

Βλάβες Νεύρων Άνω Άκρων και Νάρθηκες

Γ' μέρος αποκατάσταση

Καποκαβάδη Άρτεμις, Εργοθεραπεύτρια

Φρέρη Αντωνία, Εργοθεραπεύτρια, Κέντρο αποθεραπείας-αποκατάστασης Φιλοκτήτης Κεραμιώτου Κυριακή, Εργοθεραπεύτρια, Θριάσιο νοσοκομείο Ελευσίνας

ΜΕΣΟ ΝΕΥΡΟ

Συνήθως σε βλάβη του μέσου νεύρου, αν ο θεραπευτής μπορεί να διατηρήσει καλή παθητική κινητικότητα στις αρθρώσεις, η εκτεταμένη χρήση νάρθηκων δεν είναι απαραίτητη κι η περιστασιακή χρήση νυκτερινού νάρθηκα θεωρείται αρκετή¹.



Εικόνα 1 Παλαιμιαίος νάρθηκας ακινητοποίησης κάμψης καρπού και απαγωγής του αντίχειρα

Μικρή και σοβαρή ρήξη

Στόχοι:

Πρόληψη της:

- Ρίκνωσης των απαγωγών του αντίχειρα.
- Υπερβολικής διάτασης των μυών του θένaros.
- Σύσπασης της μετακαρποφαλαγγικής άρθρωσης του δείκτη.
- Αποφυγή έντασης στη χειρουργική τομή².

Νάρθηκας:

1η εβδομάδα (μετεχειρητικά):

Νάρθηκας ακινητοποίησης κάμψης αγκώνα, καρπού και απαγωγής του αντίχειρα (σοβαρή ρήξη)³. Σε μικρή ρήξη, εφαρμόζεται νάρθηκας ακινητοποίησης κάμψης καρπού και απαγωγής του αντίχειρα (εικ. 1)⁴.

3η εβδομάδα:

Αύξηση της έκτασης καρπού στο νάρθηκα.

4η – 5η εβδομάδα:

Αφαιρείται ο νάρθηκας αγκώνα (σοβαρή ρήξη)³.

5η – 6η εβδομάδα:

Αποδεσμεύεται ο καρπός από το νάρθηκα (εικ. 2). Ο νάρθηκας εφαρμόζεται κατά τη διάρκεια της νύχτας. Κατά τη διάρκεια της ημέρας, εφαρμόζεται μίμντας κινητοποίησης με αντίσταση στην απαγωγή και στην αντίθεση του αντίχειρα⁵. Η απαγωγή του αντίχειρα υποστηρίζεται κατά τη διάρκεια της νύχτας.

8η εβδομάδα:

Εφαρμόζεται νάρθηκας μικρής κινητοποίησης, αν είναι απαραίτητο^{6,7}.

Προφυλάξεις:

Διατήρηση του παθητικού εύρους κίνησης του δείκτη, επιμνηκύνεται ο νάρθηκας στο σημείο της απαγωγής του αντίχειρα.

Εφαρμογή ενός μαλακού υλικού, μέσα από το νάρθηκα, ώστε να παρέχει πλήρη κι άνετη εφαρμογή⁸.

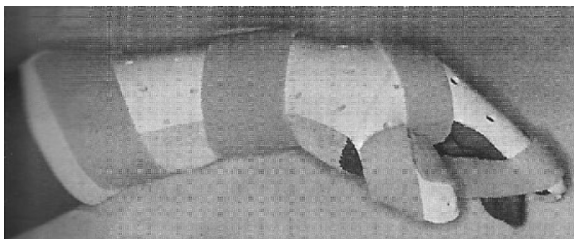
Προσπάθεια (5η – 6η εβδομάδα), για αντίθεση του αντίχειρα με νάρθηκα ημέρας, αποσκοπώντας στη διευκόλυνση της λειτουργικής σύλληψης³.



Εικόνα 2 Νάρθηκας ακινητοποίησης απαγωγής αντίχειρα.

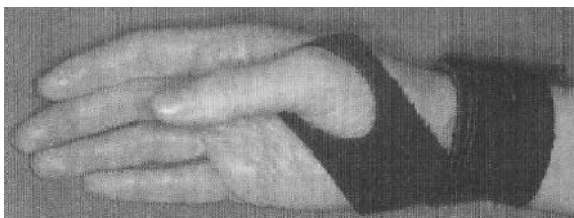
Συντηρητική θεραπεία:

Σε μικρή ρήξη: Αν εμπλέκονται οι καμπήρες του αντίχειρα, του καρπού ή των δακτύλων, συνίσταται ραχιαίος νάρθηκας ακινητοποίησης ή περιορισμού του καρπού σε κάμψη, ώστε να μειώνεται η διάταση των χειρουργημένων νεύρων και των τραυματισμένων μαλακών ιστών του σημείου αυτού (εικ. 3)⁹.



Εικόνα 3 Ραχιαίος νάρθηκας ακινητοποίησης του καρπού σε κάμψη

Σε σοβαρή ρήξη: Η αποκατάσταση θα πρέπει να περιλαμβάνει τη διατήρηση εύρους κίνησης της άρθρωσης και την κατασκευή νάρθηκα¹⁰.



Εικόνα 4 Ίμάντας ο οποίος βοηθά στην ενδυνάμωση και στην αντίθεση του αντίχειρα



Εικόνα 5 Ραχιαίος νάρθηκας ακινητοποίησης καρπού

(υπέρηχοι με αντιφλεγμονώδη αλοιφή, κινησιοθεραπεία, δεινόλουτρα)¹³.

Η συντηρητική θεραπεία, δεν συνιστάται σε ασθενείς οι οποίοι έχουν ενδείξεις ότι το νεύρο έχει υποστεί καταστροφή (συνεχές μούδιασμα, μυϊκή ατροφία, ατροφία δέρματος)¹⁴.

Χειρουργική αποκατάσταση:

Αν το μέσο νεύρο επιδιορθώθηκε μεμονωμένα, τοποθετείται κερκιδικός νάρθηκας στον αντίχειρα. Συνήθως εφαρμόζεται νάρθηκας που τοποθετεί τον καρπό σε κερκιδική απόκλιση, τις μετακαρποφαλαγγικές σε κάμψη (επιτρέποντας κίνηση στις μεσοφαλαγγικές), τον αντίχειρα σε αντίθεση και προσαγωγή³. Όταν η επούλωση το επιτρέπει (4η – 6η εβδομάδα), μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας μικρός ιμάντας για ενδυνάμωση και διευκόλυνση της αντίθεσης (εικ. 4)¹⁰. Οι νάρθηκες χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τις μετεχειρητικές οδηγίες, που μπορεί να περιλαμβάνουν τεχνικές μείωσης οιδήματος, φροντίδα πληγής και διατήρηση ενεργητικού ή παθητικού εύρους κίνησης³.

Σύνδρομο Καρπιαίου Σωλήνα

Στόχοι:

- Ελάττωση πόνου και παραισθησίας.
- Αποφυγή επαναληπτικών και/ή ενοχλητικών κινήσεων.
- Ξεκούραση φλεγμονώδους περιοχής⁹.

Νάρθηκας:

Σε ήπια συμπτώματα:

Η εφαρμογή του νάρθηκα κατά τη διάρκεια της ημέρας, είναι προαιρετική ή εξαρτάται από την εντολή του ιατρού³. Ο καρπός ακινητοποιείται σε ουδέτερη θέση.

Νάρθηκες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν: νάρθηκας ακινητοποίησης άκρας χείρας και καρπού σε 0ο, παλαμιαίος ή ραχιαίος (εικ.5) νάρθηκας ακινητοποίησης καρπού¹¹.

Σε έντονα συμπτώματα:

Εξετάζεται προσεκτικά ο νάρθηκας που εφαρμόζεται κατά τη διάρκεια της νύχτας, ο οποίος ακινητοποιεί πλήρως τον καρπό¹².

Προφυλάξεις:

- Επιτρέπεται η κάμψη των μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων των δακτύλων κι η κινητικότητα του αντίχειρα⁵.
- Ο νάρθηκας πρέπει να εφαρμόζεται μέχρι να υποχωρήσουν τα συμπτώματα³.

Συντηρητική θεραπεία:

Η συντηρητική θεραπεία περιλαμβάνει τη χορήγηση φαρμάκων και βιταμινών, αποφυγή επαναληπτικών ή επίπονων κινήσεων, την έγχυση κορτιζόνης μέσα στον καρπιαίο σωλήνα και τη χρήση νάρθηκα ακινητοποίησης καρπού, σε ουδέτερη θέση^{6,7}. Ιδιαίτερη ανακούφιση προσφέρουν τα φυσικοθεραπευτικά μέσα

Η πάθηση αυτή αντιμετωπίζεται χειρουργικά με επιτυχία, σε ποσοστό 70%-90%¹⁵.

1η – 5η ημέρα

Η ημέρα μετά το χειρουργείο, είναι επιθυμητό να ξεκινά με μικρές κινήσεις κι ελαφριά χρήση του καρπού. Ο ασθενής υποβάλλεται σε ασκήσεις κύλισης κι απομόνωσης των τενόντων όλων των δακτύλων⁴. Επίσης, για 6 εβδομάδες μετά το χειρουργείο, θα πρέπει να είναι πολύ προσεκτικός στις δραστηριότητες που απαιτούν συνεχείς, επαναλαμβανόμενες κινήσεις¹⁰.

1η – 6η εβδομάδα

Ο επίδεσμος και τα ράμματα, αφαιρούνται την 1η εβδομάδα μετά το χειρουργείο. Ξεκινούν ενεργητικές ασκήσεις του καρπού, σύμφωνα με τις οδηγίες του χειρουργού. Ο έλεγχος του οιδήματος που υπάρχει στην περιοχή, η μάλιαξη κι η απευαισθητοποίηση της ουλής, ξεκινούν μόλις η τομή μας το επιτρέπει¹. Η παλάμη έχει ευαισθησία, το λιγότερο για 4-6 εβδομάδες μετά το χειρουργείο οι δραστηριότητες που σχετίζονται με τη χρήση του χεριού, είναι επικίνδυνες μέχρι την 8η εβδομάδα μετά το χειρουργείο⁵.



Εικόνα 6 Νάρθηκας "clamshell"

6η – 12η εβδομάδα

Ξεκινούν προοδευτικές ασκήσεις ενδυνάμωσης¹⁴.

Οι ασθενείς που προγραμματίζουν να γυρίσουν αμέσως σε επίμονες δραστηριότητες, μπορούν να το κάνουν, φορώντας σκληρό νάρθηκα τύπου clamshell (εικ. 6), που ακινητοποιούν τον καρπό σε θέση 30ου έκτασης. Αυτός ο νάρθηκας θα φορεθεί για ένα μήνα^{6,7}.

Σύνδρομο πρηνιστή

Στόχοι:

- Ανακούφιση του πόνου και της παραισθησίας.

- Ξεκούραση της φλεγμονώδους περιοχής.
- Αποτροπή των κινήσεων καρπού και πήχη, που προκαλούν πόνο⁹.

Νάρθηκας:

Κατά τη διάρκεια της ημέρας:

Εφαρμόζεται νάρθηκας ακινητοποίησης όπου ο πήχης είναι σε πρηνισμό, ο καρπός σε ουδέτερη θέση με μια ελαφριά κάμψη⁸.

Κατά τη διάρκεια της νύχτας:

Σε σοβαρά συμπτώματα, περιλαμβάνεται κι ο αγκώνας σε μικρή κάμψη³.

Προφυλάξεις:

- Ο νάρθηκας κατασκευάζεται, με τον ασθενή σε ύπτια θέση για μεγαλύτερη διευκόλυνση.
- Προσεκτική τοποθέτηση των ιμάντων ώστε να αποφευχθεί άμεση πίεση πάνω στην ευπαθή περιοχή¹⁰.
- Ο νάρθηκας πρέπει να εφαρμόζεται μέχρι να υποχωρήσουν τα συμπτώματα και να είναι ένα μέρος του εκτενούς προγράμματος αποκατάστασης³.

Συντηρητική θεραπεία:

Το σύνδρομο πρηνιστή, μπορεί να αντιμετωπιστεί συντηρητικά, εάν μετά την περίοδο ανάπαυσης που έχει ορίσει ο ιατρός, δεν υπάρξει αδυναμία των μυών¹⁶.

Η αποφυγή δραστηριοτήτων οι οποίες προκαλούν ενόχληση, η φαρμακευτική αγωγή κι η χρήση νάρθηκα, είναι συχνά ωφέλιμη. Σε αυτή τη φάση, εφαρμόζεται νάρθηκας ακινητοποίησης καρπού, με αυτόν σε κάμψη 15ο. Ο ασθενής φορά το νάρθηκα για 4-6 εβδομάδες συνεχώς⁶. Ο πάγος κι ο ηλεκτρικός ερεθισμός, εφαρμόζονται 3 φορές την εβδομάδα, για 10 συνεδρίες. Ο ασθενής υποβάλλεται σε μάλιαξη. Ο νάρθηκας αφαιρείται σε χρόνο που καθορίζει ο ιατρός¹⁴.

Χειρουργική αποκατάσταση:

1η – 7η ημέρα

Ξεκινούν ενεργητικές ασκήσεις και μικρή παθητική κινητοποίηση για 15 λεπτά / ώρα. Γίνεται απευαισθητοποίηση κι έλεγχος του οιδήματος. Την πρώτη εβδομάδα, ξεκινούν διατακτικές ασκήσεις του πρηνιστή μμ και της έκτασης του αγκώνα 4 φορές την ημέρα¹.

3η εβδομάδα

Αρχίζει η ενδυνάμωση, χρησιμοποιώντας θεραπευτική π्लाσσελίνη κι ελαστικούς ιμάντες¹⁴.

Σύνδρομο πρόσθιου μεσόστεου νεύρου

Στόχοι:

- Υποβόθηση της λαβής, έως την αποκατάσταση του νεύρου.
- Αποτροπή της σύσπασης των εκτεινόντων μυών στη μεσοφαλαγγική άρθρωση του αντίχειρα και στη 2η φαλαγγοφαλαγγική του δείκτη⁹.

Νάρθηκας:

Προτείνεται νάρθηκας ακινητοποίησης της 2ης φαλαγγοφαλαγγικής άρθρωσης σε κάμψη του δείκτη και της μεσοφαλαγγικής άρθρωσης του αντίχειρα³.

Προφυλάξεις:

- Σε περίπτωση που απαιτείται η λειτουργικότητα της μεσοφαλαγγικής άρθρωσης του αντίχειρα και της 2ης φαλαγγοφαλαγγικής του δείκτη για εργασιακούς λόγους, η κατασκευή του νάρθηκα γίνεται με μεγάλη προσοχή¹.
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί θερμοπλαστικό υλικό, αφαιρώντας την επένδυση που βρίσκεται στην ωλένια πλευρά, ώστε να υπάρχει αισθητικός ερεθισμός³.

Συντηρητική θεραπεία:

Η συντηρητική θεραπεία, στα αρχικά στάδια του συνδρόμου, περιλαμβάνει ξεκούραση, αποφυγή καταστάσεων που προκαλούν ενόχληση στον ασθενή, τη χρήση του προαναφερθέντος νάρθηκα κι αντιφλεγμονώδη φάρμακα. Εάν δεν υπάρξει βελτίωση με τη συντηρητική θεραπεία, τότε η χειρουργική επέμβαση είναι αναπόφευκτη.

ΩΛΕΝΙΟ ΝΕΥΡΟ

Η χρήση νάρθηκων για συμπίεση ή τραυματισμό του ωλένιου νεύρου στον αγκώνα ή στον καρπό, απαιτεί εκμάθηση τροποποιημένων δραστηριοτήτων από τον ασθενή για τη βελτίωση της κατάστασής του³.



Εικόνα 7 Παλαμιαίος νάρθηκας ακινητοποίησης αγκώνα και καρπού σε κάμψη.

καρπού (εικ. 7). Σε μικρή ρίξη, εφαρμόζεται νάρθηκας ακινητοποίησης κάμψης καρπού, όπως νάρθηκας ηρεμίας, cock-up (εικ. 8), ραχιαίος νάρθηκας ακινητοποίησης καρπού¹⁷.

3η εβδομάδα:

Αύξηση της έκτασης του καρπού στο νάρθηκα μέχρι εκεί που αντέχει ο ασθενής.

4η – 5η εβδομάδα:

Αφαιρείται ο νάρθηκας αγκώνα (σοβαρή ρίξη)⁵.

5η – 6η εβδομάδα:

Αποδεσμεύεται ο καρπός από το νάρθηκα. Συνεχίζεται στο νάρθηκα η κάμψη των μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων¹⁸ (εικ. 9). Ο νάρθηκας εφαρμόζεται κατά τη διάρκεια

Μικρή και σοβαρή ρίξη

Στόχοι:

- Πρόληψη της σύσπασης των εκτεινόντων των μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων του παράμεσου και του μικρού δακτύλου και της σύσπασης των καμπτήρων των 1ων φαλαγγοφαλαγγικών αρθρώσεων.
- Πρόληψη της υπερβολικής διάτασης των εν τω βάθει μυών.
- Πρόληψη της βράχυνσης του πλάγιου συνδέσμου των μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων του παράμεσου και του μικρού⁸.
- Προστασία και μείωση της έντασης στη χειρουργημένη περιοχή⁴.

Νάρθηκας:

1η εβδομάδα (μετεχειρητικά):

Σε σοβαρή ρίξη, εφαρμόζεται νάρθηκας

ακινητοποίησης κάμψης αγκώνα και



Εικόνα 8 Νάρθηκας cock-up.



Εικόνα 9 Νάρθηκας ο οποίος επιτρέπει την κάμψη των μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων.

κι αφαίρεση του νάρθηκα. Για ευκολότερη εφαρμογή, ο νάρθηκας μπορεί να διαθέτει άνοιγμα στη ραχιαία πλευρά³.

Σύνδρομο ωλένιου σωλήνα (Cubital tunnel syndrome)

Στόχοι:

- Αποφυγή επαναληπτικών κινήσεων και της παρατεταμένης κάμψης του αγκώνα.
- Ελάττωση διατμητικών δυνάμεων στο νεύρο κατά τη διαδρομή του, όταν αυτό περνά από τον κερκιδικό σωλήνα.
- Τοποθέτηση του μέλους ώστε η θέση να είναι ξεκούραστη για το νεύρο⁹.

Νάρθηκας:

Κατά τη διάρκεια της ημέρας:

Επένδυση στην οπίσθια πλευρά του αγκώνα (εικ. 10), αν είναι απαραίτητο από το μικρό δάκτυλο μέχρι τον παράμεσο¹⁹.

Κατά τη διάρκεια της νύχτας:

Νάρθηκας ακινητοποίησης με τον αγκώνα στις 30ο - 40ο, τον καρπό σε ουδέτερη θέση, με μια μικρή ωλήνια απόκλιση⁵.

Εναλλακτικά: Νάρθηκας περιορισμού κάμψης αγκώνα, ώστε να επιτρέπει ένα ασφαλές και περιορισμένο εύρος κίνησης. Αποφεύγεται η πλήρης κάμψη του αγκώνα⁸.



Εικόνα 11 Περίδεση με μια πετσέτα γύρω από τον αγκώνα.

να περισσότερο από 900, σε περίπτωση που τα συμπτώματα δεν είναι συνεχή.

- Αποφυγή άμεσης επαφής των ιμάντων πάνω στην ευπαθή ή φλεγμονώδη περιοχή⁹.
- Εφαρμογή του νάρθηκα, μέχρι τα συμπτώματα να υποχωρήσουν και να αποτελέσει ένα μέρος του προγράμματος αποκατάστασης³.

Συντηρητική θεραπεία:

Αρχικά, η συντηρητική θεραπεία περιλαμβάνει ξεκούραση του μέλους, απαλές ασκήσεις ολίσθησης του νεύρου, αποφυγή καταστάσεων που προκαλούν ενόχληση (π.χ. πίεση στον αγκώνα, επαναληπτικές κινήσεις κάμψης – έκτασης)²⁰.

της νύχτας μόνο σε επικίνδυνες καταστάσεις. Στα παιδιά και στις λεπτές επεμβάσεις, ο χρόνος παρατείνεται κατά μια εβδομάδα. Κατά τη διάρκεια της ημέρας, εφαρμόζεται νάρθηκας περιορισμού της έκτασης των μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων του παράμεσου και μικρού δακτύλου¹⁰.

8η εβδομάδα:

Αν κριθεί απαραίτητο, εφαρμόζεται νάρθηκας μικρής κινητοποίησης⁸.

Προφυλάξεις:

- Προσοχή στα περιθώρια για τη μέγιστη κάμψη των μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων του παράμεσου και του μικρού δακτύλου.
- Προσεκτική διαμόρφωση της ραχιαίας επιφάνειας του νάρθηκα, ώστε να κατανεμηθεί σωστά η πίεση¹⁰.
- Πρόληψη της βράχυνσης των πλάγιων συνδέσμων του παράμεσου και μικρού δακτύλου.
- Ατροφία των μυών του οπισθέναρος, μπορεί να αποβεί εμπόδιο στην τοποθέτηση



Εικόνα 10 Νάρθηκας ακινητοποίησης αγκώνα σε κάμψη.

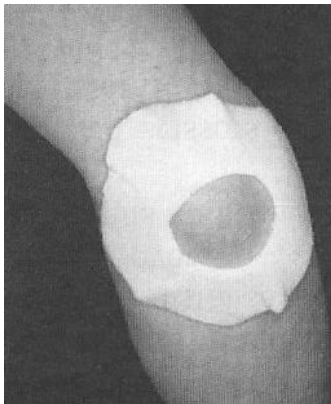
Εναλλακτικά: Μπορεί να τοποθετηθεί αφρώδες υλικό στην πρόσθια επιφάνεια του αγκώνα ή περίδεση με μια πετσέτα, ώστε να αποτραπεί η κάμψη κατά τη διάρκεια της νύχτας (εικ. 11)³.

Προφυλάξεις:

Αποφυγή της πίεσης πάνω στην επικονδύλια απόφυση^(7,8).

Κάλυψη με προστατευτικό υλικό στην περιοχή του κερκιδικού σωλήνα, στους νάρθηκες που είναι σχεδιασμένοι για την οπίσθια επιφάνεια του αγκώνα (εικ. 12)⁷.

- Εφαρμογή νάρθηκα περιορισμού, που δεν επιτρέπει κάμψη του αγκώ-



Εικόνα 12 Προστατευτικό υλικό στην οπίσθια επιφάνεια του αγκώνα.

Αποτελεσματικά μέτρα είναι η αποφυγή της πίεσης με επιθέματα αγκώνα, χρήση νάρθηκα ώστε να αποτραπεί η υπερβολική κάμψη αγκώνα, και η εργονομική διευθέτηση του χώρου.

Χειρουργική αποκατάσταση:

Εάν είναι απαραίτητη η χειρουργική επέμβαση, τότε ακολουθείται το παρακάτω πρόγραμμα:

1η – 3η εβδομάδα

Την 1η εβδομάδα αφαιρείται ο μετεγχειρητικός επίδεσμος. Η απευαισθητοποίηση γίνεται όσο το δυνατό ταχύτερα. Η μάλαξη στην ουλή, γίνεται μετά την αφαίρεση των ραμμάτων²⁷. Είναι απαραίτητη η εφαρμογή ενός χαλαρού επιδέσμου και/ή ο έλεγχος του οιδήματος, που υπάρχει στη περιοχή. Κατασκευάζεται ένας νάρθηκας, έχοντας τον καρπό και τον πήχη σε ουδέτερη θέση και τον αγκώνα σε κάμψη 60ο – 90ο (εξαρτάται σε ποια θέση ανακουφίζεται ο ασθενής). Ο νάρθηκας αυτός, εφαρμόζεται μεταξύ των ασκήσεων και κατά τη διάρκεια της νύχτας. Σταδιακά, ξεκινά ο ασθενής ασκήσεις στον αγκώνα, 6 φορές ημερησίως για 15 λεπτά²¹.

6η εβδομάδα

Ξεκινά παθητική κινητοποίηση στον αγκώνα, σε όλο το εύρος της άρθρωσης. Αυτή την εβδομάδα,

αφαιρείται ο νάρθηκας κι ο ασθενής μπορεί να επιστρέψει σε χαλαρές δραστηριότητες και σε ήπια επαγγελματικά καθήκοντα⁴.

6η – 8η εβδομάδα

Αρχίζει μια μικρή ενδυνάμωση, χρησιμοποιώντας θεραπευτική π्लाστελίνη κι ελαστικούς ιμάντες¹⁴.

Η ικανοποιητική έκβαση των χειρουργικών επεμβάσεων ανέρχεται σε ποσοστό 85%-90%¹⁵.

Σύνδρομο ωλένιου σωλήνα (Guyon's canal syndrome)

Στόχοι:

- Μείωση της πίεσης του ωλένιου νεύρου κατά τη διαδρομή του, μέσα στον ωλένιο σωλήνα.
- Προστασία από άμεσες πιέσεις του πισοειδούς οστού.
- Αποφυγή των δραστηριοτήτων που προκαλούν πόνο³.

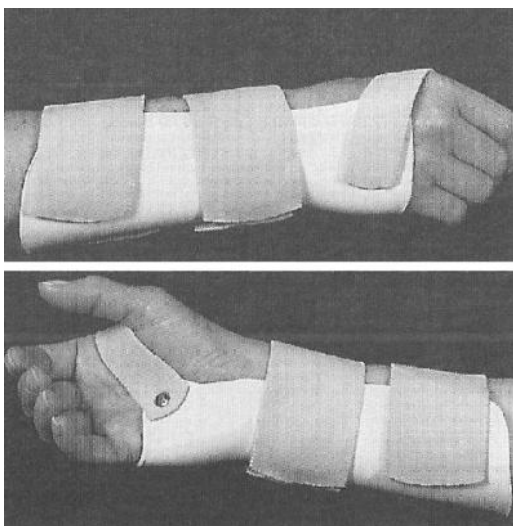
Νάρθηκας:

Κατά τη διάρκεια ημέρας και νύχτας:

Μπορεί να εφαρμοσθεί νάρθηκας ακινητοποίησης καρπού, με αυτόν από 0ο έως ελάχιστη κάμψη, καθώς κι ένας ωλένιος νάρθηκας ακινητοποίησης καρπού, με την άρθρωση σε 0ο και με μία ελαφριά ωλένια απόκλιση (εικ. 13).

Επένδυση με προστατευτικό υλικό στην ωλένια και παλαμιαία επιφάνεια του καρπού, μπορεί να είναι ωφέλιμη¹⁰.

Εναλλακτικά: Νάρθηκας από μαλακό καουτσούκ για τις επαγγελματικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες (εικ. 14)²².



Εικόνα 13 Ωλένιος νάρθηκας ακινητοποίησης καρπού.

Προφυλάξεις:

Προσοχή στην εφαρμογή του επιθέματος, το οποίο είναι από gel σιλικόνης, κατ' ευθείαν πάνω στην ευαίσθητη περιοχή πριν από την κατασκευή του νάρθηκα⁵.

Ο νάρθηκας πρέπει να εφαρμόζεται μέχρι να υποχωρήσουν τα συμπτώματα³.

Συντηρητική θεραπεία:

Ο τραυματισμός αυτός, μπορεί να οφείλεται σε άμεσο, χρόνιο τραυματισμό ή από ποικίλες βλάβες (ανωμαλία ιστών, αρθριτικά, όγκους, ύπαρξη γαγγλίου στη κύστη, αγγειακές θρομβώσεις)²³.

Η αντιμετώπιση αυτού του τραυματισμού, επικεντρώνεται στην ακινητοποίηση του μέλους, στην αποφυγή δραστηριοτήτων που επιδεινώνουν τα συμπτώματα και στην αντιφλεγμονώδη φαρμακευτική αγωγή. Εάν τα συμπτώματα σχετίζονται με επαγγελματικές ή ψυχαγωγικές δραστηριότητες που εκτελεί ο ασθενής, τότε αυτές θα πρέπει να διακοπούν ή ελαττωθούν, ώσπου τα συμπτώματα να υποχωρήσουν⁴.

Χειρουργική αποκατάσταση:

Πριν την εγχείρηση (εάν είναι απαραίτητη), ο ασθενής εκπαιδεύεται σχετικά με το ωλένιο τραύμα που θα ακολουθήσει από την αποδέσμευση του νεύρου.

Προειδοποιείται για την εσωτερική υπερευαισθησία για 8-12 εβδομάδες μετά και για



Εικόνα 14 Νάρθηκας από μαλακό neoprene.

το γεγονός ότι κατά τη διάρκεια της νύχτας τα συμπτώματα υποχωρούν, το συνεχόμενο μούδιασμα, η αδυναμία ή η αδεξιότητα θα εξαλειφθούν πολύ σταδιακά κι η αποκατάσταση μπορεί να μην είναι τέλεια. Ο ασθενής ενημερώνεται σχετικά με την επίδραση που πιθανόν να έχει στην εργασία του^{6,7}. Σε χειρουργική αποκατάσταση, ακολουθείται το παρακάτω πρόγραμμα:

1 – 5 ημέρες

Ο ασθενής εκπαιδεύεται να κάνει μεμονωμένες ασκήσεις ολίσθησης, σε όλα τα δάκτυλα. Πρέπει για 6 εβδομάδες μετά την εγχείρηση, να δίνεται προσοχή στις δραστηριότητες με αντίσταση³.

1 – 6 εβδομάδες

Ο ασθενής ξεκινά ασκήσεις καρπού, σύμφωνα με οδηγίες του ιατρού. Ελέγχεται το οίδημα, γίνεται μασάζ κι απευαισθητοποίηση στην ουλή, όταν η τομή το επιτρέπει.

6 – 12 εβδομάδες

Γίνονται ασκήσεις με προοδευτική αντίσταση¹⁴.

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΕΣΟΥ ΚΑΙ ΩΛΕΝΙΟΥ ΝΕΥΡΟΥ

Μικρή και σοβαρή ρήξη

Στόχοι:

- Ίδιοι με αυτούς του μέσου και ωλένιου νεύρου στις αντίστοιχες περιπτώσεις.
- Διατήρηση σύλληψης με τριποδική λαβή³.

Νάρθηκας:

1η εβδομάδα (μετεγχειρητικά):

Σε σοβαρή ρήξη, εφαρμόζεται νάρθηκας ακινητοποίησης αγκώνα και καρπού σε κάμψη και του αντίχειρα σε μέση θέση. Σε μικρή ρήξη, εφαρμόζεται ο ίδιος νάρθηκας, μη συμπεριλαμβανομένου της άρθρωσης του αγκώνα (εικ. 15)¹⁷.

3η εβδομάδα:

Αύξηση της έκτασης του καρπού στο νάρθηκα όσο αντέχει ο ασθενής.

4η – 5η εβδομάδα:

Αφαιρείται ο νάρθηκας αγκώνα (σοβαρή ρήξη)¹⁰.

5η – 6η εβδομάδα:

Τη νύχτα αφαιρείται ο νάρθηκας καρπού. Οι μετακαρποφαλαγγικές αρθρώσεις του δείκτη έως και του μικρού δακτύλου είναι σε κάμψη κι ο αντίχειρας σε απαγωγή. Στα παιδιά, συνήθως ο χρόνος παρατείνεται κατά μία εβδομάδα. Κατά τη διάρκεια της ημέρας, εφαρμόζεται νάρθηκας περιορισμού έκτασης των μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων του δείκτη έως και του μικρού δακτύλου, με ή χωρίς τον αντίχειρα³.

8η εβδομάδα:

Εάν κριθεί απαραίτητο, εφαρμόζεται νάρθηκας μικρής κιντοποίησης.

Προφυλάξεις:

- Μπορεί να ωφελεί κάποιος νάρθηκας ο οποίος υποκαθιστά τη δύναμη του κερκιδικού νεύρου¹⁹.
- Αυτοί οι τραυματισμοί παρατηρούνται συχνά, σε συνδυασμό με τραυματισμό τενόντων και αγγείων. Σ' αυτήν την περίπτωση ο θεραπευτής, εξετάζει ειδικό πρωτόκολλο.
- Διατήρηση του παθητικού εύρους κίνησης όλων των προσβεβλημένων αρθρώσεων³.

Χειρουργική αποκατάσταση:

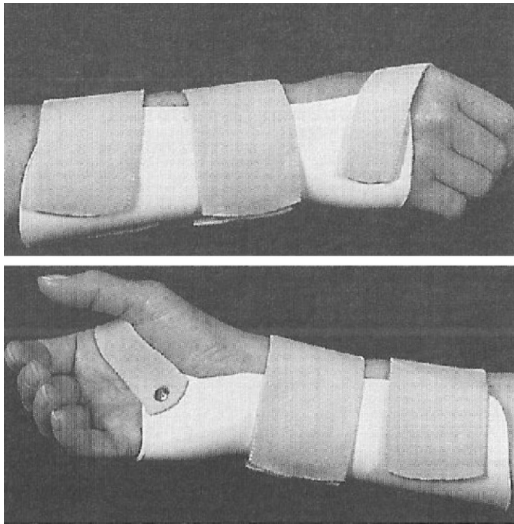
Μετά το χειρουργείο, ακολουθείται το παρακάτω πρόγραμμα:



Εικόνα 15 Νάρθηκας ακινητοποίησης κάμψης καρπού και αντίχειρα σε μέση θέση.



Εικόνα 16 Νάρθηκας ακινητοποίησης αντίχειρα σε απαγωγή.



Εικόνα 13 Ωλένιος νάρθηκας ακινητοποίησης καρπού.

3η εβδομάδα

Αφαιρείται ο μετεγχειρητικός νάρθηκας και γίνεται συνεχής έλεγχος του οιδήματος. Εφαρμόζεται νάρθηκας ακινητοποίησης καρπού, με αυτόν σε ουδέτερη θέση¹⁰. Ο νάρθηκας κατασκευάζεται με τα εξής στοιχεία:

Μέσο νεύρο: νάρθηκας ακινητοποίησης του αντίχειρα σε απαγωγή (νάρθηκας C-bar). Νάρθηκας ο οποίος διατηρεί την απόσταση μεταξύ δείκτη κι αντίχειρα (νάρθηκας web space) (εικ. 16).

Ωλένιο νεύρο: νάρθηκας για την διορθωση της γαμψοχειρίας από το δείκτη έως το μικρό δάκτυλο⁸.

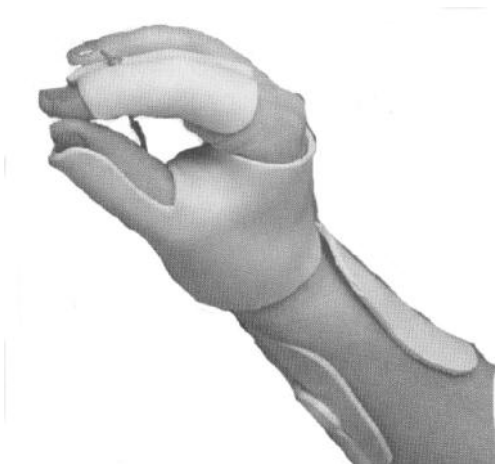
6η εβδομάδα

Ξεκινούν ασκήσεις παθητικού κι ενεργητικού εύρους κίνησης στα δάκτυλα, μέσα στο νάρθηκα. Σιγά – σιγά, ξεκινά ο ασθενής ασκήσεις στον καρπό, καθώς και παθητική κινητοποίηση της άρθρωσης, σε όλο το εύρος της. Ξεκινούν επίσης ασκήσεις διατήρησης της δύναμης των ανταγωνιστών μυών. Προς το τέλος της 6ης εβδομάδας, αρχίζει μια ήπια ενδυνάμωση⁶.

Όταν υπάρχει παραισθησία, ξεκινά πρόγραμμα απευαισθητοποίησης καθώς και πρόγραμμα βελτίωσης της αισθητικότητας¹.

ΚΕΡΚΙΔΙΚΟ ΝΕΥΡΟ

Ο ασθενής με βλάβη του κερκιδικού νεύρου, μπορεί να ωφεληθεί από ένα θεραπευτικό πρόγραμμα που περιλαμβάνει παρέμβαση μέσω νάρθηκων.



Εικόνα 17 Νάρθηκας τενόδεσης.

Μικρή ρήξη

Στόχοι:

- Επανάκτηση δράσης της τενόδεσης, όσο διαρκεί η αποκατάσταση του νεύρου.
- Πρόληψη της δυσκαμψίας των αρθρώσεων.
- Αποφυγή της υπερβολικής διάτασης των εκτεινόντων του καρπού, του αντίχειρα και των δακτύλων³.

Νάρθηκας:

Νάρθηκας ημέρας:

Νάρθηκας κινητοποίησης κάμψης καρπού - έκτασης μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων, κάμψης μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων - έκτασης καρπού (νάρθηκας τενόδεσης) (εικ. 17)²⁴.

Νάρθηκας νύχτας:

Νάρθηκας ακινητοποίησης έκτασης καρπού, αντίχειρα και δακτύλων⁷.

Εναλλακτικά: Νάρθηκας κινητοποίησης έκτασης μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων (εικ. 18)²⁵.

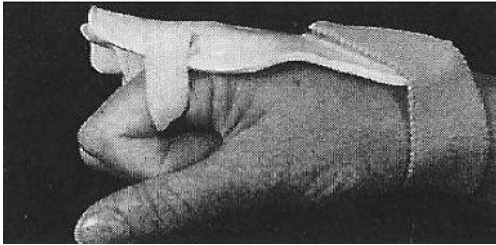
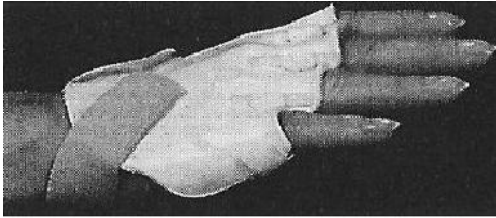
Προφυλάξεις:

- Αποφυγή ερεθισμού των μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων.
- Επιλογή σωστής θέσης αντίχειρα³.
- Έλεγχος της κατάλληλης πίεσης κατά την κατασκευή του νάρθηκα τενόδεσης²⁴.

Σοβαρή ρήξη ή τραυματισμός συμπίεσης

Στόχοι:

- Επανάκτηση δράσης της τενόδεσης, όσο διαρκεί η αποκατάσταση του νεύρου.
- Αποφυγή της υπερβολικής διάτασης των εκτεινόντων καρπού, αντίχειρα και δακτύλων.
- Πρόληψη της δυσκαμψίας^{6,7}.



Εικόνα 18 Νάρθηκας κινητοποίησης έκτασης μετα-καρποφαλαγγικών αρθρώσεων.

Νάρθηκας:

1η εβδομάδα (μετεχειρητικά):

Αν η επέμβαση είναι κεντρικότερα από τον αγκώνα, απαιτείται προσεκτική εξέταση της κατασκευής του νάρθηκα που περιλαμβάνει ακινητοποίηση του αγκώνα σε κάμψη, του καρπού του αντίχειρα και των δακτύλων σε έκταση⁴.

2η – 3η εβδομάδα:

Σε μη χειρουργική αποκατάσταση ή σε τραυματισμό από συμπίεση, εφαρμόζεται την ημέρα, νάρθηκας ακινητοποίησης καρπού, μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων και του αντίχειρα σε έκταση, (οι μεσοφαλαγγικές αρθρώσεις είναι ελεύθερες)⁵.

Κατά τη διάρκεια της νύχτας:

Εφαρμόζεται νάρθηκας ακινητοποίησης έκτασης καρπού, αντίχειρα και φαλαγγοφαλαγγικών αρθρώσεων¹⁹ καθώς και κάμψης των μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων.

Εναλλακτικά: Εφαρμόζεται νάρθηκας τενόδεσης²⁴.

Εναλλακτικά: Προσεκτική κατασκευή νάρθηκα ακινητοποίησης καρπού για την εργασία¹⁰.

Προφυλάξεις:

- Αποφυγή της πίεσης πάνω στην ωλένια στυλοειδή απόφυση.
- Έλεγχος της κατάλληλης πίεσης κατά την κατασκευή του νάρθηκα τενόδεσης²⁴.
- Ο νάρθηκας πρέπει να εφαρμόζεται μέχρι να υποχωρήσουν τα συμπτώματα.
- Παρατεταμένη χρήση του νάρθηκα, μπορεί να συμβάλει στην αδυναμία των εκτεινόντων μυών³.

Χειρουργική αποκατάσταση:

Εάν είναι απαραίτητη η χειρουργική επέμβαση, τότε ακολουθείται το παρακάτω πρόγραμμα:

1η – 7η ημέρα

Αφαιρείται ο μετεχειρητικός επίδεσμος. Προτείνεται απευαισθητοποίηση και μάλαξη στην ουλή κι αντιμετώπιση του οιδήματος⁸.

3η εβδομάδα

Αρχίζει η ενδυνάμωση, ανάλογα με την αντοχή του ασθενή⁷.

Σύνδρομο κερκιδικού σωλήνα

Στόχοι:

- Αποφυγή επαναληπτικών ασκήσεων με αντίσταση.
- Αποφυγή θέσεων οι οποίες ενοχλούν τον ασθενή.
- Τοποθετούμε το μέλος σε τέτοια θέση η οποία να είναι θέση ξεκούρασης για το νεύρο³.

Νάρθηκας:

Τοποθετείται νάρθηκας ακινητοποίησης με τον καρπό σε έκταση 30ο έως 40ο και τον πήχη σε ουδέτερη θέση⁵.

Προφυλάξεις:

- Όταν συνδυάζεται με φλεγμονή της έξω επικονδύλιας απόφυσης, ο νάρθηκας φέρει τον αγκώνα σε κάμψη 60ο – 90ο και το αντιβράχιο σε υπτιασμό¹⁰.
- Αποφυγή της πίεσης του ιμάντα, πάνω στην ευπαθή περιοχή.
- Ο νάρθηκας πρέπει να εφαρμόζεται μέχρι να υποχωρήσουν τα συμπτώματα³.

Συντηρητική θεραπεία:

Η συντηρητική θεραπεία, ξεκινά με την αποφυγή των επαναληπτικών κι έντονων δραστηριοτήτων, οι οποίες ευθύνονται για την εμφάνιση του προβλήματος. Εφαρμόζοντας ένα νάρθηκα ακινητοποίησης καρπού για αρκετές ημέρες, είναι πιθανό οι μύες να ξεκουραστούν και να επιτρέψουν στο νεύρο να “συνέλθει” από την πίεση και τον ερεθισμό⁸. Σημαντικός παράγοντας για την πορεία της πάθησης, είναι η τροποποίηση του χώρου εργασίας ή οι απαιτήσεις της δουλειάς²⁶. Ο πάγος κι ο ηλεκτρικός ερεθισμός, εφαρμόζονται 3 φορές την εβδομάδα, για 10 συνεδρίες. Ο νάρθηκας αφαιρείται σε χρόνο που καθορίζει ο ιατρός¹⁵. Μπορεί να συστηθεί φαρμακευτική αγωγή ώστε να μειωθεί η φλεγμονή κι ο ασθενής να ανακουφιστεί από τον πόνο.

Χειρουργική αποκατάσταση:

Μετά τη χειρουργική επέμβαση, ακολουθείται το παρακάτω πρόγραμμα:

1η – 7η ημέρα:

Αφαιρείται ο μετεγχειρητικός επίδεσμος. Ο ασθενής ξεκινά ασκήσεις του άκρου για 15λεπτά/ώρα. Γίνεται απευαισθητοποίηση της περιοχής κι έλεγχος του οιδήματος, καθώς και διατάσεις του υπτιαστή μυ και του εκτείνοντα τον καρπό 4 φορές την ημέρα⁴.

3η εβδομάδα:

Αρχίζει η ενδυνάμωση, ανάλογα με την αντοχή του ασθενή¹⁴.

Σύνδρομο οπίσθιου μεσόστεου νεύρου

Στον τραυματισμό αυτό, οι στόχοι κι η αντιμετώπιση (νάρθηκας και προφυλάξεις) είναι όμοιοι με αυτούς της μικρής ρήξης του κερκιδικού νεύρου³.

Χειρουργική αποκατάσταση:

Εάν είναι απαραίτητη η χειρουργική επέμβαση, ακολουθείται το παρακάτω πρόγραμμα

1η – 14η ημέρα:

Ο μετεγχειρητικός επίδεσμος αλλάζεται όποτε κριθεί απαραίτητο. Στην πορεία, ο επίδεσμος αφαιρείται κι ο ασθενής φορά το νάρθηκα.

2η εβδομάδα:

Αφαιρούνται τα ράμματα κι ο ασθενής ξεκινά διατήρηση της μυϊκής ισχύος, των ανταγωνιστών μυών. Ο ασθενής υποβάλλεται σε μάλαξη στην ουλή κι απευαισθητοποίηση αυτής²¹.

6η εβδομάδα:

Η χρήση του νάρθηκα, συνεχίζεται μέχρι να επιτευχθεί λειτουργικό εύρος της άρθρωσης με αποκατάσταση ή τενοντομετάθεση¹⁴.

Η έκβαση των χειρουργικών επεμβάσεων, είναι εξαιρετική σε ποσοστό 90% -95%¹⁵.

Σύνδρομο επιπολής κερκιδικού αισθητικού νεύρου (Wartenberg's syndrome)

Στόχοι:

- Σταματούμε τον ερεθισμό του δερματικού κλάδου του κερκιδικού νεύρου, στο ύψος της στυλοειδούς απόφυσης της κερκίδας.
- Προστατεύουμε την περιοχή από άμεσο τραύμα, όσο διαρκεί η αποκατάσταση του νεύρου³.

Νάρθηκας:

Κατά τη διάρκεια της ημέρας και της νύχτας:

Εφαρμόζεται νάρθηκας ακινητοποίησης, ο οποίος τοποθετεί τον καρπό και τις φάλαγγες του αντίχειρα σε τέτοια θέση, ώστε να ελαχιστοποιεί την τάση στο αισθητικό κερκιδικό νεύρο²⁶.

Προφυλάξεις:

- Απαιτείται προσοχή κατά τη διαμόρφωση του νάρθηκα. Αποφεύγουμε την άμεση πίεση στη στυλοειδή απόφυση της κερκίδας.

Χειρουργική αποκατάσταση:

Εάν είναι απαραίτητη η χειρουργική επέμβαση, τότε ακολουθείται το παρακάτω πρόγραμμα:

3η εβδομάδα

Αφαιρείται ο μετεχειρητικός επίδεσμος κι εφαρμόζεται ο νάρθηκας που προαναφέρθηκε. Ξεκινούν ενεργητικές και παθητικές ασκήσεις στα δάκτυλα²¹.

6η εβδομάδα

Αφαιρείται ο νάρθηκας. Ξεκινούν παθητικές κι ενεργητικές ασκήσεις στον καρπό κι ο ασθενής υποβάλλεται σε χειρομάλαξη στη ουλή, αμέσως μετά την αφαίρεση των ραμμάτων²⁷.

6η – 18η εβδομάδα

Ξεκινά η αισθητηριακή επανατροφοδότηση¹⁵.

Βιβλιογραφία

1. Fess, E. E. (1986). Rehabilitation of the patient with peripheral nerve injury. *Hand Clinics* 2(1), 207 - 215.
2. Greene, D.P. & Roberts, S.L. (1999). *Kinesiology movement in the context of activity*. St. Luis: Mosby.
3. Jacobs, M. & Austin, N. (2003). *Splinting The Hand And Upper Extremity: principles and Process*, Lippicott Williams & Wilkins.
4. Boscheinen – Morrin, J., Davey, V., & Conolly, W.B. (1987). *Periferal nerve injuries (including tendon transfers)*. In J. Boscheinen – Morrin, V. Davey, & W.B. Conolly (Eds.), *The hand: Fundamentals of therapy*. Boston: Butterworth Publishers.
5. Barr, N.R. & Swan, D. (1988). *The hand: Principles and techniques of splintmaking* (2nd ed.). Boston: Butterworth Publishers.
6. Borucki, S., & Schmidt, J. (1992). *Periferal neuropathies*. In M.L. Aisen (Ed.), *Orthotics in neurologic rehabilitation*. New York: Demos Publications.
7. Arsham, N.Z. (1984). *Nerve injury*. In E.M. Zielger (Ed.), *Current concepts in orthotics: A diagnosis-related approach to splinting*. Germantown, WI: Royal Medical Products.
8. Cannon, N.M., Foltz, R.W., Koepfer, J.M., Lauck, M.F., Simpson, D.M., & Bromley, R.S. (1985). *Manual of hand splinting*. New York: Churchill Livingstone.
9. Kulick, R.G. (1996). *Carpal tunnel syndrome*. In G. Verghese (Ed.), *Peripheral nerve compressions of the upper extremity*. *The orthopedic Clinics of North America*, 27(2), 345 – 354.
10. Fess, E.E. & Philips, C.A. (1987). *Hand splinting principles and methods* (2nd ed.). St. Luis: Mosby.
11. Kruger, V.L., Kraft, G.H., Deitz, J.C., Ameis, A. & Polissar, L. (1991). *Carpal tunnel syndrome: Objective measures and splint use*. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 72, 517 – 520.
12. Pecina, M.M., Krmpotic – Nemanic, J. & Markiewitz, A.D. (1991). *Tunnel syndromes*. Ann Arbor, MI: CRC Press inc.
13. Sailer, S.M. (1996). *The role of splinting and rehabilitation*. *Hand Clinics*, 12(2), 223 – 240.
14. Eaton, C., (1997). "Nerve injury classification" provided by e-Hand, the electronic textbook of hand surgery available at: www.eatonhand.com/index.htm [14/04/2006]
15. Pang, D. (2004). "Nerve entrapment syndromes: Carpal tunnel syndrome" available at: www.emedicine.com/med/topic2909.htm#section_outcome_and_prignosis [10/3/2006]
16. "The Hand, Wrist and Elbow: Median Neuropathy of the Elbow" provided by Topcondition (2001) available at: www.topcondition.com/members/hand.htm [29/05/2006]
17. Aiello, B. (1993). *Ulnar nerve compression in cubital tunnel*. In G.L. Clark, E.F. Shaw Wilgis, B. Aiello, D. Eckaus, & L.V. Eddington (Eds.), *Hand rehabilitation: A practical guide*. New York: Churchill Livingstone.
18. Norkus, S.A. & Meyers, M.C. (1994). *Ulnar neuropathy of the elbow*. *Sports Medicine*, 17(3), 189 – 199.
19. Barr, N. (1978). *The Hand: Principles and Techniques of Simple Splintmaking in Rehabilitation*. London, Butterworths.
20. Seror, P. (1993). *Treatment of ulnar nerve palsy at the elbow with a night splint*. *Journal of Bone and Joint Surgery [Br]*, 75(2), 322 – 327.
21. Thompson, J.S. & Littler, J.W. (1977). *Dressings and splints*, in Converse JM (ed): *Reconstructive Plastic Surgery*, 2d ed. Philadelphia, WB Saunders.
22. Cannon, N.M. (Ed.). (1991). *Diagnosis and treatment manual for physicians and therapists* (3rd ed.). Indianapolis: The Hand Rehabilitation Center of Indiana, P.C.
23. Butterfield, C., (1985). *Guyon's Canal Syndrome: Treatment*. provided by Health On the Net Foundation available at: www.brainsurgeon.com/GUYON.HTM [08/06/2006]
24. Colditz, J. C. (1995). *Splinting the hand with a peripheral nerve injury*. In: J. M. Hunter, E. J. Mackin, & A. D. Callahan (Eds.). *rehabilitation of the hand* [4th ed.]. St. Louis: Mosby Year Book.
25. Colditz, J.C. (1987). *Splinting for radial nerve palsy*. *J Hand Ther*, 1, 18 – 23.
26. Skirven, T. (1992). *Nerve injuries*. In B.G. Stanley & S.M. Tribuzi (Eds.), *Concepts in hand rehabilitation* (pp. 322 - 338). Philadelphia: FA. Davis Co.
27. Weeks, P.M. & Wray, R.C. (1978). *Management of Acute Hand Injuries. A Biological Approach*, 2d ed. St. Luis, CV Mosby.