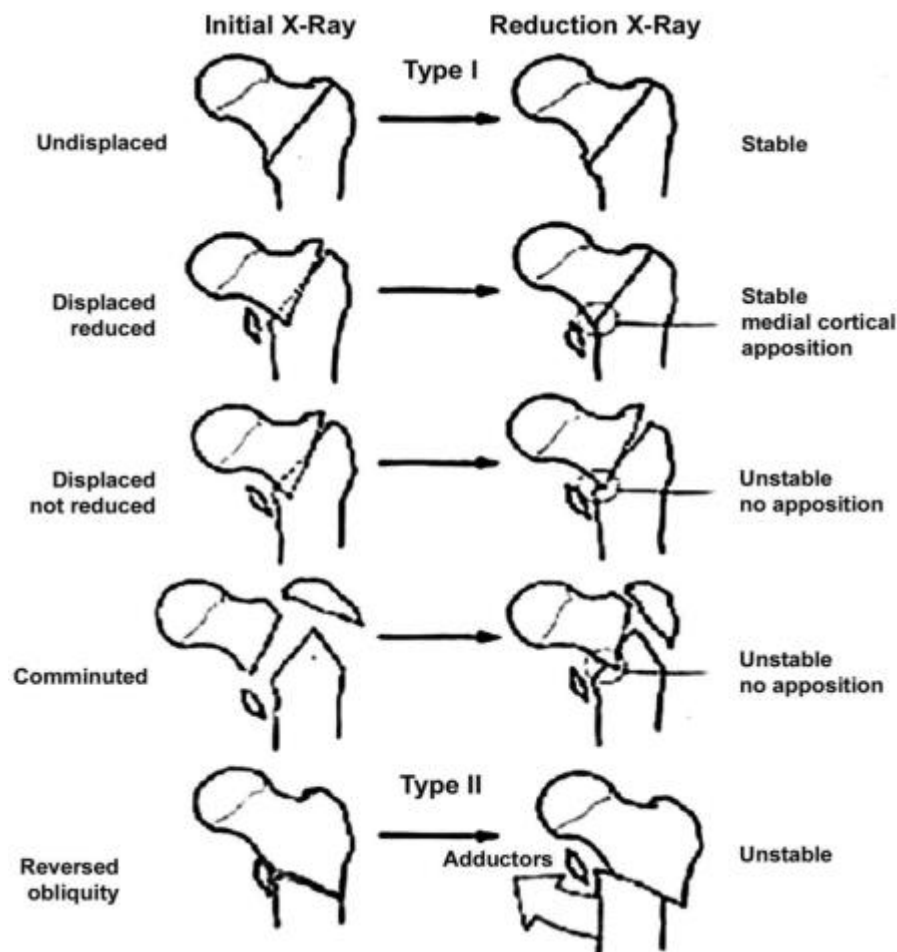
Ασταθή

Παρεκτοπισμένα και η ακεραιότητα της στηρικτικής αντηρίδας του έσω φλοιού δεν επιτυγχάνεται μετά την ανάταξη

Παρεκτοπισμένα και συντριπτικά στα οποία η αντηρίδα του έσω φλοιού δεν ανασυσταίνεται μετά την ανάταξη του κατάγματος

Τύπος II

Τα κατάγματα ανάστροφης λοξότητας.



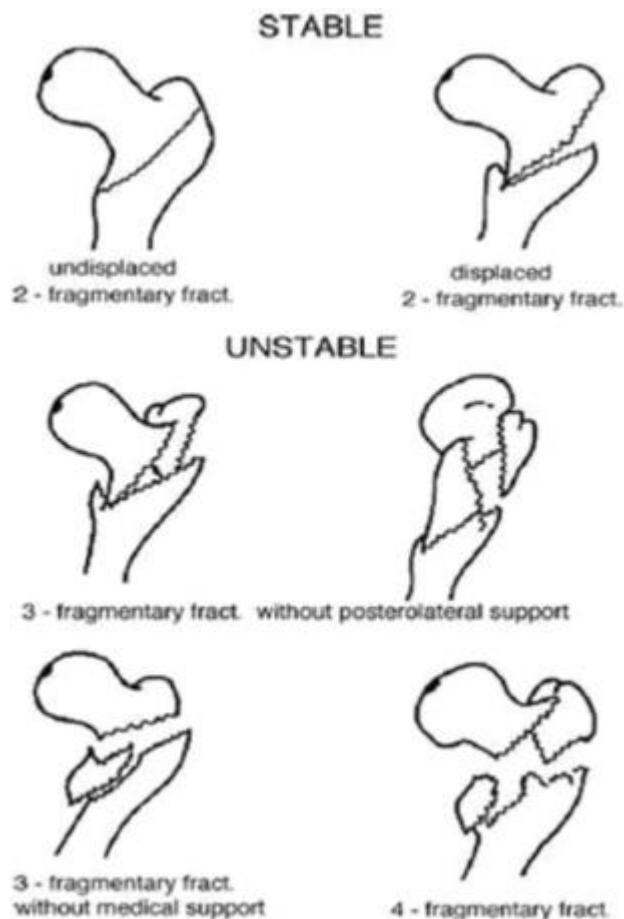
Εικόνα 1. – Η κατά Evans ταξινόμηση των διατροchanτηρίων καταγμάτων

Κλινική σημασία: η ταξινόμηση βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση των διατροchanτηρίων καταγμάτων βασιζόμενη στη σταθερότητα του κατάγματος μετά την ανάταξη και εφαρμογή σκελετικής έλξης. Σύμφωνα με τον Evans η ανασύσταση της ακεραιότητας του

οισθοεσωτερικού φλοιού είναι απαραίτητα για τη θεραπεία των διατροχαντηρίων κατάγμάτων. Βασιζόμενος αυτά διέκρινε τα κατάγματα σε σταθερά και ασταθή. Τα σταθερά έχουν ακέραιο τον οισθοεσωτερικό φλοιό ή ελάχιστα συντετριμμένο ενώ τα ασταθή δεικνύουν μεγαλύτερη συντριβή του οισθοεσωτερικού φλοιού. Α ασταθή κατάγματα μπορούν να μετασχηματιστούν στα αντίστοιχα σταθερά εάν ο οισθοεσωτερικός φλοιός μπορεί να ανασυσταθεί. Τα κατάγματα ανάστροφης λοξότητας είναι ενδογενώς ασταθή δεδομένου του ότι το περιφερικό οστικό τεμάχιο έχει την τάση να παρεκτοπίζεται επί τα εντός λόγω της δράσης των προσαγωγών.

Η κατά Jensen τροποποίηση της ταξινόμησης Evans (1975) (εικ. 2):

Ο Jensen τροποποίησε την ταξινόμηση του Evans κατατάσσοντας τα διατροχαντήρια κατάγματα σε τρεις ομάδες ως εξής: παρεκτοπισμένα και απαρεκτόπιστα δύο τεμαχίων, ασταθή κατάγματα τριών τεμαχίων με συμμετοχή του μείζονα ή του ελάσσονα τροχαντήρα και κατάγματα 4 τεμαχίων.



Εικόνα 2. – Η κατά Jensen τροποποίηση της κατά Evans ταξινόμησης.

Κλινική σημασία: Ελάττωση του αριθμού των ομάδων από 6 σε 5 με συμπερίληψη του εξαιρετικώς σπανίου ανάστροφης λοξότητας κατάγματος που περιέχει μεγάλο τροχαντήριο τεμάχιο στον Τύπο 3. Η τροποποίηση της ταξινόμησης του Evans παρέχει τη δυνατότητα της

πρόγνωσης της πιθανότητας της επίτευξης αξιόπιστης ανατομικής ανάταξης και τον κίνδυνο δευτερογενούς παρεκτόπισης.

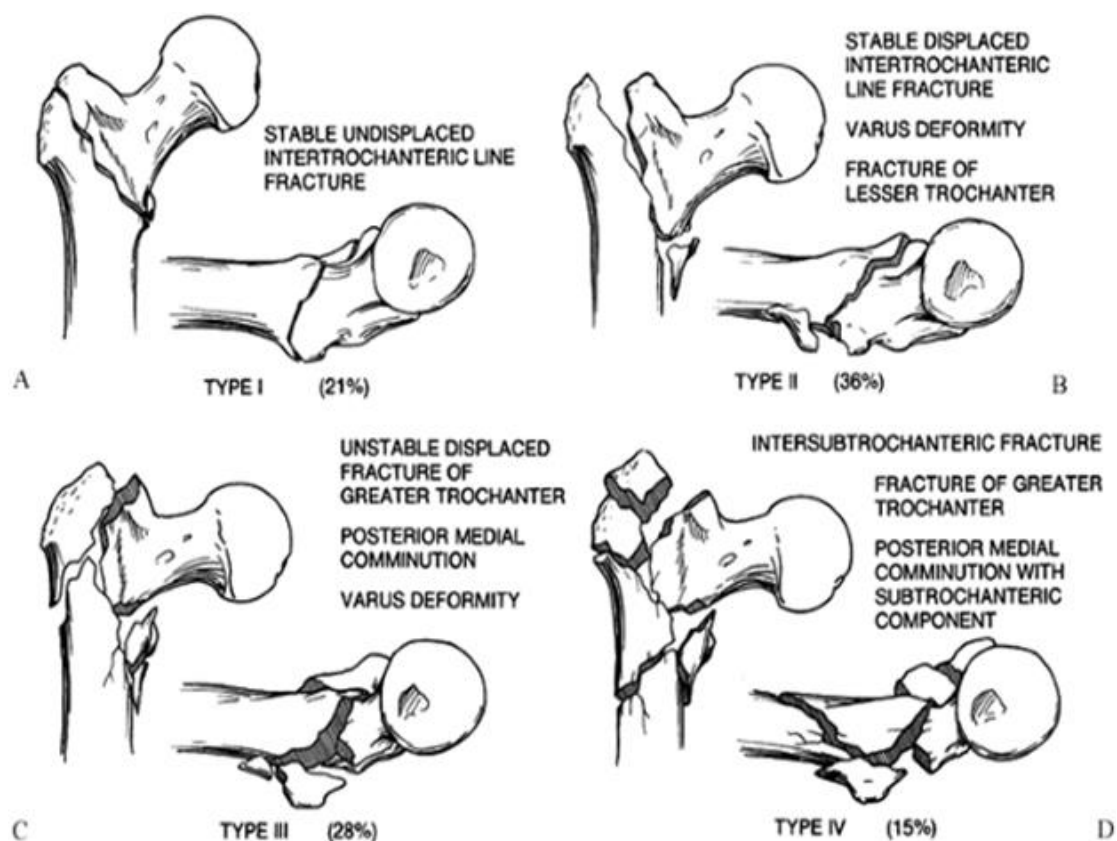
Ταξινόμηση κατά Kyle (1979) (εικ. 3):

Τύπος I: απαραικτόπιστα σταθερά διατροχαντήρια κατάγματα χωρίς συντριβή.

Τύπος II: εκπροσωπούνται σταθερά, ελάχιστα συντριπτικά αλλά παρεκτοπισμένα. Τα κατάγματα αυτά μετά την ανάταξή τους επιτρέπουν τη σταθεροποίησή τους. Τα σταθερά κατάγματα δεν αποτελούν πρόβλημα κατά τη σταθεροποίησή τους και προς τούτο μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια οποιοδήποτε υλικό.

Τύπος III: αποτελεί προβληματικό κάταγμα λόγω συντριβής του οπισθοεσωτερικού φλοιού.

Τύπος IV: αποτελεί σπάνια μορφή διατροχαντηρίου κατάγματος με υποτροχαντήρια επέκταση. Αυτή είναι η πιο δύσκολη για τη συγκράτηση μορφή κατάγματος λόγω αδυναμίας πλήρους ελέγχου των πολύ μεγάλων καταπονήσεων που εμφανίζονται στην υποτροχαντήρια περιοχή σε συνδυασμό με τη δράση των μυών.



Εικόνα 3. – Η κατά Kyle ταξινόμηση.

Κλινική σημασία: Πρόσθεση μια ακόμη παραλλαγής (τύπος 4) με επέκταση του κατάγματος στην περιοχή του αυχένα.

Αλφαριθμητική ταξινόμηση κατά AO/ASIF (1980-1987) (εικ. 4):

Στην ταξινόμηση αυτή ο Müller και συν περιέγραψαν ένα σύστημα κατάταξης των καταγμάτων του κεντρικού μηριαίου με ενιαία δομή σε σχέση με άλλες περιοχές του σκελετού. Το σύστημα προτάθηκε από την AO/ASIF και υιοθετήθηκε από την ΟΤΑ στη δική της επιτομή.

Σύμφωνα με αυτό το σύστημα ο τύπος 31, όπου 3=μηριαίο οστού, 1=κεντρικό τμήμα, Τύποι A1, A2, A3. Όπου A1=απλό κάταγμα δύο τεμαχίων, με την τυπική λοξή καταγματική γραμμή εκτεινόμενη από τον μείζονα μέχρι τον έσω φλοιό. Ο έξω φλοιός περί τον μείζονα τροchanτήρα παραμένει ανέπαφος.

A2: τα κατάγματα αυτά είναι συντριπτικά με ένα οπισθοεσωτερικό τεμάχιο. Ο έξω φλοιός περί τον μείζονα τροchanτήρα παραμένει ανέπαφος. Τα κατάγματα αυτού του τύπου είναι ασταθή με το βαθμό της αστάθειας να εξαρτάται από το μέγεθος του οπισθοεσωτερικού τεμαχίου.

A3: στα κατάγματα αυτά η καταγματική γραμμή εκτείνεται από τον έξω στο έσω φλοιό. Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει τα κατάγματα αναστροφής λοξότητας και αυτά με υποτροchanτήρια επέκταση.

31-A = κεντρικό μηριαίο εγγύς διατροchanτήριο

31-A1= περιτροchanτήριο απλό

31-A1.1= περιτροchanτήριο απλό καταγματική γραμμή κατά μήκος της μεσοτροchanτήριας γραμμής

31-A1.2=διαμέσου του μείζονα τροchanτήρα

31-A1.3= κάτω από τον μείζονα τροchanτήρα

31-A2= περιτροchanτήριο διατμηματικό συντριπτικό

31-A2.1= με μόνο ένα διατμηματικό τεμάχιο

31-A2.2= με αρκετά διατμηματικά τεμάχια

31-A2.3= εκτεινόμενο περισσότερο από 1 cm κάτω από τον ελάχιστο τροchanτήρα

31-A3 = ανάστροφο διατροχαντήριο

31-A3.1 = απλό λοξό

31-A3.2 = απλό εγκάρσιο

31-A3.3 = πολυτμηματικό



Εικόνα 4. – Η κατά AO/OTA αλφαριθμητική ταξινόμηση.

Κλινική σημασία: η ταξινόμηση αυτή επιτρέπει την πρόβλεψη της πρόγνωσης και προτείνει την επιλογή της θεραπείας ολοκλήρου του εύρους των διατροχαντηρίων καταγμάτων. Τα κατάγματα από τα A1.1 έως και τα A2.1 συνήθως περιγράφονται ως σταθερά και τα κατάγματα από A2.2 έως A3.3 ως ασταθή.

Γενικώς, τα κατάγματα κατά Jensen τύπου 1 συνήθως εκπροσωπούνται από την ομάδα 31-A1. Τα κατάγματα κατά Evans-Jensen τύπου 2 εκπροσωπούνται από την ομάδα 31-A2. Τα κατάγματα ανάστροφης λοξότητας εκπροσωπούνται από την ομάδα 31-A3. Ο αλφαριθμητικός χαρακτήρας της ταξινόμησης καθιστά το σύστημα χρήσιμο, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για τεκμηρίωση και έρευνα.

Ταξινόμηση κατά Boyd και Griffin (1949) [6] (εικ. 5):

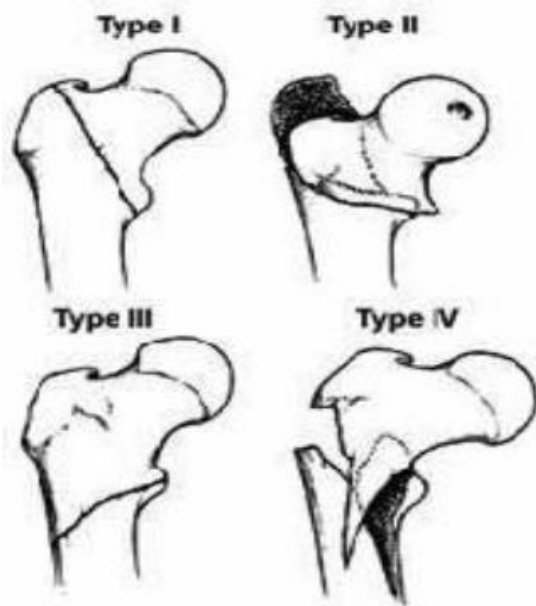
Ήταν οι πρώτη που όρισαν τη σταθερότητα τόσο στο οβελιαίο όσο και στο στεφανιαίο επίπεδο. Αυτή η ταξινόμηση περιλαμβάνει κατάγματα από το εξωκάψιο τμήμα του αυχένα μέχρι ένα σημείο 5 cm περιφερικά του ελάσσονα τροχαντήρα.

Τύπος 1: κατάγματα εκτεινόμενα κατά μήκος της μεσοτροχαντηρίας γραμμής.

Τύπος 2: Συντριπτικά κατάγματα με την κύρια καταγματική γραμμή εκτεινόμενη κατά μήκος της μεσοτροχαντηρίας γραμμής αλλά με πολλαπλές ενδιάμεσες καταγματικές γραμμές (ακόμη και κατά το στεφανιαίο επίπεδο).

Τύπος 3: κατάγματα που εκτείνονται μέχρι ή εντοπίζονται περιφερικώς του ελάσσονος τροχαντήρος.

Τύπος 4: κατάγματα της τροχαντήριας περιοχής και του κεντρικού τμήματος της διάφυσης του μηριαίου σε δύο τουλάχιστον επίπεδα.



Εικόνα 5. – Η κατά Boyd και Griffin ταξινόμηση

Κλινική σημασία:

Τύπος 1: η ανάταξη είναι εύκολη και η διατήρησή της παρουσιάζει μικρή δυσκολία. Τα αποτελέσματα συνήθως είναι ικανοποιητικά.

Τύπος 2: η ανάταξη αυτών των καταγμάτων είναι πιο δύσκολη λόγω της συντριβής που μπορεί να είναι ελαχίστη ή σημαντική.

Τύπος 3: η ανάταξη αυτών των καταγμάτων είναι συνήθως δύσκολη και καταλήγουν σε περισσότερες επιπλοκές κατά τη διάρκεια της θεραπείας και της αποκατάστασης.

Τύπος 4: εάν απαιτείται ανοικτή ανάταξη και εσωτερική συγκράτηση, η συγκράτηση σε δύο επίπεδα είναι απαραίτητη λόγω του σπειροειδούς, του λοξού ή και του συντριπτικού χαρακτήρα του κατάγματος.

Ταξινόμηση κατά Tronzo [7] (1973) (εικ. 6):

Ο Tronzo ενσωμάτωσε την κατά **Boyd και Griffin** αστάθεια σε δύο επίπεδα.

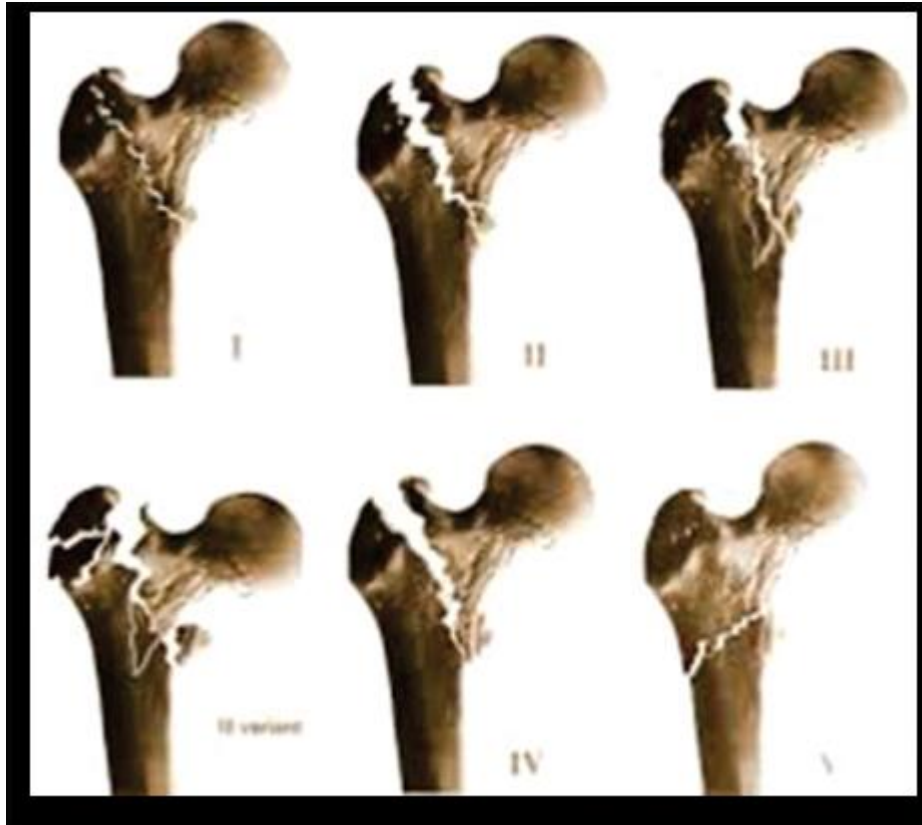
Τύπος 1: απαρεκτόπιστα κατάγματα

Τύπος 2: μη συντριπτικά κατάγματα με ή χωρίς παρεκτόπιση, συμμετοχή και των δύο τροχαντήρων στο κάταγμα.

Τύπος 3: Συντριπτικά κατάγματα, μεγάλα κατάγματα περιέχοντα τον ελάσσονα τροχαντήρα, το οπίσθιο τοίχωμα είναι συνήθως εκρηκτικά διασκορπισμένο με το σφηνοειδές κάτω πέρασ του αυχένα ενσφηνωμένο στη διάφυση του μηριαίου.

Τύπος 4: το οπίσθιο τοίχωμα είναι εκρηκτικά διασκορπισμένο με το σφηνοειδές κάτω πέρας του αυχένα είναι έξω από τη διάφυση του μηριαίου.

Τύπος 5: είναι τα κατάγματα ανάστροφης λοξότητας με ή χωρίς διαχωρισμό του μείζονα τροχαντήρα.



Εικόνα 6. – Η κατά Tronzo ταξινόμηση

Κλινική σημασία:

Αυτό το σύστημα είναι δύσκολο στην εφαρμογή του και η χρήση του δεν είναι εύκολή στην κλινική πράξη. Δεικνύει μικρή αξιοπιστία αν και μπορεί να χρησιμοποιηθεί προς τεκμηρίωση των μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων σε σχέση με τη θεραπευτική επιλογή. Πολλοί χειρουργοί την προτιμούν λόγω της απλότητάς της και την εμβιομηχανική λογική της.

Η κατά Ramadier ταξινόμηση [8] (εικ. 7):

a: αυχενοτροχαντήρια κατάγματα με καταγματική γραμμή κατά τη βάση του μηριαίου αυχένα.

b: απλά περιτροχαντήρια κατάγματα – καταγματική γραμμή παράλληλη προς τη μεσοτροχαντήρια γραμμή συχνά υπάρχει απόσπαση του ελάσσονα τροχαντήρα.

c: σύνθετα διατροχαντήρια κατάγματα με καταγματική γραμμή που χωρίζει το μεγαλύτερο μέρος του μείζονα τροχαντήρα. Ο ελάσσονας τροχαντήρας συμμετέχει συνήθως στο κάταγμα.

d: περιτροχαντήρια κατάγματα με παρεκτόπιση σε βλαισότητα – η καταγματική γραμμή αρχίζει από τον μείζονα τροχαντήρα και καταλήγει κάτω από τον ελάσσονα τροχαντήρα.

e: περιτροχαντήρια κατάγματα με μια διαμεσοτροχαντήρια καταγματική γραμμή.

f: τροχαντηριοδιαφυσιακά κατάγματα – η σπειροειδής καταγματική γραμμή διήκει διά του μείζονος τροχαντήρος και καταλήγει στο κεντρικό τμήμα της διάφυσης συνήθως με ελεύθερη παρασχίδα.

g: υποτροχαντήρια κατάγματα με λίγο πολύ εγκάρσια καταγματική γραμμή που φθάνει κάτω και από τους δύο τροχαντήρες.

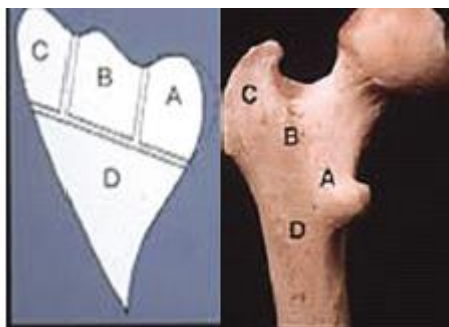


Εικόνα 7.- Η κατά Ramadier ταξινόμηση.

Η ταξινόμηση κατά Decoulx και Lavarde [9](1969):

Απλή ανατομική ταξινόμηση:

- Αυχενοτροχαντήρια κατάγματα
- Περιτροχαντήρια κατάγματα
- Διατροχαντήρια κατάγματα
- Υποτροχαντήρια κατάγματα
- Υποτροχαντήριο-διαφυσιακά κατάγματα



Εικόνα 9. – Τα κατά Briot κατάγματα του οπισθίου πετάλου.

Η κατά Briot ταξινόμηση διαφυσιο- τροχαντήρια κατάγματα [10] (1980) (εικ. 8):

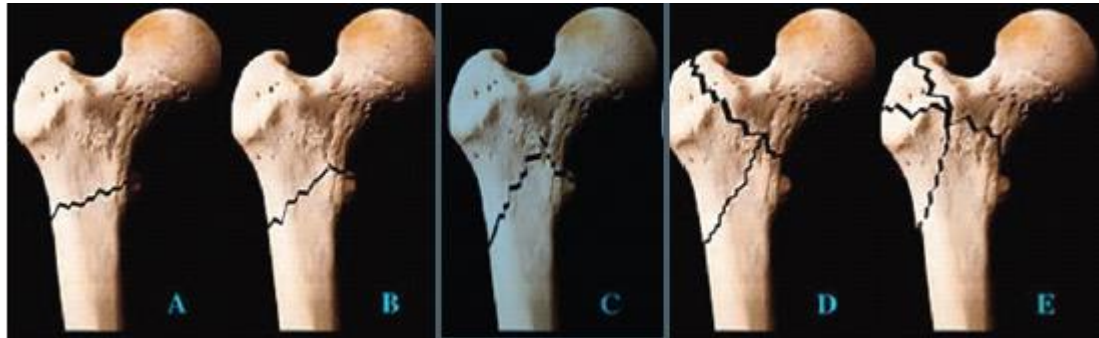
A. τα κατά Evans κατάγματα ανάστροφης λοξότητας

B. τα δίκην φρυγικού σκούφου κατάγματα

C. τα κατά Boyd δίκην καμπαναριού κατάγματα

D. κατάγματα με επιπρόσθετη καταγματική γραμμή που φθάνει μέχρι τη διατροchanτήρια γραμμή.

E. κατάγματα με επιπρόσθετη καταγματική γραμμή που φθάνει διαμέσου του μείζονα τροchanτήρα στο κατά Briot οπίσθιο πέταλο.



Εικόνα 8. — Η κατά Briot ταξινόμηση

Σημείωση: όρια του οπισθίου πετάλου, μέγιστη έκταση του οπισθίου πετάλου, ανάδειξη πιθανών καταγματικών γραμμών.

Κλινική σημασία:

Είναι απλή και βασίζεται στην εμβιομηχανική θεωρία. Ο Briot αναγνώρισε τη σημασία του οπισθίου πετάλου στην οβελιαία σταθερότητα αλλά και στην έξω στροφική σταθερότητα πράγμα που εξηγούσε την πώρωση σε έξω στροφική πλημμελή θέση. Η ανάταξη μπορεί να γίνει με εσωτερική στροφή, η οποία ελαττώνει το οπίσθιο χάσμα που καταλείπεται κατά την ανασύσταση του οπισθίου φλοιώδους τοιχώματος.

Η κατά Ender ταξινόμηση(1970)[11] (εικ. 10):

Τροchanτήρια κατάγματα από έξω αναστροφή

- 1. Απλά κατάγματα
- 2. Κατάγματα με οπίσθιο τεμάχιο
- 3. Κατάγματα με έξω και κεντρική παρεκτόπιση

3. Τροchanτήρια κατάγματα από έσω αναστροφή

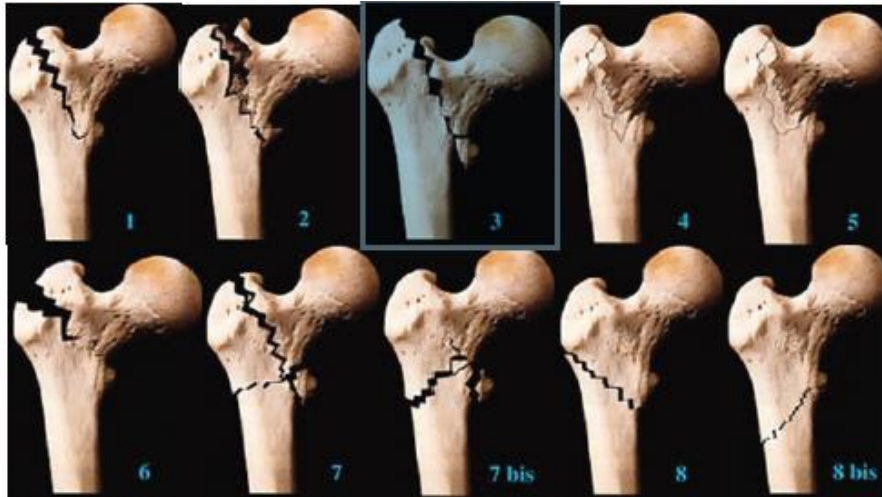
- 4. Με οξύ πέρας του κεντρικού τεμαχίου στρεφόμενη προς τα έξω
- 5. Με αποστρογγυλωμένο πέρας του κεντρικού τεμαχίου

7. Διατροchanτήρια και υποτροchanτήρια κατάγματα

7 και 7 a Εγκάρσια κατάγματα ή κατάγματα ανάστροφης λοξότητας.

8 και 8a Σπειροειδή κατάγματα.

Κλινική σημασία: Η ταξινόμηση αυτή δίνει πληροφορίες για το μηχανισμό κάκωσης που είναι χρήσιμος για την κλειστή ανάταξη κατά την κλειστή ήλωση.



Εικόνα 10.- Η κατά Ender ταξινόμηση

Ταξινόμηση κατά Kulkarni et al (2006) τροποποίηση της κατά Jensen-Evan's [1] (εικ 11):

Πρόκειται για νέα ταξινόμηση που βασίζεται σε εκείνη της AO και των Jensen-Evans. Προστέθηκαν νέες παραλλαγές διατροχαντηρίων καταγμάτων που προστέθηκαν από τον Gotfried (2004) αλλά και τους Kyle και συν (1979). Η ταξινόμηση αυτή είναι προσανατολισμένη στη θεραπεία και βοηθά στην επιλογή του κατάλληλου υλικού οστεοσύνθεσης ανάλογα με τον τύπο του κατάγματος.

Type IA- σταθερά χωρίς παρεκτόπιση.

Type IB- σταθερά με ελαχίστη παρεκτόπιση.

Type IC- σταθερά με ελαχίστη παρεκτόπιση με μικρό τεμάχιο από τον ελάσσονα τροχαντήρα.

Type IIA- ασταθές 3 τεμαχίων με μεγάλο οπισθοεσωτερικό τεμάχιο από τον ελάσσονα τροχαντήρα

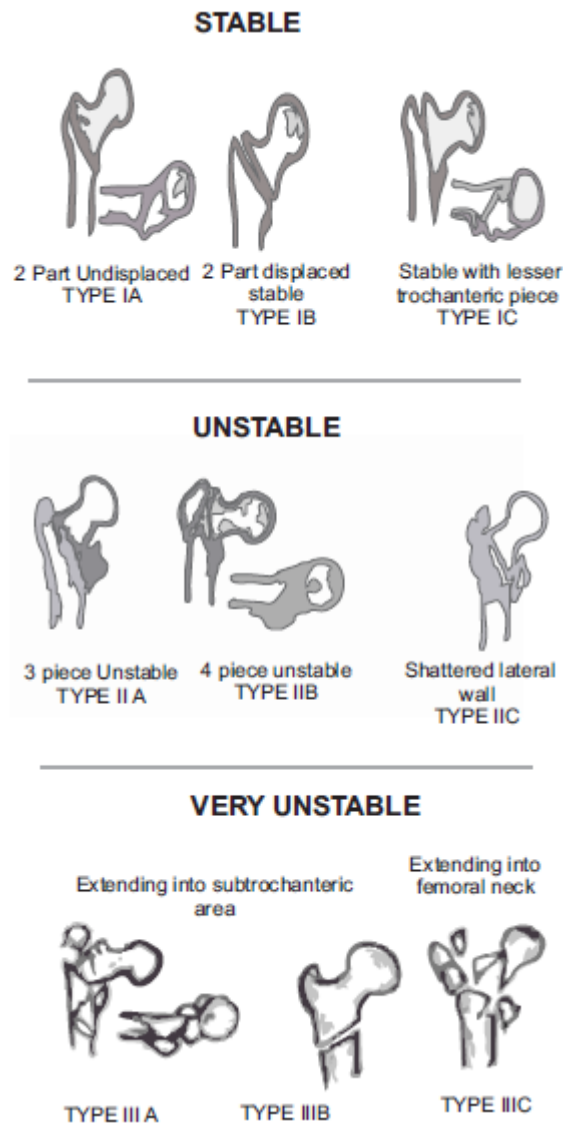
Type IIB- 4τεμαχίων κάταγμα.

Type C- συντετριμμένο έξω τοίχωμα.

Type IIIA- διατροχαντήριο κάταγμα με υποτροχαντήρια επέκταση

Type IIIB- ανάστροφης λοξότητας.

Type IIIC- διατροχαντήριο κάταγμα με υποτροχαντήρια επέκταση στον μηριαίο αυχένα.



Εικόνα 11. – Η κατά Kulkarni και συν (2006) ταξινόμηση

Κλινική σημασία:

Η ταξινόμηση είναι επιβοηθητική για την επιλογή θεραπευτικού πρωτοκόλλου ως ακολούθως:

Type I: Αυτό σταθερό κατάγμα μπορεί να αντιμετωπιστεί με οποιοδήποτε υλικό. Το σύστημα DHS είναι το υλικό εκλογής

Type II: Αυτά τα ασταθή κατάγματα περιγράφονται ως προβληματικά κατάγματα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με DHS με κάποια τροποποίηση ή με ενδομυελική ήλωση.

Type III: Αυτά τα πολύ ασταθή κατάγματα αντιμετωπιζόμενα με DHS δίνουν πολύ πτωχά αποτελέσματα. Στα κατάγματα αυτά με συντριβή του έξω τοιχώματος η χρήση του DHS οδηγεί σε καθίζηση με άλγος, περιορισμό της κινητικότητας και πολλές φορές ψευδάρθρωση και θραύση των υλικών. Είναι προτιμότερη η ενδομυελική ήλωση

Καθώς αποφεύγεται η καθίζηση στην εστία του κατά την εστία του κατάγματος, η καλύτερη ανασύσταση της ανατομίας με εμβιομηχανικώς ισχυρότερα υλικά. Μπορεί πολλές φορές να χρειαστεί προσθετική αντικατάσταση. Ασυνήθεις παραλλαγές όπως αυτά με βασικοαυχενική επέκταση μπορεί να χρειαστούν εφαρμογή αντιστροφικών υλικών καθόσον αυτά είναι και στροφικώς ασταθή. Τα κατάγματα ανάστροφης λοξότητας όπως και αυτά του έξω τοιχώματος αντιμετωπίζονται με ενδομυελική ήλωση.

Συμπεράσματα

Πολλά συστήματα ταξινόμησης έχουν προταθεί διαμέσου των δεκαετιών που πέρασαν περιγράφοντας τα καταγματικά πρότυπα και εξαίροντας τη σημασία του οπισθοεσωτερικού φλοιού αλλά και την ακεραιότητα του έξω φλοιού για την ανάκτηση της σταθερότητας. Η ταξινόμηση Tronzo βρέθηκε ότι είναι λιγότερο αξιόπιστη και όχι χρήσιμη κατά την κλινική πράξη. Η ταξινόμηση της AO/OTA και εκείνη των Kulkarni et al (2006) είναι σε θέση να κάνουν ασφαλέστερα την υπόδειξη του οστεοσυνθετικού υλικού ανάλογα με το καταγματικό πρότυπο. Το πρόβλημα με την ταξινόμηση της AO/OTA είναι η αξιοπιστία όσον αφορά στην ένταξη στην ομάδα όχι όμως και στην υποομάδα και προσφέρεται μόνο για την τήρηση αρχείων και στη λήψη αποφάσεων αλλά και στην έρευνα. Η κατά Kulkarni et al (2006) ταξινόμηση είναι πιο απλή, εύκολη στην εφαρμογή στην πράξη και την τήρηση αρχείων και στη λήψη αποφάσεων αλλά και στην έρευνα. Δεν υπάρχει ομοφωνία ακόμη ως προς την καλύτερη μορφή ταξινόμησης αλλά υπό των φως των νέων εμβιομηχανικών δεδομένων τα συστήματα ταξινόμησης θα εξακολουθήσουν να εξελίσσονται.

Βιβλιογραφία

1. Bombart M., Ramadier J.O.: Trochanteric fractures Rev Chir Orthop, 52 (1966), 353–374.
2. Boyd HB, Griffin LL. Classification and treatment of trochanteric fractures. Arch Surg. 1949; 58:853.
3. Briot B: Fractures per-trochantériennes: anatomie pathologique et classification. Cahiers d’Enseignement de la SOFCOT Expansions Sci Franc.1980; 12: 69-76.
4. Decoulx P, Lavarde G: Fractures of the trochanteric region. A statistical study of 2,612 cases. J Chir (Paris). 1969; 98(1):75-100.
5. Ender J.: Per- und subtrochantere Oberschenkelbrüche. Hefte Unfallheilk; 1970: 106, 2–11.
6. Evans, E. M.: The treatment of trochanteric fractures of the femur. J. Bone Joint Surg. 1949; 31-B: 190-203.
7. Gottfried Y: The lateral trochanteric wall. Clin Orthop. 2004; 425:.82-86.
8. Jensen J. S.: Classification of trochanteric fractures. Acta Orthop. Scand, 1980; 51:803-810.
9. Kulkarni GS, Limaye Rajiv, Kulkarni Milind, Kulkarni Sunil: Current Concept review: Intertrochanteric fractures. Indian Journal of Orthopaedics.2006; 40:16-23.
10. Kyle R. F., Gustilo R. B. Premer R. F.: Analysis of six hundred and twenty-two intertrochanteric hip fractures. J. Bone Joint, 1979; 61-A: 216-21.
11. Müller M.E., Nazarian S., Koch P., Schatzker J.: The comprehensive classification of fractures of long bones Springer, Berlin. 1990.
12. Tronzo RG: Symposium on fractures of the hip. Special considerations in management. Orthop Clin North Am. 1974; 5(3): 571–583.