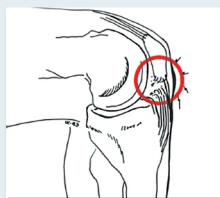


4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ



ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

4.1 ΓΕΝΙΚΑ

Στόχος αυτής της ενότητας είναι να γίνουν κατανοητές οι βασικές έννοιες που αφορούν τις κακώσεις των διαφόρων μυϊκών ομάδων

Ο όρος κάκωση είναι ένας γενικός όρος, που χρησιμοποιείται για να προσδώσει την έννοια της τραυματικής, οξείας ή χρόνιας μυϊκής δυσλειτουργίας

91

4.2 ΜΥΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

4.2.1 *Είδη μυϊκών κακώσεων*

Οι μυϊκές κακώσεις είναι συνήθεις, τόσο στην καθημερινή δραστηριότητα όσο και στην επαγγελματική ή αθλητική ενασχόληση του ατόμου. Ο βαθμός της κάκωσης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως: θερμοκρασία περιβάλλοντος, μυϊκή κατάσταση, χρόνος απασχόλησης, τεχνική του αθλήματος, κατάλληλος εξοπλισμός, εξωτερική βία κ.λ.π.

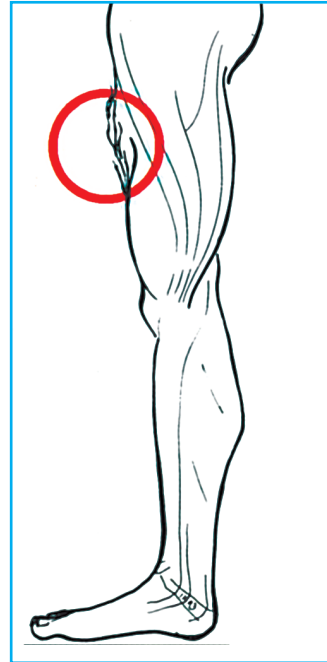
Τα είδη των μυϊκών κακώσεων που συναντώνται συχνότερα είναι τα παρακάτω:

- **Αιματώματα:** ως αιμάτωμα ορίζεται η συσσώρευση αίματος μέσα στους ιστούς, όπως μύες ή τένοντες, έξω από τις αρθρώσεις που περιβάλλονται από θύλακες, ή άλλες ανατομικές κατασκευές που έχουν σύνορα. Ο μηχανισμός κάκωσης σε ότι αφορά τα αιματώματα μπορεί να είναι από άμεση πλήξη όπως συμβαίνει από την πτώση ενός οργάνου (ενόργανη γυμνα-

στική) ή τη σύγκρουση με αντίπαλο. Αιμάτωμα, μπορεί να παρατηρηθεί και μετά από μηχανισμό θλάσης ή ρήξη μυός και μπορεί να είναι τοπικό ή γενικό. Όσο περισσότερο εκτεταμένο είναι, τόσο περισσότερο πιέζει τους γύρω ιστούς και δημιουργεί επώδυνα σημεία ή περιοχές.

- **Μυϊκές Διατάσεις:** ως μυϊκή διάταση ορίζεται η γρήγορη αύξηση, πέραν του συνηθους, του μήκους μιας μυϊκής ομάδας. Ο συγκεκριμένος μηχανισμός επίδρασης επί της λειτουργίας των μυϊκών ινών μπορεί να προκαλέσει έντονη μυϊκή σύσπαση, πόνο και προσωρινή αδυναμία χρήσης του μέλους που τραυματίστηκε.
- **Μυϊκές Θλάσεις:** ως μυϊκή θλάση ορίζεται η οξεία διακοπή των μυϊκών ινών και χαρακτηρίζεται από απότομο τοπικό ή εκτεταμένο πόνο και μεγάλη δυσκολία στη λειτουργία του μέλους που τραυματίστηκε.
- **Ρήξεις Μυών:** ρήξη μυός ή μυϊκής ομάδας θεωρείται η οξεία διακοπή (κόψιμο) της συνέχειας όλων ή σχεδόν όλων των μυϊκών ινών, σε ποσοστό δηλαδή μεγαλύτερο του 90% του τραυματισμένου μυός. Η ρήξη μυός χαρακτηρίζεται από πλήρη έλλειψη κίνησης, μεγάλο και γρήγορο αιμάτωμα, οξύ πόνο και χρειάζεται μεγάλο χρόνο αποκατάστασης.

Η **θλάση ή ρήξη μυός** μπορεί να συμβεί κατά την προπόνηση ή τον αγώνα εάν ο αθλητής εκτελέσει κίνηση σε μεγαλύτερη τροχιά απ' αυτήν που του επιτρέπει η ελαστικότητά του, ή με ταχύτητα μεγαλύτερη αυτής που έχει προετοιμασθεί. Μερικές φορές μπορεί να συμβεί ο τραυματισμός και κάτω από ήπιες συνθήκες δράσης, εξ' αιτίας άλλων παραγόντων όπως κόπωση, λήψη φαρμάκων, καιρικές συνθήκες, αλλαγή υποδημάτων, άθλησης, αλλαγή γηπέδου κ.λ.π.



Εικόνα 4-1. Μυϊκή θλάση στη μεσότητα του τετρακέφαλου μυός.

4.2.2 Αίτια μυϊκών κακώσεων

Τα συνήθη αίτια μυϊκών τραυματισμών έχουν σχέση με την ενασχόληση του τραυματία.

Οι κυριότερες ασχολίες που μπορεί να οδηγήσουν σε τραυματισμούς είναι:

- ο αθλητισμός
- η οδήγηση (τροχαία ατυχήματα) ιδίως τα δίκυκλα
- οι χειρωνακτικές εργασίες (τοποθέτηση τζαμιών, υδραυλικές εγκαταστάσεις, οικοδομικά έργα)
- τα παιδικά ατυχήματα (χρήση επικίνδυνων παιχνιδιών, μη σωστή φύλαξη)



Εικόνα 4-2: Αθλητής που εκτελεί άλμα σε ύψος.

Ο αθλητισμός αποτελεί για όλες τις ηλικίες μια πηγή χαράς ευεξίας και πρόληψης των θεμάτων υγείας τόσο των σωματικών όσο και ψυχικών. Βασική προϋπόθεση όμως για όλα τα θετικά αποτελέσματα της άθλησης είναι να τηρούνται οι προπονητικές αρχές, οι οποίες στόχο έχουν να ωθήσουν τον αθλούμενο στο καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα με τη μικρότερη δυνατή επιβάρυνση.

Για τους λόγους που προαναφέρονται, ο αθλητής **πριν** από την προπόνηση ή τον αγώνα, πρέπει να εκτελεί ένα πρόγραμμα προθέρμανσης καθώς και πρόγραμμα αποθέρμανσης **μετά** τη δραστηριότητά του. Επί πλέον, ο προπονητής σε συνεργασία με το φυσικοθεραπευτή πρέπει να καταρτίζουν ατομικά προγράμματα, γιατί ποτέ ένας αθλητής δεν είναι ίδιος με έναν άλλο.

Ο αθλητισμός μπορεί να προκαλέσει κακώσεις για τους παρακάτω λόγους:

- ομαδικά αθλήματα (επαφή μεταξύ αντιπάλων αθλητών)
- προγράμματα προπόνησης, μη προσαρμοσμένα σε διαφορετικές ηλικίες
- λάθος τεχνική

4.2.3 Αντιμετώπιση-Θεραπεία

Οι περισσότεροι μελετητές του μυοσκελετικού συστήματος αναφέρονται στον όρο **μαλακά μόρια**, εννοώντας τους ιστούς που έχουν τη δυνατότητα να επιτρέπουν αυξομείωση ή άλλη προσωρινή αλλαγή στο μήκος τους ή το σχήμα τους κατά την εκτέλεση κάποιων κινήσεων. Αυτοί οι ιστοί και με τους οποίους θα ασχοληθούμε περισσότερο είναι οι μύες με τους αντίστοιχους τένοντες, οι σύνδεσμοι, οι αρθρικοί θύλακες και το δέρμα. Εάν ένας ιστός τραυματισθεί, στον ανθρώπινο οργανισμό ακολουθείται μία πολύπλοκη διαδικασία επούλωσης, που έχει τα ίδια κύρια χαρακτηριστικά για όλους τους ιστούς, αλλά παράλληλα εμφανίζει και ιδιαιτερότητες για τον κάθε ένα.

Κύρια χαρακτηριστικά διαδικασίας επούλωσης:

Πρώτη φάση - φάση φλεγμονής: χαρακτηρίζεται από αιμορραγία και συμπτώματα φλεγμονώδους αντίδρασης. Ουσιαστικά αρχίζουν βιοχημικές διαδικασίες στα κύτταρα, που στόχο έχουν την αρχική επιβίωση των τραυ-

ματισμένων ιστών. Η αιμορραγία δεν είναι πάντα η ίδια. Εξαρτάται από το είδος του ιστού που τραυματίστηκε και από την έκταση του τραύματος. Οι μύες εμφανίζουν μεγαλύτερη έκταση τραύματος γιατί είναι πιο πλούσιοι σε αιμάτωση, αντίθετα από τους τένοντες και ακόμα περισσότερο από τους συνδέσμους και τους θύλακες.

Συνηθίζεται να αναφέρεται η τετράδα συμπτωμάτων της φλεγμονής:

- οίδημα (πρήξιμο)
- ερυθρότητα (κοκκίνισμα)
- αύξηση της τοπικής θερμοκρασίας
- πόνος

Η θεραπευτική αντιμετώπιση περιλαμβάνει:

- αποχή από τις δραστηριότητες που προκάλεσαν τον τραυματισμό
- φυσικοθεραπεία
- φαρμακευτική αγωγή για τον πόνο ή το οίδημα ή τη φλεγμονώδη αντίδραση και ακινητοποίηση (αν ο θεράπων ιατρός το κρίνει απαραίτητο)

Ο χρόνος της πρώτης φάσης διαρκεί από 24 έως 48 ώρες για τις απλές κακώσεις και περισσότερο για τις πιο σύνθετες (3 ημέρες) .

Δεύτερη φάση - φάση αναγέννησης: μετά από 24 έως 48 ώρες η ανανέωση των κυττάρων ολοκληρώνεται, εκτός αν υπάρχει κάποια μικροβιακή αναστολή της διαδικασίας αυτής. Παράλληλα ξεκινά η ανάπτυξη ινώδους ιστού που θα αντικαταστήσει τον τραυματισμένο. Ο νέος ιστός είναι «ανώριμος», δηλαδή δεν έχει ούτε τη δομή ούτε την αντοχή του φυσιολογικού. Τα συμπτώματα της φλεγμονής υποχωρούν προοδευτικά. Ο πόνος μειώνεται καθώς και το οίδημα. Οι κινήσεις εκτελούνται ευκολότερα, όμως οι τραυματισμένοι ιστοί βρίσκονται ακόμα σε διαδικασία επούλωσης και ο κίνδυνος της υποτροπής είναι μεγάλος.

Η θεραπευτική αγωγή περιλαμβάνει:

- αποχή από τις έντονες δραστηριότητες
- φυσικοθεραπεία (φυσικά μέσα για αναλγησία και μείωση του οιδήματος, μερική ή καθόλου περίδεση, κινησιοθεραπεία κατά περίπτωση κ.ά.)

- τροποποίηση της φαρμακευτικής αγωγής αν κρίνεται απαραίτητο

Αν υπάρχει οίδημα το μέλος πρέπει να τοποθετείται σε ανάρροπη θέση και να αποφεύγεται η θερμοθεραπεία.

Η διάρκεια της 2ης φάσης διαρκεί περίπου μέχρι 3 εβδομάδες.

Τρίτη φάση - φάση ωρίμανσης: μετά τις 10 ημέρες ο ιστός αρχίζει να αποκτά καλύτερη δομή και αντοχή, δηλαδή όπως λέγεται «ωριμάζει». Πρέπει να σημειωθεί ότι ο νέος ιστός που δημιουργείται μετά από κάκωση στους μύες δεν αποκτά ποτέ την ποιότητα που είχε πριν τον τραυματισμό και αυτό είναι ένα μειονέκτημα των συχνών τραυματισμών ειδικά στους αθλητές. Το τραυματισμένο μέλος δείχνει καθαρό από συμπτώματα, όπως πόνος στην απλή δραστηριότητα και οίδημα. Τα κύρια, προβλήματα είναι η ολοκλήρωση της μυϊκής λειτουργίας και η σταδιακή επαναφορά στις ασχολίες του πριν τον τραυματισμό (άθληση, χειρωνακτικές εργασίες, νοικοκυριό κ.τ.λ.).

Η συγκεκριμένη φάση μπορεί να ξεπεράσει σε διάρκεια και τις 52 εβδομάδες.

Η θεραπεία που θα αναφερθεί σε επόμενα κεφάλαια πρέπει να ακολουθεί πάντοτε τους νόμους της φύσης και να προσαρμόζεται στα διάφορα στάδια της επούλωσης.

4.3 ΜΥΟΠΑΘΕΙΕΣ

Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται για να περιγράψει παθολογικές καταστάσεις, που αναπτύσσονται στους μύες, και η αιτία εντοπίζεται στον ίδιο το μυϊκό ιστό. Τα κυριότερα συμπτώματα που χαρακτηρίζουν τις μυοπάθειες είναι η μυϊκή αδυναμία, η εύκολη κόπωση και ο έντονος μυϊκός πόνος. Οι μυοπάθειες προσβάλλουν την δομή των μυϊκών ινών.

Κατά κύριο λόγο παρατηρούνται τρεις τρόποι εκφύλισης:

- *πιο συχνά παρατηρείται νέκρωση των μυϊκών ινών και πλήρη καταστροφή τους χωρίς να επηρεάζονται οι γειτονικοί ιστοί . Ο μυς εκφυλίζεται σε τέτοιο βαθμό, ώστε να μην μπορεί να λειτουργήσει καθόλου και να παράγει έργο*
- *η αλλαγή της σύστασης και της δομής των μυϊκών ινών*

- μπορεί να εμφανιστούν μεγάλες διαφοροποιήσεις στο μέγεθος και το σχήμα των μυϊκών ινών

Τα αίτια των μυοπαθειών ποικίλλουν. Περιλαμβάνουν κληρονομικές αιτίες, μεταβολικές καταστάσεις, τοξικές ουσίες, φλεγμονώδεις διεργασίες κ.α.

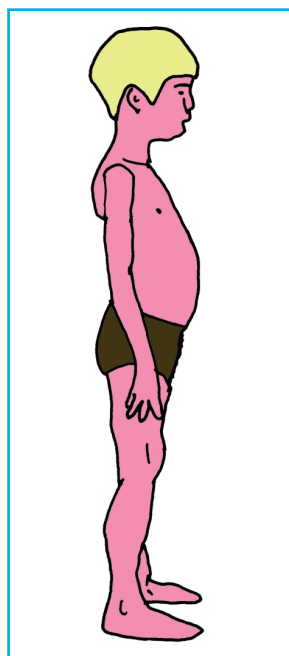
4.3.1 Μυϊκές Δυστροφίες

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι μυοπάθειες στις οποίες παρατηρείται σταδιακή νέκρωση των μυϊκών ινών με απλή προοδευτική μυϊκή αδυναμία. Τυπικά, προσβάλλονται συγκεκριμένοι μύες στα αρχικά στάδια και η πρόοδος της νόσου είναι συνεχής. Οι παθολογικές καταστάσεις εντοπίζονται σχεδόν αποκλειστικά στο μυϊκό ιστό.

Η πιο διαδεδομένη και βαριά μορφή μυϊκής δυστροφίας, είναι η Προϊούσα Μυϊκή Δυστροφία (ΠΜΔ) ή νόσος του Duchenne. Εμφανίζεται νωρίς στην παιδική ηλικία με έντονη και συνεχή προοδευτική πορεία, που οδηγεί σε έντονη αναπηρία και θάνατο σε νεαρή ηλικία.

Τα παθολογικά ευρήματα είναι παρόντα ακόμη και κατά τη διάρκεια της κύησης και στους μύες των νεογέννητων. Τα πρώτα όμως συμπτώματα εμφανίζονται στο 3ο με 6ο έτος. Η μυϊκή αδυναμία είναι πιο έντονη κεντρικά στους μύες του κορμού και των κάτω άκρων και λιγότερο έντονη στους μύες των άνω άκρων. Χαρακτηριστική είναι η αδυναμία του παιδιού να τρέξει, να σκαρφαλώσει και να σηκωθεί από το πάτωμα χωρίς βοήθεια. Οι γάμπες εμφανίζονται υπερτροφικές, χωρίς να υπάρχει στην ουσία αυξημένη μυϊκή ισχύς.

Μέχρι την ηλικία των 12 ετών οι πιο πολλοί ασθενείς είναι αναγκασμένοι να χρησιμοποιούν αναπηρική πολυθρόνα. Οποιαδήποτε περίοδος ακινητοποίησης, όσο μικρή και αν είναι, μπορεί



Εικόνα 4-3: Ασθενής με ΠΜΔ. Η αδυναμία των μυών του κορμού έχει δημιουργήσει λόρδωση. Χαρακτηριστική είναι η υπερτροφία των γαμπών.

να καθηλώσει τον ασθενή στο κρεβάτι, αφού επιδεινώνει τη μυϊκή ατροφία. Η έντονη μυϊκή αδυναμία προκαλεί παραμορφώσεις στη ΣΣ, κυρίως κυφωσκολίωση και σοβαρά αναπνευστικά προβλήματα. Δεν παρατηρούνται προβλήματα στην αισθητικότητα, αλλά ο δείκτης ευφυΐας είναι χαμηλότερος από το φυσιολογικό.

Άλλη επιπλοκή είναι καρδιοπάθεια του μυοκαρδίου. Ο θάνατος επέρχεται συνήθως μετά το 20ο έτος, λόγω αναπνευστικής ανεπάρκειας εξαιτίας της αδυναμίας των αναπνευστικών μυών.

4.4 ΠΑΘΗΣΕΙΣ - ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΕΝΟΝΤΩΝ

Οι τένοντες είναι ιστοί που συνδέουν του μύες με τα οστά, αποτελούν συνέχεια της μυϊκής μάζας, αλλά έχουν άλλη δομή, δηλαδή περισσότερο κολλαγόνο και συνδετικό ιστό.

98

Αποτελούνται από ίνες που καλούνται τενόντιες και η σύσταση τους διαφέρει από τις μυϊκές. Έχουν λιγότερη ελαστικότητα και διατείνονται (αυξάνουν το μήκος τους), μόνο μέσα από τη δράση των μυών ή μετά από την επίδραση μιας εξωτερικής δύναμης.

Ο **μηχανισμός τραυματισμού** των τενόντων είναι σχετικά ίδιος με τους μηχανισμούς κακώσεων των μυών. Είναι πιθανό να συμβεί μετά από δυναμική ή απότομη μυϊκή σύσπαση, γιατί έτσι εφαρμόζεται μεγάλη και ξαφνική δύναμη στον τένοντα του μυός που συσπάστηκε. Μπορεί να οδηγήσει σε ρήξη (κόψιμο) μικρού ή μεγάλου αριθμού **τενόντιων ινών** και αποκόλληση του τένοντα από την ένωση του με το οστό.

Άλλες αιτίες που μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό στους τένοντες είναι:

- κακή τεχνική αθλήματος
- σύγκρουση με αντίπαλο στα ομαδικά αθλήματα
- τροχαία ατυχήματα
- εργατικά ατυχήματα
- παιδικά ατυχήματα
- μακροχρόνια φαρμακευτική αγωγή

4.4.1 Ταξινόμηση Τραυματισμών

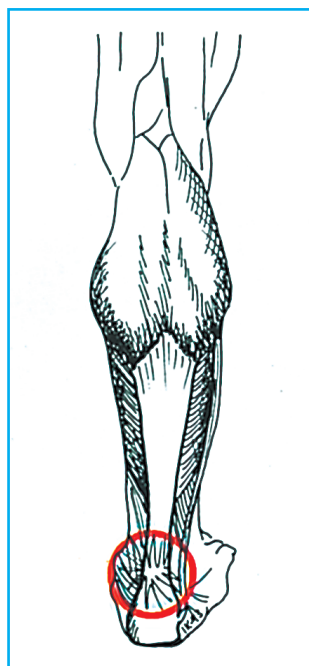
Ένας τένοντας μπορεί να υποστεί μερική ή πλήρη ρήξη:

Μερική ρήξη: συμβαίνει σ' ένα ποσοστό του αριθμού των τενόντων ινών. Υπάρχει πόνος, οίδημα και αιμάτωμα. Επίσης, παρουσιάζεται αδυναμία λειτουργίας του μυός, στον οποίο ανήκει ο τραυματισμένος τένοντας.

Πλήρης ρήξη: συμβαίνει μετά από εφαρμογή μεγάλης δύναμης κατά το μηχανισμό κάκωσης. Χαρακτηρίζεται από πόνο, οίδημα και πλήρη έλλειψη της μυϊκής λειτουργίας. Ειδικότερα, στους μακριούς μύες εμφανίζεται μετακίνηση της γαστέρας του μυός προς την υγιή πλευρά (πρόσφυση).

Στους αθλητές τραυματίζονται συνήθως οι τένοντες του:

- γαστροκνημίου
- τετρακεφάλου
- ισchioκνημιαίων
- δελτοειδούς και υπερακανθίου
- δικέφαλου βραχιονίου



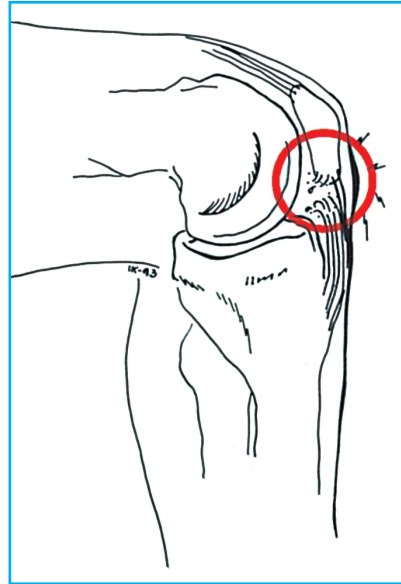
Εικόνα 4-4: Κάκωση γαστροκνημίου στο ύψος του αχίλλειου τένοντα.

Διατομή τένοντα, μερική ή πλήρης: μπορεί να συμβεί μετά από εφαρμογή εξωτερικής δύναμης και συνήθως από αιχμηρό αντικείμενο όπως μαχαίρι, τζάμι, εργατικά εργαλεία. Η διατομή ενός τένοντα, συνήθως συνυπάρχει και με κάκωση άλλου στοιχείου όπως κάκωση νεύρου, αρτηρίας ή φλέβας. Γι' αυτό το λόγο είναι τις περισσότερες φορές πολύ σοβαρός τραυματισμός. Διατομές τενόντων συνηθέστερα εμφανίζονται στην άκρα χείρα, το αντιβράχιο και τον άκρο πόδα.

Τενοντίτιδα: οι ίνες ενός τένοντα μπορεί να παρουσιάσουν παθολογικές καταστάσεις που μπορεί να οφείλονται σε διάφορες αιτίες που οδηγούν σε συμπτώματα φλεγμονής στην περιοχή γύρω απ' αυτόν τον τένοντα.

Οι μυοτενόντιες καταστάσεις που συνήθως εμφανίζουν τενοντίτιδα είναι:

- γαστροκνήμιος - υποκνημίδιος στον Αχίλλειο τένοντα (Εικόνα 4-4)
- τετρακέφαλος στον επιγονατιδικό τένοντα (Εικόνα 4-5)
- προσαγωγοί στην έκφυση τους
- ισχιοκνημιαίοι στην έκφυση και κατάφυση
- υπερακάνθιος
- δικέφαλος βραχιόνιος στην έκφυση και κατάφυση
- εκτείνων και απαγωγός του αντίχειρα

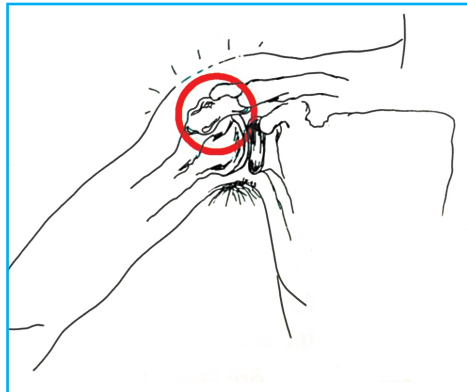


Εικόνα 4-5. Κάκωση τετρακεφάλου στο ύψος του επιγονατιδικού τένοντα.

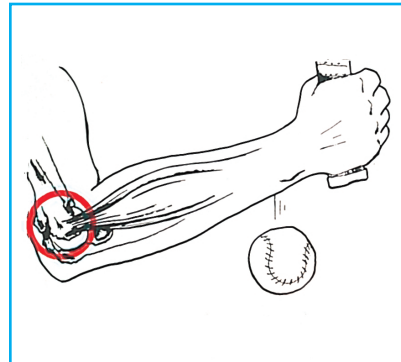
100

Αιτίες τενοντίτιδας:

- κακή χρήση του μέλους.
- μακροχρόνια χρήση του μέλους.
- παθολογικές καταστάσεις, όπως ρευματοειδής αρθρίτιδα
- μακροχρόνια χρήση φαρμάκων



Εικόνα 4-6: Τενοντίτιδα μυών περιοχής ώμου.



Εικόνα 4.7: Τενοντίτιδα στην έκφυση (αγκώνας) του κοινού εκτείνοντα του καρπού και των δακτύλων.

4.4.2 Αντιμετώπιση - Θεραπεία

Η θεραπεία για τις ρήξεις ή τις διατομές μπορεί να είναι **συντηρητική** ή **χειρουργική**.

Συντηρητική Θεραπεία

Η Συντηρητική Θεραπεία εφαρμόζεται στις πιο απλές περιπτώσεις ή όπου η γενική κατάσταση του ασθενούς δεν επιτρέπει χειρουργείο.

Βασικές αρχές συντηρητικής θεραπείας:

- *ανάπαυση*
- *μερική ή πλήρης ακινητοποίηση*
- *φαρμακευτική αγωγή, αν κριθεί απαραίτητη.*
- *φυσικοθεραπεία για:*
 - *αναλγησία και υποβοήθηση οιδήματος στην πρώτη φάση αποκατάστασης*
 - *μερική κινητοποίηση στην δεύτερη*
 - *επαναδραστηριοποίηση στον αθλητισμό ή επαγγελματική δραστηριότητα*

Ο βοηθός φυσικοθεραπευτή πρέπει να ενημερώνεται για την πορεία επούλωσης των τραυματισμένων ιστών, από τον φυσικοθεραπευτή. Έτσι μπορεί να τοποθετεί τον ασθενή στην κατάλληλη θέση, για θεραπεία χωρίς φόβο για επιπλοκές, ειδικά στην 1η και 2η φάση αποκατάστασης.

Χειρουργική Θεραπεία

Η Χειρουργική Θεραπεία μπορεί να γίνει άμεσα μετά τον τραυματισμό ή αργότερα. Η μετεγχειρητική θεραπεία ακολουθεί τα εξής βήματα:

- **Βήμα 1ο.** *Άμεση μετεγχειρητική:* Ξεκινά αμέσως μετά το χειρουργείο και περιλαμβάνει φαρμακευτική αγωγή, μερική ή πλήρη ακινητοποίηση, αναλγητική και αποιδηματική φυσικοθεραπεία.
- **Βήμα 2ο.** *Μέση μετεγχειρητική:* Ξεκινά όταν υποχωρούν τα άμεσα μετεγχειρητικά συμπτώματα (πόνος, οίδημα, αφαίρεση ραμμάτων) και ο τραυματισμένος ιστός πιθανόν να δέχεται περισσότερη κινητοποίηση και φόρτιση χωρίς φόβο για επιπλοκές. Περιλαμβάνει προοδευτική αφαίρεση της ακινητοποίησης της φαρμα-

κευτικής αγωγής. Παράλληλα, αρχίζει το πρόγραμμα φυσικοθεραπείας με στόχο την ήπια και προσεκτική κινητοποίηση.

Σ' αυτή τη φάση υπάρχει ο κίνδυνος ο ασθενής να παρασυρθεί σε περίπτωση που βλέπει βελτίωση και να εκτελέσει ασκήσεις πέραν των ορίων που επιτρέπεται. Γι' αυτό το λόγο ο φυσικοθεραπευτής πρέπει να τον ενημερώνει ακριβώς για την πορεία της θεραπείας.

- **Βήμα 3ο. Απώτερη Μετεγχειρητική (Τελική φάση θεραπείας):** παραμένουν ίσως προβλήματα που αφορούν τη λειτουργία του τραυματισμένου μέλους. Στόχος αυτής της φάσης είναι η προοδευτική επαναδραστηριοποίηση του ασθενή. Συνήθως δε χρειάζεται καθόλου φαρμακευτική αγωγή μια και η φυσικοθεραπεία αποτελεί το κυριότερο μέρος της θεραπευτικής αγωγής. Η τοποθέτηση του ασθενή στο χώρο θεραπείας (υδροθεραπεία, ηλεκτροθεραπεία, κινησιοθεραπεία, κ.λ.π.) είναι ευκολότερη, αλλά κανείς δεν είναι σε θέση να υποστηρίξει ότι, αν ο φυσικοθεραπευτής δεν κάνει τις κατάλληλες δοκιμασίες ελέγχου, έχει εκλείψει κάθε κίνδυνος επιπλοκών.

4.5 ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

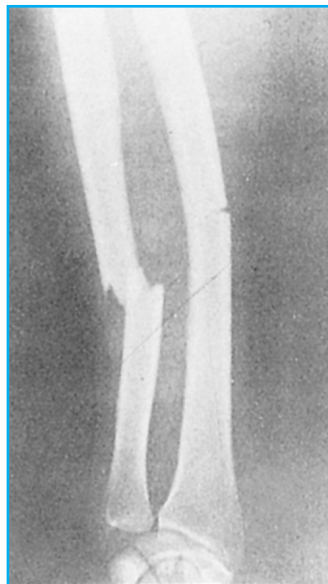
4.5.1 Ταξινόμηση

Κάταγμα: ονομάζεται η μερική ή ολική διακοπή της συνέχειας ενός οστού.

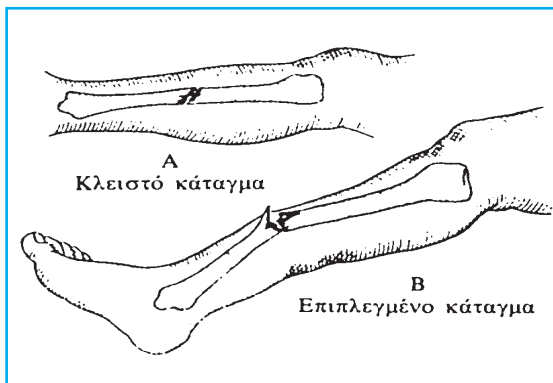
Τα κατάγματα μπορούν να ταξινομηθούν με βάση: 1) την αιτία που τα προκαλεί, 2) την κλινική εικόνα, 3) τον μηχανισμό που προκάλεσε το κάταγμα, 4) τη γραμμή του κατάγματος, 5) την «πραγματική» εικόνα του οστού στην περιοχή του κατάγματος.

1. Κατάγματα σύμφωνα με την αιτία που τα προκαλεί

- **Βία:** από εξωτερική βία, όπως συμβαίνει κατά την πτώση, ή μετά από ένα ατύχημα.
- **Κάταγμα Καταπόνησης:** υπάρχει περίπτωση σ' ένα οστό να εφαρμό-



Εικόνα 4-8: Κάταγμα κερκίδας-ωλένης.
Αναδημοσίευση από Γ. Λυρίτη με άδεια.



Εικόνα 4-9. Α) Κλειστό κάταγμα κνήμης.
Β) Επιπλεγμένο κάταγμα κνήμης.
Αναδημοσίευση από Γ. Λυρίτη με άδεια.

ζεται μικρή επαναλαμβανόμενη εξωτερική βία. Μία παρόμοια δύναμη δεν προκαλεί σ' ένα φυσιολογικό οστό κάκωση, αλλά αν οι επαναλήψεις συμβαίνουν για μεγάλο χρονικό διάστημα (όπως στους αθλητές), μπορεί να συμβεί κάταγμα καταπόνησης

- **Κατάγματα Παθολογικά:** επί πλέον, μπορεί να συμβεί κάταγμα με μικρής βίας εξωτερική δύναμη, ή καμιά φορά και χωρίς καμιά εμφανή εξωτερική επίδραση. Αυτό συναντάται συνήθως σε οστά που έχουν κάποιο παθολογικό πρόβλημα (όγκος, κύστη, οστεοπόρωση, κ.λ.π.).

2. Διαχωρισμός καταγμάτων βάση της κλινικής εικόνας:

- **Ανοικτά ή Επιπλεγμένα:** ονομάζονται τα κατάγματα που παρουσιάζουν τραύμα το οποίο επικοινωνεί, «είναι ανοικτό» προς το εξωτερικό περιβάλλον. Υπάρχει περίπτωση να υπάρχει επιφανειακό τραύμα, που αφορά το δέρμα ή μαλακούς ιστούς κάτω από το δέρμα, αλλά δεν φθάνει μέχρι το οστό. Αυτό το κάταγμα δε θεωρείται ανοικτό.
- **Κλειστά:** ονομάζονται τα κατάγματα που δεν παρουσιάζουν εξωτερικά κάποια επικοινωνία με την εσωτερική κάκωση.

3. Διαχωρισμός καταγμάτων ανάλογα με το μηχανισμό που προκάλεσε το κάταγμα:

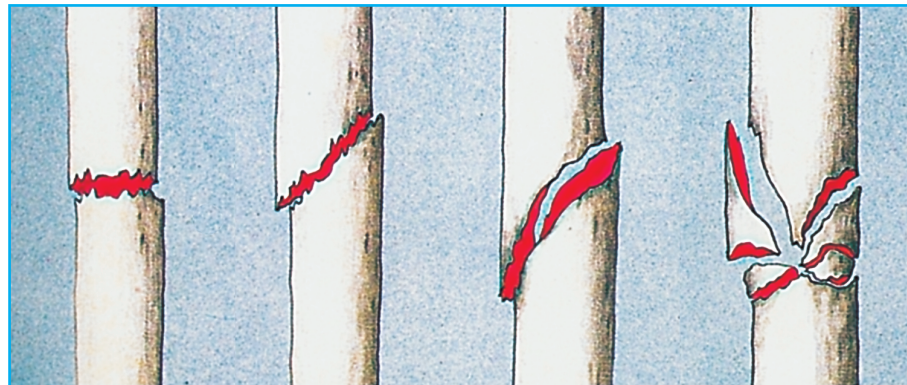
- **Άμεσα:** όταν το κάταγμα συμβεί στο σημείο που έγινε το κτύπημα από την εξωτερική αιτία.
- **Έμμεσα:** όταν η εξωτερική αιτία εφαρμόζεται μακριά από το σημείο του κατάγματος. Παράδειγμα: κατά την πτώση πάνω στα πόδια μας (πτέρνα, δάκτυλα), παρατηρείται κάταγμα κοντά στην άρθρωση του ισχίου, δηλαδή στο μηριαίο οστό.

4. Ταξινόμηση σύμφωνα με τη γραμμή του κατάγματος:

- **Εγκάρσια:** όταν «κόβεται» εγκάρσια το σώμα του οστού
- **Λοξά:** όταν παρατηρείται λοξή κατεύθυνση της γραμμής του κατάγματος στο σώμα του οστού
- **Σπειροειδή:** όταν παρατηρείται στροφική γραμμή, δηλαδή υπό μορφή «σπείρας» στο σώμα του οστού

5. Ταξινόμηση σύμφωνα με την «πραγματική» εικόνα του οστού στην περιοχή του κατάγματος:

- **Ενσφηνωμένο:** τα δύο τμήματα του οστού ενσφηνώνονται, διότι το τμή-



Εικόνα 4-10: Ταξινόμηση καταγμάτων (εγκάρσια, λοξά, σπειροειδή, συντριπτικά).
Αναδημοσίευση από L., Peterson και P., Renstrom, με άδεια.

μα με τη μικρότερη διάμετρο εισέρχεται στο άλλο με την μεγαλύτερη διάμετρο)

- **Αποσπαστικό:** λέγεται το κάταγμα που συμβαίνει όταν παρατηρηθεί βίαιη σύσπαση μυών και αποσπάσει τμήμα του οστού στο σημείο που προσφύεται
- **Συντριπτικό:** λέγεται το κάταγμα όταν στην περιοχή της κάκωσης του οστού παρατηρούνται περισσότερα από τρία οστικά κομμάτια

4.5.2 Κατάγματα κατά περιοχή

Κατάγματα άνω άκρων

Τα κατάγματα των άνω άκρων ταξινομούνται κατά περιοχές ως ακολούθως:

- Κατάγματα κλείδας
- Κατάγματα ωμοπλάτης
- Κατάγματα - εξαρθήματα περιοχής ώμου
- Κατάγματα βραχιονίου οστού, στην κεφαλή, το σώμα και το κάτω άκρο, κόνδυλοι
- Κατάγματα περιοχής αγκώνα, ωλεκράνου, κεφαλής κερκίδας
- Κατάγματα αντιβραχίου
- Κατάγματα άκρας χειρός

Ο μηχανισμός που προκαλεί κατάγματα άνω άκρου μπορεί να προκαλέσει και βλάβες σε κλάδους των περιφερικών νεύρων, όπως το κερκιδικό, συνήθως σε κατάγματα βραχιονίου, καθώς το μέσο ή το ωλένιο νεύρο σε κατάγματα του αντιβραχίου.

Άλλες επιπλοκές που μπορεί να εμφανισθούν στα άνω άκρα και έχουν σχέση με την παθοφυσιολογία της περιοχής είναι:

- **Ίσχαιμος Συρρίκνωση Volkman:** η νέκρωση νεύρων και μυών της παλαμιαίας επιφάνειας του αντιβραχίου και του χεριού που οφείλεται συνήθως σε κακή αιμάτωση από υπερβολική πίεση και μεγάλο οίδημα
- **Αλγοδυστροφία:** είναι μια επώδυνη κατάσταση με χαρακτηριστικό οίδη-

μα, παθολογικό χρώμα δέρματος και νυχιών καθώς και μη φυσιολογική θερμοκρασία, που μπορεί να εκτείνεται σε ολόκληρο το άνω άκρο, ανεξάρτητα από το σημείο του κατάγματος

Και οι δύο προαναφερόμενες επιπλοκές είναι πολύ κρίσιμες. Η έγκαιρη αναγνώριση τους είναι το σημείο αναφοράς για την θεραπεία. Ο βοηθός φυσικοθεραπείας που θα παρατηρήσει κάτι ασυνήθιστο στο χρώμα, τη θερμοκρασία, το οίδημα και την ένταση του πόνου πρέπει αμέσως να το αναφέρει

Κατάγματα κάτω άκρων

Τα κατάγματα κάτω άκρων ταξινομούνται κατά περιοχές ως ακολούθως:

- *Κατάγματα λεκάνης*
- *Κατάγματα περιοχής ισχίου κεφαλής, αυχένος, τροχαντήρων*
- *Κατάγματα σώματος μηριαίου*
- *Κατάγματα περιοχής γόνατος, μηριαίοι κόνδυλοι, επιγονατίδα, κνημιαίοι κόνδυλοι*
- *Κατάγματα κνήμης-περόνης*
- *Κατάγματα άκρου ποδός, σφυρών, πτέρνας, μεταταρσίων δακτύλων*

Τα κατάγματα των κάτω άκρων υποχρεώνουν τους ασθενείς να μένουν στο κρεβάτι πολύ καιρό και αυτό δημιουργεί επιπλοκές στο αναπνευστικό και κυκλοφορικό σύστημα. Άλλες επιπλοκές που εμφανίζονται, είναι η κάκωση του ισχιακού νεύρου και οι κατακλίσεις (πληγές). Μπορούν σπανιότερα να εμφανισθούν και οι επιπλοκές που προαναφέραμε στα άνω άκρα.

Κατάγματα Σπονδυλικής Στήλης

Τα κατάγματα της σπονδυλικής στήλης κατατάσσονται ως ακολούθως:

- *Κατάγματα-εξαρθρώματα πρώτου αυχενικού σπονδύλου*
- *Κατάγματα-εξαρθρώματα δεύτερου αυχενικού σπονδύλου*
- *Κατάγματα τρίτου έως έβδομου αυχενικού σπονδύλου*
- *Κατάγματα θωρακικών σπονδύλων*
- *Κατάγματα οσφυϊκών σπονδύλων*

- Κατάγματα του ιερού οστού
- Κατάγματα κόκκυγα

Οι σοβαρότερες επιπλοκές των καταγμάτων της σπονδυλικής στήλης είναι οι κακώσεις του νωτιαίου μυελού που μπορεί να οδηγήσουν σε:

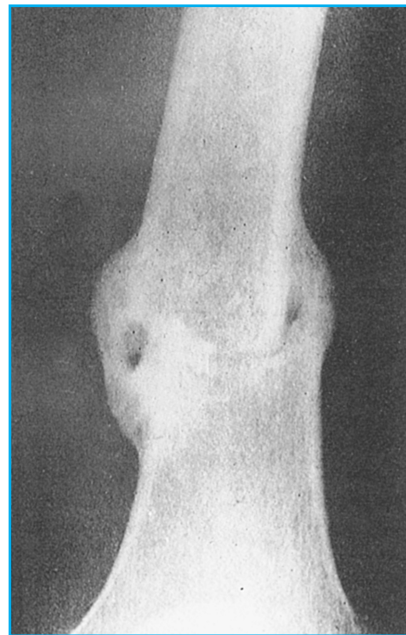
- Τετραπληγία: αν ο τραυματισμός είναι στο ύψος του αυχένα
- Παραπληγία: αν ο τραυματισμός είναι στο θώρακα ή την οσφύ

Λόγω της μακροχρόνιας παραμονής στο κρεβάτι ή την αναπηρική πολυθρόνα, μπορεί και σ' αυτά τα κατάγματα να εμφανισθούν προβλήματα στο αναπνευστικό και κυκλοφορικό σύστημα, καθώς και κατακλίσεις.

4.5.3 Πώρωση των καταγμάτων

Τα οστά, είναι ένας από τους λίγους ιστούς που έχουν τη δυνατότητα όταν τραυματισθούν, ν' αποκατασταθούν, δημιουργώντας οστίτη ιστό και όχι απλή ουλή. Μετά από την κάκωση του οστού, δηλαδή το κάταγμα, ο οργανισμός με σειρά φυσιολογικών εξεργασιών αποκαθιστά προοδευτικά το πρόβλημα. Το βιολογικό αυτό φαινόμενο ονομάζεται **πώρωση** του κατάγματος.

Για να πετύχει ο οργανισμός την πώρωση του κατάγματος, κινητοποιεί μετά τον τραυματισμό του οστού, δύο εγγενείς βιολογικούς μηχανισμούς, παρόμοιους με αυτούς που βοηθούν στην ανάπτυξη των οστών από τη βρεφική ηλικία μέχρι το τέλος της εφηβείας. Στο σημείο του κατάγματος αναπτύσσεται αρχικά αιμάτωμα που στη συνέχεια γίνεται ινώδης μάζα, που δημιουργεί μια γέφυρα μεταξύ των δύο τμημάτων, η οποία στο τέλος αν η πορεία είναι φυσιολογική θα γίνει «οστί-



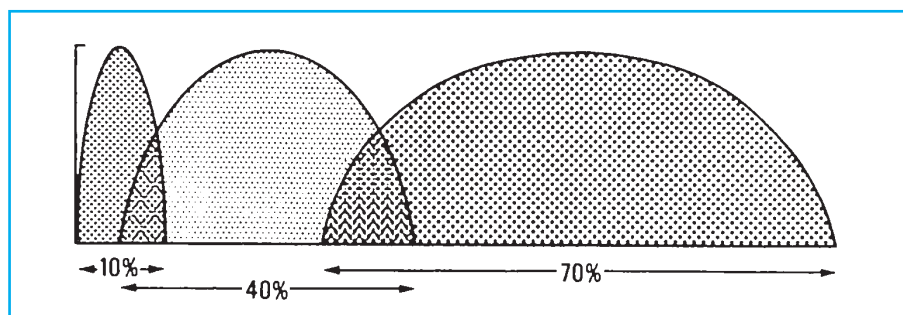
Εικόνα 4-11: Ακτινογραφική απεικόνιση εξωτερικού πώρου.
Αναδημοσίευση από Γ. Λυρίτη με άδεια.

της ιστός», δηλαδή νέο οστό που θα καλύψει το κενό στο σημείο του κατάγματος. Αυτή η κατασκευή λέγεται **πώρος**.

Στην αρχή αυτός ο πώρος είναι ογκώδης και τοπογραφικά είναι σχεδόν γύρω γύρω από το κάταγμα για αυτό ονομάζεται εξωτερικός. Στη συνέχεια, νεόπλαστα αγγεία εισέρχονται και μεταφέρουν «οστικά κύτταρα», τους οστεοβλάστες και στο εσωτερικό «σωλήνα» του οστού, δηλαδή τον αυλό, γεμίζοντας έτσι το οστικό κενό που υπάρχει. Η ανάπτυξη του πώρου γίνεται σχετικά γρήγορα αλλά αυτό δε σημαίνει ότι το τραυματισμένο μέλος μπορεί να αντέξει τα ίδια φορτία που είχε τη δυνατότητα ν' αντιμετωπίζει και πριν την κάκωση. Ο χρόνος πλήρους αποκατάστασης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως η ηλικία, το είδος του κατάγματος, και η γενική κατάσταση του ασθενή.

Τα παιδιά και οι έφηβοι, επειδή ήδη βρίσκονται στη φάση της ανάπτυξης έχουν συνήθως μικρότερο, προβλεπόμενο χρόνο για την αποκατάστασή τους. Οι ενήλικες και κυρίως τα άτομα της τρίτης ηλικίας αντιμετωπίζουν πολλά προβλήματα επειδή δε γίνεται εύκολα και γρήγορα η ανακατασκευή του οστού. Αυτό οφείλεται στην έλλειψη ορισμένων ορμονών, στην κακή ή πτωχή κυκλοφορία και άλλων παραγόντων που έχουν σχέση με την αύξηση της ηλικίας. Η διαδικασία αυτή, λέγεται **δευτερογενής πώρος**.

Αν οι συνθήκες όμως το επιτρέπουν, όπως παρατηρείται σ' ένα κάταγμα όπου τα δύο οστικά τμήματα έχουν καλή επαφή, τότε είναι δυνατόν να σχηματισθεί άμεσα οστέινος πώρος που λέγεται **πρωτογενής**.



Εικόνα 4-12: Σχηματική απεικόνιση του φαινομένου της πώρωσης των καταγμάτων σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα.

Αναδημοσίευση από Γ. Λυρίτη με άδεια.

Οι κυριότερες επιπλοκές που μπορεί να εμφανιστούν κατά την διαδικασία της πώρωσης είναι:

- *Καθυστερημένη πώρωση:* όταν η ταχύτητα κατασκευής του πώρου είναι μικρότερη από την αναμενόμενη
- *Πλημμελής πώρωση:* όταν δεν έχει καλυφθεί όλο το οστικό κενό στον αναμενόμενο χρόνο
- *Κακή πώρωση:* όταν έχει πωρωθεί σε κακή θέση
- *Ψευδάρθρωση:* όταν ο πώρος δε φθάνει στη φάση της δημιουργίας οστίτη ιστού και παραμένει στην ινώδη κατάσταση

4.5.4 Διάγνωση - Θεραπευτική αντιμετώπιση

Η διάγνωση των καταγμάτων γίνεται μετά από προσεκτική και λεπτομερή κλινική και εργαστηριακή εξέταση από το θεράποντα ιατρό.

Η εργαστηριακή εξέταση περιλαμβάνει απεικονιστικές μεθόδους, όπως ακτινογραφίες και αξονικές τομογραφίες.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση των καταγμάτων εξαρτάται από την ηλικία, το είδος και τη βαρύτητα της κάκωσης και τη γενική κατάσταση του ασθενή.

Μπορεί να διαχωριστεί σε **συντηρητική** και **χειρουργική** θεραπεία:

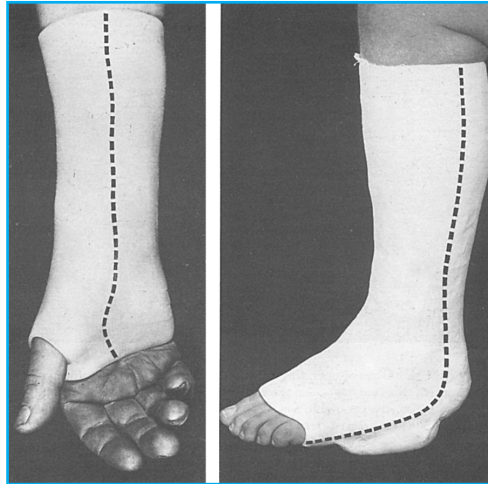
1. Συντηρητική Θεραπεία: περιλαμβάνει σωστή τοποθέτηση των «κατεαγόντων» (σπασμένων) τμημάτων του οστού από τον Ορθοπεδικό Χειρουργό, ή σε περίπτωση ανάγκης από τον ιατρό που θα δώσει την πρώτη αρχικά αντιμετώπιση. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται ανάταξη.

Στη συνέχεια το μέλος ακινητοποιείται με διάφορους τρόπους, όπως:

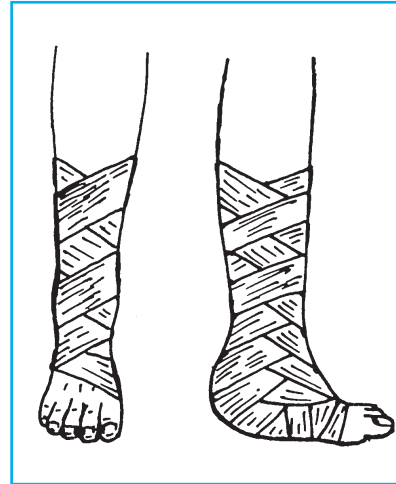
- γύψινος επίδεσμος (γύψος) (Εικόνα 4-13)
- νάρθηκας (γύψος ή θερμοπλαστικό υλικό μέταλλο και επίδεσμος).
- απλή επίδεση ή ειδική επίδεση (Εικόνα 4-14)
- έλξη σκελετική ή δερματική

Σκελετική έλξη: ονομάζεται, όπως δείχνει η εικόνα 4-15, όταν η δύναμη έλξης που συγκρατεί τα οστά εφαρμόζεται με ειδική κατασκευή κατ' ευθείαν επάνω σ' αυτά.

Δερματική έλξη: ονομάζεται, όπως δείχνει η εικόνα 4-15, όταν η δύναμη



Εικόνα 4-13: Εφαρμογή γύψινου επιδέσμου σε κάταγμα αντιβραχίου και σε κάταγμα σφυρών άκρου ποδός



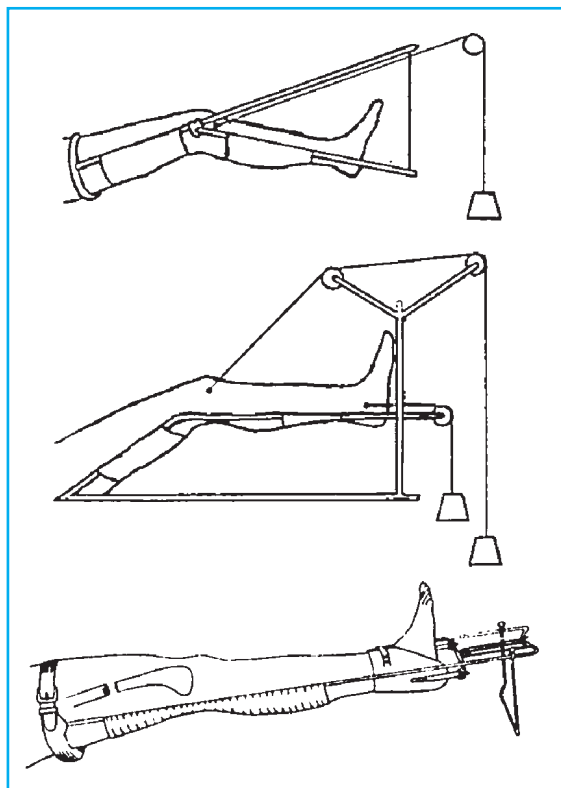
Εικόνα 4-14: Απλή επίδεση.
Αναδημοσίευση από Γ. Λυρίτη με άδεια.

έλξης που συγκρατεί τα οστά εφαρμόζεται μέσω του δέρματος με ειδική επίσης κατασκευή.

Στη συντηρητική αγωγή συνήθως το μέλος είναι ακινητοποιημένο κατά τη φάση της πρωτογενούς ή δευτερογενούς πώρωσης. Το μέλος προστατεύεται έτσι από ανεξέλεγκτες κινήσεις, που μπορεί να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην αποκατάστασή του. Μετά την αφαίρεση της ακινητοποίησης, εμφανίζονται λειτουργικά προβλήματα που οφείλονται στη ατροφία των μυών και τη βράχυνση ορισμένων μαλακών μορίων, όπως οι αρθρικοί θύλακες και οι σύνδεσμοι.

2. Χειρουργική Θεραπεία: Μπορεί να εφαρμοσθεί αμέσως μετά τον τραυματισμό, ή αργότερα, αν έτσι θεωρηθεί απαραίτητο από τον Ορθοπαιδικό Χειρουργό.

Ο σκοπός της χειρουργικής θεραπείας είναι, αφού γίνει η καλύτερη δυνατή ανάταξη από το γιατρό, να μπορέσουν τα οστά να συγκρατηθούν σ' αυτή τη θέση. Η συγκράτηση γίνεται με διάφορα υλικά όπως, πλάκες, βίδες, ήλους (καρφιά) και συνδυασμό αυτών. Μπορεί να γίνει **μέσα** από τα



Εικόνα 4-15: Σκελετική και δερματική έλξη.
Αναδημοσίευση από Γ. Λυρίτη με άδεια.

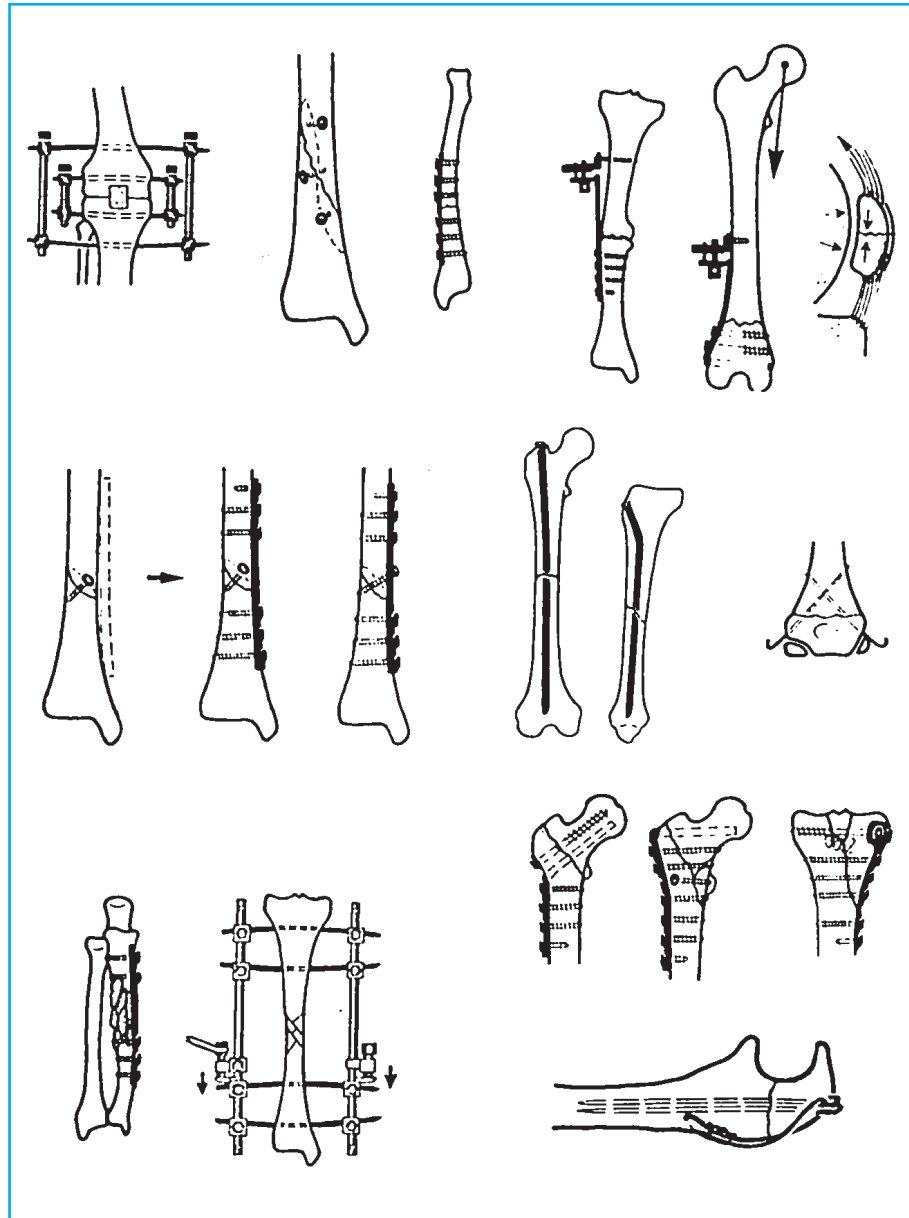
μαλακά μέρη στην οστική περιοχή του κατάγματος και ονομάζεται **εσωτερική οστεοσύνθεση** (Εικόνα 4-16). Εάν η χειρουργική επέμβαση χρησιμοποιεί και υλικά που εφαρμόζονται **έξω** από το δέρμα και είναι ορατά τότε ονομάζεται **εξωτερική οστεοσύνθεση**.

Σε πολύπλοκες περιπτώσεις μπορεί να εφαρμοσθεί συνδυασμός συντηρητικής και χειρουργικής θεραπείας, ή συνδυασμός διαφόρων χειρουργικών τεχνικών.

Βασική αρχή: κανένα κάταγμα δεν είναι ίδιο με ένα άλλο και κανείς ασθενής δεν είναι ίδιος με έναν άλλον.

Σε περιπτώσεις, όπου η πώρωση παρουσιάζει καθυστέρηση, τότε ο θεράπων ιατρός, μπορεί να αποφασίσει την εφαρμογή κάποιας τεχνικής που θα ενεργοποιήσει (θα «ξυπνήσει») το μηχανισμό της γεφύρωσης του οστού.

Αυτού του είδους η τεχνική μπορεί να είναι η τοποθέτηση «μοσχεύματος». Αυτό σημαίνει την τοποθέτηση μικρών κομματιών υγιούς οστού, όπου παίρνουν από άλλο σημείο του ασθενούς. Αυτή τη διαδικασία μπορεί να την παρομοιάσει κανείς με το «μπόλιασμα» στα φυτά. Η επιτυχία αυτών των τεχνικών εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως η καλή αιμάτωση της περιοχής και η σωστή επιλογή μοσχεύματος. Αποτελεί όμως πολλές φορές, την καλύτερη λύση για τη μείωση του χρόνου θεραπείας. Η τοποθέτηση



Εικόνα 4-16: Διάφορα είδη εσωτερικής και εξωτερικής οστεοσύνθεσης.
Αναδημοσίευση από Γ. Λυρίτη με άδεια.

μπορεί να συνδυασθεί και με άλλες μορφές χειρουργικής παρέμβασης, όταν το απαιτεί η βαρύτητα της κάκωσης. Η αντοχή στην περιοχή του μοσχεύματος για 6 έως 24 μήνες καμιά φορά είναι μικρή. Γι' αυτό, πρέπει να προστατεύεται προοδευτικά.

Η πορεία της θεραπευτικής αγωγής εξαρτάται από τη φάση πώρωσης που βρίσκεται το κατάγμα.

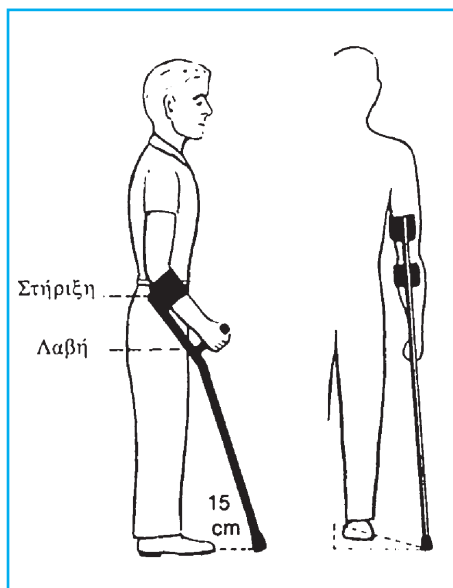
Όλα τα μαλακά μόρια διαθέτουν ελαστικές ίνες, άλλα σε μεγαλύτερο αριθμό και άλλα σε μικρότερο. Επίσης αυτοί οι ιστοί, δηλαδή μύες, τένοντες, σύνδεσμοι, δέρμα κ.λ.π. έχουν διαφορετικό βαθμό ελαστικότητας. Το χρονικό διάστημα που το μέλος μένει ακίνητο δημιουργεί βραχύνσεις σ' αυτά τα στοιχεία. Επιπλέον δε, λόγω της αχρησίας χάνεται ένα ποσοστό από την «ισχύ», που είχαν οι μυϊκές ομάδες πριν από το κατάγμα.

Μετά τη χειρουργική αντιμετώπιση, αν δεν υπάρχουν και άλλα προβλήματα που επηρεάζουν, το τραυματισμένο μέλος μπορεί να εκτελέσει μερικές κινήσεις άμεσα, μετά την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα, έτσι ώστε προλαμβάνονται μερικές από τις προαναφερόμενες λειτουργικές δυσκολίες. Η μυϊκή αδυναμία δε μπορεί να προληφθεί τελείως γιατί οι μύες θα εκτελούν για μεγάλο ίσως διάστημα περιορισμένες κινήσεις, οι οποίες όμως θα προλάβουν πιθανές βραχύνσεις.

Στο στάδιο της δημιουργίας του πώρου τα χειρουργημένα μέλη μπορούν να δεχθούν μια μικρή φόρτιση που αυξάνεται προοδευτικά, όσο ο ακτινολογικός έλεγχος διαπιστώνει καλή πορεία αυτής της διαδικασίας.

Μέσα στα πλαίσια της ασφαλέστερης δυνατής αυτοεξυπηρέτησης του ασθενή καθιερώνεται ένας συγκεκριμένος προγραμματισμός έγερσης και δραστηριοποίησης.

Για τα κατάγματα που αφορούν



Εικόνα 4-17. Βάδιση με βακτηρίες βραχίονα και αντιβραχίου.

Αναδημοσίευση από Γ. Λυρίτη με άδεια.

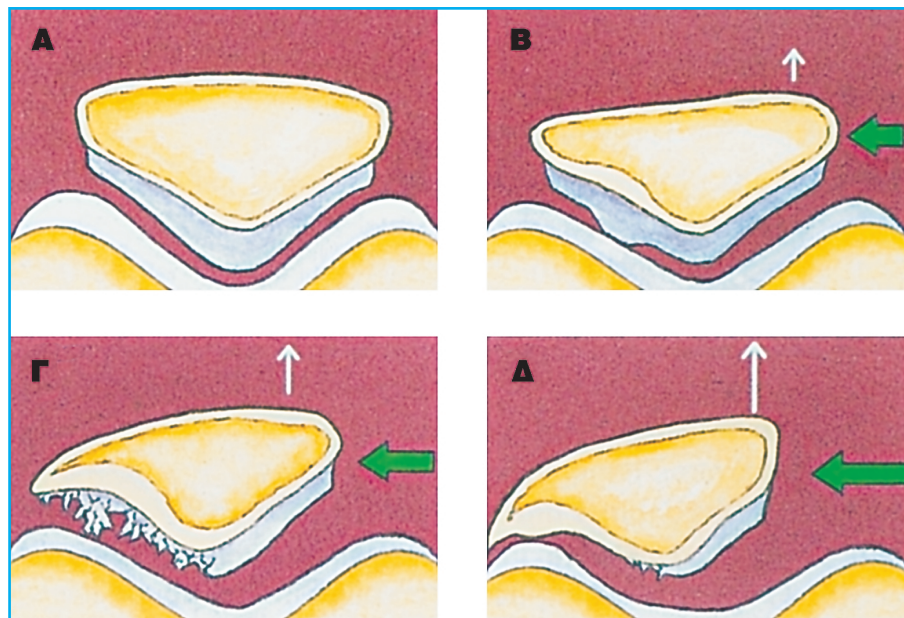
τα κάτω άκρα έχουμε τρεις περιόδους βάδισης, που ακολουθούν τη πορεία της πώρωσης:

- **Βάδιση χωρίς φόρτιση:** μετακίνηση χωρίς να ακουμπά το πόδι στο έδαφος, στηριζόμενος ο ασθενής σε βοηθήματα
- **Βάδιση με μερική φόρτιση:** μετακίνηση με το μέλος να ακουμπά στο έδαφος αλλά ουσιαστικά να στηρίζεται κυρίως στο υγιές και τα βοηθήματα
- **Βάδιση με πλήρη φόρτιση:** μετακίνηση χωρίς κανένα περιορισμό. Είναι πιθανό να υπάρχουν μερικά συμπτώματα λειτουργίας της τραυματισμένης περιοχής τα οποία όμως δεν οφείλονται πλέον στα οστά, γιατί έχει σχεδόν ολοκληρωθεί η πώρωση

4.6 ΕΞΑΡΘΡΗΜΑΤΑ - ΔΙΑΣΤΡΕΜΜΑΤΑ

Τα κατάγματα πολλές φορές συνυπάρχουν και με άλλες κακώσεις, όπως εξάρθρηματα και διαστρέμματα.

114



Εικόνα 4-18: Εξάρθρωμα επιγονατίδος. Α) Φυσιολογική Θέση Β), Γ), Δ) Θέσεις εξάρθρηματος.
Αναδημοσίευση από L., Peterson και P., Renstrom, με άδεια.

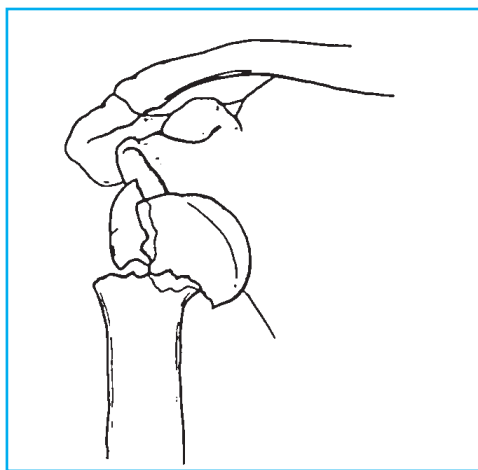
- **Εξάρθρωμα:** ονομάζεται η βλάβη που συμβαίνει όταν απομακρύνονται οι αρθρικές επιφάνειες από τη μεταξύ τους σωστή ανατομική θέση.

Το εξάρθρωμα, προκαλεί στη συνέχεια βλάβες στα μαλακά μέρη που σταθεροποιούν την άρθρωση (θύλακας και σύνδεσμος). Αυτό σημαίνει ότι έχει μεγάλη σημασία να διαγνωσθεί η ακριβής βλάβη και να γίνει θεραπεία τόσο για την ανάταξη των αρθρικών επιφανειών, όσο και για την επούλωση των συνδέσμων, αλλιώς η άρθρωση είναι ασταθής και εύκολα θα προκληθεί νέο εξάρθρωμα (καθ' έξη εξάρθρωμα).

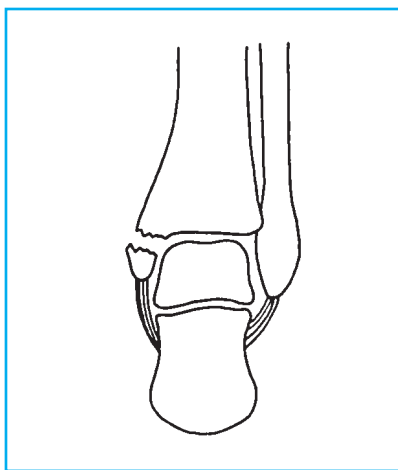
Τα εξαρθρώματα διακρίνονται σε πλήρη και ατελή εξαρθρώματα (υπεξαρθρώματα). Ένας ειδικός τύπος εξαρθρώματος είναι το κάταγμα-εξάρθρωμα, δηλαδή ο συνδυασμός εξαρθρώματος με κάταγμα των επιφύσεων. Αυτό γίνεται κυρίως σε μεγάλη βία οπότε προκαλείται κάταγμα (Εικόνα 4-19), ή όταν πριν τη ρήξη του ο σύνδεσμος αποσπά το οστό που καταφύεται (Εικόνα 4-20).

- **Διαστρέμματα:** ονομάζουμε γενικά τις κακώσεις συνδέσμων, που δε συνοδεύονται από εξάρθρωμα.

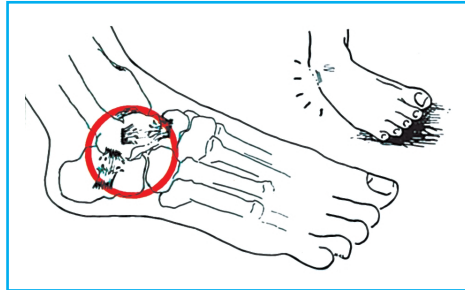
Κάποιες τέτοιες κακώσεις συνδέσμων είναι πολύ συνηθισμένες, π.χ. το



Εικόνα 4-19: Εξάρθρωμα ώμου και κάταγμα βραχιονίου οστού.
Αναδημοσίευση από Γ. Λυρίτη με άδεια.



Εικόνα 4-20: Αποσπαστικό κάταγμα έσω σφυρού.
Αναδημοσίευση από Γ. Λυρίτη με άδεια.



Εικόνα 4-21: Διάστρεμμα ποδοκνημικής.

διάστρεμμα της ποδοκνημικής, του καρπού κλπ.

Η ρήξη των συνδέσμων μπορεί να είναι **πλήρης** ή **ατελής**.

Σε πλήρη ρήξη συνδέσμων η άρθρωση θα γίνει ασταθής με αποτέλεσμα να αδυνατεί να εκτελέσει τη λειτουργία της. Η διάκριση της βαρύτητας της συνδεσμικής κάκωσης έχει μεγάλη σημα-

σία και χρειάζεται να γίνει το ταχύτερο δυνατό, ώστε οι σύνδεσμοι να επουλωθούν σωστά. Τα διαστρέμματα δεν είναι πάντα αθώες κακώσεις. Εκτός από τις πλήρεις ρήξεις των συνδέσμων και οι ατελείς ρήξεις δημιουργούν πολλά και χρόνια ενοχλήματα, αν δεν αντιμετωπισθούν σωστά και έγκαιρα.



Εικόνα 4-22: Η χρυσή ολυμπιονίκης Βούλα Πατουλίδου κατά τον τερματισμό της.

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

Οι παθήσεις του Μυοσκελετικού Συστήματος χωρίζονται σε παθήσεις και κακώσεις των μαλακών μορίων και σε παθήσεις και κακώσεις του σκελετού, δηλαδή των οστών.

Οι κακώσεις των μαλακών μορίων αφορούν τους μύες, τους τένοντες, συνδέσμους και τους αρθρικούς θύλακες. Οι αιτίες που μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς στα μαλακά μόρια μπορεί να είναι αποτέλεσμα της απασχόλησης του τραυματία, όπως ο αθλητισμός ή το επάγγελμα. Επιπλέον, μπορεί να είναι τραυματισμός από εξωτερική αιτία όπως συμβαίνει στα ατυχήματα. Ο βαθμός της κάκωσης εξαρτάται από τον τρόπο και την ένταση της βίας που εφαρμόστηκε, δηλαδή το μηχανισμό της κάκωσης.

Ο χρόνος αποκατάστασης εξαρτάται από το βαθμό της κάκωσης λαμβάνοντας υπόψη πάντα ότι όλοι οι βιολογικοί ιστοί χρειάζονται κάποιες βιοχημικές διεργασίες για να επουλωθούν. Η θεραπεία ακολουθεί αυτή την πορεία επούλωσης των μαλακών μορίων.

Οι κακώσεις των οστών, όπως συνηθίζεται να λέγονται τα κατάγματα, ακολουθούν μια συγκεκριμένη πορεία βιοχημικών διεργασιών, οι οποίες δημιουργούν νέο οστό στην περιοχή του κατάγματος και συμπληρώνουν το κενό που δημιουργήθηκε. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται πώρωση του κατάγματος.

Τα κατάγματα ταξινομούνται σε διαφορετικά είδη, ανάλογα με την κλινική εικόνα, τον μηχανισμό της κάκωσης, της ακτινογραφικής εικόνας που παρουσιάζεται, κ.τ.λ.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση μπορεί να είναι συντηρητική ή χειρουργική.

Μπορεί να εμφανιστούν επιπλοκές κατά την πώρωση και γι' αυτό χρειάζεται παρακολούθηση μέχρι την πλήρη αποκατάσταση, τόσο από τον θεράποντα ιατρό όσο και από τον φυσικοθεραπευτή.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Τι είναι αιμάτωμα;
2. Τι είναι μυϊκή θλάση;
3. Τι είναι μυϊκή ρήξη;
4. Τι είναι τενοντίτιδα;
5. Τι είναι ρήξη τένοντα;
6. Τι είναι μυοπάθειες;
7. Τι είναι μυϊκές δυστροφίες;
8. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά συμπτώματα της φλεγμονής;
9. Ποια είναι η θεραπευτική αγωγή στις διάφορες φάσεις επούλωσης των κακώσεων των μαλακών μορίων;
10. Τι είναι τα κατάγματα και πώς ταξινομούνται;
11. Τι είναι πώρωση κατάγματος;
12. Ποιες είναι οι βασικές αρχές της συντηρητικής θεραπείας των καταγμάτων;
13. Ποιες είναι οι βασικές αρχές της χειρουργικής θεραπείας των καταγμάτων;