

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία:

**Φυσικοθεραπευτική αποκατάσταση μετά από αιμορραγικό
εγκεφαλικό επεισόδιο**



Αξαιοπούλου Νικόλα - Μαρία

Εισηγήτρια: Μηλιώτη Λιάνα

Θεσσαλονίκη 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
Κεφάλαιο 1: ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	8
A) Γενικά	
B) Εγκέφαλος	
Γ) Αιμάτωση του εγκεφάλου	
Κεφάλαιο 2 : ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ.....	14
A) Ορισμός εγκεφαλικού επεισοδίου.	
B) Παθολογία – Επιδημιολογία.	
Γ) Παράγοντες κινδύνου.	
Δ) Συμπτώματα.	
E) Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά δεξιάς και αριστερής ημιπληγίας.	
Κεφάλαιο 3 : ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ.....	24
A) Οι κυριότερες ενότητες αποκατάστασης	
B) Εκτίμηση κινητικών προτύπων για αρχική αξιολόγηση, σχεδιασμό θεραπείας και πρόοδο.	
Γ) Η αντίληψη η οποία είναι η βάση της αξιολόγησης κινητικών προτύπων	

Δ) Αξιολόγηση στατικού τόνου και κινητικών προτύπων.

Ε) Αισθητική ατέλεια και το αποτέλεσμα της στην εκτέλεση κινήσεων.

- Εξετάσεις για την αίσθηση θέσης και αναγνώριση κίνησης.
- Εξετάσεις για εντόπιση πίεσης και ελαφράς πίεσης.
- Εξετάσεις για στερογνωσία
- Εξέταση τόνου και στατικών αντιδράσεων κατά την μετακίνηση του ασθενούς.
- Εξετάσεις για την ποιότητα των κινητικών προτύπων.
- Εξετάσεις για ισορροπία και άλλες αυτόματες προστατευτικές αντιδράσεις.
- Ισοροπιστικές αντιδράσεις.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Κεφάλαιο 4 : ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....39

A) Ο ρόλος της φυσικοθεραπείας στην θεραπεία.

B) Η έννοια και οι αρχές της θεραπείας

Γ) Τεχνικές θεραπείας.

- Αρχική τονική (χαλαρή) φάση
- Φάση σπαστικότητας
- Φάση σχετικής ανάρρωσης

Δ) Συμπέρασμα

Κεφάλαιο 5: ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ.....116

A) Υδροθεραπεία και εργοθεραπεία

B) Λογοθεραπεία

Γ) Σωστές στάσεις του ασθενή

Δ) Μικρές διευκολύνσεις

Ε) Η επίδραση της ενδομυϊκής ηλεκτρικής διέγερσης στην θεραπεία

του ημιπληγικού ασθενή.

Κεφάλαιο 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	138
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	139
ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	140

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρακάτω εργασία έχει ως βασικό θέμα την φυσικοθεραπευτική αποκατάσταση μετά από ένα αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο.

Αρχικά, γίνεται μια γενική παρουσίαση του νευρικού συστήματος καθώς και ανάλυση και επεξήγηση της έννοιας του εγκεφαλικού επεισοδίου. Στην συνέχεια, γίνεται μια μικρή αναφορά για την διαδικασία αποκατάστασης- αξιολόγησης και ακολουθεί αναλυτική παρουσίαση διαφόρων εξετάσεων του ημιπληγικού ασθενή για την καλύτερη αντιμετώπισή του. Στην συνέχεια, έπεται η παρουσίαση του πλάνου της θεραπείας, καθώς και οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται. Επιπλέον, αναφέρονται κάποιες θεραπευτικές επεμβάσεις, όπως για παράδειγμα, η χρήση της υδροθεραπείας και της εργοθεραπείας, οι οποίες βοηθούν στην καλύτερη αντιμετώπιση των κινητικών προβλημάτων. Όπως, ακόμη, και η λογοθεραπεία παίζει σπουδαίο ρόλο. Τέλος, σύμφωνα με έρευνες που έχουν γίνει, τονίζεται η σημαντική θέση που έχει η ηλεκτρική διέγερση στην αντιμετώπιση της ημιπληγίας.

Θέλω να ευχαριστήσω την εισηγήτριά μου κα Μηλιώτη Λιάνα,
την οικογένεια μου και τους φίλους μου που με στήριξαν και με βοήθησαν.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το εγκεφαλικό επεισόδιο αποτελεί την τρίτη πιο σοβαρή πάθηση στον κόσμο, μετά από τις κάρδιο-αγγειακές παθήσεις και τα νεοπλάσματα, κατέχουν όμως την πρώτη θέση στην εγκατάσταση αναπηριών στον πάσχοντα άνθρωπο.

Στην χώρα μας έχει υπολογιστεί ότι κάθε χρόνο, 25.000 περίπου άτομα προσβάλλονται από εγκεφαλικό επεισόδιο. Η κύρια μορφή αναπηρίας που παρατηρείται σε ποσοστό που φτάνει το 80% των ασθενών είναι η κατάσταση της σοβαρής αδυναμίας και δυσλειτουργίας της μίας πλευράς του σώματος, με παράλυση πλήρη ή μερική, που ορίζεται ως **ημιπληγία**, και παρουσιάζεται στην μέση και Τρίτη ηλικία με ελαφρά υπεροχή στον ανδρικό πληθυσμό (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Η επίδραση του Α.Ε.Ε στην ζωή του ασθενούς, ανεξαρτήτως ημισφαιρίου, είναι τεράστια καθώς επηρεάζει όλους τους τομείς της ζωής του, προσωπική, κοινωνική, επαγγελματική. Ανάλογη είναι και η επίδραση στη ζωή του συγγενικού και φιλικού περιβάλλοντος, αφού η βοήθειά τους είναι κάτι περισσότερο από απαραίτητη. Ίσως ένα αναπόσπαστο κομμάτι, στην προσπάθεια της αποκατάστασης του ατόμου (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Το νευρικό σύστημα αποτελείται από δύο μεγάλα τμήματα, τα οποία εμφανίζουν διαφορές, τόσο ανατομικές, όσο και φυσιολογικές. Τα τμήματα αυτά είναι, το ζωικό ή εγκεφαλονωτιαίο σύστημα και το αυτόνομο ή φυτικό νευρικό σύστημα. Από τα συστήματα αυτά το πρώτο ρυθμίζει τις αισθήσεις και τις κινήσεις, το δεύτερο τις λειτουργίες της ανταλλαγής της ύλης και της αναπαραγωγής, και είναι εξαπλωμένο σε όλο το σώμα, ρυθμίζοντας την καλή λειτουργία όλων των οργάνων, καθιστώντας τις αρμονικές. Επίσης, φέρει το άτομο σε επαφή με τον έξω κόσμο και αποτελεί το κέντρο όλων των ψυχικών λειτουργιών.

Το εγκεφαλονωτιαίο ή ζωικό σύστημα διακρίνεται στο κεντρικό νευρικό σύστημα (εγκέφαλος, νωτιαίος μυελός) και στο περιφερικό σύστημα (νεύρα, εγκεφαλονωτιαία γάγγλια) (Ι. Χατζημπούγιας, 2003).

Κεφάλαιο 1:

ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

A) Γενικά

Στους πολυκύτταρους οργανισμούς, το σύνολο των κυττάρων των ιστών και των οργάνων που συνιστούν το σώμα, λειτουργούν σε τέτοιο βαθμό αρμονίας, ώστε να συγκροτούν ενιαία μονάδα. Η εύρυθμη αυτή λειτουργία οφείλεται σ' έναν πολύπλοκο μηχανισμό, που συνίσταται:

A) στην κυκλοφορία του αίματος και της λέμφου, μέσω των οποίων μεταφέρονται ουσίες.

B) στο διαρρυθμιστικό ρόλο των ορμονών που εγκρίνονται από τους ενδοκρινείς αδένες και άλλα όργανα.

Γ) στη δράση του νευρικού συστήματος μέσω του οποίου επικοινωνούν τα διάφορα τμήματα και όργανα του σώματος μεταξύ τους, αλληλοεπηρεαζόμενα λειτουργικά (Ι.Χατζημπούγιας, 2003).

B) Εγκέφαλος

Ο εγκέφαλος χαρακτηρίζεται ως το σπουδαιότερο τμήμα του κεντρικού νευρικού συστήματος. Βρίσκεται μέσα στην κρανιακή κοιλότητα και περιβάλλεται από τρία υμενώδη περιβλήματα, τις μήνιγγες του εγκεφάλου.

Εμφανίζει α) κάτω επιφάνεια β) άνω επιφάνεια και γ) δύο πλάγιες επιφάνειες.

Η κάτω επιφάνεια είναι ανώμαλη κι έρχεται σε επαφή με την βάση του κρανίου, παριστάνοντας το εκμαγείο της. Από την επιφάνεια αυτή αναδύονται ανά ζεύγη όλα τα εγκεφαλικά νεύρα, πλην του τροχιακού, που αναδύεται από τη ραχιαία επιφάνεια του εγκεφαλικού στελέχους. Η άνω επιφάνεια και οι δύο πλάγιες, είναι υπόκυπτες και έρχονται σε σχέση με το θόλο του κρανίου.

Μορφολογικά, ο εγκέφαλος διαιρείται σε πέντε μέρη: τον τελικό, το διάμεσο, το μέσο, τον οπίσθιο και τον έσχατο εγκέφαλο.

Επίσης, κατά μία άλλη διαίρεση, ο εγκέφαλος αποτελείται από τρία τμήματα: τα δύο ημισφαίρια, την παρεγκεφαλίδα και το στέλεχος του εγκεφάλου. Το στέλεχος από κάτω προς τα πάνω αποτελείται από τον προθήκη μυελό, την γέφυρα τα εγκεφαλικά

σκέλη και το τετράδυμο πέταλο και τους οπτικούς θαλάμους (Ι.Χατζημπούγιας, 2003).



Εικ. Εγκέφαλος

Τελικός Εγκέφαλος

Παριστά το μεγαλύτερο τμήμα του εγκεφάλου στα ανώτερα θηλαστικά ζώα και στον άνθρωπο και αποτελείται κυρίως από τα δύο ημισφαίρια και το ρινικό εγκέφαλο (Endellgard Nobak-Αποστολάκη, 1995).

Τα δύο ημισφαίρια χωρίζονται ατελώς μεταξύ τους με μια επιμήκη σχισμή, μέσα στην οποία κατέρχεται η σκληρά μήνιγγα του εγκεφάλου, η οποία λέγεται δρέπανο. Τα ημισφαίρια χωρίζονται από την παρεγκεφαλίδα με μια εγκάρσια σχισμή του εγκεφάλου στην οποία εισέχει πτυχή της σκληράς μήνιγγας, το σκηνίδιο της παρεγκεφαλίδας.

Κάθε ημισφαίριο αποτελείται εξωτερικά από την φαιά ουσία, το φλοιό, και εσωτερικά από την λευκή ουσία μέσα στην οποία κατασκηνούν φαιές μάζες, οι πυρήνες του τελικού εγκεφάλου (Ι.Χατζημπούγιας, 2003).

Κάθε ημισφαίριο εμφανίζει τρεις επιφάνειες (άνω, έξω και κάτω) τρία χείλη (έσω, έξω και άνω) και τρεις πόλους (το μετωπιαίο, τον ινιακό και τον κροταφικό)

Σπουδαία μορφολογικά γνωρίσματα των ημισφαιρίων είναι οι έλικες και οι αύλακες ή σχισμές αυτών. Κάθε ημισφαίριο διακρίνεται σε δυο μέρη: στο ρινικό εγκέφαλο, ο οποίος είναι ελάχιστα ανεπτυγμένος στον άνθρωπο, και το χιτώνα ή νεοχιτώνιο. Αυτό διαιρείται με βαθιές αύλακες σε μικρότερες περιοχές, τους λοβούς. Οι λοβοί είναι: ο μετωπιαίος, ο βρεγματικός, ο ινιακός και ο κροταφικός, που είναι διατεταγμένοι λοξοειδώς, γύρω από ένα κεντρικό λοβό, τη νήσο του εγκεφάλου.

Σε κάθε ημισφαίριο υπάρχει σχισμοειδής κοιλότητα, η πλάγια κοιλία, που είναι από παντού κλειστή. Επικοινωνεί με την Τρίτη κοιλία και επομένως, έμμεσα με την αντίστοιχη πλάγια κοιλία μέσα από το μεσοκοιλιακό τρήμα και είναι γεμάτη με εγκεφαλονωτιαίο υγρό (Ι.Χατζημπούγιας, 2003).

Ο ρινικός εγκέφαλος ή το δρεπανοειδές σύστημα αποτελείται από φλοιϊκούς εγκεφαλικούς σχηματισμούς (και από πυρήνες μέσα στην λευκή ουσία) που περιβάλλουν σαν «δρεπάνι» την πύλη του ημισφαιρίου στην εσωτερική και κάτω επιφάνειά του, δηλαδή στην θέση επικοινωνίας του με το στέλεχος του εγκεφάλου (Endellgard Nobak-Αποστολάκη, 1995).

Διάμεσος Εγκέφαλος

Αποτελείται από τους δύο οπτικούς θαλάμους, τον υποθάλαμο, τον επιθάλαμο, τον μεταθάλαμο και την Τρίτη ή μέση κοιλία.

Ο υποθάλαμος αποτελεί το έδαφος της τρίτης κοιλίας και παριστάνει μια από τις σπουδαιότερες περιοχές του εγκεφάλου, στην κάτω επιφάνεια της οποίας βρίσκεται η υπόφυση. Οι οπτικοί θάλαμοι είναι δύο μεγάλα φαιά ωοειδή ογκώματα, που αφορίζουν από τα πλάγια την Τρίτη κοιλία. Ο μεταθάλαμος αποτελείται από δύο γονατώδη σώματα, το έξω και το έσω. Στον επιθάλαμο βρίσκεται το κωνάριο ή αλλιώς η επίφυση (Ι.Χατζημπούγιας, 2003).

Μέσος Εγκέφαλος

Είναι ο μικρότερος από όλα τα τμήματα του εγκεφάλου και συνδέει τη γέφυρα και την παρεγκεφαλίδα με την υποθαλάμια χώρα και τα εγκεφαλικά ημισφαίρια. Αποτελείται από το τετράδυμο πέταλο, τα σκέλη του εγκεφάλου και τους βραχίονες του τετραδύμου. Το τετράδυμο πέταλο αποτελείται από τέσσερα μορφώματα, τα άνω διδύμια και τα κάτω διδύμια.

Επιπλέον, ο μέσος εγκέφαλος διαπερνάται από τον υδραγωγό του εγκεφάλου, ο οποίος συνδέει την τρίτη με τέταρτη κοιλία (Ι.Χατζημπούγιας, 2003).

Οπίσθιος Εγκέφαλος

Αποτελείται από τη γέφυρα και την παρεγκεφαλίδα. Η γέφυρα είναι λευκό αποπλατυσμένο όγκωμα, ενώνεται προς τα εμπρός με τα εγκεφαλικά σκέλη, προς τα

πίσω με τον προμήκη και στα πλάγια με την παρεγκεφαλίδα. Η πίσω επιφάνεια συμβάλλει στο σχηματισμό της τέταρτης κοιλίας (Ι.Χατζημπούγιας, 2003).

Παρεγκεφαλίδα

Η παρεγκεφαλίδα παριστάνει όργανο αισθητικοκινητικό και ρυθμίζει την ισορροπία του σώματος, τη στατική και την κινητική. Δέχεται διεργασίες από το κινητικό σύστημα, το αιθουσιαίο όργανο και ο φλοιό των ημισφαιρίων και εκπέμπει κινητικές ώσεις προς τους μυς ρυθμίζοντας την ένταση και το χρόνο της συστολής τους, και προκαλεί αντίρροπες αντανακλαστικές κινήσεις, για την διατήρηση της ισορροπίας του σώματος.

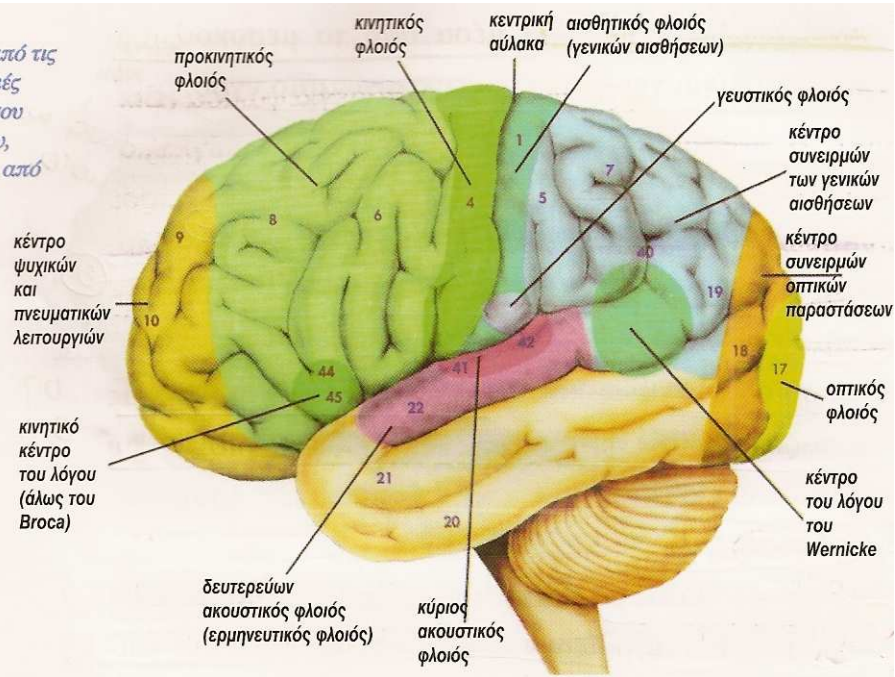
Η παρεγκεφαλίδα είναι το μεγαλύτερο τμήμα του οπίσθιου και έσχατου εγκεφάλου, βρίσκεται πίσω από τη γέφυρα και τον προμήκη και χωρίζεται από αυτά με την τέταρτη κοιλία. Αποτελείται από τρία κύρια μέρη: από δυο πλάγια, τα ημισφαίρια της παρεγκεφαλίδος και ένα μέσο το σκώλικο, ο οποίος συνδέει τα δύο ημισφαίρια, και διακρίνεται σε άνω και κάτω σκώλικο (Ι.Χατζημπούγιας, 2003).

Έσχατος Εγκέφαλος

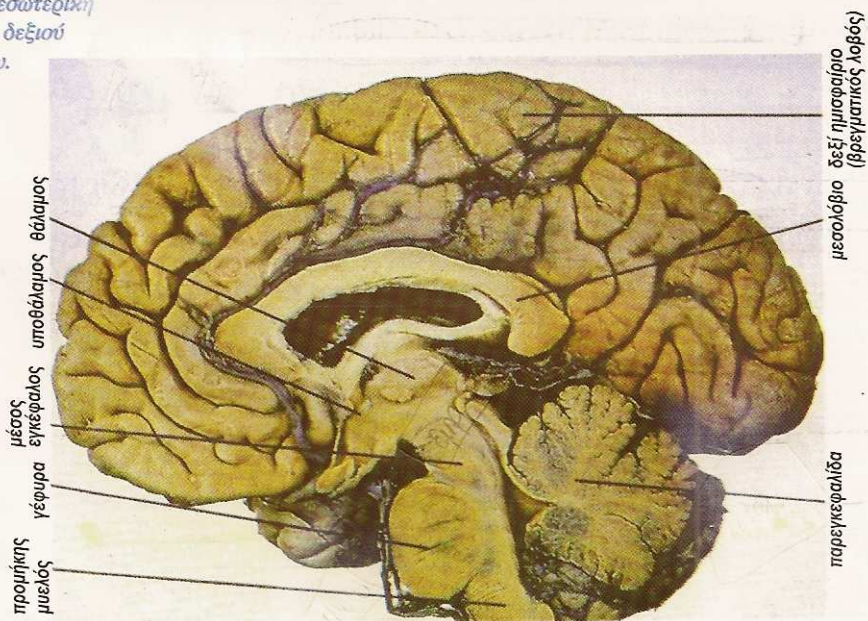
Ο προμήκης μυελός παριστάνει ένα από τα σπουδαιότερα μέρη του εγκεφάλου, διότι κατά μήκος αυτού του κατασκηνούν πολλοί αξιόλογοι πυρήνες, που αποτελούν κέντρα ύψιστης σημασίας από λειτουργικής άποψης. Έχει μήκος περίπου 2,5 με 3 εκ. εμφανίζει σχήμα κώνου αποπλατυσμένου από μπρός προς τα πίσω, του οποίου η βάση ενώνεται με τη γέφυρα και η κορυφή συνεχεται με το νωτιαίο μυελό. Διαπερνάται από την συνέχεια του κεντρικού σωλήνα του νωτιαίου μυελού, ο οποίος κατά το άνω ημιμόριο του προμήκη ανευρυνόμενος, διανοίγεται στη τέταρτη κοιλία.

Η τέταρτη κοιλία βρίσκεται μπροστά από την παρεγκεφαλίδα και πίσω από τη γέφυρα και την άνω μοίρα του προμήκους μυελού. Η άνω μοίρα αυτής μεταπίπτει μεταξύ γέφυρας και παρεγκεφαλίδας, η δε κάτω μοίρα βρίσκεται μέσα στη διευρυσμένη άνω μοίρα του προμήκη, επικοινωνούσα πιο κάτω με τον κεντρικό σωλήνα του νωτιαίου μυελού (Ι.Χατζημπούγιας, 2003).

Εικ. 147
Μερικές από τις λειτουργικές περιοχές του εγκεφάλου, πλευρικά, από αριστερά.



Εικ. 148
Τομή του εγκεφάλου κατά μήκος της επιμήκους σχισμής. Φαίνεται η εσωτερική πλευρά του δεξιού ημισφαιρίου.



Γ) Αιμάτωση του εγκεφάλου

Αρτηρίες:

Οι αρτηρίες του εγκεφάλου είναι η πρόσθια, μέση, και οπίσθια εγκεφαλική, η οπίσθια αναστομωτική, οι χοριοειδείς, η σπονδυλική και η βασική.

Αρτηριακός κύκλος ή εξάγωνο του Willis:

Βρίσκεται στην περιοχή του υποθαλάμου, τον οποίο περιβάλλει σε στεφάνι. Στο σχηματισμό του συμβάλλουν η πρόσθια αναστομωτική αρτηρία, οι πρόσθιες εγκεφαλικές αρτηρίες, οι οπίσθιες εγκεφαλικές αρτηρίες. Με την ευρύτατη αυτή αναστόμωση των εγκεφαλικών αρτηριών, εξασφαλίζεται και ρυθμίζεται η καλή κυκλοφορία του αίματος στον εγκέφαλο.

Φλέβες:

Οι φλέβες του εγκεφάλου στερούνται βαλβίδων, ενώ το τοίχωμά τους είναι λεπτότατο. Σε αντίθεση με τις περισσότερες φλέβες του σώματος δεν συνοδεύουν τις αντίστοιχες αρτηρίες, αλλά ακολουθούν ιδιαίτερη οδό, διαπιτραινόντας τελικά τη σκληρά μήνιγγα, εκβάλλοντας στους φλεβώδεις κόλπους της. Οι εγκεφαλικές φλέβες διαιρούνται στις επιπολής και τις εν τω βάθει, οι οποίες αθροίζονται στη μεγάλη φλέβα του εγκεφάλου (Ι.Χατζημπούγιας, 2003).

Κεφάλαιο 2:

ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ

Α) Ορισμός Εγκεφαλικού Επεισοδίου

Ένα εγκεφαλικό επεισόδιο συμβαίνει όταν για κάποιο συγκεκριμένο λόγο διαταράσσεται ξαφνικά η αιμάτωση του εγκεφάλου. Το γεγονός αυτό έχει σαν συνέπεια την διαταραχή των σωματικών και νοητικών λειτουργιών, που ελέγχονται από την προσβεβλημένη περιοχή που παθαίνει την εγκεφαλική βλάβη (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Το επεισόδιο μπορεί να είναι :

A) Αποφρακτικού τύπου: οφείλεται σε απόφραξη αγγείου ή

B) Αιμορραγικού τύπου: οφείλεται σε αγγειακή ρήξη

Πιο αναλυτικά:

Αποφρακτικό εγκεφαλικό επεισόδιο προέρχεται είτε από εμβολή είτε από θρόμβωση.

Αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να συμβεί όταν μια αρτηρία στον εγκέφαλο υπάρχει ρήξη, οπότε η φυσιολογική ροή του αίματος διακόπτεται. Το αίμα προκαλεί πολύ συχνά πιεστικά φαινόμενα διακόπτοντας την λειτουργία της προσβεβλημένης περιοχής.

Εμβολικό εγκεφαλικό επεισόδιο συμβαίνει όταν ένας θρόμβος ή πήγμα από ένα άλλο μέρος του κυκλοφορικού συστήματος, συνήθως από την καρδιά, μεταφέρεται με τη ροή του αίματος και αποφράσσει μια αρτηρία του εγκεφάλου (θρομβο-έμβολο). Με αυτό τον τρόπο διακόπτεται η παροχή αίματος στην περιοχή εκείνη.

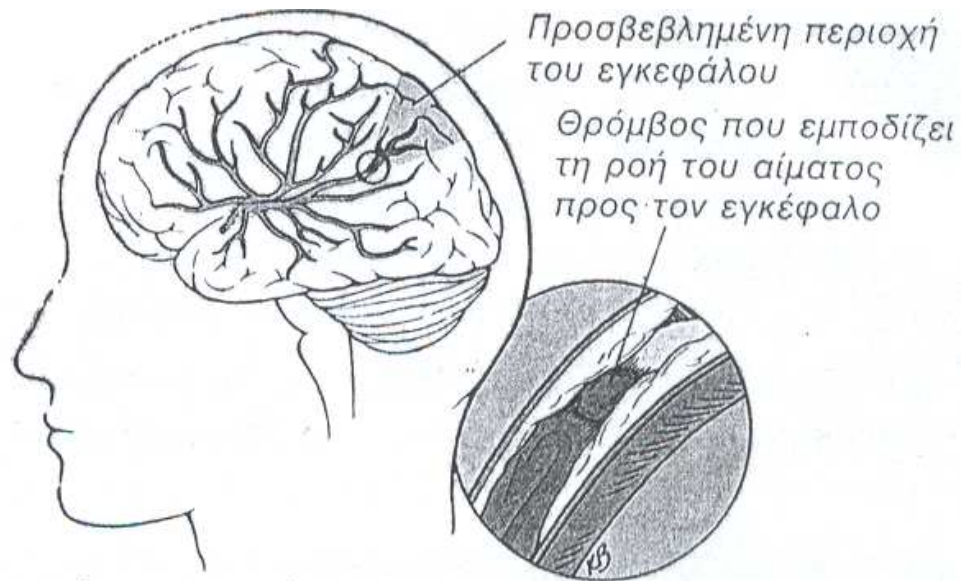
Θρομβωτικό εγκεφαλικό επεισόδιο συμβαίνει όταν μία αρτηρία, που αρδεύει τον εγκέφαλο γίνεται στενότερη συνήθως λόγω αθηροσκλήρωσεως. Η ροή

του αίματος στην προσβεβλημένη αρτηρία επιβραδύνεται με αποτέλεσμα το σχηματισμό θρόμβου που τελικά αποφράσσει τελείως την αρτηρία. Οι εγκεφαλικές ισχαιμικές βλάβες είναι αποτέλεσμα της μειωμένης αρτηριακής αιμάτωσης. Οι αρτηριακές βλάβες οδηγούν σε νευρολογικές βλάβες (STROKE THERAPY, Marc Fisher, 1995).

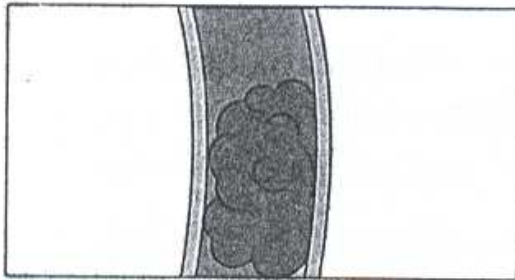
Αναλόγως της συμπεριφοράς τους τα επεισόδια αυτά διακρίνονται σε τέσσερις κυρίως τύπους:

- 1) ΠΑΡΟΔΙΚΑ : Τα κλινικά συμπτώματα διαρκούν μερικά λεπτά και ποτέ πέραν του 24ώρου. Η παρουσία τους αποτελεί προειδοποίηση για πιθανό επόμενο επεισόδιο.
- 2) ΙΣΧΑΙΜΙΚΑ με αναστρέψιμη νευρολογική διαταραχή: Τα κλινικά συμπτώματα διαρκούν περισσότερο από 24 ώρες. Επανέρχεται πλήρης κινητική αποκατάσταση εντός 7 περίπου ημερών.
- 3) ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΑ: η νευρολογική διαταραχή είναι μόνιμη.
- 4) ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΑ: εγκατεστημένα επεισόδια με επιδεινούμενη κλινική εικόνα τις πρώτες κυρίως μέρες.

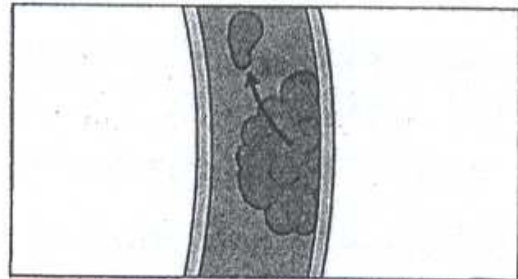
Τα αποτελέσματα ενός εγκεφαλικού επεισοδίου εξαρτώνται από το τμήμα του εγκεφάλου που κατά κύριο λόγο έχει προσβληθεί, ανεξάρτητα από την αιτία που το προκάλεσαν (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).



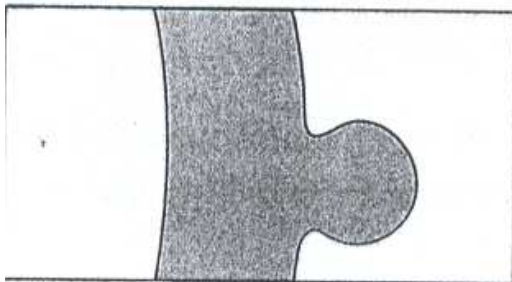
Μηχανισμοί εγκεφαλικής θρόμβωσης και εγκεφαλικής αιμορραγίας



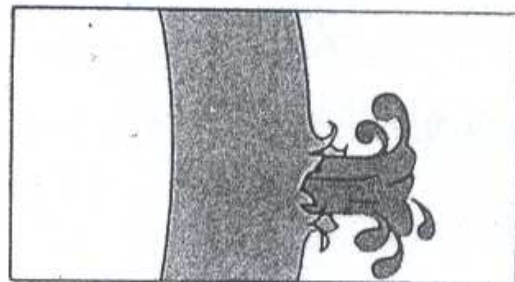
Θρόμβωση: ο αιμορραγικός θρόμβος αποφράσσει την αρτηρία (έμφρακτο)



Εμβολή: ο αιμορραγικός θρόμβος μετακινείται και αποφράσσει περιφερικά αγγεία (έμφρακτο)

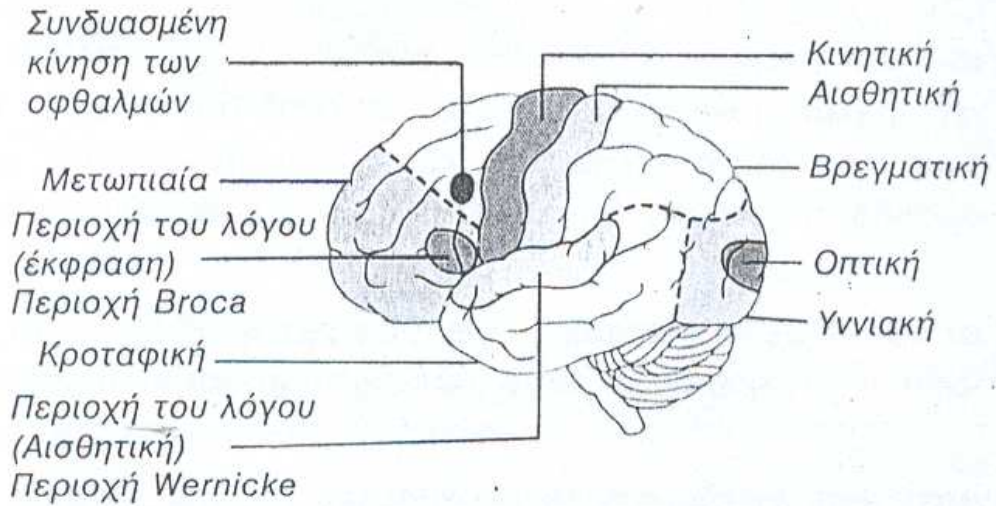


Ανεύρυσμα: μια τοπική διάταση της αρτηρίας η οποία μπορεί να ραγίσει

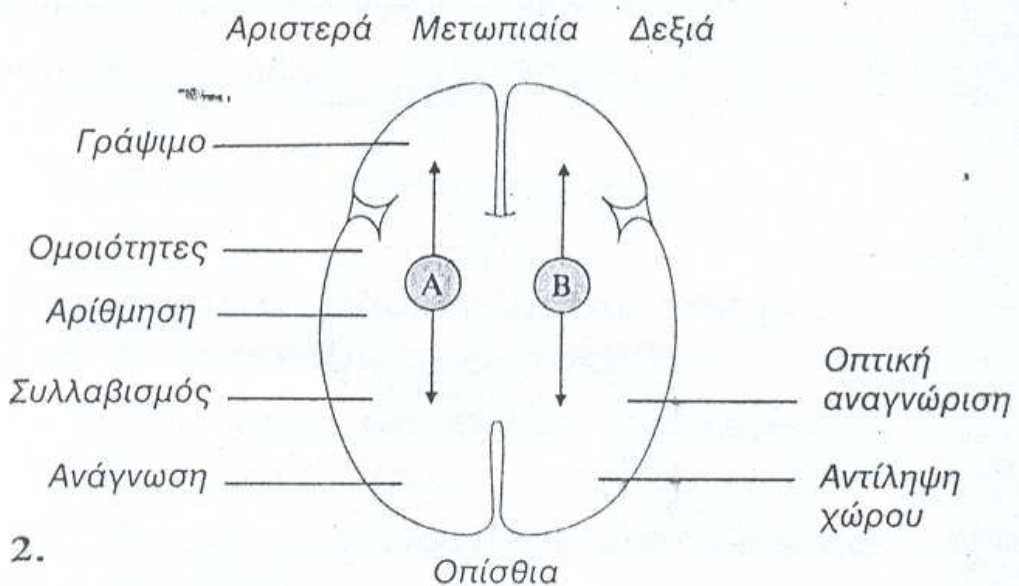


Αιμοραγία από ρήξη του αρτηριακού τοιχώματος

Οι Κινητικές, Αισθητικές και Νοητικές λειτουργίες είναι συνδεδεμένες με συγκεκριμένες λειτουργικές περιοχές στον εγκεφαλικό φλοιό.



1.



2.

1. πλάγιο διάγραμμα του εγκεφάλου που δείχνει τις λειτουργικές περιοχές
2. οριζόντιο διάγραμμα του εγκεφάλου που δείχνει την ανατομική βάση των ψυχολογικών δοκιμασιών

B) Παθολογία- Επιδημιολογία

Η συμμετοχή της αρτηριοσκλήρυνσης με συχνότερη μορφή την αθηρωμάτωση θεωρείται σήμερα αναμφισβήτητα αιτιολογικός παράγοντας για τα εγκεφαλικά επεισόδια. Για πρώτη φορά εισήγαγε τον όρο αθηροσκλήρωση το 1904 ο Marchand.

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας αθηροσκλήρωση είναι: συνδυασμός μεταβολών στον έσω χιτώνα των αρτηριών, που αποτελούνται από άθροιση λιπιδίων ουσιών, στοιχείων αίματος, υδατανθράκων, ινώδους κ.ά (Ανδρέας Αποστολίδης, 1997).

Κατά την επικρατέστερη θεωρία της παθογένεσης της αθηρωματοσκλήρωσης η αθηρωμάτωση ξεκινάει με εναπόθεση λίπους στον έσω χιτώνα των αρτηριών και στη συνέχεια προκαλεί ζελατινώσεις υπεγέρσεις και μικροθρόμβους με αποτέλεσμα την προσβολή του μέσου χιτώνα των αγγείων. Πολλοί παράγοντες έχουν ενοχοποιηθεί μέχρι σήμερα για αθηρωματογόνο δράση, όπως σακχαρώδης διαβήτης, παχυσαρκία, κληρονομικοί παράγοντες και το κάπνισμα.

Η επίπτωση της νόσου στη Χώρα μας έχει υπολογισθεί σε 1,8 περιστατικά ανά 100.000 κατοίκους, ετησίως.

Η άνοδος αυτή σύμφωνα με τα στοιχεία της εθνικής στατιστικής υπηρεσίας είναι ετήσια τα τελευταία χρόνια (το 1974 τα εγκεφαλο-αγγειακά νοσήματα έχουν υπολογισθεί σε συχνότητα 140 ασθενείς ανά 100.000 άτομα, ενώ το 1992 σε 211 ασθενείς ανά 100.000 άτομα), όπως και στις αναπτυγμένες χώρες όπου το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο παρουσιάζει άνοδο στη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα.

Η συχνότητα των οξέων προσβολών του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου είναι περίπου 2-3% στο γενικό πληθυσμό, αλλά φθάνει το 20 και 50% σε ηλικίες άνω των 60 και 80 ετών (Ανδρέας Αποστολίδης, 1997).

Γ) Παράγοντες κινδύνου

Θεωρούμε ότι η έγκαιρη αναγνώριση των προειδοποιητικών σημείων που είναι δυνατόν να παρουσιαστούν πριν την εκδήλωση του εγκεφαλικού επεισοδίου είναι και το πρώτο βήμα για την πρόληψη.

Αν και δεν μπορούμε να προλάβουμε εντελώς την εμφάνιση της αθηροσκλήρωσης ή να αποτρέψουμε την κληρονομικότητα μπορούμε όμως να ελέγξουμε ορισμένους από τους τρόπους ζωής μας (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισσιανού, 1999).

Οι κύριοι παράγοντες πρόληψης ενός επεισοδίου είναι οι πιο κάτω:

- **Υψηλή αρτηριακή πίεση:** Αυτός είναι ένας σημαντικός παράγοντας και λόγω του ότι στη μεγάλη πλειοψηφία δεν αισθάνεται την υψηλή πίεση ο ασθενής θα πρέπει να γίνεται συχνά έλεγχος ειδικά σε ηλικίες άνω των 65 ετών. Ειδικά φάρμακα που θα χορηγήσει ο θεράπων ιατρός είναι δυνατό να ελέγξουν την πίεση.
- **Άσκηση:** Η συνήθεια της άσκησης να συνεχίζεται ακόμη και σε μεγάλες ηλικίες. Να μην αρχίζει κανείς απότομα και να εφαρμόζει ένα συντηρητικό πρόγραμμα άσκησης με ελαφρά προοδευτική επιβάρυνση του σώματος.
- **Κάπνισμα:** Ποτέ δεν είναι αργά να σταματήσει κανείς το κάπνισμα ή έστω να το ελαττώσει.
- **Αλάτι:** Να περιορίζεται κατά το δυνατόν η προσθήκη αλατιού στο φαγητό.
- **Αλκοόλ:** Θεωρείται αυτονόητο ότι η λήψη αλκοολούχων ποτών είναι επιβαρυντικός παράγοντας, όταν είναι πέραν του 1-2 μικρών ποτηριών κρασιού την ημέρα.
- **Παχυσαρκία:** Περιορισμός των μεγάλων ποσοτήτων φαγητού και φροντίδα για πιο υγιεινή διατροφή.
- **Διαβήτης:** Ο διαβητικός πρέπει να ελέγχεται συχνά.

Οι παράγοντες που προαναφέρθηκαν είναι δυνατόν να αυξήσουν δραματικά την πιθανότητα ενός επεισοδίου.

Για παράδειγμα, ένα άτομο με πίεση, το οποίο είναι και καπνιστής έχει πιθανότητες επεισοδίου 12 φορές παραπάνω από κάποιον που ελέγχει την πίεσή του και δεν καπνίζει. Αν και το εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να εμφανιστεί σε οποιαδήποτε ηλικία η συχνότητά του αυξάνεται σε ηλικίες πάνω από 45.

Είναι αδύνατο να γνωρίζουμε σε ποιόν θα εμφανιστεί ένα εγκεφαλικό επεισόδιο. Μερικά άτομα όμως έχουν μεγαλύτερη προδιάθεση για κάτι τέτοιο συγκριτικά με άλλους.

Τα κοινά πάντως χαρακτηριστικά των ανθρώπων που παρουσιάζουν μεγαλύτερη προδιάθεση για εμφάνιση εγκεφαλικού επεισοδίου είναι:

- Αύξηση τιμής της χοληστερίνης.
- Οικογενειακό ιστορικό αγγειακής πάθησης.
- Σακχαρώδης διαβήτης.
- Καρδιακή πάθηση.
- Κάπνισμα.

- Αυξημένη αρτηριακή πίεση.

Είναι σημαντικό, τέλος, να εφαρμόζεται με συνέπεια ο **Παροδικός Ιατρικός Έλεγχος** που πρέπει να γίνεται μια φορά το χρόνο σε υγιείς και συχνότερα όταν υπάρχει λόγος (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Δ) Συμπτώματα

Ανάλογα με τον ασθενή καθορίζεται η ικανότητά του να μαθαίνει ότι έργο του ανατίθεται και να αντιλαμβάνεται τι πρέπει να μάθει, γιατί πρέπει να το μάθει, και πώς θα κατακτήσει τον βραχυπρόθεσμο ή μακροπρόθεσμο στόχο του.

Στην απόδοση της μάθησης σημαντικό ρόλο έχουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως προσωπικότητα, προτιμήσεις και διάθεση συνεργασίας.

Υπάρχει μία μεγάλη ποικιλία συμπτωμάτων, που είναι δυνατόν να ταλαιπωρούν τον ασθενή για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα μετά από ένα επεισόδιο, επηρεάζοντας δραματικά την προσωπικότητά του (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Καταστάσεις όπως :

- Αίσθημα φόβου και ανασφάλειας.
- Κινητική αδυναμία από την μια πλευρά του σώματος.
- Αδυναμία και πτώση των μυών του προσώπου.
- Απώλεια ικανότητας κατανόησης εννοιών.
- Δυσκολίες στην κατάποση.
- Διαταραχή της αίσθησης της αφής.
- Κατάθλιψη.
- Μελαγχολία.
- Διαταραχές στην όραση.
- Διάχυτοι πόνοι σε διάφορα σημεία του σώματος.
- Υπερκόπωση
- Δυσκολίες στην ομιλία.
- Μερική αμνησία

- Ακράτειες
- Διαταραχές συνειδήσεως
- Συγκινησιακή αστάθεια κ.ά.

Είναι δυνατόν να υπάρχουν σε διάφορους συνδυασμούς και να μας φέρνουν αντιμέτωπους με μία πραγματικότητα που είμαστε υποχρεωμένοι να αντιμετωπίσουμε όσο πιο προσεκτικά, αλλά και αισιόδοξα γίνεται.

Άλλα συνήθη προβλήματα, που αντιμετωπίζει ο ασθενής είναι :

- Αδυνατεί να αναγνωρίσει το άλλο μισό του σώματος του.
- Δεν μπορεί να συντονίσει τις κινήσεις.
- Έχει διαταραγμένη δυνατότητα συνδυασμού κίνησης και λόγου.
- Ξεχνά πολύ γρήγορα και συχνά την αρχή της πρότασης που προσπαθεί να ολοκληρώσει.
- Παρουσιάζει αδυναμία στην κρίση
- Δεν μπορεί να υπολογίσει σωστά αποστάσεις και χώρους.
- Έχει αργή ανταπόκριση.
- Την χαλαρότητα διαδέχεται η σπαστικότητα που συνήθως μένει και ως κατάλοιπο.

Τα συμπτώματα σε σχέση με την εγκεφαλική βλάβη έχουν χιαστή μορφή δηλαδή βλάβη στο αριστερό τμήμα του εγκεφάλου προσβάλλει την δεξιά πλευρά του σώματος ενώ βλάβη στην δεξιά πλευρά του εγκεφάλου προσβάλλει την αριστερή πλευρά του σώματος (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Ε) Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά δεξιάς και αριστερής ημιπληγίας

Παράλυση στη δεξιά πλευρά του σώματος σημαίνει ισχαιμία στο αριστερό μέρος του εγκεφάλου.

Η δεξιά ημιπληγία θεωρείται βαρύτερας πρόγνωσης και οι ασθενείς έχουν συχνά προβλήματα με το λόγο, την γλώσσα, την όραση και την γενικότερη συμπεριφορά και επικοινωνία λόγω προσβολής των ειδικών κέντρων της νόησης, του λόγου που βρίσκονται στο αριστερό εγκεφαλικό ημισφαίριο.

Όταν προσπαθούν για κάτι αποδιοργανώνονται εύκολα, γίνονται οξύθυμοι, νευρικοί και εκδηλώνουν έντονες συναισθηματικές διαταραχές (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Στην επαφή μας με τον ασθενή μας έχουμε υπόψιν μας τα παρακάτω:

- Να ενθαρρύνουμε την προσπάθειά του να μάθει και να επικοινωνήσει.
- Εάν δεν μπορεί να μιλήσει μας προσπαθήσουμε να βρούμε άλλους τρόπους επικοινωνίας, όπως με σχέδια ή με νοήματα ή με εικόνες.
- Να μην απογοητευόμαστε από τα ενδεχομένως πτωχά αποτελέσματα των μακροχρόνιων προσπαθειών μας.
- Ο λόγος μας να είναι απλός, περιληπτικός και περιεκτικός.
- Να μην χρησιμοποιούμε επιθετικούς τόνους στη φωνή μας.
- Πολλές από τις καθημερινές επικοινωνίες ρουτίνας μπορούν να γίνουν χωρίς διάλογο.
- Να τον παρατηρούμε στο πρόσωπο και να καταλαβαίνουμε από τις εκφράσεις του εάν γινόμαστε κατανοητοί.
- Εάν φωνάζουμε όταν μιλάμε θα δυσκολέψουμε όχι μόνο τον εαυτό μας, αλλά κυρίως τον ασθενή.
- Να κάνουμε θετικές κρίσεις υπερτονίζοντας τα μικρά επιτεύγματα και αποφεύγοντας σχόλια για την αδυναμία ή το λάθος (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Παράλυση στην αριστερή πλευρά του σώματος σημαίνει ισχαιμία στο δεξιό μέρος του εγκεφάλου.

Ο ασθενής με αριστερή ημιπληγία έχει πρόβλημα στο να υπολογίσει την απόσταση, το μέγεθος, τη θέση, το επίπεδο της κίνησης και τον τύπο της σχέσης του μέρους από το σύνολο.

Η ημιπληγία της αριστερής πλευράς θεωρείται καλύτερη πρόγνωσης απ' ότι της δεξιάς πλευράς, ειδικά επί δεξιόχειρων (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Στην επικοινωνία μας με τον ασθενή μας έχουμε υπ' όψιν μας τα παρακάτω:

- Να αποφεύγουμε τις γρήγορες κινήσεις γύρω του.
- Να δώσουμε προσοχή στην ασφάλεια του διότι συχνά προσπαθεί πράγματα που δεν είναι σε θέση να πετύχει.
- Να ενθαρρύνουμε την προσπάθεια κίνησης προσπαθώντας να απλοποιήσουμε την εκτέλεσή της.
- Να μην κριτικάρουμε κάθε προσπάθεια του ασθενή γιατί αυτό τον αποθαρρύνει.
- Να χρησιμοποιούμε ζεστές εκφράσεις όπως «ωραία» αντί για «ναι».
- Να θυμόμαστε ότι κάθε απλή κίνηση είναι το θεμέλιο για την επόμενη, γι' αυτό πρέπει να υπάρχει διαρκής ενθάρρυνση δίχως το αίσθημα της ρουτίνας στην εκτέλεση.
- Η εκτέλεση της κίνησης μπροστά από ένα μεγάλο καθρέπτη θα δώσει επιπλέον πληροφορίες για την θέση του ασθενή στον περιβάλλοντα χώρο (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Κεφάλαιο 3:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η αποκατάσταση μετά από ένα Εγκεφαλικό Επεισόδιο διαρκεί αρκετό μεγάλο χρονικό διάστημα.

Χωρίζεται σε τρεις φάσεις :

A) Ενδονοσοκομειακή φάση

B) Πρώιμη εξωνοσοκομειακή φάση

Γ) Όψιμη εξωνοσοκομειακή ή φάση συντήρησης (διαρκεί ισοβίως).

Χρειάζεται επιμονή και υπομονή τόσο από τον ασθενή, όσο και από τα άτομα τα οποία του συμπαρίστανται.

Δεν απογοητευόμαστε, όταν βλέπουμε να καθυστερεί στην επανάκτηση της χαμένης κίνησης και συνειδητοποιούμε ότι πράγματα, τα οποία όσο και αν προσπαθήσει δεν διορθώνονται, μπορούν μέσα από διάφορες τεχνικές να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα.

Είναι απαραίτητη μια ρεαλιστική προσέγγιση και όλη η ουσία να εστιάζεται στην επανάκτηση του μεγαλύτερου δυνατού βαθμού ανεξαρτησίας (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

A) Οι κυριότερες ενότητες αποκατάστασης:

- Κινητική αξιοποίηση των πρώτων εβδομάδων πριν εγκατασταθούν δυσκαμψίες και μυϊκές συρρικνώσεις, για παράδειγμα με σωστές θέσεις στην πλάγια πλευρά και διαρκής συνεργασία με την υγιή πλευρά.
- Επανεκπαίδευση σε ιδιαίτερες λειτουργίες που έχασε λόγω του επεισοδίου για παράδειγμα την ομιλία.
- Εκμάθηση νέων τεχνικών κινητικότητας, όπως να ντύνεται με το ένα χέρι.
- Αντιμετώπιση των νέων λειτουργικών δεδομένων χρησιμοποιώντας βακτηρίες τρίποδης στήριξης εάν είναι απαραίτητο, διαμορφώνοντας

πρακτικά τους χώρους μετακίνησης μέσα στο σπίτι ή την εργασία, χρησιμοποιώντας νάρθηκες όπου χρειάζεται όπως κνημοποδικούς για αποφυγή της πτώσης του πέλματος (ιπποποδία).

- Εφαρμογή προγραμμάτων κινησιοθεραπείας ανά τακτά χρονικά διαστήματα.
- Απόκτηση νέων ενδιαφερόντων με αποδοχή και όχι απόρριψη του εαυτού του.
- Προσαρμογή στη νέα κινητική κατάσταση, με διαρκή φροντίδα για βελτίωση.
- Επάνοδος στην εργασία του, εάν είναι εργαζόμενος, αφού προσαρμοστούν οι συνθήκες στα καινούργια δεδομένα.

Η αναμενόμενη διαδικασία αποκατάστασης διαρκεί έως ενάμιση χρόνο. Πέραν του διαστήματος αυτού υπάρχει ένα ισχυρό ενδεχόμενο να υπάρξει περαιτέρω πρόοδος, αλλά αυτό θα οφείλεται στην πλήρη συνειδητοποίηση και έλεγχο της κατάστασης και της καλύτερης αξιοποίησης τεχνικών λειτουργίας (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Πολλοί ασθενείς μπορούν να αποκατασταθούν πλήρως. Μερικοί πάλι πρέπει να δουλέψουν σκληρά για να επανακτήσουν τη χαμένη ενεργητικότητα και κάποιιοι μπορεί να παραμείνουν με κάποια μορφή αναπηρίας ή δυσλειτουργίας.

Όταν το επεισόδιο συμβεί είναι δύσκολο να προκαθορίσουμε ποιος θα είναι ο βαθμός αποκατάστασης. Ένα πιθανό ενδεχόμενο είναι να ακολουθήσει ένα δεύτερο επεισόδιο, αλλά αυτός κίνδυνος απομακρύνεται όσο περνούν οι μέρες.

Οι πρώτες βδομάδες δείχνουν την ταχύτητα ανάκτησης της κίνησης. Κατεστραμμένα εγκεφαλικά κύτταρα φυσικά δεν μπορούν να αποκατασταθούν, αλλά κύτταρα περιμετρικά της κατεστραμμένης περιοχής μπορούν να ανακτήσουν δραστηριότητα.

Η ουσιαστική προσπάθεια του ασθενούς για αποκατάσταση είναι βέβαιο ότι ανταμείβεται. Τα πόδια αποκαθίστανται γρηγορότερα γιατί κάνουν απλές κινήσεις σε σχέση με τα χέρια. Αντιθέτως, οι κινήσεις των χεριών έχουν μια πολυπλοκότητα και συνθετικότητα λειτουργίας και είναι δυσκολότερο να αποκατασταθούν πλήρως (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Η ενθάρρυνση του ασθενή ενισχύει την ικανότητα απόδοσης και όσο νωρίτερα αρχίσει η θεραπεία τόσο πιο ουσιαστική και αποτελεσματική θα είναι η αποκατάσταση. Η φυσικοθεραπεία μπορεί να αρχίσει και από το στάδιο σύγχυσης.

Η προσωπικότητα του ασθενούς είναι φυσικό να επηρεάζεται πάρα πολύ από την όλη κατάσταση και συχνά δυσκολευόμαστε να πιστέψουμε ότι έχουμε να κάνουμε με τον ίδιο άνθρωπο.

Η απορία, η φοβία, και η ανησυχία κυριαρχούν και οι εκρήξεις επιθετικότητας ή οι καταστάσεις πλήρους αδιαφορίας είναι δυνατόν να διαδέχονται η μία την άλλη.

Η φροντίδα και η κατανόηση του οικογενειακού περιβάλλοντος είναι το καλύτερο έδαφος για να αναπτυχθεί και να καλλιεργηθεί η διαδικασία αποκατάστασης (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Β) Εκτίμηση κινητικών προτύπων για αρχική αξιολόγηση, σχεδιασμό θεραπείας και πρόοδο.

Υπάρχουν σήμερα αρκετές αντιλήψεις που αποτελούν τη βάση της αξιολόγησης της ημιπληγίας του ενήλικου (Betra Bobath, 1992).

Αξιολόγηση και θεραπεία πρέπει να συνδέονται στενά. Μια ολοκληρωμένη λεπτομερής αξιολόγηση των προβλημάτων κάθε ασθενούς είναι μια βασική ανάγκη, για να αποκτηθούν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα από την θεραπεία, και τα δύο δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως άσχετες οντότητες. Η θεραπεία θα πρέπει να σχεδιάζεται και να συνεχίζεται με βάση τις συχνές και προσεχτικές αξιολογήσεις. Ο τρόπος με τον οποίον παρατηρούνται τα προβλήματα του ασθενούς, αξιολογούνται και ερμηνεύονται θα πρέπει να αποφασίζει την προσέγγιση της θεραπεύτριας προς τη θεραπεία, τους σκοπούς της στη θεραπεία και την επιλογή των τεχνικών που θα χρησιμοποιηθούν. Πολλά σχέδια αξιολογήσεων που χρησιμοποιούνται σήμερα, εντούτοις, δεν έχουν σχέση με τις μεθόδους και τους σκοπούς της θεραπείας, και μια πολύτιμη βοήθεια για τον σχεδιασμό της θεραπείας και για την προσφορά ικανών πληροφοριών σχετικά με τα αποτελέσματα της θεραπείας χάνεται (Betra Bobath, 1992).

Γ) Η αντίληψη η οποία είναι η βάση της αξιολόγησης των κινητικών προτύπων.

Η αξιολόγηση των κινητικών προτύπων του ασθενούς όπως περιγράφεται παρακάτω είναι μια ποιοτική παρά ποσοτική αξιολόγηση. Βασίζεται στην παρατήρηση της κινητικής λειτουργίας της προσβεβλημένης πλευράς του ασθενούς (Jenzen 1989).

Ο παθολογικός συγχρονισμός θεωρείται σαν την κύρια δυσκολία του ασθενούς με ημιπληγία και ως εκ τούτου, η αξιολόγηση αυτού του συγχρονισμού είναι πολύ σημαντική. Τα προβλήματα συγχρονισμού στον ημιπληγικό ασθενή είναι

όμοια με εκείνα τα οποία βρίσκουμε σε άλλους ασθενείς με βλάβες των άνω κινητικών νευρώνων (Betra Bobath, 1992).

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, περιορισμός στην τροχιά των αρθρώσεων και αδυναμία μυών διαπιστώνονται σαν δευτερεύοντα προβλήματα. Είναι συμπτώματα του παθολογικού συγχρονισμού του ασθενούς στη στάση και κίνηση, για παράδειγμα σαν παθολογικό πρότυπο μυϊκής ενέργειας. Η σπαστικότητα παρουσιάζεται σε τυπικά πρότυπα που προκαλούνται από την αλληλοεπίδραση ποικίλων απελευθερωμένων τονικών αντανεκλαστικών. Στην άλλη πλευρά, η χαλαρότητα είναι το αποτέλεσμα της έλλειψης στασικής αντανεκλαστικής δραστηριότητας εναντίον της βαρύτητας, ο τόνος είναι πολύ χαμηλός και δεν υπάρχουν πρότυπα κινητικά, ούτε φυσιολογικά ούτε παθολογικά. Σε πολλές περιπτώσεις, βρίσκουμε ένα μίγμα σπαστικότητας και χαλαρότητας, για παράδειγμα, απελευθερωμένη τονική αντανεκλαστική δραστηριότητα με σπαστικότητα στο κάτω άκρο και έλλειψη στασικού τόνου και φυσιολογικών στασικών αντιδράσεων στο χαλαρό άνω άκρο. Φυσιολογικές στασικές αντιδράσεις χρειάζονται φυσιολογικό στασικό τόνο. Ωστόσο, φυσιολογικός στασικός τόνος είναι αποτέλεσμα φυσιολογικών στασικών αντιδράσεων και ως εκ τούτου, για την απόκτηση αυτών των φυσιολογικών στασικών αντιδράσεων στη θεραπεία, η σπαστικότητα πρέπει να ελαττωθεί και σε χαλαρές καταστάσεις, να αυξηθεί ο στασικός τόνος (Bobath K., 1966, Bobath B. 1969).

Η ανικανότητα του ημιπληγικού ασθενούς να εκτελέσει εκούσιες κινήσεις ή η ικανότητα του να τις εκτελεί με παθολογικό τρόπο μόνο – οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην έλλειψη φυσιολογικών στασικών προτύπων αντίδρασης. Οι εκούσιες κινήσεις δεν είναι τελείως εκούσιες, αλλά εξαρτώνται και εκτελούνται με βάση έναν καθαρό αυτόματο στασικό έλεγχο.

Οι αυτόματες κινήσεις στασικής προσαρμογής ακολουθούν τις εκούσιες κινήσεις σαν σκιά. Συνεχώς εναλλασσόμενα «στασικά πρότυπα» προηγούνται των εκούσιων κινήσεων και με αυτόν τον τρόπο διευκολύνουν την εκτέλεσή τους (Betra Bobath, 1992).

Δ) Αξιολόγηση στασικού τόνου και κινητικών προτύπων

Η ιατρική εξέταση θα δώσει στην θεραπεύτρια όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την κλινική κατάσταση του ασθενούς, αλλά αυτές δεν θα είναι αρκετές για να βοηθήσουν να γίνει ένα σχέδιο θεραπείας. Για το σκοπό αυτό η θεραπεύτρια χρειάζεται να κάνει τη δική της αρχική αξιολόγηση, όχι μόνο το τι μπορεί να κάνει ο ασθενής, περιλαμβανομένου και του τρόπου με τον οποίο κινείται, αλλά επίσης και το τι δεν μπορεί να κάνει. Θα πρέπει να ανακαλύψει πόσο αντισταθμίζει με την υγιή πλευρά του αν χρειάζεται πραγματικά όση αντιστάθμιση χρησιμοποιεί αν θα μπορούσε να αντισταθμίζει λιγότερο ή με καλύτερους τρόπους. Με άλλα λόγια είναι ενδεδειγμένο και απαραίτητο να βρει, να κατορθώσει και να αναπτύξει οποιοδήποτε δυναμικό στα προσβεβλημένα άκρα το οποίο έχει παραβλεφθεί. Αν η επιθυμητή λειτουργία είναι παθολογική ή είναι πολύ δύσκολη να εκτελεστεί - και συχνά είναι αμφότερα- η θεραπεύτρια θα πρέπει να ανακαλύψει τι παρεμβαίνει σε αυτήν και την κάνει πιο δύσκολη ή αδύνατη. Συνήθως, οφείλεται στην απελευθέρωση τονικής αντανεκλαστικής δραστηριότητας σχετιζομένης με σπαστικότητα και παθολογική αμοιβαία νεύρωση. Αλλά υπάρχει το πρόβλημα της απώλειας της μνήμης των προηγούμενων κινητικών προτύπων και έλλειψη αισθητικότητας. Αυτά τα προβλήματα συγγενεύουν στενά και είναι σημαντικό να το κατανοήσουμε αυτό όταν κάνουμε μια αξιολόγηση και σχεδιάζουμε μια θεραπεία. Η πρώτη αρχική αξιολόγηση προσφέρει μια χρήσιμη βάση, με την οποία, σε μελλοντικές φάσεις, θα μπορεί να συγκριθεί η κατάσταση του ασθενούς. Αλλά η αξιολόγηση δεν σταματά εκεί. Είναι ένα απαραίτητο τμήμα σε κάθε συνεδρία θεραπείας, γιατί αξιολόγηση και θεραπεία πρέπει να πάνε χέρι χέρι και δεν πρέπει ποτέ να θεωρηθούν σαν χωριστές οντότητες (Betra Bobath, 1992).

Η επίδοση του ασθενούς πρέπει να αξιολογείται συνέχεια κατά τη διάρκεια της θεραπείας ώστε να κρίνεται το δυναμικό της ικανότητάς του και να σχεδιάζεται η θεραπεία με τον σκοπό αυτό υπόψη μας. Συνεχής αξιολόγηση θα πρέπει να κάνει δυνατό ένα συστηματικό σχέδιο θεραπείας, προσαρμοσμένο στις δυσκολίες και ανάγκες του ασθενούς.

Η αξιολόγηση των στασικών και κινητικών προτύπων του ασθενούς δίνει πληροφορίες για τις λειτουργικές του ικανότητες. Είναι απαραίτητο να αξιολογούνται όχι μόνο τα κινητικά πρότυπα τα οποία χρειάζεται ο ασθενής για ειδικές λειτουργικές δεξιότητες, αλλά επίσης τα παθολογικά τα οποία παρεμβαίνουν σ' αυτές. Αυτό δίνει στη θεραπεύτρια ένα μέσο να σχεδιάσει μια θεραπεία η οποία έχει σκοπό να δώσει στον ασθενή την πλατιά τροχιά συνδυασμών προτύπων τα οποία είναι απαραίτητα για λειτουργική χρήση και για την αναστολή των προτύπων εκείνων τα οποία παρεμβαίνουν στη φυσιολογική ή περισσότερο φυσιολογική λειτουργία. Η λειτουργική χρήση χρειάζεται εκλεκτική κίνηση, μια μεγάλη ποικιλία κινητικών

προτύπων και μια εναλλασσόμενη στατική βάση για να στηρίξει αυτές τις κινήσεις. Σε περιπτώσεις σπαστικότητας, η στάση έχει περιορισθεί σε στατική λειτουργία μιας ή δυο τυπικών παθολογικών στασικών συνεργιών, και για το λόγο αυτό δεν μπορεί να υπάρξει ικανή λειτουργική χρήση.

Ως εκ τούτου, η εκτίμηση των στασικών προτύπων του ασθενούς περιλαμβάνει επίσης αυτήν του στασικού του τόνου, για παράδειγμα, της δύναμης και κατανομής της σπαστικότητας του. Η σπαστικότητα δεν μπορεί να μετρηθεί ακριβώς γιατί εναλλάσσεται, και η δύναμή της ποικίλλει ανάλογα με την συνεχώς κυμαινόμενη κατάσταση της κεντρικής διέγερσης του ασθενούς.

Η κατανομή της σ' όλους τους μύες του σώματος αλλάζει με την αλλαγή της θέσης της κεφαλής του ασθενούς στο χώρο και σε σχέση με το σώμα του, καθώς και με την θέση των κεντρικών αρθρώσεων των άκρων. Ο στενός σύνδεσμος της σπαστικότητας με τα τυπικά παθολογικά στατικά πρότυπα του ημιπληγικού ασθενούς κάνει την χωριστή αξιολόγηση της σπαστικότητας άσκοπη καθώς ο στατικός τόνος και τα πρότυπα αξιολογούνται συγχρόνως (Betra Bobath, 1992).

Ε) Αισθητική ατέλεια και το αποτέλεσμα της στην εκτέλεση κινήσεων.

Σ' όλες τις περιπτώσεις ημιπληγίας είναι σημαντικό να εξετάζεται η αισθητικότητα με σκοπό να ανακαλυφθεί πόση από την κινητική έλλειψη του ασθενούς, όπως για παράδειγμα απώλεια κινητικών προτύπων ή αδυναμία μυών, οφείλεται στην έλλειψη αισθητικότητας. Είναι επίσης σημαντικό να επαναλαμβάνονται οι εξετάσεις αισθητικότητας κατά διαστήματα με σκοπό να ανακαλυφθεί κατά πόσον αισθητικός ερεθισμός που δίνεται κατά τη θεραπεία έχει προκαλέσει οποιοσδήποτε αλλαγές (Betra Bobath, 1992).

Μια μεγάλη ποικιλία και βαθμός αισθητικής έλλειψης μπορεί να ανακαλυφθούν σ' αυτούς τους ασθενείς, κυμαινόμενα από ελάχιστη ή μερική αισθητική απώλεια μέχρι της τελείας αγνωσίας των προσβεβλημένων άκρων. Ο ασθενής μπορεί να έχει απώλεια της στατικής αισθητικότητας και να είναι ανίκανος να καταλάβει παθητικές κινήσεις. Μπορεί να μην είναι ικανός να αναγνωρίσει αντικείμενα που κρατά το ημιπληγικό του χέρι, ή το μέγεθος τους, σχήμα ή υφή. Μπορεί να είναι ανίκανος να εντοπίσει αφή, πίεση ή πόνο, και αν και μπορεί να αντιληφθεί τη διαφορά ανάμεσα σε ζεστό και κρύο, μπορεί να μην είναι ικανός να διαφοροποιήσει ανάμεσα σε βαθμούς ζεστού και κρύου.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, σε πολλούς ασθενείς με ημιπληγία οι κινητικές διαταραχές επιβαρύνονται από αισθητικές βλάβες. Ασθενείς με αισθητικές ελλείψεις δεν έχουν την παρότρυνση να κινηθούν και δεν γνωρίζουν πώς να

κινήσουν τα άκρα ή τμήματα των άκρων τα οποία δεν αισθάνονται σωστά. Είναι ενδιαφέρον ότι πολλοί ασθενείς έχουν μια αισθητική διάκριση ακριβέστερη στο κάτω άκρο και το πόδι παρά στο άνω άκρο και το χέρι. Μια αιτία γι' αυτό μπορεί να είναι ότι το κάτω άκρο χρησιμοποιείται αρκετά νωρίς για ορθοστάτηση και βάρδιση, ενώ το χέρι μπορεί να μην χρησιμοποιηθεί ποτέ. Ένας άλλος παράγοντας που δείχνει την εσωτερική σχέση αισθητικής και κινητικής ανάρρωσης φαίνεται να είναι ότι η περισσότερο ακριβής εντόπιση της ελαφράς αφής και της διάκρισης των δύο σημείων βρίσκεται στα κεντρικά τμήματα των άκρων παρά στα περιφερικά. Αν και ο ασθενής με μέτρια ή ελάχιστη αισθητική απώλεια μπορεί να επανακτήσει μερικά από τα πιο βασικά κινητικά πρότυπα, ο ασθενής με σοβαρές και επιμένουσες αισθητικές ελλείψεις έχει μια φτωχή πρόγνωση για λειτουργική ανάρρωση (Betra Bobath, 1992).

➤ **Αισθητική εξέταση**

Αν και εξέταση αισθητικότητας γίνεται από τον νευρολόγο, μερικές αισθητικές εξετάσεις έχουν μια ειδική σημασία για την θεραπεία και πρέπει, επομένως να γίνονται από την θεραπεύτρια. Η επανεξέταση είναι επιθυμητή κατά διαστήματα. Συχνά η βελτίωση της αισθητικότητας συμβαίνει σαν αποτέλεσμα της θεραπείας.

➤ **Εξετάσεις για την αίσθηση θέσης και αναγνώριση κίνησης**

Αμφότερες η αίσθηση θέσης και αναγνώριση κίνησης θα πρέπει να εξετάζονται γιατί είναι δυνατόν να μπορεί ο ασθενής να αναγνωρίσει μια κίνηση, αλλά να μην είναι ικανός, να αναγνωρίσει τη θέση στην οποία τον μετακίνησαν και στην οποία παρέμεινε για αρκετό χρόνο.

Η εξέταση μπορεί να γίνει με τον ασθενή στην ύπτια ή καθιστή θέση, και συχνά δίνει καλύτερα αποτελέσματα στην καθιστή. Η θεραπεύτρια κινεί τον προσβεβλημένο βραχίονα σταματώντας την κίνηση σε διάφορα επίπεδα. Πρώτα το προσβεβλημένο εκτεταμένο άνω άκρο κινείται στον ώμο, και μετά προσθέτονται κινήσεις στον αγκώνα, καρπό και δάκτυλα ώστε να εκτελεστούν παθητικά ποικίλα κινητικά πρότυπα. Ζητείται από τον ασθενή να μιμηθεί τις κινήσεις με το γερό άνω άκρο ώστε να μπορεί να συγκρίνει το τι κάνει με ότι έκανε η θεραπεύτρια με τον προσβεβλημένο βραχίονά του. Μετά του κλείνονται τα μάτια και πρέπει να στηριχθεί τελείως στο τι αισθάνεται. Μετά από κάθε κίνηση η οποία γίνεται με τον προσβεβλημένο βραχίονά, ανοίγουν τα μάτια και του ζητείται να κοιτάξει και να συγκρίνει την τελευταία θέση του υγιούς και του προσβεβλημένου βραχίονα να δει αν

είναι ίδια, με αυτό τον τρόπο συνδυάζονται εξέταση και εκπαίδευση. Συνήθως οι κινήσεις στον ώμο αναγνωρίζονται καλύτερα από εκείνες του αγκώνα, καρπού και δακτύλων. Οι ίδιες εξετάσεις πρέπει να γίνονται με τα κάτω άκρα και πόδια. Συχνά η αναγνώριση των κινήσεων του και η αίσθηση της θέσης του σκέλους και του ποδιού του είναι καλύτερες εκείνων του άνω άκρου.

➤ **Εξετάσεις για εντόπιση πίεσης και ελαφράς αφής**

Πίεση με ένα δάκτυλο πάνω στα άκρα του ασθενούς συνήθως αναγνωρίζεται καλύτερα από την ελαφρά αφή και θα πρέπει να γίνεται πρώτη, όπως πριν αγγιχθεί ελαφρά το άκρο. Του ζητείται να πει «ναι» όταν αισθάνεται την αφή η οποία γίνεται σε ποικίλα σημεία του άκρου. Εάν υπάρχουν προβλήματα ομιλίας, του ζητείται να κινεί τη κεφαλή του. Εντόπιση της αφής μπορεί να γίνει ζητώντας από τον ασθενή να βάλει το δάκτυλό του υγιούς χεριού πάνω στο σημείο αφής. Εάν έχει διαταραχθεί η εντόπιση, συνήθως δείχνει το σημείο αφής προς το κέντρο, όπως εάν αγγιχθεί το αντιβράχιο, δείχνει τον βραχίονα αν αγγιχθεί το χέρι, δείχνει το αντιβράχιο. Αναγνώριση της αφής των δακτύλων συχνά απουσιάζει, κυρίως στις άκρες των δακτύλων. Συχνά η εντόπιση της αφής είναι καλύτερη στο κάτω παρά στο άνω άκρο.

➤ **Εξετάσεις για στερογνωσία**

Ένα φυσιολογικό άτομο όταν του κλείσουν τα μάτια χειρίζεται ένα αντικείμενο που του έχει δοθεί για να μπορέσει να το αναγνωρίσει. Αυτό δεν μπορεί να το κάνει ο ασθενής και ως εκ τούτου, μπορεί να βοηθηθεί αν η θεραπεύτρια κινεί το αντικείμενο μέσα στο χέρι του. αν δεν μπορεί να αναγνωρίσει το αντικείμενο, μπορεί να πει αν είναι σκληρό ή μαλακό, μακρύ ή κοντό, λείο ή αδρό, στρογγυλό ή αν έχει άκρες.

➤ **Εξέταση τόνου και στατικών αντιδράσεων κατά τη μετακίνηση του ασθενούς.**

Αυτός ο τρόπος εξέτασης έχει σχεδιασθεί για να ανακαλυφθεί γιατί ο ασθενής είναι ανίκανος να εκτελέσει μια συγκεκριμένη κίνηση και τι τον εμποδίζει.

Οι αντιδράσεις ενός φυσιολογικού ατόμου όταν το μετακινούν συγκρίνονται με εκείνες του ασθενούς με ημιπληγία. Πρέπει να αναγνωρισθεί ότι ο τόνος και κίνηση

είναι αχώριστα και είναι καλύτερα να εξετάζονται συγχρόνως. Ένα άτομο με φυσιολογικό κεντρικό νευρικό σύστημα, όπως φυσιολογικό συγχρονισμό και τόνο, θα ακολουθήσει και θα στηρίξει ενεργητικά οποιαδήποτε κίνηση του γίνεται, ειδικά όταν κινείται ενάντια στην βαρύτητα. Οι μύες του θα προσαρμοσθούν ενεργητικά και αυτόματα σε οποιαδήποτε αλλαγή στάσης ή κίνησης (Betra Bobath, 1992).

Ούτε αντιστέκεται στην κίνηση – εκτός αν αντιστέκεται εκούσια – ούτε χαλαρώνει εκτός αν είναι πλήρως στηριγμένος. Αυτή η αυτόματη προσαρμογή είναι προστατευτική ενάντια σε τραυματισμό ή απώλεια ισορροπίας και πέσιμο. Τα πρότυπα συγχρονισμού όταν μετακινείται είναι όμοια όπως όταν κάνει την ίδια κίνηση εκούσια ή κατόπιν εντολής. Αυτό σημαίνει ότι η ικανότητα να αντιδράσει φυσιολογικά όταν μετακινείται είναι μια προϋπόθεση για φυσιολογικές εκούσιες κινήσεις. Δείχνει την παρουσία ενός φυσιολογικού του τόνο και συγχρονισμό.

Ο ασθενής με παθολογικό συγχρονισμό και τόνο, ωστόσο, δεν προσαρμόζεται φυσιολογικά στις στασικές αλλαγές, όπως όταν μετακινείται. Στην παρουσία σπαστικότητας, υπάρχει υπερβολική αντίσταση όταν μετακινούν ενάντια στα πρότυπα της σπαστικότητας από την μια πλευρά, και υπέρμετρη και υπερβολική βοήθεια από την άλλη πλευρά, όταν τον μετακινούν μέσα στα πρότυπα της σπαστικότητας (Betra Bobath, 1992).

Όπως αναφέρθηκε, τόνος και κίνηση αλληλοεπηρεάζονται και, επομένως, δεν θα πρέπει να εξετάζονται και να θεραπεύονται χωριστά. Αν και δεν μπορούμε να δούμε τον τόνο, μπορούμε να αισθανθούμε τις αλλαγές του τόνου. Μπορούμε να δούμε σημάδια σπαστικότητας μόνο από τα αποτελέσματά της στη στάση και στην κίνηση. Ωστόσο, μπορούμε να δούμε και να αξιολογήσουμε κινήσεις και την ποιότητά τους. Επομένως, εξετάζουμε τόνο και κινητικά πρότυπα συγχρόνως. Το κάνουμε αυτό αισθανόμενοι τις αλλαγές του τόνου, ενώ τον ίδιο χρόνο, παρατηρούμε, τις κινήσεις του ασθενούς.

Ο ημιπληγικός ασθενής έχει χάσει τις φυσιολογικές του αυτόματες στατικές αντιδράσεις ενάντια στη βαρύτητα. Όταν σκύβει μπροστά από την καθιστή θέση, οι καμπτήρες του κορμού του συσπώνται αντί των ιερονωτιαίων μυών και τείνει να πέσει μπροστά και κάτω. Όταν του ζητείται να κλίνει προς την προσβεβλημένη πλευρά, οι πλάγιοι καμπτήρες αυχένος και κορμού συσπώνται σε εκείνη την πλευρά, και καθώς εκείνοι της υγιούς πλευράς δεν συσπώνται για να τον συγκρατήσουν, τείνει να πέσει προς τη προσβεβλημένη πλευρά.

Ο ασθενής έχει επίσης χάσει τη φυσιολογική προσαρμογή των μυών εναντίον της βαρύτητας κατά τη διάρκεια κινήσεων των άκρων του. Η σπαστική σύσπασση των καμπτήρων και των καθεκτών της ωμικής ζώνης και των εκτεινόντων του σκέλους καταστέλλει τη φυσιολογική στατική δραστηριότητα των ανταγωνιστών τους. Αντί της χαλάρωσης κατά τη διάρκεια μιας κίνησης προς τα κάτω προς τη βαρύτητα, αυτή η σπαστική σύσπασση αυξάνει ακόμη περισσότερο στο τέλος της κίνησης, δηλαδή γίνεται δυνατότερη καθώς το άκρο κινείται προς την κατεύθυνση της βαρύτητας. Αυτό

οδηγεί σε πλήρη αναστολή της δραστηριότητας των ανταγωνιστών, όπως της μυϊκής ομάδας η οποία θα πρέπει να συγκρατεί και να ενεργεί ενάντια στη βαρύτητα και η οποία θα πρέπει μετά να ανυψώσει το άνω άκρο ή το σκέλος. Συνεπώς, ο ημιπληγικός ασθενής δεν μπορεί να αντιστρέψει την κίνηση να χαμηλώσει το άνω άκρο ή το σκέλος σ' οποιοδήποτε σημείο και λιγότερο απ' όλα στο τέλος της κίνησης προς τα κάτω. Είναι ανίκανος να σταματήσει τη κίνηση προς τα κάτω του άνω ή κάτω άκρου σ' οποιαδήποτε φάση όταν έχει μείνει αυτό χωρίς στήριξη. Για τον λόγο αυτόν, είναι πολύ δύσκολο για τον ασθενή να σηκώσει τον βραχίονα όταν κρέμεται προς τα κάτω ή να τον κρατήσει σε κάμψη δίπλα στο σώμα, ή να σηκώσει το σκέλος μετά την πλήρη έκτασή του. Η αδυναμία των καμπτήρων του σκέλους και των ανυψωτήρων του βραχίονος είναι σχετική και σε απ' ευθείας αναλογία με την αναστολή που τους έχει επιβληθεί από τους σπαστικούς ανταγωνιστές τους. Για να μπορέσουμε να κάνουμε τον ασθενή ικανό να σηκώσει τον βραχίονα ή το σκέλος ενάντια στη βαρύτητα, πρέπει πρώτα να αποκαταστήσουμε τον φυσιολογικό αντανακλαστικό μηχανισμό που ελέγχει το βάρος των άκρων ενάντια στη βαρύτητα. Μπορούμε να αποκτήσουμε αυτόν τον έλεγχο ανυψώνοντας πρώτα τον βραχίονα, ή κάμπτοντας το σκέλος παθητικά, μετά περιμένοντας ως οτου δεν υπάρχει σπαστική αντίσταση σ' αυτές τις θέσεις και τέλος, κινώντας τα άκρα προς τα κάτω σε διαδοχικές φάσεις, κάνοντας τον ασθενή να κρατά το άκρο σε κάθε φάση και κινώντας το πάλι προς τα πάνω αν δεν μπορεί να το κρατήσει (Betra Bobath, 1992).

Στο τέλος, εάν το σκέλος μπορεί να εκταθεί σχεδόν ενώ ο ασθενής μπορεί να το συγκρατήσει και να το ελέγξει, ή ο βραχίονας είναι σχεδόν στο πλάι του σώματος, χωρίς ο ασθενής να τον αφήσει να πέσει, θα μπορέσει να σηκώσει το σκέλος ή τον βραχίονα με ευκολία. Όταν έχει κερδίσει τον έλεγχο και είναι ικανός να στηρίξει το βάρος των άκρων του σ' οποιαδήποτε φάση της κίνησης, είναι ικανός να αντιστρέψει την κίνηση και να ανυψώσει τα άκρα με την ενέργεια των ίδιων μυών οι οποίοι είχαν ενεργοποιηθεί κατά την διάρκεια της κίνησης προς τα κάτω προς τη βαρύτητα.

Εκτός από μέθοδο εξέτασης, αυτή είναι ένα σημαντικό τμήμα θεραπείας και ονομάζεται τοποθέτηση. Για να μπορέσει ο ασθενής ν' αποκτήσει ενεργητικό έλεγχο, πρέπει να δίνεται μόνο ελάχιστη στήριξη όταν κινείται ο βραχίονας ή το σκέλος. Σε περισσότερο προχωρημένους ασθενείς, οι οποίοι μπορούν να ελέγχουν και να χρησιμοποιούν ποικίλους συνδυασμούς κινητικών προτύπων όπως χρειάζονται για λειτουργικές δεξιότητες, η θεραπεύτρια θα πρέπει να εργασθεί για «τοποθέτηση» σε διάφορους συνδυασμούς θέσεων και κινήσεων, όπως σε προσαγωγή και απαγωγή, έξω και έσω στροφή, με τον αγκώνα σε κάμψη ή έκταση, και σε υπτιασμό και πρηγισμό (Betra Bobath, 1992).

Η θεραπεύτρια κινεί το σώμα ή τα άκρα του ασθενούς χρησιμοποιώντας τα ίδια ακριβώς κινητικά πρότυπα τα οποία αναμένεται να χρησιμοποιήσει ο ασθενής αργότερα, αλλά στα οποία τώρα παρεμβαίνουν τα πρότυπα της σπαστικότητας του. καθώς η θεραπεύτρια κινεί τα άκρα του ασθενούς, εξετάζει την προσαρμογή του σε φυσιολογικά πρότυπα στάσης και κίνησης που του έχουν επιβληθεί. Όπως

αναφέρθηκε παραπάνω, όπου η στασική αντανακλαστική δραστηριότητα είναι φυσιολογική και άμεση, συμβαίνει ενεργητική προσαρμογή των μυών στις αλλαγές της στάσης, και ο ασθενής θα ακολουθήσει ενεργητικά οποιαδήποτε κίνηση, σ' όλη τη διάρκεια της, που γίνεται γι' αυτόν από τη θεραπεύτρια, εφ' όσον δίνεται στην κίνηση ελάχιστη στήριξη ή μάλλον καθοδήγηση. Φυσιολογικά, ένα άτομο δεν είναι «χαλαρό» όταν το μετακινούν, αλλά ενεργητικά ελέγχει το βάρος του σώματος του και των άκρων του. Αν αφεθούν μόνο σε οποιαδήποτε φάση της κίνησης, τα άκρα του δεν πέφτουν, αλλά αυτόματα παραμένουν για μια στιγμή πριν πάρουν μια άλλη πιο αναπαυτική θέση. Ενώ τον μετακινούν, δεν δίνει αντίσταση στην εκτελούμενη κίνηση και αισθάνεται τα άκρα του ελαφρά. Αν ο ασθενής μπορεί να αντιδρά με τον φυσιολογικό αυτό τρόπο κατά την διάρκεια οποιαδήποτε φάσης, ή σ' όλη τη διάρκεια της κατευθυνόμενης κίνησης, αυτό δείχνει στη θεραπεύτρια ότι ο ασθενής μπορεί να εκτελέσει εκείνο το τμήμα, ή ολόκληρη την σειρά, αβοήθητος και με φυσιολογικό τρόπο. Αν υπάρχει σπαστικότητα, η επίδρασή της πάνω σε μια κατευθυνόμενη κίνηση είναι διπλή:

1. Αν η κίνηση εκτελείται ενάντια στο πρότυπο της σπαστικότητας υπάρχει αντίσταση. Ο βαθμός της αντίστασης που αντιμετωπίζει η θεραπεύτρια δείχνει όχι μόνο τον βαθμό σπαστικότητας, αλλά πιο σημαντικό, τον βαθμό με τον οποίο η σπαστικότητα παρεμβαίνει στη δυνατότητα να εκτελεσθεί μια κίνηση από τον αβοήθητο ασθενή. Αν η αντίσταση είναι δυνατή, ο ασθενής δεν μπορεί να εκτελέσει την κίνηση καθόλου. Αν είναι μέτρια ή αν η αντίσταση συμβαίνει μόνο σε ορισμένες φάσεις της κίνησης, ο ασθενής μπορεί να εκτελέσει μέρος της κίνησης ή ακόμη ολόκληρη αλλά μόνο με υπερβολική προσπάθεια και με παθολογικό τρόπο. Αν η αντίσταση είναι ελάχιστη ο ασθενής μπορεί να εκτελέσει την κίνηση μ' αρκετά φυσιολογικό τρόπο αλλά με μεγαλύτερη προσπάθεια και με βραδύτερο ρυθμό από το φυσιολογικό. Τέτοια παθολογική αντίσταση που οφείλεται στη σπαστικότητα συναντάται στο βραχίονα, χέρι και δάκτυλα με όλες τις κινήσεις έκτασης, έξω στροφής, υπτιασμού και απαγωγής δακτύλων και αντίχειρα, και επίσης με ανύψωση και οριζόντια απαγωγή του εκτεταμένου βραχίονα με κεκαμένο αγκώνα και εκτεταμένο καρπό και δάκτυλα, όπως όταν αγγίζουμε τον αντίθετο ώμο. Συναντάται επίσης αντίσταση στην κάμψη του αγκώνα όταν ο βραχίονας είναι ανυψωμένος και όταν κρατείται οριζοντίως μπροστά στον ώμο. Στο σκέλος, η αντίσταση συναντάται σε όλες τις κινήσεις κάμψης του ισχίου, γόνατος και ποδοκνημικής, και ραχιαίας κάμψης των δακτύλων, καθώς και πρηνισμού του άκρου ποδός.

2. Αν η κίνηση εκτελείται μέσα στην κατεύθυνση του προτύπου της σπαστικότητας, υπάρχει ανεξέλεγκτη βοήθεια στην παθητική ή στην κατευθυνόμενη κίνηση. Αυτή η βοήθεια εκδηλώνεται ή με ένα ξαφνικό «τράβηγμα» που οφείλεται στη σπαστικότητα των καμπτήρων, ή με ένα ξαφνικό «σπρώξιμο» που οφείλεται στη σπαστικότητα των εκτεινόντων. Αν η σπαστικότητα των καμπτήρων ή των εκτεινόντων είναι σοβαρή, για παράδειγμα, αν το τράβηγμα σε κάμψη ή το σπρώξιμο σε έκταση είναι δυνατό, θα υπάρξει εξ ίσου δυνατή αντίσταση στην προσπάθεια να

αντιστραφεί η κίνηση παθητικά, και θα είναι αδύνατο για τον ασθενή να κάνει την κίνηση ενεργητικά. Αν η σπαστικότητα είναι μέτρια ή ελάχιστη αυτή η ανεξέλεγκτη και υπερβολική βοήθεια μπορεί να συμβεί μόνον προς το τέλος της κίνησης. Αυτό δείχνει ότι και αν ακόμα ο ασθενής δεν μπορεί να αντιστρέψει την κίνηση μετά από αυτό που συνέβη, θα έχει μερική αρχική τροχιά τη οποία μπορεί να την ελέγξει και μέσα στην οποία μπορεί να αντιστρέψει την κίνηση ενεργητικά (Betra Bobath, 1992).

Αν υπάρχει χαλαρότητα, τα άκρα του ασθενούς φαίνονται βαριά και παθολογικά χαλαρωμένα όταν κινούνται, και δεν υπάρχει ενεργητική προσαρμογή των μυών στις αλλαγές της στάσης` δεν υπάρχει ενεργητική συνέχεια και έλεγχος της κίνησης από τον ασθενή δεν υπάρχει ικανότητα να σταματήσει μια κίνηση και να συγκρατηθεί μια στάση ενάντια στη βαρύτητα όταν δεν στηρίζεται. Αυτό δείχνει στη θεραπεύτρια την απουσία φυσιολογικής στατικής αντανακλαστικής δραστηριότητας και ως εκ τούτου, την ανικανότητα του ασθενούς να εκτελέσει την κίνηση χωρίς βοήθεια και ενεργητικά.

Όταν εξετάζεται για στασικές αντιδράσεις σ' απάντηση της μετακίνησής του, η θεραπεύτρια εξετάζει το στασικό τόνο του ασθενούς καθώς και την ικανότητά του για κίνηση. Υπερβολική αντίσταση στην κίνηση που εκτελεί η θεραπεύτρια δείχνει παθολογικές στασικές αντιδράσεις οι οποίες παρεμβαίνουν στις ενεργητικές κινήσεις του ασθενούς. Η έλλειψη του στασικού τόνου στις χαλαρές καταστάσεις φαίνεται στο υπερβολικό βάρος του σώματος ή των άκρων όταν μετακινείται από τη θεραπεύτρια χωρίς έλεγχο εκ μέρους του ασθενούς. Παθολογικές στασικές αντιδράσεις και έλλειψη αταξικών αντιδράσεων, όπως σπαστικότητα ή χαλαρότητα, μπορούν να συμβούν στον ίδιο ασθενή σε διαφορετικά μέρη του σώματός του, ή κατά τη διάρκεια διαφόρων φάσεων της κίνησης (Betra Bobath, 1992).

Τα πρότυπα της σπαστικότητας προκαλούν έλξη προς τα πίσω, σταθεροποίηση και έλξη προς τα κάτω της ωμοπλάτης και του βραχίονα, σύσπασση των πλαγίων καμπτήρων του κορμού της ημιπληγικής πλευράς, έσω στροφή του βραχίονα στον ώμο και κάμψη με πρηνισμό στον αγκώνα και καρπό, με το χέρι σε ωλένια απόκλιση. Σε μερικές περιπτώσεις, ωστόσο, υπάρχει έξω στροφή βραχίονα με υπτιασμό και κάμψη αγκώνα συνδυασμένα με έλξη προς τα πίσω του ώμου. Τα δάκτυλα είναι σε κάμψη και προσαγωγή εκτός από λίγες περιπτώσεις όταν είναι σε έκταση και προσαγωγή, που συμβαίνει σε υπερβολική κάμψη του καρπού.

Το σπαστικό πρότυπο του σκέλους προκαλεί στροφή προς τα πίσω και έλξη προς τα πάνω της λεκάνης στην προσβεβλημένη πλευρά. Λόγω της στροφής προς τα πίσω της λεκάνης, το σκέλος συνήθως βρίσκεται σε έξω στροφή. Αυτό παρά το γεγονός ότι η σπαστικότητα των εκτεινόντων συνδυάζεται συνήθως με έσω στροφή. Μπορεί να παρατηρηθεί μια αλλαγή στο πρότυπο αυτό της έξω στροφής αν η λεκάνη κινηθεί προς τα εμπρός στην προσβεβλημένη πλευρά όταν συμβαίνει έσω στροφή. Η σπαστικότητα των εκτεινόντων στο σκέλος φαίνεται από την έκταση του ισχίου και γόνατος, υπτιασμός του άκρου ποδός και πελματιαία κάμψη των δακτύλων (Betra Bobath, 1992).

➤ Εξετάσεις για την ποιότητα των κινητικών προτύπων

Ο ασθενής ο οποίος μπορεί να κινήσει τα άκρα του ενεργητικά, δηλαδή ο ασθενής με μέτρια σπαστικότητα, μπορεί να χρησιμοποιήσει μόνο συνεργίες ολικής κάμψης και/ή έκτασης. Έχει έλλειψη εκλεκτικών κινήσεων. Οι καμπτήρες μπορούν να συσπώνται σε ολικά πρότυπα κάμψης ολόκληρου του άκρου εναντίον της αντίστασης των σπαστικών εκτεινόντων, και οι εκτεινόντες, να ενεργούν μόνο σε ολικά πρότυπα έκτασης εναντίον της αντίστασης των σπαστικών καμπτήρων. Αυτά τα δύο ολικά πρότυπα δίνουν περιορισμένη λειτουργικότητα και παθολογική εκτέλεση στη βάδιση, ενώ η χρήση του χεριού για χειρισμούς θα είναι τελείως αδύνατη.

Μια μεγαλύτερη ποικιλία κινητικών προτύπων, αλλά ακόμη με ελλείψεις στην απαραίτητη ανεξαρτοποίηση και εκλεκτική ενέργεια των τμημάτων ενός άκρου για λειτουργική χρήση, είναι δυνατή σε περιπτώσεις ελαφράς σπαστικότητας, αλλά οι κινήσεις είναι αργές, δύσκολες και αδέξιες. Ο Dr. Denis Williams κάνοντας διάλεξη για την σπαστικότητα είπε:

«Εάν θέλετε να κάνετε νόημα με τον δείκτη σας, δεν είναι σημαντική η σύσπαση του ίδιου του εν τω βάθει καμπτήρος του δείκτη, αλλά η αναστολή ολόκληρου του προτύπου κάμψης του βραχίονος η οποία κάνει το νόημα δυνατό».

Αυτό το παράδειγμα δείχνει καθαρά το πρόβλημα της έλλειψης εκλεκτικών κινήσεων στον ημιπληγικό ασθενή. Είναι η αναστολή ή, μπορεί κάποιος να πει, η διάσπαση του ολικού προτύπου κάμψης του άνω άκρου η οποία κάνει δυνατές τις εκλεκτικές κινήσεις, και όχι η σύσπαση ή έλλειψη σύσπασης ενός μυός ειδικά ή μυϊκής ομάδας. Το ίδιο πρόβλημα υπάρχει για όλες τις άλλες εκλεκτικές κινήσεις, είτε είναι ανεξάρτητες κινήσεις ποδοκνημικής ή δακτύλων, γόνατος ή αγκώνος ή καρπού ή δακτύλων (Betra Bobath, 1992).

Λειτουργικές κινήσεις σ' οποιοδήποτε επίπεδο αφομοίωσης, από τις σχετικά απλές αυτόματες στασικές αντιδράσεις προσανατολισμού και ισορροπίας ως τις σύνθετες και λεπτές εκλεκτικές κινήσεις που χρειάζονται για χειρισμούς, χρειάζονται πολυάριθμους συνδυασμούς τμημάτων των ολικών και πρωτογενών κινητικών προτύπων τα οποία είναι παρόντα στις αρχικές φάσεις της ανάπτυξης του συγχρονισμού. Η μεγάλη ποικιλία και οι πολυάριθμοι συνδυασμοί κινητικών προτύπων απαραίτητων για επιδέξιες δραστηριότητες εξαρτώνται από την ικανότητα οποιουδήποτε μυός ή ομάδας μυών να λειτουργεί σαν τμήμα ενός μεγάλου αριθμού προτύπων και όχι μόνο σαν τμήμα ενός ή δυο προτύπων. Οι εξετάσεις έχουν βαθμολογηθεί, επομένως, με τέτοιο τρόπο ώστε ν' αρχίσουν από τα πιο απλά προχωρώντας στα πιο εκλεκτικά κινητικά πρότυπα (Betra Bobath, 1992).

➤ **Εξετάσεις για ισορροπία και άλλες αυτόματες προστατευτικές αντιδράσεις.**

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, εξετάζουμε τις αντιδράσεις του ασθενούς και την ποιότητα συγχρονισμού τους όταν διαταράσσουμε την ισορροπία του κινώντας τον. Οι αυτόματες στατικές αντιδράσεις είναι μέρος κάθε εκούσιας κίνησης, σχηματίζοντας, στην πραγματικότητα, την βάση πάνω στην οποία εκτελούνται οι εκούσιες κινήσεις. Ο στατικός αντανακλαστικός μηχανισμός που στηρίζει εκούσιες κινήσεις πρέπει να είναι φυσιολογικός πριν ο ασθενής μπορέσει να εκτελέσει φυσιολογικές ή περισσότερο φυσιολογικές κινήσεις και δεξιότητες. Οι πιο σημαντικές από αυτές τις στατικές αντιδράσεις που πρέπει να εξετασθούν στον ημιπληγικό ασθενή είναι οι ακόλουθες:

➤ **Ισορροπιστικές αντιδράσεις**

1. Στηρικτικές και ισορροπιστικές αντιδράσεις πάνω στο προσβεβλημένο αντιβράχιο ή εκτεταμένο άνω άκρο όταν σηκώνει το υγιές άνω άκρο και στρέφει από την πρηνή στην πλάγια θέση.
2. Ισορροπιστικές αντιδράσεις κορμού και κάτω άκρων στην καθιστή θέση χωρίς χρήση του υγιούς χεριού, βάρος στο προσβεβλημένο ισχίο.
3. Ισορροπιστικές αντιδράσεις στο γονάτισμα στα τέσσερα.
4. Ισορροπιστικές αντιδράσεις στο ημιγονάτισμα.
5. Ισορροπιστικές αντιδράσεις στην ορθή θέση, πόδια παράλληλα.
6. Ισορροπιστικές αντιδράσεις στην ορθή θέση, πόδια σε θέση βήματος.
7. Ισορροπιστικές αντιδράσεις στο προσβεβλημένο σκέλος όταν κάνει βήματα με το υγιές σκέλος.
8. Ισορροπιστικές αντιδράσεις ενώ στέκεται πάνω στο προσβεβλημένο σκέλος, με το υγιές σκέλος ανυψωμένο (Betra Bobath, 1992).

➤ **Προστατευτική έκταση και στήριξη στο προσβεβλημένο άνω άκρο.**

1. Κινούμενος προς τα εμπρός προς το τραπέζι ή τοίχο
2. Κινούμενος πλαγίως προς την προσβεβλημένη πλευρά προς το τραπέζι ή τοίχο.
3. Να προστατεύσει το πρόσωπο με το προσβεβλημένο άνω άκρο και χέρι ενάντια σε μπάλα ή μαξιλάρι που πετιέται εναντίον του.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι προηγούμενες προτεινόμενες εξετάσεις πρέπει να χρησιμοποιούνται κατά την διάρκεια θεραπείας καθώς και την αρχική αξιολόγηση των αναγκών του ασθενούς. Δεν έχουν σκοπό να χρησιμοποιηθούν σαν «επαναληπτικές εξετάσεις» σε κάθε ασθενή, μια εξέταση μετά την άλλη πριν αρχίσει η θεραπεία. Εξέταση με αυτό τον τρόπο δίνει στη θεραπεύτρια όχι μόνο συνεχή πληροφόρηση για την ικανότητα ή ανικανότητα του ασθενούς και για την πρόοδο που κατορθώθηκε ή όχι, αλλά επίσης δίνει έναν οδηγό για τις απαραίτητες αλλαγές θεραπείας και τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να προχωρήσει η θεραπεία.

Παρουσιάστηκε η σπουδαιότητα της στενής σύνδεσης ανάμεσα στην αξιολόγηση και τη θεραπεία, μαζί με τρεις ομάδες λεπτομερών εξετάσεων σχεδιασμένων ειδικά για να αξιολογήσουν τα κινητικά πρότυπα του ημιπληγικού ασθενούς. Τα αποτελέσματα των εξετάσεων θα δώσουν στη θεραπεύτρια έναν οδηγό για τον σχεδιασμό της θεραπείας και την πληροφόρηση πάνω στην πρόοδο του ασθενούς (Betra Bobath, 1992).

Κεφάλαιο 4:

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

A) Ο ρόλος της φυσικοθεραπείας στη θεραπεία

Η ημιπληγία αντιμετωπίζεται από αγγειολόγο, παθολόγο, νευρολόγο, και κατά περίπτωση από γιατρούς άλλων ειδικοτήτων. Οι ανωτέρω συνεργάζονται με τους ειδικούς της υγειονομικής οικογένειας (Φυσίατρος, Φυσικοθεραπευτής, Νοσηλεύτρια, Εργοθεραπευτής, Λογοθεραπευτής, Διαιτολόγος, Ψυχολόγος, Κοινωνικός λειτουργός, Τεχνίτης Ορθώσεων, Επισκέπτρια Υγείας) που στελεχώνουν την ομάδα αποκατάστασης. (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Σημαντικό ρόλο στη συγκεκριμένη ομάδα πέραν του θεράποντος ιατρού έχει ο φυσικοθεραπευτής, ο οποίος έχοντας το προνόμιο να περνά μεγάλα χρονικά διαστήματα δίπλα στον ασθενή και το περιβάλλον του φροντίζει κυρίως για την καλύτερη κινητική του κατάσταση, εξασφαλίζοντας την κατά το δυνατόν αυτονομία του.

Η προσφορά της φυσικοθεραπείας θα πρέπει να θεωρείται δεδομένη και η εφαρμογή της καλό είναι να αρχίζει αμέσως μετά την εγκατάσταση της εγκεφαλικής βλάβης (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

B) Έννοια και οι αρχές της θεραπείας

Ο συνηθισμένος σκοπός της θεραπείας κατά τη διάρκεια της αρχικής και οξείας φάσης της ημιπληγίας του ενήλικου είναι εκείνος της βραχυπρόθεσμης αποκατάστασης με τον σκοπό να σηκωθεί ο ασθενής από το κρεβάτι και να γίνει όσο το δυνατόν συντομότερα ανεξάρτητος στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Για να μπορέσει να βαδίσει όσο το δυνατόν γρηγορότερα, η έμφαση στη θεραπεία τοποθετείται στην υγιή πλευρά για αντιστάθμισμα της απώλειας της προσβεβλημένης πλευράς. Του δίνεται ένα τρίποδο πάνω στο οποίο κλίνει, και αυτό φέρνει όλο το βάρος του προς την υγιή πλευρά και τον κάνει να χρησιμοποιεί το υγιές σκέλος για ισορροπία και βάρδιση (Betra Bobath, 1992).

Καθώς δεν μπορεί να λυγίσει το γόνατό του και την ποδοκνημική, πρέπει να χρησιμοποιεί τον κορμό του για να τον βοηθήσει να φέρει το προσβεβλημένο σκέλος προς τα εμπρός για να κάνει ένα βήμα, αναγκάζοντάς τον να «υψώσει» τη λεκάνη. Το σκέλος είναι άκαμπτο και χρησιμοποιείται στιγμιαία σαν στήριγμα για να σηκώσει το βάρος του, το περισσότερο μέρος του οποίου στηρίζεται στο τρίποδο, στην καναδική πατερίτσα ή, αργότερα, στο μπαστούνι. Ο ασθενής επίσης διδάσκεται, να χρησιμοποιεί το υγιές άνω άκρο και χέρι για αυτοεξυπηρέτηση, για τράβηγμα ή σπρώξιμο για να καθίσει, ή να σηκωθεί από το κρεβάτι, να σηκωθεί όρθιος από την καρέκλα, κ.λ.π.

Αυτό το πρόγραμμα της «αντισταθμιστικής αποκατάστασης» συμπληρώνεται συνήθως με ασκήσεις για ενδυνάμωση των μυών και να διατηρηθεί η τροχιά των αρθρώσεων. Τα δύο αυτά, ωστόσο, δίνονται σαν χωριστές διαδικασίες. Δεν έχουν καμία σχέση η μία με την άλλη και είναι, στη πραγματικότητα, αμοιβαίως αποκλειόμενα, καθώς η αποκατάσταση δια της αντιστάθμισης είναι σε μεγάλο ποσοστό υπεύθυνη για την αύξηση της σπαστικότητας και για την αδράνεια της προσβεβλημένης πλευράς (Betra Bobath, 1992). Μπορεί να δοθεί το επιχείρημα ότι μια τέτοια βραχυπρόθεσμη αποκατάσταση στο νοσοκομείο κερδίζει χρόνο και έχει οικονομικά οφέλη. Ωστόσο, ακόμη και μετά την αναχώρηση του από το νοσοκομείο ο ασθενής χρειάζεται επιπλέον θεραπεία για μακρά περίοδο στα εξωτερικά ιατρεία του νοσοκομείου ή κατ' οίκον. Εάν το δυναμικό ανάρρωσης της προσβεβλημένης πλευράς και η θεραπεία της λαμβανόνταν υπόψη από την αρχή και καθ' όλη τη διάρκεια της θεραπείας του ασθενούς, η αποκατάσταση δεν θα έπαιρνε περισσότερο χρόνο και τα αποτελέσματα θα ήταν καλύτερα.

Είναι λυπηρό όταν η θεραπεία παραβλέπει τις δυνατότητές της προσβεβλημένης πλευράς από την αρχή και είναι ειδικά λυπηρό στην περίπτωση ασθενών οι οποίοι είναι ακόμα νέοι για να έχουν μια χρήσιμη ζωή. Στην πραγματικότητα, τέτοια θεραπεία στην οξεία φάση κάνει την μετέπειτα αποκατάσταση της λειτουργίας των άκρων κατά την διάρκεια της υπολειμματικής φάσης, για παράδειγμα, όταν η θεραπεία γίνεται μετά την αποχώρηση από το νοσοκομείο, πιο δύσκολη ακόμα και αδύνατη, γιατί, ήδη στο χρόνο αυτό, η υπέρ-αντιστάθμιση με περισσότερη από την απαιτούμενη χρήση της υγιούς πλευράς έχει εγκατασταθεί σταθερά η σπαστικότητα είναι πολύ δυνατή λόγω των εξαρτημένων αντιδράσεων που προκλήθηκαν από την προσπάθεια για μονόπλευρη χρήση της υγιούς πλευράς και επίσης λόγω έλλειψης ισορροπίας και φόβου πεσίματος (Betra Bobath, 1992).

Η πείρα μας έχει δείξει ότι είναι δυνατόν να υπάρξει μεγάλη φυσιολογική δραστηριότητα στην προσβεβλημένη πλευρά με θεραπεία η οποία έχει συστηματικά σχεδιασθεί για να προετοιμάσει την προσβεβλημένη πλευρά για φυσιολογική χρήση. Έχει γίνει δυνατό να βελτιωθεί η βάδιση και η ισορροπία, και η χρήση του άνω άκρου σε πολλούς ασθενείς με μακρά υπολειμματική ημιπληγία, αν και η λειτουργία του χεριού βρέθηκε να είναι δυνατή μόνο σ' εκείνους τους ασθενείς οι οποίοι δεν είχαν καθόλου, ή λίγη απώλεια αίσθησης. Αυτή η πείρα απέδειξε ότι υπήρχε ένα δυναμικό

που δεν υποψιαζόταν κανείς και το οποίο η βραχυπρόθεσμη αντισταθμιστική αποκατάσταση δεν το άγγιξε. Θα μπορούσαν να υπάρξουν γρηγορότερα και καλύτερα αποτελέσματα αν, κατά τη διάρκεια της αρχικής φάσης και ενώ ο ασθενής είναι στο νοσοκομείο ακόμη, η έμφαση της θεραπείας σχεδιάζονταν για την ανάπτυξη των φυσιολογικών δυνατοτήτων της προσβεβλημένης πλευράς, αντί να παραγραφεί αυτή σαν άχρηστη.

Το κύριο πρόβλημα του ασθενούς είναι η ανικανότητά του να κατευθύνει τους νευρικούς ερεθισμούς στους μύες του με πολλούς και ποικίλους τρόπους και με διαφορετικούς τρόπους προτύπων που χρησιμοποιούνται από άτομο με ακέραιο κεντρικό σύστημα. Ο κύριος σκοπός της θεραπείας είναι η βελτίωση του τόνου και συγχρονισμού με την απόκτηση φυσιολογικών ενεργητικών αντιδράσεων της προσβεβλημένης πλευράς σ' απάντηση των κινήσεων του ασθενούς δείχνουν την ικανότητα του ασθενούς να εκτελεί τις ίδιες κινήσεις ανεξάρτητα και εκούσια.

Οι πιο φυσιολογικές αντιδράσεις του ασθενούς κατά τη διάρκεια της θεραπείας, όταν τον κινεί η θεραπεύτρια, δείχνουν τη δυνατότητά του και είναι ένας οδηγός για την θεραπεύτρια να σχεδιάσει τη θεραπεία. Επίσης, δείχνουν ποιες τεχνικές να χρησιμοποιηθούν και ποιες όχι, και πώς να χρησιμοποιηθούν αυτές, όλα αυτά εξαρτώμενα από τις ανταποκρίσεις του ασθενούς κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Είναι σημαντικό να κατευθύνονται αυτές οι ανταποκρίσεις για καλύτερα ή χειρότερα από μια συνεχή ανατροφοδότηση μεταξύ ασθενούς και θεραπεύτριας. Αν υπάρχει αμφιβολία αν μια ανταπόκριση είναι φυσιολογική η όχι, η θεραπεύτρια μπορεί και πρέπει να κάνει την ίδια κίνηση στην υγιή πλευρά του ασθενούς για σύγκριση.

Ο σκοπός της θεραπείας πρέπει να είναι να αναστείλει τα παθολογικά κινητικά πρότυπα του ασθενούς γιατί δεν μπορούμε να εφαρμόσουμε φυσιολογικά πρότυπα πάνω σε παθολογικά. Δεν πρέπει να ενισχύονται και να διαιωνίζονται από την προσπάθεια που καταβάλλεται για την ενδυνάμωση των μυών. Οι κινήσεις τις οποίες κάνει ο ασθενής με ή χωρίς τη βοήθεια της θεραπεύτριας δεν πρέπει να γίνονται με υπέρμετρη προσπάθεια. Προσπάθεια οδηγεί σε αύξηση της σπαστικότητας και προκαλεί εκτεταμένες εξαρτημένες αντιδράσεις.

Ασκήσεις με μεγάλη αντίσταση (Wailters, 1967), ασκήσεις μέσω αντανεκλαστικής λειτουργίας (irradiation, Knott, 1967) και η χρησιμοποίηση των εξαρτημένων αντιδράσεων και μαζικών συνεργιών (Brunnstrom 1956) ίσως να είναι χρήσιμες για να δυναμώσουν αδύνατους και μη ανταποκρινομένους μύες σε ορθοπαιδικές καταστάσεις και σε ασθενείς με προβλήματα κατώτερων κινητικών νευρώνων. Ωστόσο, θα πρέπει να αποφεύγονται στους ασθενείς με βλάβες ανώτερων κινητικών νευρώνων, όπως όταν τα τονικά αντανεκλαστικά δεν έχουν ανασταλεί και υπερισχύουν χωρίς εξαίρεση σε όλα τα πρότυπα συγχρονισμού. Η επίδραση των τονικών αντανεκλαστικών είναι παρούσα στα φυσιολογικά άτομα και προκαλεί ελάχιστες και παροδικές αλλαγές τόνου ανάμεσα στο πλούτο πολλών άλλων στατικών και κινητικών προτύπων. Αλλά σε σπαστικές καταστάσεις, αν δεν

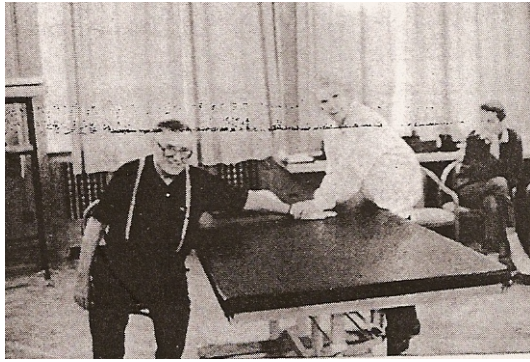
υπάρχει αναστολή, η χρησιμοποίηση προσπάθειας, ακτινοβολίας ή μαζικών προτύπων τονικών αντανακλαστικών για να δυναμώσουν οι μύες, θα δυναμώσουν μόνο τα υπάρχοντα απελευθερωμένα τονικά αντανακλαστικά και με αυτά, θα αυξήσουν τη σπαστικότητα.

Στον ασθενή με ημιπληγία, περισσότερος φυσιολογικός συγχρονισμός δεν μπορεί να αποκτηθεί όσο τα απελευθερωμένα τονικά αντανακλαστικά είναι ενεργοποιημένα, και αυτό αποδεικνύεται από τα παθολογικά στατικά πρότυπα της σπαστικότητας εκτεινόντων και καμπτήρων. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η σπαστικότητα δεν περιορίζεται σε έναν μυ, αλλά συγχρονίζεται με σαφή ενεργητικά πρότυπα. Η αναστολή τους ελαττώνει τη σπαστικότητα και αυτό μπορεί να γίνει από τη θεραπεύτρια με την αλλαγή και διάσπαση των σπαστικών προτύπων, όπως δια «αναστροφής». Ωστόσο, χωρίς τη ενεργητικότητα του ασθενούς κατά την διάρκεια που η θεραπεύτρια αλλάζει μια θέση του, δεν υπάρχει συνέχεια αυτής της ανασταλτικής ενέργειας μέσα στην δική του αβοήθητη κίνηση. Ο ασθενής πρέπει να μάθει να ελέγχει ενεργητικά τα εκτεταμένα ολικά πρότυπα της σπαστικότητας. (Batra Bobath, 1992).



(α)

Εικ.5.1 Ο ασθενής κινεί τον κορμό εναντίον του βραχίονα και χεριού για να αναστείλει σπαστικότητα καμπτήρων. (α) αρχική θέση, (β) ο κορμός κινείται προς το άνω άκρο (γ) ο κορμός απομακρύνεται από το άνω άκρο, (δ) ο κορμός κινείται από πλάγια προς το άνω άκρο, (ε) ο κορμός κινείται προς τα μπρος, (στ) η θεραπεύτρια δεν ελέγχει το χέρι περισσότερο.



Εικ.5.1(β,γ,δ,ε,στ)

Βρέθηκε μη αποτελεσματική η χρησιμοποίηση των στατικών – ανασταλτικών προτύπων, οι αρχικές αντανεκλαστικές – ανασταλτικές «στάσεις». Αν και η σπαστικότητα ελαττώνεται προσωρινά, δεν υπάρχει μεταφορά μέσα στην ίδια τη λειτουργική δραστηριότητα του ασθενούς. Αν προσπαθήσει να κινηθεί ανεξάρτητα, η σπαστικότητα επιστρέφει αμέσως, καθώς μπορεί να χρησιμοποιήσει μόνο τα ολικά σπαστικά πρότυπα. Η θεραπεύτρια πρέπει να τον βοηθήσει να χρησιμοποιεί μόνο τμήματα του ολικού προτύπου και να εμποδίσει να επαναληφθεί το ολικό πρότυπο από τους χειρισμούς της. Ο ασθενής ενθαρρύνεται να γίνει ικανός να χρησιμοποιήσει τμήματα του ολικού προτύπου εκλεκτικά. Ενώ κινείται, η θεραπεύτρια εμποδίζει τα τμήματα εκείνα του παθολογικού ολικού προτύπου που δεν χρειάζονται. Είναι η αποκατάσταση αυτού του ανασταλτικού ελέγχου που κάνει δυνατή τη μόνιμη ελάττωση της σπαστικότητας και δίνει στον ασθενή εκλεκτικές κινήσεις και τους ποικίλους συνδυασμούς των λειτουργικών δεξιοτήτων. Μαθαίνοντας να αναστέλει τη μη επιθυμητή διάδοση της δραστηριότητας σ' όλα τα προσβεβλημένα τμήματα του σώματός του, ελέγχει τις εξαρτημένες αντιδράσεις. Μπορούμε να ονομάσουμε τη διαδικασία αυτή «αυτοαναστολή»(Betra Bobath,1992).

Είναι ενδιαφέρον και απαραίτητο για την θεραπεύτρια να ανακαλύψει σε ποια φάση της βάρους του ασθενούς, το άνω άκρο επανακάμπεται. Μπορεί, όταν κάνει ένα βήμα με το υγιές σκέλος, το οποίο δείχνει ότι έχει μη ικανοποιητική στήριξη βάρους και ισορροπίας στο προσβεβλημένο σκέλος, το οποίο δείχνει ότι η σπαστικότητα των εκτεινόντων τον δυσκολεύει να σηκώσει το σκέλος για να κάνει το βήμα. Αυτά πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη θεραπεία.

Ο Twitchell (1951) περιγράφει την απουσία σπαστικότητας όταν γίνονται δυνατές μεμονωμένες κινήσεις. Φαίνεται, ως εκ τούτου, ότι η ελάττωση της σπαστικότητας στη θεραπεία κάνει μεμονωμένες κινήσεις δυνατές, ή, ότι μεμονωμένες κινήσεις ελαττώνουν την σπαστικότητα. Στη θεραπεία, οι πρώτες εκλεκτικές κινήσεις μπορεί συνήθως να αποκτηθούν στον αγκώνα και γόνατο μέσω της στήριξης βάρους στο άνω και κάτω άκρο, καθώς, αυτό κάνει την απαραίτητη σταθεροποίηση για μια μεμονωμένη κίνηση ευκολότερη. Η εκλεκτική κίνηση όταν δεν στηρίζει βάρος, παραδείγματος χάριν με λιγότερη σταθεροποίηση, όπως μεμονωμένες κινήσεις καρπού και δακτύλων, ή αγκώνος ενώ σηκώνει και συγκρατεί το άνω άκρο σηκωμένο, είναι πολύ πιο δύσκολη. Τότε ο ασθενής πρέπει να δώσει κεντρική σταθερότητα για να κρατήσει το άκρο σηκωμένο ενάντια στη βαρύτητα, ενώ κινεί περιφερικά τμήματά του ανεξάρτητα (Betra Bobath,1992).

Σε μετέπειτα φάσεις ανάρρωσης, και σε ασθενείς με ελάχιστη σπαστικότητα, η θεραπεία πρέπει να προχωρήσει σε περισσότερη διάσπαση των προτύπων, αποκτώντας τη μεγαλύτερη ποικιλία των εκλεκτικών κινήσεων που χρειάζονται για λειτουργικές δεξιότητες. Με τον τρόπο αυτό, αυξάνει ο ανασταλτικός έλεγχος του ασθενούς και με αυτόν, και το ελάχιστο επίπεδο ερεθισμού βαθμιαία αυξάνει. Αναστολή των μη επιθυμητών λειτουργικών προτύπων είναι αναπόσπαστο στο

μέρος κάθε θεραπείας. Ένα παράδειγμα από τους πολλούς τρόπους που μπορεί να χρησιμοποιηθεί είναι, για παράδειγμα, το σφίξιμο των χεριών ενώ ανυψώνεται και κινείται το εκτεταμένο άνω άκρο, και η κίνηση ελέγχεται από το υγιές άνω άκρο και χέρι του ασθενούς. Με τον τρόπο αυτό αναστέλλει το σπαστικό πρότυπο κάμψης, πρηγισμού, προσαγωγής δακτύλων και έσω στροφή του βραχίονος στον ώμο και έτσι ελαττώνει τη σπαστικότητα.

Η εξάσκηση της «αυτοαναστολής» δεν είναι μόνο ωφέλιμη για μια ειδική κίνηση, αλλά, ελαττώνοντας την σπαστικότητα γενικά, δίνει επίσης έλεγχο και σ' άλλες κινήσεις (Betra Bobath, 1992).

Η θεραπεία έχει γίνει πιο ενεργητική και δυναμική. Αντί στατικών στάσεων, χρησιμοποιούνται ανασταλτικά πρότυπα κινήσεων τα οποία όχι μόνον αναστέλλουν παθολογικές στατικές αντιδράσεις, αλλά, συγχρόνως, διευκολύνουν ενεργητικές αυτόματες και εκούσιες κινήσεις. Η αναστολή διευκολύνει και η διευκόλυνση αναστέλει.

Με την βοήθεια των αντανεκλαστικών ανασταλτικών κινήσεων, το προϊόν του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος κατευθύνεται μέσα σε πιο φυσιολογικά πρότυπα δραστηριότητας ενώ αναστέλλει παθολογικά κινητικά πρότυπα. Αντί να αντιστραφούν τα σπαστικά πρότυπα στην ολότητά τους, η θεραπεύτρια μπορεί να ελαττώσει την σπαστικότητα όλων των προσβεβλημένων τμημάτων του σώματος αλλάζοντας μόνο τμήματα παθολογικών προτύπων. Αυτά ονομάζονται σημεία κλειδιά ελέγχου. Η διάσπαση των ολικών προτύπων της σπαστικότητας δεν εξυπηρετεί μόνο την απόκτηση εκούσιων και εκλεκτικών κινήσεων, αλλά δίνει επίσης στον ασθενή έλεγχο πάνω σ' ολόκληρες σειρές εκούσιων και αυτόματων κινήσεων. Τα πιο σημαντικά σημεία κλειδιά είναι κεντρικά, αλλά υπάρχουν επίσης και περιφερικά.

Κεντρικά σημεία κλειδιά είναι ο κορμός, όπως η σπονδυλική στήλη με τις συνδέσεις της με την κεφαλή, ωμική ζώνη και λεκάνη. Από κει μπορούμε να επηρεάσουμε τον τόνο και τις από την περιφέρεια κινήσεις. Τα πρότυπα της σπαστικότητας δείχνουν ένα συνδυασμό υπερτονίας αμφοτέρων των ολικών προτύπων κάμψης και έκτασης. Ο ασθενής δεν μπορεί να συνδυάσει τμήματα του προτύπου κάμψης με τμήματα του προτύπου έκτασης όπως στη φυσιολογική λειτουργική δραστηριότητα. Η στροφή ανάμεσα στη λεκάνη και στην ωμική ζώνη ή αντίθετα, παίζει σημαντικό ρόλο στη διάσπαση των ολικών προτύπων κάμψης και έκτασης. Περιφερικά σημεία κλειδιά είναι τμήμα ενός άκρου, όπως αγκώνας, γόνατο, χέρια και πόδια. Επηρεάζουν τον τόνο και τις κινήσεις προς το κέντρο, έτσι ώστε ο κορμός και η κεφαλή να μείνουν ελεύθερα να κινηθούν ενεργητικά για προσανατολισμό και ισορροπία. Αμφότεροι οι τύποι των σημείων κλειδιών χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό γιατί η επίδρασή τους στον τόνο και δόνηση αναδιπλώνεται. Η χρήση των κεντρικών σημείων κλειδιών διευκολύνει κινήσεις των

άκρων ενώ περιφερικά σημεία κλειδιά διευκολύνουν κινήσεις του κορμού. (Betra Bobath, 1992).

Τα σημεία κλειδιά είναι εναλλασσόμενα και πρέπει να προσαρμόζονται στις αντιδράσεις του ασθενούς. Ο έλεγχος σειρών κινήσεων χρειάζεται την αλλαγή των σημείων κλειδιών ενώ ο ασθενής κινείται, και σύμφωνα με τα πρότυπα τα οποία η θεραπεύτρια επιθυμεί ν' αναστείλει ή διευκολύνει κατά τη διάρκεια της κίνησης. Ως εκ τούτου, κανένα σημείο κλειδί δεν μπορεί να είναι υπεύθυνο, ή να χρησιμοποιηθεί, για την απόκτηση ολόκληρων σειρών κινήσεων. Η θεραπεύτρια, χρησιμοποιώντας σημεία κλειδιά, διευκολύνει όχι μόνο διαφορετικό πρότυπο, αλλά δίνει και την απαραίτητα σταθερότητα για ανεξάρτητη κίνηση κάπου αλλού. Είναι απαραίτητο για την θεραπεύτρια να αποσύρει τον έλεγχο της βαθμιαίως ενώ προχωρεί η κίνηση, γιατί ο έλεγχός της παρεμβαίνει στην ικανότητα του ασθενούς να είναι ενεργητικός όπου αυτή ελέγχει. Ο δικός του έλεγχος είναι δυνατός μόνον όπου και όταν αφήνεται ελεύθερος να κινηθεί χωρίς την παρέμβασή της. Η αυτοαναστολή κάνει τον ασθενή ικανό να κερδίσει τον έλεγχο της σπαστικότητας του. Όταν η θεραπεύτρια έχει κάνει δυνατό γι' αυτόν να αναστείλει τα παθολογικά πρότυπα σπαστικότητας, οι κινήσεις του γίνονται πιο φυσιολογικά συγχρονισμένες και μόνες τους, τότε ελαττώνουν τη σπαστικότητα.

Τα κύρια ανασταλτικά πρότυπα που εξουδετερώνουν τη σπαστικότητα των καμπτήρων του κορμού και άνω άκρου είναι έκταση αυχένος και σπονδυλικής στήλης και έξω στροφή του άνω άκρου και ώμου με τον αγκώνα σε έκταση. Περισσότερη ελάττωση της σπαστικότητας των καμπτήρων κατορθώνεται με πρόσθετη έκταση του καρπού με υπτιασμό και απαγωγή αντίχειρος. Το γεγονός ότι η έκταση του σε σπαστική κάμψη ευρισκομένου άνω άκρου συμβαίνει όταν ο ασθενής είναι στην ύπτια θέση και το άνω άκρο είναι ανυψωμένο δεν σημαίνει ότι υπάρχει αναστολή των σπαστικών καμπτήρων, αλλά μόνο μια αλλαγή στο πρότυπο της σπαστικότητας των καμπτήρων υπέρ της σπαστικότητας των εκτεινόντων. Τότε δίνεται αντίσταση στην κάμψη του αγκώνα και ο ασθενής δεν μπορεί να αγγίξει το πρόσωπό του ή την κορυφή της κεφαλής του. Ομοίως, όταν ο ασθενής σκύβει προς τα κάτω και εμπρός τον κορμό του, το άνω άκρο εκτείνεται στον αγκώνα και δεν μπορεί να το λυγίσει και να φέρει το χέρι του στο πρόσωπό του. αυτό το φαινόμενο είχε περιγραφεί από τον Russel Brain (1927) και ονομάστηκε από αυτόν «τετραποδικόν αντανεκλαστικόν έκτασης», (quadrupedal extention reflex).

Σε αμφότερες περιπτώσεις, η σπαστικότητα των καμπτήρων δεν έχει ανασταλεί· υπάρχει μόνο μια αλλαγή από το ένα σπαστικό πρότυπο προς το άλλο, χωρίς κανένα να είναι λειτουργικής χρήσης. Το κύριο αντανεκλαστικό ανασταλτικό πρότυπο το οποίο εξουδετερώνει τη σπαστικότητα εκτεινόντων και καμπτήρων του σκέλους είναι απαγωγή με έξω στροφή και έκταση ισχίου γόνατος. Περισσότερη ελάττωση της σπαστικότητας των εκτεινόντων μπορεί να αποκτηθεί προσθέτοντας ραχιαία κάμψη δακτύλων και ποδοκνημικής με απαγωγή του μεγάλου δακτύλου. Ένα

άλλο σημαντικό ανταγωνιστικό ανασταλτικό πρότυπο είναι στροφή της ωμικής ζώνης ενάντια στη λεκάνη και ακόμη πιο σημαντικό, της λεκάνης ενάντια στην ωμική ζώνη.

Αυτά δεν είναι παρά μόνο μερικά παραδείγματα ενός μεγάλου αριθμού αντανάκλαστικών ανασταλτικών προτύπων τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ελάττωση της σπαστικότητας. Πρέπει να προσαρμοσθούν και ποικίλουν ανάλογα με τις παθολογικές στασικές αντιδράσεις κάθε ασθενούς. Τα αντανάκλαστικά ανασταλτικά πρότυπα όχι μόνο αναστέλλουν παθολογική δραστηριότητα, αλλά συγχρόνως, δίνουν στον ασθενή φυσιολογικά «στασικά σύνολα» για να αρχίσει κινήσεις (Betra Bobath, 1992).

Η αναστολή της παθολογικής στασικής αντανάκλαστικής δραστηριότητας συνδυάζεται αμέσως με την δραστηριότητα του ασθενούς. Μπορεί να του ζητηθεί να κάνει μια ορισμένη κίνηση όπως ορθοστάτηση ή κάθισμα, στροφή του κορμού, να απλώσει για να φθάσει κάτι, και άλλα, ενώ η θεραπεύτρια ελέγχει τις στασικές αντιδράσεις του και τον τόνο μόνο από τα σημεία κλειδιά. Ή – χωρίς να του ζητήσει να κάνει μια εκούσια κίνηση – μπορεί να τον χειρισθεί και να τον κινήσει με ειδικές τεχνικές διευκόλυνσης οι οποίες απαιτούν αυτόματη προσαρμογή της στάσης του, δηλαδή για ενεργητικές κινήσεις, όπως η ισορροπία και άλλες προστατευτικές αντιδράσεις. Στο φυσιολογικό άτομο τα απαιτούμενα «στασικά σύνολα» τα οποία κάνουν τις κινήσεις εύκολες και οικονομικές είναι αυτόματα. Για παράδειγμα, αν γυρίσουμε την κεφαλή να κοιτάξουμε πίσω μας, πρώτα στρέφουμε την ωμική ζώνη. Αν θέλουμε να σηκωθούμε από μια καρέκλα, πρώτα προσαρμόζουμε τα σκέλη και τον κορμό για να σταθούμε όρθιοι. Λόγω της κατάστασής του ο ημιπληγικός ασθενής είναι περιορισμένος σ' ένα στατικό «στασικό σύνολο», το οποίο εμποδίζει όλες τις άλλες κινήσεις που δεν ανήκουν σε αυτό. Για να γίνουν αυτές οι κινήσεις δυνατές πρέπει να δοθούν στον ασθενή στασικά σύνολα τα οποία να διευκολύνουν αυτά τα σύνολα παρά να τα παρεμποδίζουν. Οι τεχνικές διευκόλυνσης έχουν σχεδιασθεί για να προκαλούν ειδικές φυσιολογικές κινήσεις σ' ανταπόκριση του ειδικού τρόπου χειρισμού του ασθενούς.

Αυτά τα στασικά σύνολα, όπως προσαρμογές στάσης, αλλαγή με σχεδιαζόμενη κίνηση – στην πραγματικότητα, μπορούν να προηγηθούν.

Από την αρχή της θεραπείας ο ασθενής με σπαστικότητα πρέπει να μάθει να χρησιμοποιεί τους μύες του με πολλούς και διάφορους τρόπους και με πολλούς συνδυασμούς προτύπων και μπορεί να το κάνει αυτό ενώ η σπαστικότητα έχει ελαττωθεί. Σαν θεραπεύτριες, πρέπει να τον κάνουμε ικανό ν' αποκτήσει την πείρα των φυσιολογικών αισθήσεων των λειτουργικών κινήσεων τις οποίες έχει χάσει, γιατί μόνο «αισθανόμενος» τη φυσιολογική κίνηση με φυσιολογική προσπάθεια, η οποία είναι ελάχιστη, μπορεί να «μάθει» ξανά πως γίνεται η κίνηση. Ο ημιπληγικός ασθενής, σαν φυσιολογικό άτομο, δεν μαθαίνει κινήσεις, αλλά την «αίσθηση» των κινήσεων. Οι αισθητικές εμπειρίες του ασθενούς, ωστόσο, είναι εκείνες που προκύπτουν από τη σπαστική κατάσταση των μυών του. Αισθάνεται τα άκρα του βαριά, αλλά παρ' όλες τις προσπάθειές του, αισθάνεται πολύ αδύνατος για να τα

κινήσει. Έχει πείρα μόνο της αίσθησης μιας στάσης και πολύ περιορισμένων τροχών των κινήσεων των αρθρώσεών του. Είναι απαραίτητο να δοθούν στον ασθενή όσο το δυνατόν περισσότερες αισθήσεις φυσιολογικού τόνου, στάσης και κίνησης στη θεραπεία. Η θεραπεύτρια πρέπει, συνεπώς, να βοηθήσει τον ασθενή με τα χέρια της να αποκτήσει την αίσθηση διαφορετικών και πιο φυσιολογικών στάσεων και κινήσεων με βάση τον περισσότερο φυσιολογικό στασικό τόνο.

Φαίνεται ότι το κύριο πρόβλημα των ασθενών με βλάβες του άνω κινητικού νευρώνα είναι διπλό: 1) παθολογικός συγχρονισμός και 2) παθολογικός στασικός τόνος. Δύο κύριοι σκοποί, ονομαστικά 1) η ελάττωση της σπαστικότητας και 2) η εισαγωγή πιο εκλεκτικών κινητικών προτύπων, αυτόματων και εκούσιων, στην προετοιμασία για λειτουργικές δεξιότητες, πρέπει να ακολουθηθούν στη θεραπεία. Η συνέχιση της θεραπείας, δηλαδή η μόνιμη ελάττωση της σπαστικότητας, κατορθώνεται μόνο όταν ο ασθενής είναι ικανός να εκτελεί εκλεκτικές κινήσεις ενεργητικά.

Στον ασθενή με χαλαρότητα ή πραγματική αδυναμία μυών, η στασική δραστηριότητα πρέπει να αυξηθεί και αυτό κατορθώνεται με την χρησιμοποίηση απτικού και ιδιοδεκτικού ερεθισμού. Ωστόσο, σ' αυτούς τους ασθενείς πρέπει να χρησιμοποιηθούν όλες οι τεχνικές ερεθισμού με μεγάλη προσοχή, γιατί πρέπει να έχουν σαν αποτέλεσμα παθολογική τονική αντανακλαστική δραστηριότητα αντί να προκαλέσουν φυσιολογική αύξηση του στασικού τόνου και φυσιολογικό συγχρονισμό της μυϊκής ενέργειας. Αυτό μπορεί να αποφευχθεί με προσεκτική βαθμολόγηση του ερεθισμού και χρησιμοποιώντας αντανακλαστικά ανασταλτικά πρότυπα συγχρόνως με τις τεχνικές ερεθισμού, έτσι ώστε το κινητικό έργο του ασθενούς σε ανταπόκριση της αισθητικής εισδοχής να μπορεί να ελεγχθεί και παραμείνει φυσιολογικό.

Είναι πολύ φυσιολογικό να σχεδιάζεται η θεραπεία με βάση μια καλή αξιολόγηση των αναγκών κάθε ασθενούς χωριστά. Αυτό θα περιλαμβάνει αξιολόγηση :

1. του στατικού τόνου και αλλαγές τόνου κάτω από συνθήκες ερεθισμού σε διάφορες θέσεις και κινήσεις
2. της ποιότητας των στασικών και κινητικών του προτύπων και
3. των λειτουργικών ικανοτήτων και ανικανοτήτων του.

Γίνεται τότε ένα σχέδιο θεραπείας, που αναφέρει τους γενικούς σκοπούς της θεραπείας, όπως:

1. κατά πόσο να ελαττωθεί, αυξηθεί, ή σταθεροποιηθεί ο στασικός τόνος
2. ποια στασικά πρότυπα ή κινητικές αντιδράσεις πρέπει
ν' ανασταλούν και ποιες να προκληθούν και διευκολυνθούν
3. ποιες είναι οι λειτουργικές δεξιότητες για τις οποίες πρέπει να προετοιμασθεί ο ασθενής, με ποια σειρά και με ποιες μεθόδους.

Η εκλογή των πραγματικών προτύπων και τεχνικών θεραπείας που πρέπει να χρησιμοποιηθούν σε κάθε περίπτωση χωριστά και σε κάθε φάση θεραπείας αντλούνται από τη γενική αξιολόγηση (Betra Bobath, 1992).

Γ) Τεχνικές θεραπείας

Οι πολλοί τρόποι θεραπείας που περιγράφονται παρακάτω, σκοπεύουν να είναι προτάσεις και ιδέες για το τι μπορεί να γίνει για μια ασθενή. Δεν θα πρέπει να θεωρηθούν σαν μια σειρά ασκήσεων και προτύπων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν, με την σειρά που δίνονται, για όλους τους ασθενείς. Πρέπει πάντα να υπάρχει η θύμηση ότι ο σκοπός αυτού του τύπου της θεραπείας είναι να βελτιωθεί η ποιότητα της κίνησης της προσβεβλημένης πλευράς, έτσι ώστε βασικά οι δυο πλευρές να εργάζονται μαζί όσο το δυνατόν αρμονικότερα μέσα στα όρια του εγκεφαλικού τραύματος. Οι τεχνικές τις οποίες μπορεί να διαλέξει η θεραπεύτρια ανάμεσα από τις πολλές που δίνονται εξαρτώνται, επομένως, από τις ανάγκες του κάθε ασθενή χωριστά πρώτα πρώτα για να τον βάλουν στο δρόμο της όσο το δυνατόν πιο φυσιολογικής ανάρρωσης. Οι εκλεγμένες τεχνικές πρέπει τότε να δοκιμασθούν με τον ασθενή και τα εξεταστεί το αποτέλεσμα τους μέσα στην ίδια συνεδρία θεραπείας. Το αποτέλεσμα, καλό ή κακό θα φανερωθεί στις αλλαγές στασικού τόνου του ασθενούς, στα κινητικά πρότυπα και λειτουργική χρήση, σαν μια συνεχής ανταπόκριση στους χειρισμούς της θεραπεύτριας. Κανένα πρότυπο και καμιά τεχνική δεν πρέπει να θεωρηθεί υπεύθυνη για μια αναμενόμενη αντίδραση. Εάν δεν παρατηρηθεί καμία αλλαγή, αν υπάρχει αλλαγή προς το χειρότερο, η διαδικασία που εφαρμόστηκε πρέπει να σταματήσει. Ωστόσο, δεν είναι απαραίτητο να είναι η τεχνική ή το πρότυπο το οποίο είναι ακατάλληλο· ίσως είναι ο τρόπος που χρησιμοποιείται ο οποίος αποτυγχάνει να προκαλέσει την επιθυμητή ανταπόκριση. Υπάρχει μεγάλος βαθμός πειραματισμού στην καλή θεραπεία, και όλα εξαρτώνται από την συνεχή ανατροφοδότηση ανάμεσα στον ασθενή και στην θεραπεύτρια. Οι τεχνικές είναι εργαλεία και συνεπώς, ανταλλάξιμες. Θεραπεύουμε τις «αντιδράσεις» του ασθενούς και είναι συνεχώς κατευθυνόμενες από την ανταπόκρισή του στους χειρισμούς μας. Αυτός ο τρόπος θεραπείας αποκαλύπτει στη θεραπεύτρια, κατά τη διάρκεια της πραγματικής διαδικασίας της θεραπείας, τα αποτελέσματα τα οποία λαμβάνουν χώρα, και έτσι την κάνουν ικανή να γνωρίζει ποια από τις πολλές τεχνικές τις οποίες χρησιμοποιεί είναι υπεύθυνη για βελτίωση και ποιες είναι επιζήμιες και άχρηστες. Πολύ συχνά ορισμένες τεχνικές χρησιμοποιούνται για μεγάλα διαστήματα με την ελπίδα ότι κάποια μέρα θα παράγουν αποτελέσματα, ακόμη και όταν δεν παρατηρήθηκε καμία βελτίωση κατά την διάρκεια οποιασδήποτε συνεδρίας. Η

συνεχής προσαρμογή των τεχνικών στις ανταποκρίσεις του ασθενούς όχι μόνο θα εμποδίσει χάσιμο χρόνου, αλλά θα κάνει δυνατή μια περισσότερο συστηματική θεραπεία και θα δώσει καλύτερα αποτελέσματα. Επιπλέον, θα δώσει περισσότερες ενδείξεις ως προς το τι ήταν χρήσιμο σε οποιονδήποτε ειδικό τύπο ασθενούς και θα δείξει τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να είναι το ίδιο χρήσιμη και επιτυχής σε άλλους ασθενείς, οι οποίοι δείχνουν όμοιες δυσκολίες και ανάγκες (Betra Bobath,1992).

Οι τεχνικές που εφαρμόζονται εξαρτώνται από το επίπεδο ανάρρωσης που έχει φθάσει ο ασθενής, ή σε πιο επίπεδο ή διαδικασία της ανάρρωσης έχει σταματήσει. Αυτά τα επίπεδα μπορούν να ορισθούν ως:

1. Αρχική ατονική (χαλαρή) φάση.
2. Φάση σπαστικότητας.
3. Φάση σχετικής ανάρρωσης.

Η ανάρρωση κάθε ασθενούς μπορεί να σταματήσει σ' οποιαδήποτε από αυτές τις φάσεις. Αν δεν μπορεί να γίνει θεραπεία αμέσως μετά την έναρξη της ημιπληγίας, πρέπει να αρχίσει στη φάση ανάρρωσης που έχει φθάσει ο ασθενής. Πέραν τούτου, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι οι τρεις φάσεις αναδιπλώνονται και δεν είναι καθαρά διαχωρισμένες. Μικρός βαθμός σπαστικότητας μπορεί ήδη να βρεθεί κατά τη διάρκεια της ατονικής φάσης, ή ο ασθενής μπορεί να έχει κάποιες ανεξάρτητες κινήσεις των άκρων κατά τη σπαστική φάση. Επιπλέον, ακόμη κατά τη διάρκεια της τρίτης φάσης της σχετικής ανάρρωσης, η σπαστικότητα μπορεί ακόμη να παρεμβαίνει σε εκλεκτικές κινήσεις όταν ο ασθενής πρέπει να χρησιμοποιεί προσπάθεια για δυσκολότερο έργο (Betra Bobath,1992).

Η ΑΡΧΙΚΗ ΤΟΝΙΚΗ (ΧΑΛΑΡΗ) ΦΑΣΗ

Ένα εγκεφαλικό επεισόδιο προκαλεί μια τελεία και ξαφνική αλλαγή και ο ασθενής δεν έχει χρόνο να προσαρμόσει τον εαυτό του βαθμιαίως. Είναι συγχυσμένος και αποπροσανατολισμένος, και οι δύο πλευρές του σώματός του παρουσιάζουν διαφορετικές αισθήσεις. Είναι, σαν να λέμε, χωρισμένος σε δύο ημιμόρια και δεν υπάρχει οποιαδήποτε αλληλοεπίδραση ανάμεσα στην υγίη και την προσβεβλημένη πλευρά. Ο ασθενής έχει μεγάλο φόβο ότι θα πέσει προς την προσβεβλημένη πλευρά, καθώς δεν υπάρχει ισορροπία ή προστατευτική στήριξη

στο άνω άκρο σ' αυτή την πλευρά, πράγμα το οποίο αυξάνει τη σπαστικότητα – ακόμη και φυσιολογικά άτομα γίνονται άκαμπτα όταν φοβούνται ότι θα πέσουν. Όλα αυτά οδηγούν στην άρνηση της προσβεβλημένης πλευράς από τον ασθενή και σε ένα τέλειο προσανατολισμό προς την υγιή πλευρά, ένα αποτέλεσμα το οποίο θα πρέπει να αντιμετωπισθεί στη θεραπεία και όχι να ενισχυθεί.

Η θεραπεία που αρχίζει στις αρχικές φάσεις πρέπει να βοηθήσει τον ασθενή να φέρει βάρος στην προσβεβλημένη πλευρά και να μάθει να ισορροπεί σ' αυτήν την πλευρά στο κάθισμα και στην όρθια στάση. Να βοηθήσει επίσης στην εργασία για αμφίπλευρη λειτουργία άνω άκρων και κορμού, ώστε η απαιτούμενη αλληλοεπίδραση της υγιούς πλευράς με την προσβεβλημένη να γίνει δυνατή.

Η αρχική τονική φάση ανακαλύπτεται αμέσως μετά την έναρξη της ημιπληγίας και διαρκεί από λίγες μέρες σε μερικές βδομάδες και ίσως και περισσότερο χρόνο. Ο ασθενής δεν μπορεί να κινήσει την προσβεβλημένη πλευρά του και συχνά δεν αναγνωρίζει ότι έχει ένα άνω και ένα κάτω άκρο σ' εκείνη την πλευρά. Έχει χάσει τα προηγούμενα πρότυπα κίνησης και στην αρχή, ακόμη και εκείνα της υγιούς πλευράς του είναι ανεπαρκή για να αντισταθμίσουν την απώλεια της δραστηριότητας της προσβεβλημένης πλευράς. Τώρα πρέπει να χρησιμοποιήσει την υγιή πλευρά του με διαφορετικό τρόπο και δεν γνωρίζει πώς να το κάνει αυτό αμέσως. Σ' αυτή τη φάση, δεν υπάρχει περιορισμός της τροχιάς των αρθρώσεων στις παθητικές κινήσεις της προσβεβλημένης πλευράς. Αν και μπορεί να μην υπάρχουν ακόμη σημάδια σπαστικότητας, μπορεί να αποκαλυφθεί έλξη προς τα πίσω της ωμοπλάτης με μερική αντίσταση στην παθητική κίνηση της ωμικής ζώνης προς τα εμπρός. Τα δάκτυλα και ο καρπός μπορεί να βρίσκονται σ' ελάχιστη κάμψη και σε γρήγορη παθητική έκταση, να υπάρξει μερική αντίσταση. Μπορεί επίσης να υπάρξει ελάχιστη αντίσταση στον πλήρη υπτιασμό του αντιβραχίου και του καρπού όταν αυτό γίνεται με τον αγκώνα σ' έκταση. Τα πρώτα σημεία σπαστικότητας μπορεί να γίνουν αισθητά όταν γίνεται ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής και δακτύλων με το ισχίο και το γόνατο σ' έκταση, και σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να υπάρξει ελάχιστη αντίσταση στον πρηνισμό του ποδιού.

Η θέση του ασθενούς στο κρεβάτι είναι ως ακολούθως: ο αυχένας συνήθως βρίσκεται σε ελάχιστη πλάγια κάμψη της κεφαλής προς την προσβεβλημένη πλευρά, ο ώμος και το άνω άκρο έλκονται προς τα πίσω και ο αγκώνας είναι ακόμη σ' έκταση σ' αυτή τη φάση. Το αντιβράχιο σε πρηνισμό. Το κάτω άκρο είναι συνήθως σ' έκταση με έξω στροφή, η ποδοκνημική σε πελματιαία κάμψη και συχνά ελαφρά υπτιασμό. Μερικοί ασθενείς, συνήθως οι πολύ ηλικιωμένοι ή οι πολύ βαριές περιπτώσεις, είναι ξαπλωμένοι με το σκέλος σε κάμψη και απαγωγή και το πόδι σε υπτιασμό. Σε όλες τις περιπτώσεις, ολόκληρη η προσβεβλημένη πλευρά, για παράδειγμα ο ώμος και η λεκάνη, είναι σ' ελαφρά στροφή προς τα πίσω (Betra Bobath, 1992).

Ο ασθενής δεν μπορεί να γυρίσει προς τη υγιή πλευρά, δεν μπορεί να καθίσει χωρίς στήριγμα και δεν μπορεί να σταθεί όρθιος και να βαδίσει. Έχει την τάση να πέφτει προς την προσβεβλημένη πλευρά γιατί δεν έχει προσανατολισμό

μέσης γραμμής. Αυτό το τελευταίο είναι ένα ενδιαφέρον φαινόμενο στο ότι φυσιολογικά η δραστηριότητα της υγιούς πλευράς θα τον εμπόδιζε να πέσει προς την προσβεβλημένη πλευρά. Μπορεί αυτό να εξηγηθεί από το γεγονός ότι η υγιής πλευρά δεν «γνωρίζει» τι συμβαίνει στην προσβεβλημένη πλευρά, καθώς δεν υπάρχει αλληλοεπίδραση μεταξύ τους και η αισθητικότητα κάθε πλευράς είναι τελείως διαφορετική.

Εφόσον υπάρχει μόνο έλλειψη τόνου και όχι σπαστικότητα, δεν θα υπάρξουν εξαρτημένες αντιδράσεις κατά την κίνηση υγιών άκρων.

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΗΜΙΠΛΗΓΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

Άνω άκρο και κεφαλή

Θέση στο κρεβάτι: ο ασθενής ξαπλωμένος στη ράχη του.

Για να εμποδιστεί η έλξη του ώμου προς τα πίσω: τοποθετήστε το εκτεταμένο άνω άκρο πλάι στο σώμα πάνω σε μαξιλάρι λίγο υψηλότερα από το σώμα. Τοποθετήστε το εκτεταμένο χέρι πάνω σε μαξιλάρι ή, καλύτερα αν είναι δυνατόν, υπτιασμένο ενάντια στην έξω πλευρά του μαξιλαριού.

Σοβαρό: τοποθετήστε την κεφαλή πλαγίως προς την υγιή πλευρά, και τον προσβεβλημένο ώμο πάνω σε μαξιλάρι όσο το δυνατόν πιο μπροστά.

Λεκάνη και κάτω άκρο

Χρειάζεται διαφορετική τοποθέτηση για ασθενείς με ή χωρίς σπαστικότητα των εκτεινόντων (Betra Bobath, 1992).

(α) Ασθενείς με τάση κάμψης του σκέλους και έλλειψη τόνου εκτεινόντων.

Αυτοί οι ασθενείς παραμένουν περισσότερο χαλαροί παρά σπαστικοί για

μεγαλύτερο χρονικό διάστημα μετά από ένα πολύ άσχημο εγκεφαλικό επεισόδιο. Μερικές περιπτώσεις γεροντικής άνοιας ειδικά μπορεί να έχουν ακράτεια ούρων και κοπράνων.

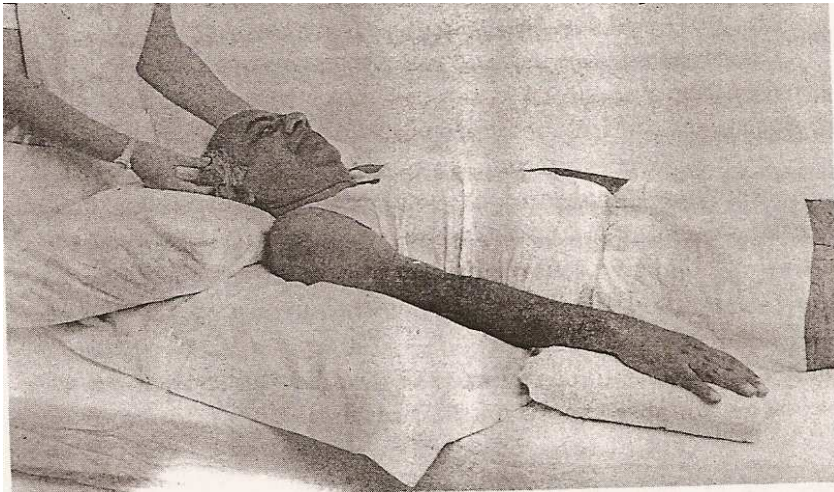
Η τάση κάμψης είναι επικίνδυνη για την αποκατάσταση. Εάν επιτραπεί στο πρότυπο κάμψης να εγκατασταθεί και να αναπτυχθούν συγκάψεις, αυτός ο τύπος του ασθενούς δεν θα έχει αρκετό τόνο εκτεινόντων για του επιτρέψει να σηκωθεί, να ορθοστατήσει ή να βαδίσει. Επομένως, η θεραπεύτρια πρέπει να εμποδίσει συγκάψεις κάμψης ισχίου και γόνατος, κατακλίσεις στην κνήμη, και υπτιασμό του ποδιού.

Θέση στο κρεβάτι: ξαπλωμένος στη ράχη. Ένα μαξιλάρι ή σακουλάκι με άμμο τοποθετείται κάτω από την λεκάνη στην προσβεβλημένη πλευρά για να ανασηκωθεί η λεκάνη. Το μαξιλάρι πρέπει να είναι αρκετά μακρύ για να στηρίξει την πλάγια πλευρά του μηρού. Αυτό εμποδίζει την έξω στροφή του σκέλους, αλλά δεν πρέπει, ωστόσο, να περάσει τη μεσαία θέση, όπως να προκαλέσει έσω στροφή. Αν υπάρχει μεγάλη έκταση ή υπτιασμός της ποδοκνημικής, μπορεί να τοποθετηθεί μια σανίδα ενάντια στο πόδι για να δώσει ραχιαία κάμψη και πρηνισμό.

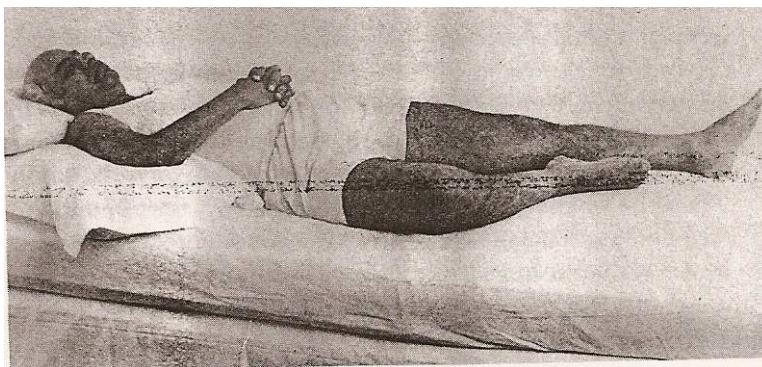
(β) Ασθενείς οι οποίοι αναπτύσσουν σπαστικότητα εκτεινόντων νωρίς.

Αυτό θα τους επιτρέψει να σταθούν, αλλά θα εμποδίσει την κάμψη του γόνατος στη βάδιση. Ο ασθενής τείνει να έλκει την λεκάνη προς τα πίσω και αυτό προκαλεί υπερβολική έξω στροφή του σκέλους.

Θέση στο κρεβάτι: Ο ασθενής δεν πρέπει να είναι πάντα ξαπλωμένος στη ράχη του, αλλά πρέπει να μάθει να ξαπλώνει και πλάγια στην υγιή πλευρά, επίσης και στην προσβεβλημένη. Όπως στο (α), στηρίξτε τη λεκάνη και σηκώστε την προς τα μπρος με σακουλάκι άμμου ή μαξιλάρι. Για να εμποδιστεί η υπερβολική σπαστικότητα εκτεινόντων, ο ασθενής χρειάζεται στήριξη κάτω από το γόνατο με τη βοήθεια ενός μικρού μαξιλαριού από αφρολέξ, με το γόνατο ελαφρά λυγισμένο. Δεν τοποθετείτε σανίδα ενάντια στο πόδι γιατί θα σπρώχνει με τα δάκτυλά του (Betra Bobath, 1992).



Εικ. 6.1 α Κίνηση κεφαλής πλαγίως προς την υγιή πλευρά, ώμος φέρεται προς τα μπρος



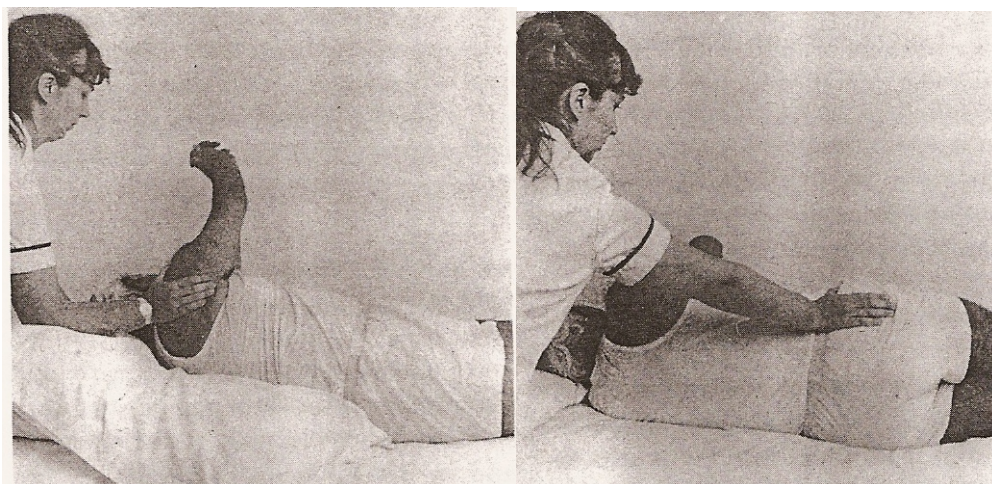
Εικ.6.1β Θέση σκέλους που πρέπει να αποφεύγεται.



Εικ.6.1γ Σηκώνεται η λεκάνη και η πλάγια πλευρά του σκέλους στηρίζεται με μαξιλάρι, με αποτέλεσμα καλή θέση του σκέλους.

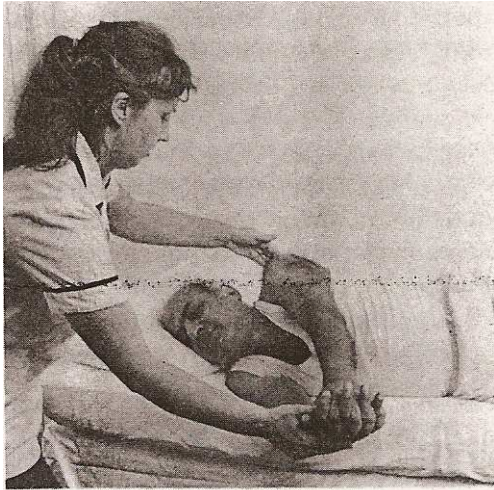
Κινήσεις για να γυρίσει ο ασθενής πλάγια

Η στροφή πρέπει ν' αρχίσει με το άνω τμήμα του σώματος και, για να γίνει αυτό, ο ασθενής πρέπει πρώτα να μάθει να ανυψώνει το προσβεβλημένο άνω άκρο με το υγιές και να ενώνει τα χέρια του. Τότε σηκώνει τα σφιγμένα χέρια, με αγκώνες σε έκταση, στην οριζόντια θέση και, αν είναι δυνατό, πάνω από το κεφάλι του. Από κει, θα πρέπει να κινήσει τους βραχίονες του πρώτα στη μια πλευρά και μετά την άλλη (Εικ. 6.2α). γύρισμα στην υγιή πλευρά θα πρέπει επίσης να αρχίσει με τα άνω άκρα και τον κορμό, τα χέρια ενωμένα. Θα χρειασθεί τότε ελάχιστη βοήθεια, ή καθόλου, να γυρίσει τη λεκάνη του και να κινήσει το προσβεβλημένο σκέλος προς την υγιή πλευρά (Εικ.6.2β). όταν είναι γυρισμένος στην υγιή πλευρά του, ο ώμος της προσβεβλημένης πλευράς πρέπει να έλθει πολύ προς τα εμπρός, το άνω άκρο στηριζόμενο σε μαξιλάρι με τον αγκώνα σε έκταση. Το μαξιλάρι μπορεί έτσι να «αγκαλιασθεί» με τα δυο άνω άκρα. Γύρισμα προς την προσβεβλημένη πλευρά είναι ευκολότερο για τον ασθενή παρά γύρισμα προς την υγιή πλευρά, και δεν χρειάζεται καθόλου βοήθεια, καθώς μπορεί να χρησιμοποιήσει το υγιές άνω άκρο και κάτω άκρο για να γυρίσει. Όταν είναι ξαπλωμένος στην προσβεβλημένη πλευρά του, ο προσβεβλημένος ώμος πρέπει να έρθει πολύ προς τα εμπρός και ο βραχίονας τότε σε έξω στροφή και ο αγκώνας σε έκταση (Εικ.6.2γ).



Εικ. 6.2α Με τα χέρια ενωμένα γυρίζει προς την υγιή πλευρά.

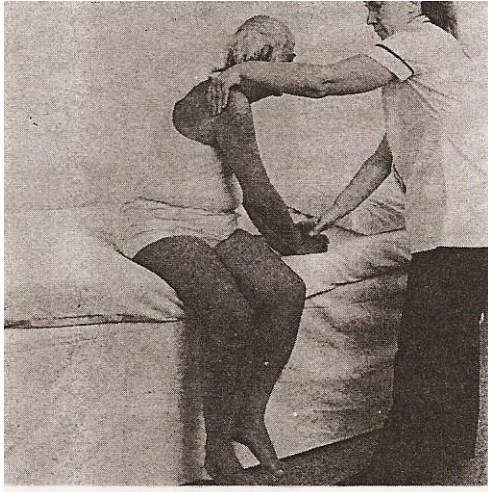
Εικ. 6.2β Η λεκάνη κινείται προς τα μπρος.



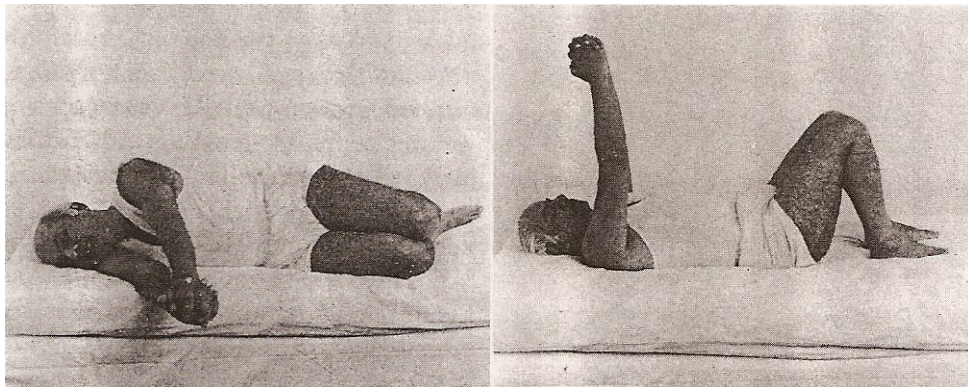
Εικ. 6.2γ Στροφή προς την προσβεβλημένη πλευρά, ο ώμος πολύ μπροστά.

Στροφή για κάθισμα στην άκρη του κρεβατιού

Στροφή προς την υγιή πλευρά για κάθισμα. Ο ασθενής αρχίζει με ενωμένα χέρια στηρίζεται στο υγιές αντιβράχιο ενώ φέρνει το υγιές σκέλος πάνω από την άκρη του κρεβατιού σε ημικάθισμα. Η θεραπεύτρια μπορεί να τον βοηθήσει να καθίσει μετακινώντας την κεφαλή του προς την προσβεβλημένη πλευρά. Συγχρόνως, κινεί το προσβεβλημένο σκέλος πάνω από την άκρη του κρεβατιού με το άλλο χέρι της. Ο ασθενής πρέπει να κρατά τα χέρια του ενωμένα (Εικ. 6.4α). Μερικοί ασθενείς μπορεί να μην χρειάζονται βοήθεια για να κατεβάσουν το προσβεβλημένο σκέλος πάνω από την άκρη του κρεβατιού για να καθίσουν αν είχαν πρώτα εκπαιδευτεί να κινούν αμφότερα τα κεκαμμένα σκέλη στη μια πλευρά ή στην άλλη. Με τα χέρια ενωμένα, αρχίζουν να στρέφουν τον κορμό και μετά την λεκάνη. Τα πόδια είναι αμφότερα πάνω στο κρεβάτι και αμφότερα τα γόνατα συγκρατούνται μαζί όταν στρέφει. Αυτός είναι ένας καλός τρόπος για να προετοιμασθεί ο ασθενής να κινήσει το προσβεβλημένο σκέλος πάνω από την άκρη του κρεβατιού (Εικ. 6.4 β και γ).



Εικ. 6.4 α Κάθισμα πάνω στην υγιή πλευρά.

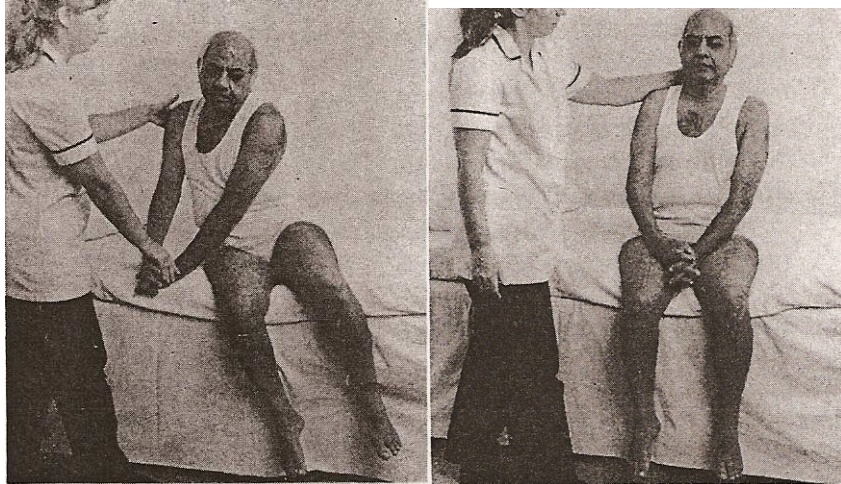


Εικ. 6.4 β και γ Κρατιούνται τα γόνατα μαζί, ο ασθενής στρέφει προς τα πλάγια στην κάθε πλευρά.

Στροφή προς την προσβεβλημένη πλευρά για κάθισμα. Αυτό είναι πιο δύσκολο κατά κάποιο τρόπο, αλλά είναι απαραίτητη άσκηση γι' αυτόν. Ο ασθενής αρχίζει να στρέφεται με τα χέρια ενωμένα. Όταν είναι ξαπλωμένος στη προσβεβλημένη πλευρά και θέλει να καθίσει, η θεραπεύτρια στηρίζει την κεφαλή του από την προσβεβλημένη πλευρά και τον βοηθάει να την κινήσει προς την υγιή πλευρά και πάνω, ενώ αυτός στηρίζεται στο προσβεβλημένο αντιβράχιο. Η θεραπεύτρια θα τον βοηθήσει να κινήσει το προσβεβλημένο σκέλος πάνω από την άκρη του κρεβατιού (Εικ. 6.4δ και ε).

Ενώ ο ασθενής κινεί το υγιές σκέλος πάνω από την άκρη του κρεβατιού, η θεραπεύτρια σπρώχνει την κεφαλή του περισσότερο προς την υγιή πλευρά και προς τα πάνω για κάθισμα (Εικ. 6.4στ). Εάν το άνω άκρο του ασθενούς δεν είναι σε πολύ σπαστική κάμψη, η θεραπεύτρια τοποθετεί και συγκρατεί το προσβεβλημένο χέρι σ' έκταση πάνω στο κρεβάτι, ώστε ο ασθενής εκτείνει τον αγκώνα του. Κατά τη

διάρκεια της φάσης, το υγιές άνω άκρο είναι ελεύθερο να βοηθήσει την κίνηση του κορμού προς τα πάνω.



Εικ. 6.4δ Κάθισμα πάνω στην προσβεβλημένη πλευρά.

Εικ. 6.4ε Η θεραπεύτρια κινεί την κεφαλή του ασθενούς προς την υγιή πλευρά



Εικ. 6.4στ Η θεραπεύτρια κινεί τον ώμο και τον εκτεταμένο βραχίονα προς τα μπρος. Ο ασθενής χρησιμοποιεί το υγιές άνω άκρο για στήριξη.

Ξάπλωμα από την καθιστή θέση

Η θεραπεύτρια κρατά το προσβεβλημένο χέρι του ασθενούς, ο βραχίονας σε έξω στροφή και σε διαγώνια έκταση προς τα μπρος στο ύψος του ώμου, ενώ ο ασθενής ξαπλώνει αργά, χρησιμοποιώντας το υγιές άνω άκρο και στήριξη. Με τον τρόπο αυτό, η θεραπεύτρια θα εμποδίσει έλξη του ώμου προς τα πίσω και κάμψη του προσβεβλημένου άνω άκρου. Ο ασθενής μετά ανυψώνει το υγιές σκέλος πάνω στο κρεβάτι. Αν είναι δυνατό, θα πρέπει τότε να λυγίσει το προσβεβλημένο σκέλος στο γόνατο και να το φέρει στο κρεβάτι, με τη θεραπεύτρια να δίνει λίγη βοήθεια ανασηκώνοντας κάτω από το γόνατο. Δεν πρέπει να σηκώσει το προσβεβλημένο με το υγιές. Αυτό στις περισσότερες περιπτώσεις δεν είναι απαραίτητο να είναι επιζήμιο, γιατί ο ασθενής δεν πρέπει να αποκτήσει την συνήθεια να το κινεί παθητικά με το υγιές σκέλος, αλλά πρέπει να μάθει να το σηκώνει ενεργητικά όσον το δυνατόν συντομότερα.

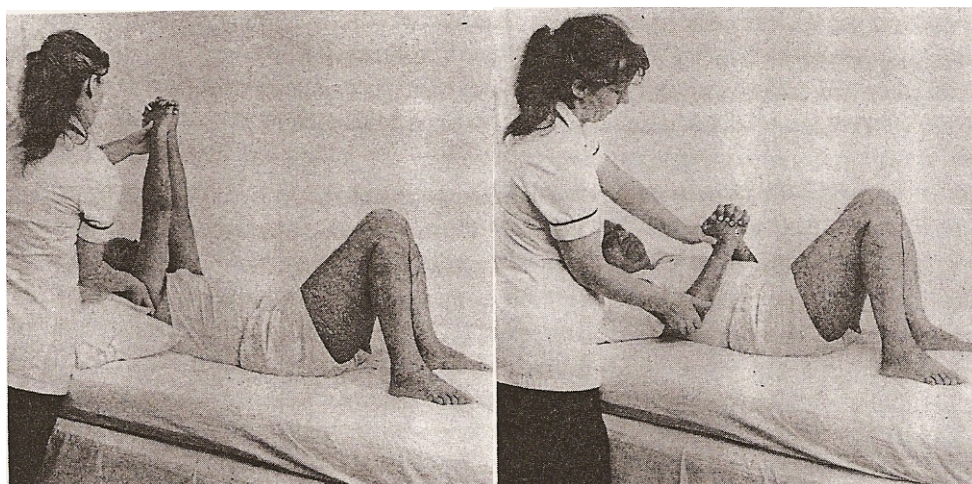
Φυσικοθεραπεία κατά την Πρώτη (κυρίως χαλαρά) φάση

Γύρισμα από την ύπτια στη πλάγια θέση

Μια από τις πρώτες δραστηριότητες με τις οποίες θα πρέπει η φυσικοθεραπεύτρια να εργασθεί στη θεραπεία είναι η στροφή σε κάθε πλευρά. Η ύπτια θέση είναι μια θέση η οποία προκαλεί μέγιστη σπαστικότητα εκτεινόντων, δηλαδή έλξη του βραχίονα και του ώμου προς τα πίσω και σπαστικότητα εκτεινόντων στο κάτω άκρο. Επομένως, ο ασθενής δεν πρέπει να παραμένει πάντα στην ύπτια θέση, αλλά πρέπει γρήγορα να μάθει να χρησιμοποιεί τον κορμό του, για παράδειγμα την ωμική ζώνη και την λεκάνη, να γυρίσει και να ξαπλώσει στο πλάι για ορισμένο διάστημα της ημέρας. Αν ρολάρει και ξαπλώσει στη υγιή πλευρά του, με το προσβεβλημένο άνω άκρο του προς την πάνω πλευρά. Ο ώμος και ο βραχίονας πρέπει να κινηθούν προς τα εμπρός, ο αγκώνας σε έκταση, και το προσβεβλημένο σκέλος σε φυσιολογική θέση ημι-κάμψης. Αν ρολάρει και ξαπλώσει πάνω στην προσβεβλημένη πλευρά, ο ώμος αυτής της πλευράς πρέπει, ξανά, να τοποθετηθεί προς τα εμπρός, με τον αγκώνα σε έκταση και υπτιασμό. Αυτή η θέση βοηθά να εμποδιστεί η έλξη του ώμου προς τα πίσω και η ανάπτυξη σπαστικότητας καμπτήρων με πρηνισμό του προσβεβλημένου άκρου. Η στροφή αρχίζει καλύτερα με κινήσεις της ωμικής ζώνης και του βραχίονος. Ο ασθενής, στην ύπτια, δένει τα χέρια του, με τον αντίχειρα του προσβεβλημένου χεριού πάνω από τον υγιή αντίχειρα για μέγιστη απαγωγή. Δέσιμο των χεριών του θα του δώσει μια αίσθηση ισότητας

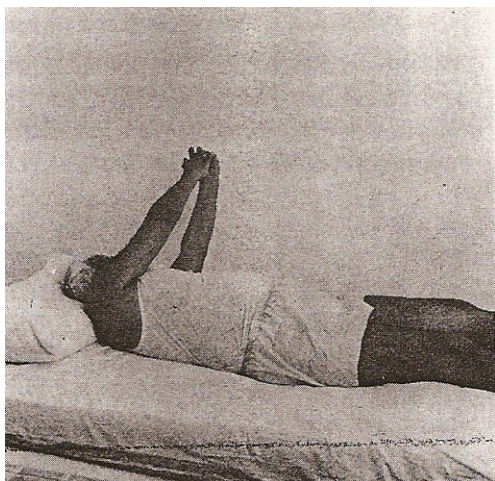
αμφοτέρων των χεριών, και επίσης λίγο υπτιασμό του προσβεβλημένου χεριού. Το άνοιγμα των δακτύλων στις μετακαρπο-φαλαγγικές αρθρώσεις διευκολύνει την έκταση του καρπού και δακτύλων και ενεργεί ενάντια στη σπαστικότητα των καμπτήρων.

Πριν ρολάρει στο πλάι, ο ασθενής πρέπει να εξασκηθεί στην ανύψωση των δεμένων χεριών του πάνω από την κεφαλή του και κάτω πάλι, με τους αγκώνες σε πλήρη έκταση. Η θεραπεύτρια πρέπει να προσέξει ώστε οι παλάμες αμφοτέρων των χεριών να έχουν τον ίδιο βαθμό υπτιασμού. Μετά, με τους βραχίονες σε οριζόντια έκταση προς τα εμπρός, πρέπει να ασκηθεί να λυγίζει τους αγκώνες του και να τοποθετεί τα δεμένα χέρια του στο στήθος του (εικ.6.7β). Ο αγκώνας του προσβεβλημένου άνω άκρου πρέπει να είναι πολύ μπροστά ώστε να επιτρέψει την έκταση του καρπού. Κινεί μετά τους βραχίονες πάνω και μπροστά. Από τη θέση αυτή φέρνει αμφοτέρους τους βραχίονες με δεμένα τα χέρια, πρώτα προς την μια πλευρά και μετά προς την άλλη (εικ.6.7γ). Μετά τον βοηθούν, αν είναι απαραίτητο, να κινήσει τη λεκάνη και το σκέλος προς την πλάγια θέση. Όταν είναι ξαπλωμένος στην προσβεβλημένη πλευρά, ο ώμος θα πρέπει να τοποθετηθεί όσο το δυνατόν προς τα εμπρός για να εξουδετερώσει την έλξη προς τα πίσω της ωμοπλάτης. Ο βραχίονας είναι τώρα σε έξω στροφή, το αντιβράχιο σε υπτιασμό και ο αγκώνας σε έκταση (εικ.6.8α). Αυτό είναι ένα «πρότυπο αντανακλαστικής αναστολής», που εξουδετερώνει τη σπαστικότητα των καμπτήρων και τον πρηνισμό, και είναι χρήσιμο για εξάσκηση στη μεμονωμένη κάμψη του αγκώνα, χωρίς την έλξη προς τα πίσω του ώμου, για να φέρει το χέρι προς το στόμα, εναλλασσόμενη με έκταση (εικ.6.8β). Ο ασθενής αισθάνεται το χέρι του να αγγίζει το στόμα του, πράγμα που τον ευχαριστεί και συχνά γλύφει τα δάκτυλά του και χαμογελά. Φαίνεται ότι αναγνωρίζει και δέχεται το χέρι του μέσω του στόματός του πιο εύκολα παρά όταν απλώς κοιτάζει το χέρι του. Χέρι και στόμα είναι στενά συνδεδεμένα στη φυσιολογική ανάπτυξη του παιδιού. Το μωρό μαθαίνει πρώτα το χέρι του μέσω του στόματός του, και αυτή φαίνεται να είναι η περίπτωση επίσης με τον ημιπληγικό ασθενή.



Εικ. 6.7α Ο ασθενής δένει τα χέρια. Μετά σηκώνει τους βραχίονες.

Εικ. 6.7β Η θεραπεύτρια κινεί τότε τους βραχίονες του ασθενούς, με δεμένα χέρια προς το στήθος.



Εικ. 6.7γ Με τα χέρια δεμένα, ο ασθενής στρέφει προς την υγιή πλευρά συγκρατώντας τον ώμο πολύ μπροστά.



Εικ 6.8 α Έξω στροφή βραχίονος με οριζόντια απαγωγή.

Εικ. 6.8β Εναλλαγή κάμψης και έκτασης αγκώνα και υππιασμός αντιβραχίου.

Προετοιμασία ασθενούς για κάθισμα και ορθοστάτηση

Η ακόλουθη σειρά θεραπειών θα προετοιμάσει τον ασθενή για ανακάθισμα από την ύπια θέση μέσω πλαγίας και από κει στην ορθοστάτηση. Αν και, περιγράφοντας διάφορους τρόπους θεραπειών, πρέπει να γίνει ένας εικονικός διαχωρισμός ανάμεσα στην εργασία για τον έλεγχο της λεκάνης και του κάτω άκρου και για την ωμική ζώνη και το άνω άκρο, η θεραπεύτρια πρέπει πάντα να έχει υπόψη

της ότι θεραπεία γίνεται σ' ολόκληρη την προσβεβλημένη πλευρά, ακόμη και αν τοποθετείται ειδική έμφαση στον έλεγχο του σκέλους ή του βραχίονος. Εργαζόμενοι για έλεγχο του άνω άκρου σημαίνει εργαζόμενοι με την ωμική ζώνη με όλες τις μυϊκές συνδέσεις της με την κεφαλή, σπονδυλική στήλη και λεκάνη, όπως του κορμού. Εργαζόμενοι για έλεγχο του κάτω άκρου σημαίνει εργαζόμενοι με την λεκάνη, με την συνδέσεις της με την σπονδυλική στήλη και την ωμική ζώνη για παράδειγμα πάλι του κορμού. Οι κινήσεις για το άνω άκρο πρέπει ν' αρχίζουν στην ωμική ζώνη, και κινήσεις για το κάτω άκρο στη λεκάνη. Σπαστικότητα του κάτω άκρου προσβάλλει το άνω άκρο και εκείνη του άνω άκρου προσβάλλει το κάτω άκρο.

Εργαζόμενοι για τον έλεγχο του σκέλους. Δυστυχώς, συχνά απαιτείται από τους ασθενείς να βαδίσουν χωρίς να έχουν πρώτα οποιονδήποτε έλεγχο του σκέλους στην ύπτια και καθιστή θέση. Πολλοί ασθενείς διδάσκονται να κινούν και να σηκώνουν το προσβεβλημένο σκέλος ενεργητικότητα κατά τη διάρκεια της ημέρας, αλλά προκαλεί και αυξάνει τη σπαστικότητα των εκτεινόντων και προσαγωγή με υππιασμό της ποδοκνημικής. Επιπλέον, ασκήσεις που γίνονται στη θεραπεία για την απόκτηση της ενεργητικής κάμψης δεν μεταφέρονται στις λειτουργίες της καθημερινής ζωής, επειδή ο ασθενής βρίσκει ευκολότερο να σηκώνει το προσβεβλημένο σκέλος με το υγιές. Συνηθίζει σ' αυτό και συνηθίζει την ίδια κίνηση, και αν ακόμη, αργότερα, είναι ικανός να σηκώσει το προσβεβλημένος σκέλος ενεργητικά.

Κάμψη και ανύψωση του σκέλους. Καθ' όλη τη διάρκεια της θεραπείας για τον έλεγχο του σκέλους, πολλή προσοχή πρέπει να δοθεί για να αποφευχθεί η εξαρτημένη κάμψη του βραχίονα και η έλξη του ώμου προς τα πίσω. Αυτό μπορεί να γίνει στην ύπτια από τον ασθενή, κρατώντας τα χέρια του δεμένα και ανυψωμένα πάνω από την κεφαλή του. Αν αυτό είναι πολύ δύσκολο για τον ασθενή, όπως αν υπάρχει πόνος στον ώμο, ο βραχίονας του τοποθετείται σε έκταση στο πλάι του σώματός του. Αν προκληθεί κάμψη οφειλόμενη στη προσπάθεια του ασθενούς, η θεραπεύτρια θα ανυψώσει τον βραχίονά του, θα αναστείλει τη σπαστικότητα των καμπτήρων και μετά τον τοποθετεί κάτω στο πλάι του σε έκταση.

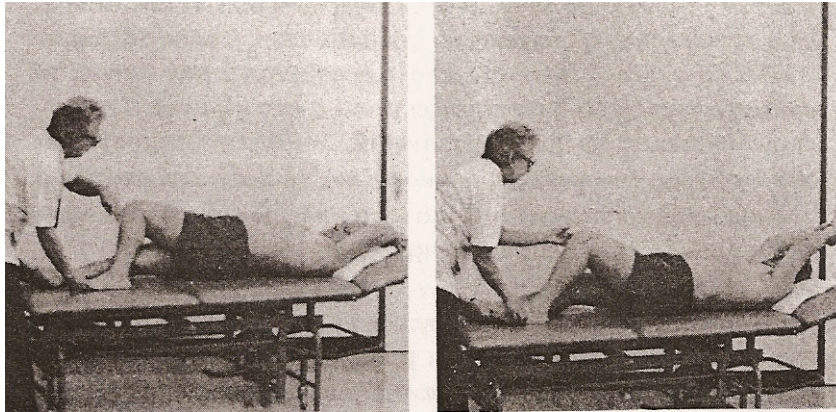
Κάμψη του σκέλους στο ισχίο και γόνατο – ή, ακόμη περισσότερο, κάμψη γόνατος με το ισχίο σε έκταση, η οποία είναι απαραίτητα για βάδιση χωρίς περιαγωγή είναι δύσκολη, γιατί οποιαδήποτε δραστηριότητα έχει σαν αποτέλεσμα υπερβολική και ανεξέλεγκτη έκταση του σκέλους. Στην προσπάθεια να λυγίσει και να ανυψώσει το σκέλος, γίνεται σύγχρονη σύσπασση των μυϊκών ομάδων εκτεινόντων και καμπτήρων. Η σύσπασση των εκτεινόντων μπορεί να είναι τόσο δυνατή ώστε ο ασθενής να εκτείνει το σκέλος του πριν προσπαθήσει να το λυγίσει. Το σκέλος γίνεται τότε βαρύ, πέφτει προς τα κάτω και αντιστέκεται μετά στην κάμψη. Επομένως, στη θεραπεία, είναι σημαντικό πρώτα να αποκτάται ελεγχόμενη έκταση χωρίς σπαστικότητα εκτεινόντων, έτσι ώστε η κάμψη χωρίς αντίσταση να είναι δυνατή και εύκολη για τον ασθενή. Αυτό γίνεται με τον ακόλουθο τρόπο:

Η θεραπεύτρια λυγίζει το σκέλος του ασθενούς, αλλά αποφεύγει να το αφήσει να πέσει σε απαγωγή, η οποία είναι τμήμα του ολικού παθολογικού προτύπου κάμψης. Το πόδι συγκρατείται σε ραχιαία κάμψη και πρηνισμό. Η θεραπεύτρια περιμένει έως του όλη η αντίσταση έχει υποχωρήσει και μετά αργά, και σε στάδια, εκτείνει το σκέλος, ζητώντας από τον ασθενή να μην αφήσει το σκέλος του να πέσει ή να σπρώξει ενάντια στο χέρι της. Όταν σ' οποιοδήποτε στάδιο αυτής της κίνησης αισθάνεται η θεραπεύτρια όλο το βάρος του σκέλους ή ακόμη και το ελάχιστο σπρώξιμο στο χέρι, σταματά την κίνηση και ζητά από τον ασθενή να λυγίσει λίγο το σκέλος έως του συγκρατεί και το ελέγχει πάλι.

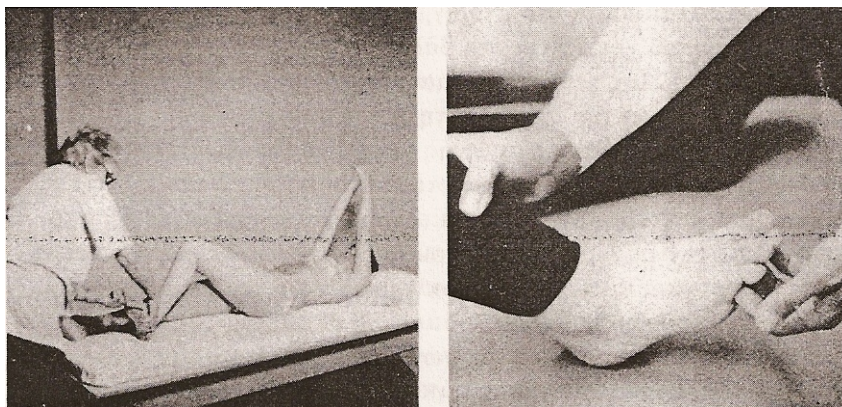
Έτσι μαθαίνει να αντιστρέφει την κίνηση, χρησιμοποιώντας κάμψη ενάντια στην έκταση και ενεργητικά αναστέλλει την σπαστικότητα των εκτεινόντων. Βαθμιαία, θα μάθει να ελέγχει ολόκληρη την τροχιά έκτασης και να είναι ικανός να αντιστρέφει την κίνηση σ' οποιοδήποτε στάδιο. Η μόνη στήριξη που δίνεται είναι στο πέλμα του ποδιού· η βάση των δακτύλων δεν πρέπει να αγγιχτεί γιατί αυτό θα προκαλέσει αύξηση της σπαστικότητας των εκτεινόντων (εικ.6.9 α και β). Κατά τη διάρκεια της πλήρους έκτασης, το πόδι πρέπει να συγκρατείται κοντά στο στήριγμα, έτσι ώστε η κίνηση να μοιάζει με αυτήν που χρειάζεται στη βάρδια. Δεν πρέπει να γίνεται ανύψωση με το σκέλος τεντωμένο, γιατί δεν έχει αυτό λειτουργική σημασία και αυξάνει τη σπαστικότητα των εκτεινόντων στο γόνατο και ποδοκνημική. Όταν ο ασθενής μπορεί να ελέγξει το σκέλος του σε κάποιο βαθμό κάμψης, με τη φτέρνα του σταθερή πάνω στο στήριγμα, μπορεί να ασκηθεί η ραχιαία κάμψη ενεργητικά. Η θεραπεύτρια κάνει τη ραχιαία κάμψη του ποδιού δίνοντας κάποια πίεση προς τα κάτω στην ποδοκνημική, ενώ με το άλλο χέρι της, σηκώνει το πρόσθιο πόδι, με τα δάκτυλα σε ραχιαία κάμψη. Το έξω χείλος του ποδιού πρέπει να ανυψώνεται περισσότερο παρά το μέσα για να διατηρείται ο πρηνισμός (εικ.6.9γ). Όταν η αντίσταση έχει υποχωρήσει στην πλήρη ραχιαία κάμψη, θα ζητηθεί από τον ασθενή να κρατήσει το πόδι όρθιο, και να μην πιέσει τα δάκτυλά του προς τα κάτω όταν η θεραπεύτρια κατεβάζει το πόδι. Αν μπορεί να ελέγξει αυτήν την κίνηση, θα μπορέσει να βοηθήσει στην επόμενη κίνηση ραχιαίας κάμψης. Η ραχιαία κάμψη με έξω ανάσπαση της ποδοκνημικής μπορεί να ενισχυθεί με ραχιαία κάμψη των δακτύλων. Μπορεί να γίνει αυτό με αισθητικό ερεθισμό με γρήγορες απτικές κινήσεις κατά μήκος της πελματιαίας πλευράς των δακτύλων, εξαιρώντας το μεγάλο δάκτυλο (εικ.6.9δ) (Betra Bobath, 1992).

Έκταση στην προετοιμασία για στήριξη βάρους. Θα πρέπει να ασκηθεί τώρα στην έκταση του σκέλους χωρίς σπαστικότητα εκτεινόντων σε προετοιμασία για στήριξη βάρους. Η θεραπεύτρια τοποθετεί το πόδι του ασθενούς που είναι σε ραχιαία κάμψη και πρηνισμό ενάντια στο σώμα της, το συγκρατεί σ' αυτή τη θέση και ζητά από τον ασθενή να εκτελέσει μικρές μεμονωμένες κινήσεις εναλλάξ κάμψης και έκτασης του γόνατος. Με το χέρι της κάτω από το γόνατό του, μπορεί να δώσει μερική αντίσταση στην έκταση όταν ο ασθενής κινεί το γόνατό του προς τα κάτω ενάντια στο

χέρι της. Αυτό προκαλεί εκλεκτικές συσπάσεις τετρακεφάλου εναλλάξ με ελάχιστη κάμψη και θα προετοιμάσει για στήριξη βάρους χωρίς υπερέκταση (γόνατο προς τα πίσω) αργότερα (εικ.6.10).

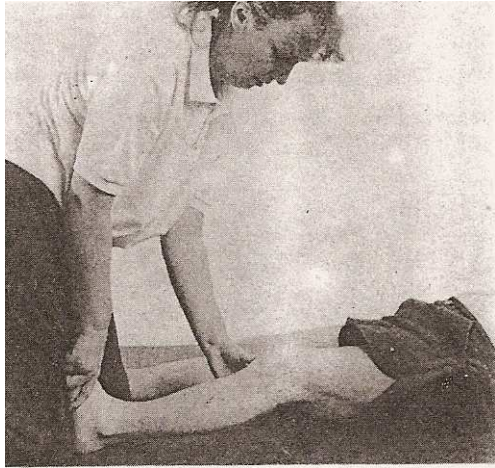


Εικ. 6.9 α και β Στην ύπια θέση, το σκέλος τοποθετείται σε διάφορους βαθμούς κάμψης με προσαγωγή.



Εικ. 6.9γ Εργαζόμενη με ενεργητική ραχιαία κάμψη ποδιού και δακτύλων.

Εικ. 6.9δ Αππικός ερεθισμός της πελματιαίας πλευράς δακτύλων για ραχιαία κάμψη.



Εικ. 6.10 Έκταση γόνατος με ραχιαία κάμψη ποδιού.

Όταν ο ασθενής μπορεί να ελέγχει το σκέλος του κατά την φάση της έκτασης, η θεραπεύτρια, στηρίζοντας στο πόδι ως ανωτέρω, βοηθά τον ασθενή να λυγίσει το σκέλος και να κινήσει το πόδι έξω από το κρεβάτι ή πλινθίο έτσι ώστε να εκτείνει το ισχίο με κάμψη του γόνατος. Από κει, ανυψώνει ξανά το σκέλος και τοποθετεί το πόδι πάνω στο στήριγμα. Αν ο ασθενής μπορεί να κάνει την κίνηση αυτή μόνος του, δεν υπάρχει ανάγκη να κινήσει το προσβεβλημένο σκέλος με το υγιές για να ανακαθίσει.

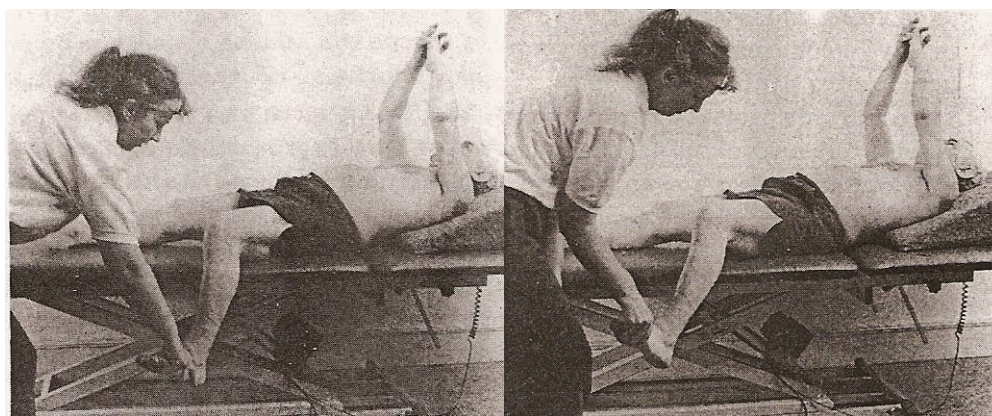
Προετοιμασία βάρδισης χωρίς περιαγωγή

Οι ακόλουθοι τρόποι θεραπείας είναι χρήσιμοι για την προετοιμασία βάρδισης χωρίς περιαγωγή του σκέλους.

Με το σκέλος του ασθενή κάτω από την πλευρά του κρεβατιού και με το ισχίο σε έκταση, η θεραπεύτρια στηρίζει το πόδι του σε ραχιαία κάμψη και τον βοηθά να λυγίσει το γόνατο όσο το δυνατό περισσότερο χωρίς κάμψη ισχίου. Αυτό εναλλάσσεται με έκταση, αλλά πρέπει να μην γίνεται υπερέκταση για να αποφευχθεί ο σπασμός των εκτεινόντων. Αν συμβεί σπαστικότητα εκτεινόντων, ο ασθενής δεν μπορεί να λυγίσει το γόνατο ξανά. Η τροχιά της έκτασης θα πρέπει να αυξηθεί βαθμιαία. Αλλά μόνο τόσο ώστε ο ασθενής να μπορεί να αναστρέψει την κίνηση. Συχνά βοηθά όταν το πέλμα του ποδιού γλυστρά στο πάτωμα όταν λυγίζει το γόνατο, αλλά θα πρέπει να διατηρηθούν η ραχιαία κάμψη και ο πρηνισμός (εικ.6.11 α και β).

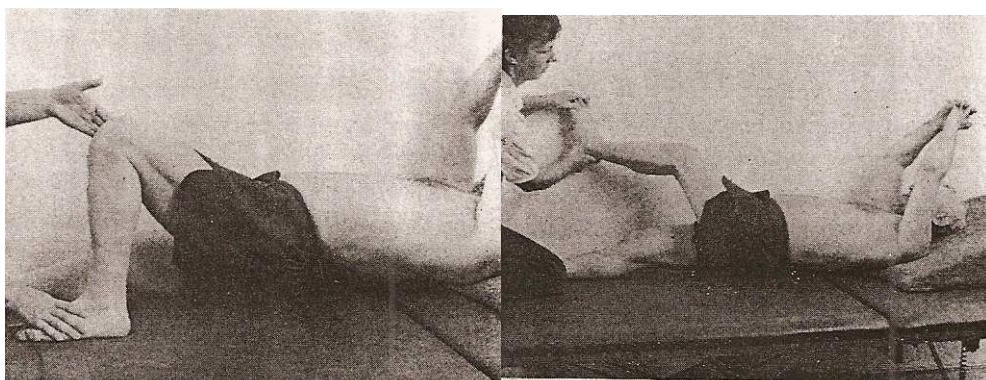
Με το πόδι του ασθενούς πάνω στο κρεβάτι και το γόνατο σε κάμψη, το υγιές σκέλος σε έκταση, του ζητείται και βοηθείται να κάνει προσαγωγή του σκέλους και στροφή της λεκάνης προς τα εμπρός πάνω στην προσβεβλημένη πλευρά. Η προσαγωγή μπορεί να βρει αντίσταση όταν κάμπτεται το σκέλος και η θεραπεύτρια θα πρέπει να επιμηκύνει ολόκληρη την προσβεβλημένη πλευρά, όπως τους

πλάγιους καμπήρες του κορμού και τους απαγωγούς του σκέλους. Με την λεκάνη στραμμένη προς τα εμπρός και ανυψωμένη στην προσβεβλημένη πλευρά, κατορθώνεται έκταση ισχίου με το γόνατο σε κάμψη, ένα πρότυπο το οποίο χρειάζεται πολύ στη βάδιση. Το πόδι είναι τότε σε θέση ραχιαίας κάμψης και πρηνισμού και ο ασθενής μπορεί να το χρησιμοποιήσει για να σπρώξει τη λεκάνη προς την υγιή πλευρά και να εκτείνει το ισχίο του(εικ.6.12α). Μετά, με τη λεκάνη στραμμένη προς τα εμπρός, το σκέλος μπορεί να κινηθεί προς την υγιή πλευρά, με το πόδι ν' αγγίζει τον τοίχο με την έσω πλευρά του (εικ.6.12β). Μεμονωμένη κάμψη και έκταση γόνατος μπορεί να ασκηθεί, με το πόδι να κινείται πάνω και κάτω στον τοίχο. Συχνά, ο ασθενής μπορεί τότε να κάνει ραχιαία κάμψη των δακτύλων, ειδικά αν η θεραπεύτρια τα έχει κινητοποιήσει ενάντια στη συνηθισμένη πελματιαία κάμψη (Betra Bobath,1992).



Εικ. 6.11 α Κάμψη γόνατος ενώ εκτείνεται το ισχίο όταν το πόδι τοποθετείται κάτω.

Εικ. 6.11β Με τα ισχία σε έκταση, το γόνατο αντιστέκεται στην κάμψη.



Εικ. 6.12α Έκταση ισχίου με κάμψη γόνατος. Ο ασθενής σπρώχνει με το πόδι και στρέφει την λεκάνη προς τα μπρος.

Εικ. 6.12β Κινώντας το σκέλος πάνω και κάτω με το πόδι τοποθετημένο ενάντια στον τοίχο, χρησιμοποιώντας εκλεκτική κάμψη και έκταση του γόνατος.

Έλεγχος προσαγωγής και απαγωγής του ισχίου στην ύπτια θέση

Πολλοί ασθενείς δεν έχουν τον έλεγχο προσαγωγής και απαγωγής και παρ' όλα αυτά αναμένεται να βαδίσουν. Για να αποκτηθεί έλεγχος, ο ασθενής ξαπλώνει στην ύπτια με αμφοτέρωτα τα σκέλη σε κάμψη και τα πόδια του επίπεδα πάνω στο στήριγμα. Για αρχή, το προσβεβλημένο πόδι θα παραμείνει παράλληλο κοντά στο υγιές, και ίσως χρειασθεί να εμποδιστεί να γλυστρίσει στην έκταση. Ο ασθενής πρέπει να συγκρατεί το υγιές γόνατο σταθερό στη μέση γραμμή, για παράδειγμα, δεν πρέπει να το κινεί όταν του ζητείται να εκτελεί μικρές κινήσεις προσαγωγής και απαγωγής, εναλλάξ, με το προσβεβλημένο σκέλος. Θα πρέπει να μάθει να σταματά και να κρατά την διαδικασία αυτών των κινήσεων ακριβώς όπου και όποτε του ζητείται αυτό. Στην αρχή, μπορεί να υπερβαίνει την επιθυμητή θέση, ή να μη μπορεί να αντιστρέψει την κίνηση, ειδικά αν το σκέλος έχει την τάση να πέφτει προς τα έξω σε απαγωγή. Όταν κερδίσει τον έλεγχο αυτών των κινήσεων, του ζητείται να συγκρατεί το προσβεβλημένο σκέλος σταθερό στη μέση γραμμή και να κάνει προσαγωγή και απαγωγή με το υγιές σκέλος. Η ανεξάρτητη συγκράτηση του προσβεβλημένου σκέλους όταν κινεί το υγιές είναι πολύ σημαντική για βάδιση αργότερα, γιατί αλλιώς δεν θα υπάρχει έλεγχος και σταθερότητα του προσβεβλημένου σκέλους στο ισχίο όταν κάνει ένα βήμα με το υγιές σκέλος.

Στην ίδια διαδικασία μπορεί να εξασκηθεί αργότερα με τη λεκάνη ανυψωμένη από το στήριγμα. Αν αυτό είναι δυνατόν και γίνεται καλά, ο ασθενής μπορεί να σηκώσει ένα πόδι από το κρεβάτι και να στηριχθεί μόνο στο άλλο, αλλά όταν σηκώσει το υγιές πόδι, η λεκάνη πρέπει να είναι ίσια και να μην πέσει στην προσβεβλημένη πλευρά. (Betra Bobath, 1992).

Κάθισμα από ύπτια και πλάγια θέση.

Η στροφή πρέπει να ξεκινήσει με το άνω τμήμα του σώματος και, για να γίνει αυτό, ο ασθενής πρέπει πρώτα να μάθει να ανυψώνει το προσβεβλημένο άνω άκρο

με το υγιές και να ενώνει τα χέρια του (με τα δάκτυλα μπλεγμένα). Τότε σηκώνει τα σφιγμένα χέρια, με αγκώνες σε έκταση, στην οριζόντια θέση και, αν είναι δυνατό, πάνω από την κεφαλή του. από κει, θα πρέπει να κινήσει τους βραχίονες του πρώτα στην μία πλευρά και μετά στην άλλη(εικ.6.2α). γύρισμα στην υγιή πλευρά θα πρέπει επίσης να αρχίσει με τα άνω άκρα και τον κορμό, τα χέρια ενωμένα. Θα χρειαστεί τότε ελάχιστη βοήθεια, ή καθόλου, για να γυρίσει τη λεκάνη του και να κινήσει το προσβεβλημένο σκέλος προς την υγιή πλευρά (εικ.6.2 β). όταν είναι γυρισμένος στην υγιή πλευρά, ο ώμος της προσβεβλημένης πλευράς πρέπει να έλθει πολύ προς τα εμπρός, το άνω άκρο στηριζόμενο σε μαξιλάρι με τον αγκώνα σε έκταση. Το μαξιλάρι μπορεί έτσι να «αγκαλιαστεί» από τα δύο άνω άκρα. Γύρισμα προς την προσβεβλημένη πλευρά είναι ευκολότερο για τον ασθενή παρά γύρισμα

προς την υγιή πλευρά, και δεν χρειάζεται βοήθεια καθόλου, καθώς μπορεί να χρησιμοποιήσει το υγιές άνω άκρο και κάτω άκρο για να γυρίσει. Όταν είναι ξαπλωμένος στην προσβεβλημένη πλευρά του, ο προσβεβλημένος ώμος πρέπει να έρθει πολύ προς τα μπρος και βραχίονας τότε είναι σε έξω στροφή και ο αγκώνας σε έκταση (εικ.6.2γ) (Betra Bobath, 1992).

Ισορροπία κορμού στην καθιστή θέση

Όταν ο ασθενής κάθετα, τείνει να πέσει προς την προσβεβλημένη πλευρά. Επειδή φοβάται το πέσιμο δεν βάζει βάρος στο προσβεβλημένο ισχίο. Η σπαστικότητα των καμπτήρων μυών έλκει την κεφαλή του και τον αυχένα πλαγίως προς την προσβεβλημένη πλευρά μαζί με τους πλαγίους καμπτήρες του κορμού. Αυτό το πρότυπο κάμψης ενισχύει την κάμψη του βραχίονα και πιέζει προς τα κάτω την ωμική ζώνη, και εμποδίζει έκταση και στήριξη στο βραχίονα της προσβεβλημένης πλευράς. Στο κάθισμα και στην ορθοστάτηση, ισορροπία χωρίς στήριξη στον βραχίονα όταν το βάρος στηρίζεται στη μία πλευρά κάνει το φυσιολογικό άτομο να κινήσει την κεφαλή του στα πλάγια προς την αντίθετη πλευρά. Είναι εκπληκτικό ότι η υγιής πλευρά του ημιπληγικού ασθενούς δεν μπορεί να εξουδετερώσει την έλξη ή το πέσιμο προς την προσβεβλημένη πλευρά. Ίσως αυτό οφείλεται στην έλξη των σπαστικών μυών προς την προσβεβλημένη πλευρά, αλλά και επίσης στην αισθητική απώλεια, η οποία στερεί την υγιή πλευρά από πληροφορίες για το τι συμβαίνει στην προσβεβλημένη πλευρά. Οποιαδήποτε η αιτία, ο ασθενής δεν θα αισθάνεται αρκετά ασφαλής για να χρησιμοποιήσει την προσβεβλημένη πλευρά για στήριξη βάρους και ισορροπία εκτός αν αποκτήσει έλεγχο του κορμού με προσανατολισμό της κεφαλής του προς την υγιή πλευρά. Γι' αυτό χρειάζεται επιμήκυνση των πλαγίων καμπτήρων κορμού και αυχένος, και ανύψωση της ωμικής ζώνης της προσβεβλημένης πλευράς. Αυτό πρέπει να συνδυαστεί, το συντομότερο, με στήριξη στο αντιβράχιό του και αργότερα, στον εκτεταμένο βραχίονα.

Στη θεραπεία ο ασθενής κάθεται στο κρεβάτι με τη θεραπεύτρια προς την προσβεβλημένη πλευρά του. η θεραπεύτρια ανυψώνει την ωμική του ζώνη στηρίζοντάς την από την μασχάλη, κρατώντας το βραχίονα σε απαγωγή και έξω στροφή, τον αγκώνα σε έκταση, το χέρι σε έκταση καρπού με τα δάκτυλα, αν είναι δυνατό, επίσης σε έκταση. Ο ασθενής δεν πρέπει να στηρίζεται στον υγιή βραχίονα, αλλά μάλλον να τοποθετεί εκείνο το χέρι πάνω στο γόνατό του, ή ακόμη καλύτερα να το ανυψώνει. Τότε κλίνει προς την θεραπεύτρια, και ευθειάζει μετά το σώμα του προς την μεσαία γραμμή. Αρχίζει αυτή την κίνηση με πλάγια κάμψη της κεφαλής προς την υγιή πλευρά και όχι με στροφή κεφαλής. Όταν κινείται προς την προσβεβλημένη πλευρά, δεν πρέπει να γέρνει προς τα πίσω. Η ωμική ζώνη θα πρέπει να διατηρηθεί ανυψωμένη από την θεραπεύτρια. Μετά, το χέρι του ασθενούς τοποθετείται πάνω στο στήριγμα σε απόσταση από το σώμα και με τη θεραπεύτρια να το κρατά σταθερά προς τα κάτω ενώ ανυψώνει την ωμική ζώνη με το άλλο χέρι της. Ζητείται από τον ασθενή τότε να κινήσει τον κορμό του προς την θεραπεύτρια έτσι ώστε να στηρίξει όλο το βάρος στο προσβεβλημένο ισχίο (εικ.6.13α). Μετά η θεραπεύτρια βοηθά τον ασθενή να πάρει βάρος στο αντιβράχιό του, με τα χέρια δεμένα, ή με το χέρι συγκρατημένο πάνω στο στήριγμα είτε με το υγιές χέρι του, ή από τη θεραπεύτρια. Αν αισθάνεται πολύ ανασφαλής και τείνει να σωριαστεί πάνω στον βραχίονά του, η ωμική ζώνη του μπορεί να κρατηθεί ανυψωμένη από τη θεραπεύτρια ή, εναλλακτικά,

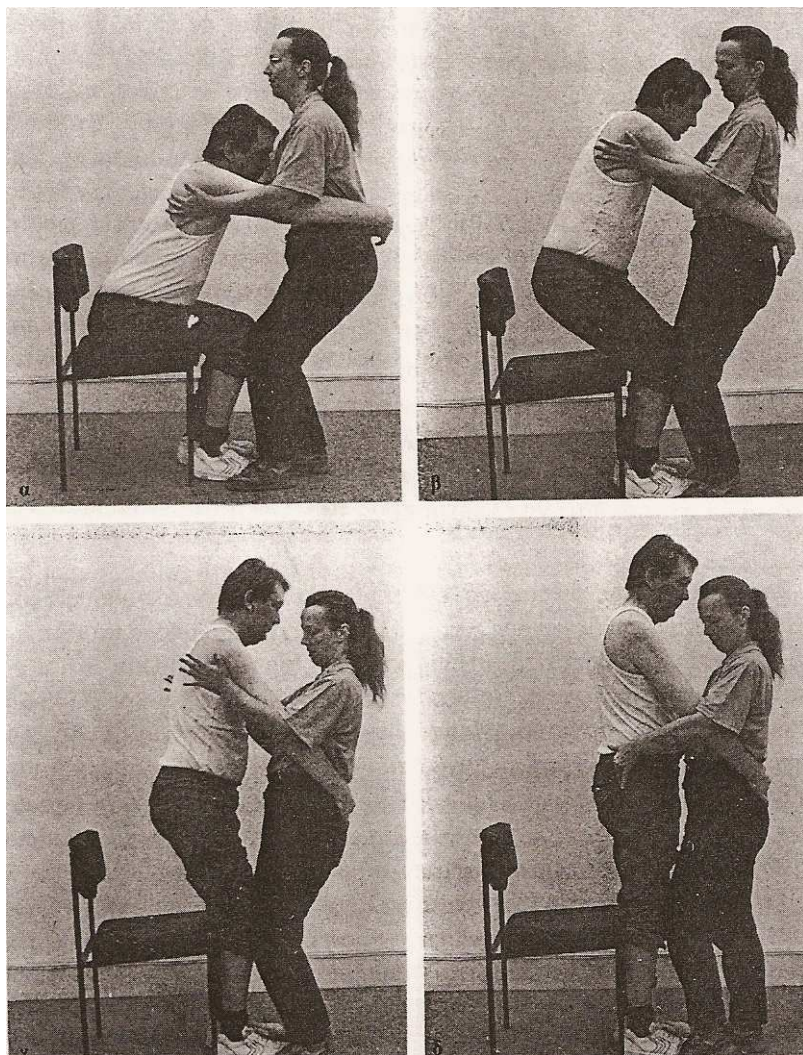


Εικ. 6.13α Μεταφορά βάρους στην προσβεβλημένη πλευρά με στήριξη στον εκτεταμένο βραχίονα

Εικ. 6.13β Στήριξη βάρους στο κάθισμα στην προσβεβλημένη πλευρά με στήριξη στο αντιβράχιο.

Αν είναι δυνατό, να συγκρατήσει αυτή την κεφαλή του σε πλάγια κάμψη προς την υγιή πλευρά για να σταματήσει να έλκεται προς τα κάτω ή να πέφτει προς την προσβεβλημένη πλευρά (εικ.6.13β). Είναι πάντα δύσκολο για τον ασθενή να γέρνει προς τα εμπρός από τα ισχία όταν κάθεται χωρίς τον φόβο του πεσίματος προς τα

εμπρός. Είναι σημαντικό να ασκηθεί σε αυτή την κίνηση για ισορροπία καθώς και για ορθοστάτηση. Η θεραπεύτρια στέκεται μπροστά στον ασθενή, σταθεροποιώντας τον προσβεβλημένο βραχίονά γύρω στη μέση της σε έκταση με τον αγκώνα της, και αφηνοντάς τον να κρατηθεί πάνω της με τον υγιή του βραχίονα. Του ζητείται τότε, και υποβοηθείται, να κλίνει πολύ προς τα μπρος στα ισχία του (εικ.6.14α). Λαμβάνεται φροντίδα να εκτείνει την πλάτη του και να μην σκύβει την κεφαλή του προς τα κάτω. (Betra Bobath, 1992).



Εικ. 6.14 Ο ασθενής ορθοστατεί.

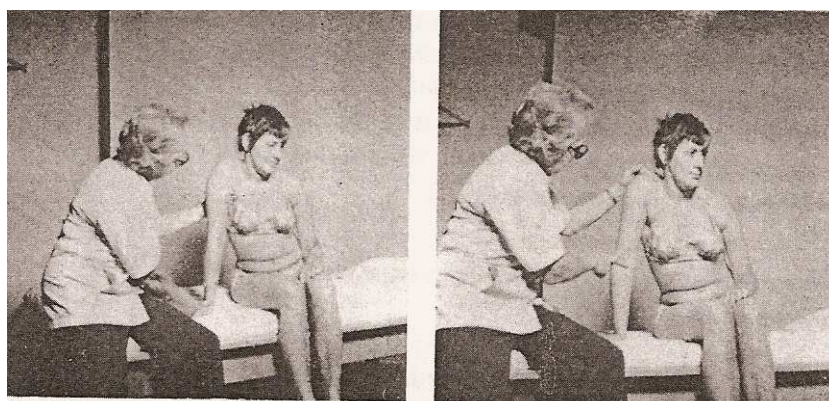
Εργασία για στήριξη στον εκτεταμένο βραχίονα στην καθιστή θέση

Η εξάσκηση για στήριξη και μεταφορά βάρους στον εκτεταμένο βραχίονα είναι σημαντική για δύο λόγους:

1. Έκταση, με έξω στροφή, απαγωγή και υππιασμό εξουδετερώνει τη σπαστικότητα των καμπτήρων η οποία έχει σχέση με έσω στροφή, πρηνισμό και έλξη προς τα πίσω του ώμου. Στήριξη βάρους στον εκτεταμένο βραχίονα δραστηριοποιεί τους εκτεινόντες σ' ένα λειτουργικό πρότυπο που χρειάζεται πολύ.
2. Στήριξη βάρους στον εκτεταμένο βραχίονα είναι τμήμα της διαδικασίας απόκτησης ισορροπίας και κάνει τον ασθενή να αισθάνεται αρκετά ασφαλής για να φέρει βάρους στην προσβεβλημένη πλευρά χωρίς φόβο πεσίματος.

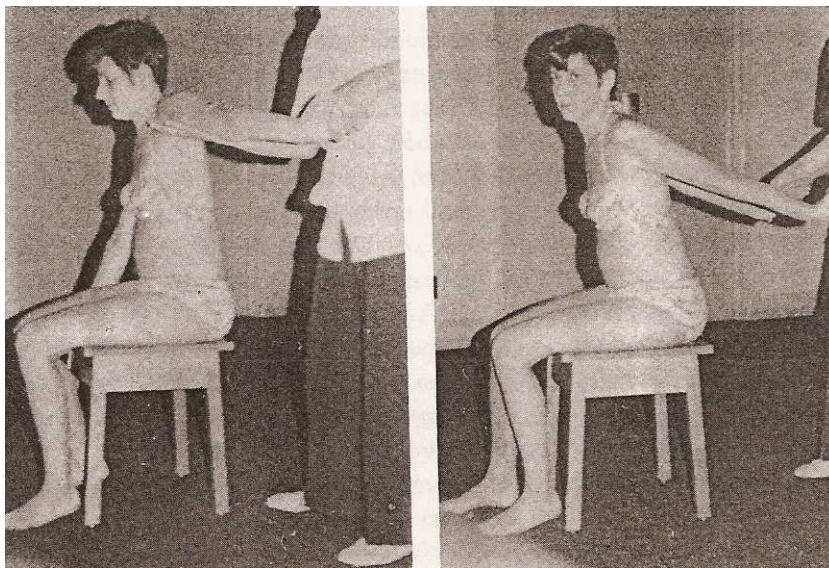
Στήριξη βάρους μπορεί να εξασκηθεί με τους ακόλουθους τρόπους. Το χέρι του ασθενούς τοποθετείται στο στήριγμα σε κάποια απόσταση από το σώμα του. Η ωμική ζώνη ανυψώνεται και στηρίζεται από την μασχάλη από την θεραπεύτρια. Κινεί τον κορμό του προς τον στηρίζοντα βραχίονα, μεταφέροντας το περισσότερο βάρος του στο προσβεβλημένο ισχίο. Αυτό επιμηκύνει τους πλαγίους καμπτήρες του κορμού σε εκείνη την πλευρά και φέρει τον ώμο προς τα πάνω και κάθετα πάνω από το χέρι. Μπορεί τότε να μην χρειάζεται στήριξη στη μασχάλη και η θεραπεύτρια μπορεί να στηρίξει τον αγκώνα του σε πλήρη έκταση. Για να αποφευχθεί έσω στροφή, το χέρι θα πρέπει να δείχνει πλάγια, ή διαγώνια προς τα πίσω, αλλά όχι προς τα μπρος, και να είναι επίπεδο στο στήριγμα με τα δάκτυλά του σε έκταση. (Betra Bobath, 1992).

Όταν ο ασθενής μπορεί να κρατήσει τον αγκώνα του σε έκταση χωρίς βοήθεια, μπορεί να δοθεί πίεση προς τα κάτω από τον ώμο του για να αυξηθεί η σταθερότητα των εκτεινόντων. Του ζητείται τότε να εκτελέσει μικρές εκλεκτικές κινήσεις του αγκώνα του όπως ελαφρά κάμψη εναλλασσόμενη με πλήρη έκταση (εικ.6.15 α και β).



Εικ. 6.15 α,β Καθισμένη με στήριξη στον προσβεβλημένο βραχίονα, ώμος καλά ανυψωμένος, η ασθενής εκτελεί μεμονωμένες κινήσεις στον αγκώνα. Επίσης, κινεί τον κορμό της μπροστά, πίσω και πλάγια.

Αν η σπαστικότητα των καμπτήρων είναι πολύ δυνατή και ο ασθενής δεν μπορεί να κρατήσει τον βραχίονά του σε έκταση στο πλάι του, αυτή μπορεί να ανασταλεί με κίνηση του βραχίονά του προς τα πίσω με έκταση και πλήρη έξω στροφή. Η θεραπεύτρια είναι τώρα πίσω από τον ασθενή. Το χέρι του ασθενούς στηρίζεται με τον καρπό του σε έκταση. Με σκοπό να κρατηθούν οι ώμοι στο ίδιο επίπεδο και να εμποδιστεί ο υγιής ώμος να κινηθεί προς τα εμπρός, γεγονός που θα περιορίζει την αποτελεσματικότητα της κίνησης, το υγιές χέρι πρέπει να κρατηθεί με τον ίδιο τρόπο συγχρόνως, έτσι ώστε αμφότεροι οι βραχίονες εκτείνονται προς τα πίσω. Η θεραπεύτρια μπορεί επίσης να ζητήσει από τον ασθενή να τοποθετήσει το υγιές χέρι του πίσω πάνω στο στήριγμα. Όταν μετακινεί αμφοτέρους τους βραχίονες προς τα πίσω, η θεραπεύτρια μπορεί επίσης να τους σηκώσει από το στήριγμα ενώ ο ασθενής κινείται αργά προς τα εμπρός στα ισχία. Αυτό προκαλεί καλή έκταση της σπονδυλικής στήλης καθώς και των βραχιόνων. Απαλό εναλλασσόμενο σπρώξιμο και τράβηγμα θα διευκολύνει την ενεργητική έκταση (εικ.6.16 α,β).



Εικ. 6.16α Αναστολή των σπαστικών καμπτήρων του προσβεβλημένου βραχίονα.

Εικ. 6.16β Απαλό σπρώξιμο και τράβηγμα διευκολύνει την ενεργητική έκταση του βραχίονα.

Αυτό μπορεί να ακολουθηθεί είτε τοποθετώντας το προσβεβλημένο χέρι του πλαγίως για στήριξη, ή ανυψώνοντας το εκτεταμένο βραχίονα από το πλάι, συνεχίζοντας το απαλό σπρώξιμο και τράβηγμα. Ο ασθενής πρέπει να κρατήσει τον βραχίονά του σε έκταση και στην αρχή, μπορεί να χρειασθεί κάποιο στήριγμα στον αγκώνα. (Betra Bobath,1992).

Έλεγχος του βραχίονα στον ώμο

Είναι ευκολότερα για τον ασθενή να αποκτήσει έλεγχο της ωμικής ζώνης του και του βραχίονα στην ύπτια παρά στην καθιστή θέση, γιατί όταν τα ισχία είναι σε κάμψη, η τάση των καμπτήρων για σπαστικότητα αυξάνεται.

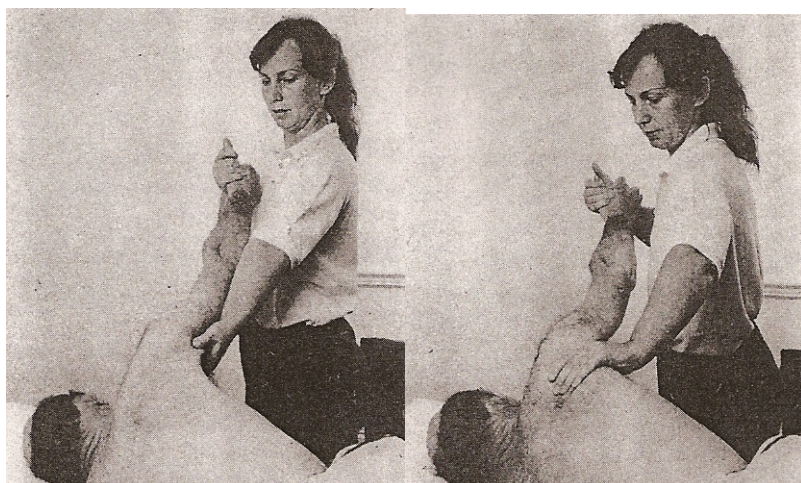
Καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας για έκταση και ανύψωση του βραχίονα, το σκέλος του ασθενούς πρέπει να είναι σε κάποια κάμψη με το πόδι σε πρηνισμό και το πέλμα πάνω στο στήριγμα. Το σκέλος πρέπει να είναι σε προσαγωγή με τη λεκάνη σε πρόσθια στροφή προς την πλευρά της υγιούς πλευράς για να εμποδίσει το κεκαμένο σκέλος σε απαγωγή και τη λεκάνη να στραφεί προς τα πίσω. Είναι απαραίτητο να διατηρηθεί η κάμψη του σκέλους για να αποφευχθεί σπαστικότητα των εκτεινόντων, μέσω εξαρτημένων αντιδράσεων, ειδικά όταν ο ασθενής προσπαθεί να ανυψώσει τον βραχίονά του ή να τον κρατήσει ανυψωμένο.

Κινητοποίηση της ωμικής ζώνης

Κινητοποίηση της ωμοπλάτης είναι σημαντική όχι μόνο για να αποκτηθούν κινήσεις του βραχίονα στον ώμο, αλλά επίσης για να εμποδιστεί ο πόνος του ώμου. Σε όλες τις περιπτώσεις, ακόμη και σε αυτές που ο βραχίονας είναι χαλαρός, βρίσκουμε ένα συνδυασμό σπαστικότητας των πλαγίων καμπτήρων του κορμού, έλξη προς τα κάτω και πίσω του ώμου και σταθεροποίηση της ωμοπλάτης. Σπαστικότητα των ρομβοειδών, τραπεζοειδούς και πλατύ ραχιαίου εμποδίζει την κάτω γωνία της ωμοπλάτης να γυρίσει προς τα έξω και πάνω όταν ανυψώνεται ο βραχίονας. Αν η ωμοπλάτη δεν μπορεί να κινηθεί ελεύθερα, παθητική ανύψωση του βραχίονα πάνω από την οριζόντια θέση, ειδικά όταν γίνεται με έσω στροφή, πιέζει τον βραχίονα ενάντια στο ακρώμιο, με τον υπερακάνθιο και τον αρθρικό θύλακα να πιέζονται ενάντια σ' αυτό, και να προκαλείται πόνος. (Betra Bobath,1992).

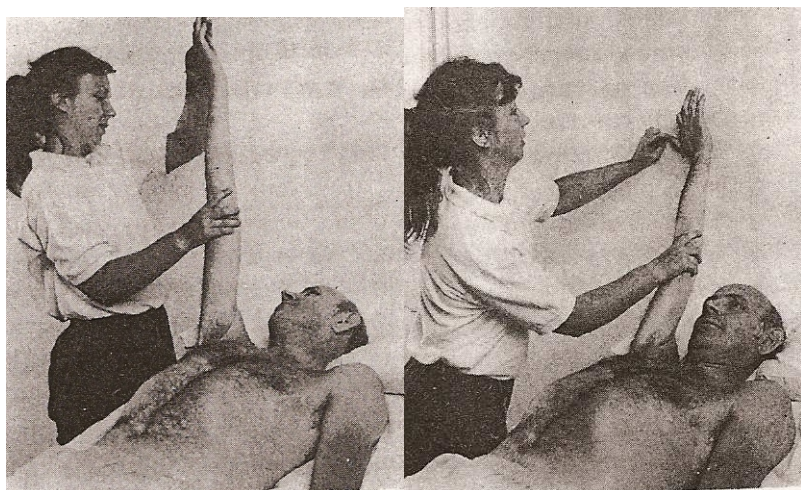
Κινητοποίηση της ωμικής ζώνης μπορεί να γίνει καλύτερα στην ύπτια αλλά μπορεί επίσης να γίνει και στην πλάγια με τον ασθενή πάνω στην υγιή πλευρά. Σκοπός είναι να γίνει δυνατή η ανύψωση του βραχίονα χωρίς πόνο. Ο βραχίονας του

ασθενούς στηρίζεται από την θεραπεύτρια με τον αγκώνα σε έκταση και έξω στροφή. Χρησιμοποιεί και τα δύο χέρια της για να κινήσει την ωμική ζώνη προς τα πάνω, μπροστά και κάτω, αλλά αποφεύγει να την κινήσει προς τα πίσω γιατί αυτή η κίνηση ενισχύει την έλξη της ωμοπλάτης προς τα πίσω. Η κεφαλή του ασθενούς πρέπει να είναι σε πλάγια κάμψη προς την υγιή πλευρά. Αν η έλξη του ώμου προς τα πίσω είναι πολύ δυνατή, η διαδικασία μπορεί να γίνει στην πλάγια θέση με τον ασθενή πάνω στην υγιή πλευρά. Τότε η ωμική ζώνη φέρεται ευκολότερα προς τα εμπρός (εικ. 6.17 α, β, γ, δ).



Εικ. 6.17α Ασθενής σε πλάγια θέση. Κινητοποίηση της ωμικής ζώνης.

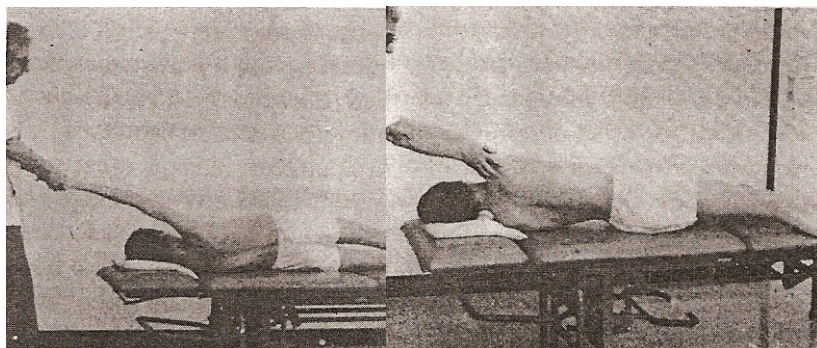
Εικ. 6.17β Αυτό γίνεται με το βραχίονα σε έξω στροφή.



Εικ.6.17γ Ασθενής σε ύπτια θέση: κινητοποίηση της ωμικής ζώνης μπροστά και προς τα πάνω με το βραχίονα σε έκταση και υπτιασμό.

Εικ.6.17δ Αυτό ακολουθεί ανύψωση του βραχίονα και τοποθέτησης παλάμης στον τοίχο.

Ένας άλλος τρόπος κινητοποίησης της ωμικής ζώνης είναι να ανυψωθεί ο βραχίονας του ασθενούς πάνω από την κεφαλή του, με το χέρι του να συγκρατείται σταθερά σ' αυτή την θέση, και τον βραχίονα σε έξω στροφή. Του ζητείται μετά να γυρίσει στο πλάι και στην πρηνή θέση, όπως κινεί το σώμα του ενάντια στο βραχίονα. Όταν είναι στο πλάι, ίσως χρειασθεί βοήθεια για να κινήσει τον ώμο του προς τα εμπρός. Κινώντας το σώμα ενάντια στο άκρο μειώνεται η σπαστικότητα πιο αποτελεσματικά παρά όταν το άκρο κινείται ενάντια στον κορμό. Ολόκληρη η προσβεβλημένη πλευρά επιμηκύνεται τα μέγιστα. Με τον τρόπο αυτό, χρησιμοποιώντας στροφή, ο ασθενής αντιμετωπίζει την σπαστικότητα των καμπτήρων του ενεργητικά (Εικ. 6.18 α, β, γ, δ).



Εικ.6.18 α Έλξη του ώμου προς τα πίσω κάνει τον ασθενή ν' αρχίσει την κίνηση από λεκάνη.

Εικ. 6.18β Η θεραπεύτρια βοηθά τον ασθενή κινητοποιώντας την ωμική ζώνη και κορμό και φέροντάς τα προς τα μπρος.

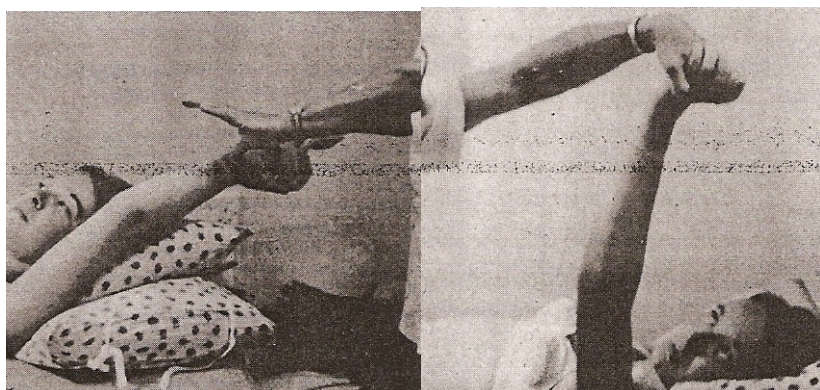


Εικ.6.18γ Επιμήκυνση ολόκληρης της προσβεβλημένης πλευράς καθώς συνεχίζεται η στροφή.

Εικ. 6.18δ Κίνηση σχεδόν τελειωμένη. Η επιμήκυνση της προσβεβλημένης πλευράς διατηρείται σ' όλη τη διάρκεια της κίνησης.

Όταν δεν υπάρχει πλέον αντίσταση στην κίνηση της ωμικής ζώνης, η θεραπεύτρια βαθμιαίως σηκώνει τον εκτεταμένο βραχίονα με υππιασμό, χρησιμοποιώντας μερική έλξη και κρατώντας τον ώμο αρκετά μπροστά. Στην πρώτη ένδειξη πόνου στον ώμο, η ανύψωση πρέπει να σταματήσει και ο βραχίονας να χαμηλώσει ξανά λίγο. Ο πόνος στον ώμο συμβαίνει όταν ο ασθενής τραβά την ωμοπλάτη πίσω και κάτω. Ο βραχίονας ανυψώνεται αργά πάλι έως οτου πραγματοποιηθεί πλήρης ανύψωση χωρίς πόνο. Το όλο πρότυπο της καμπτικής συνέργειας πρέπει να αντιμετωπισθεί με την με την επιμήκυνση της πλευράς του κορμού, με την κίνηση του ώμου μπροστά και πάνω, με έξω στροφή του βραχίονα και κρατώντας τον αγκώνα και τον καρπό σε έκταση, με τα δάκτυλα επίσης σε έκταση, αν είναι δυνατό(Εικ. 6.19α) (Betra Bobath,1992).

Όταν δεν υπάρχει πλέον αντίσταση στην πλήρη ανύψωση του βραχίονα ο ασθενής, ο ασθενής ενθαρρύνεται να εκτείνει τον αγκώνα ενεργητικά, ενώ το χέρι του υποστηρίζεται ακόμη σε έκταση. Του ζητείται να σπρώξει προς τα πάνω ενάντια στο χέρι της θεραπεύτριας. Εναλλασσόμενες μικρές κινήσεις κάμψης και έκτασης του αγκώνα γίνονται για να αποκτηθούν κινήσεις στον αγκώνα (εικ.6.19 β).



Εικ. 6.19 α Ανύψωση του βραχίονα.

Εικ. 6.19β Ο ασθενής σπρώχνει προς τα πάνω ενάντια στο χέρι της θεραπεύτριας με εναλλάξ ελάχιστη μεμονωμένη κάμψη και έκταση του αγκώνα.

Όταν ο ασθενής θα μπορέσει να εκτελέσει αυτή την κίνηση μόνος του, η θεραπεύτρια ελευθερώνει το χέρι του και ο ασθενής προσπαθεί να κρατήσει ανυψωμένο τον βραχίονα χωρίς βοήθεια και μετά να τον κινήσει λίγο στον ώμο χωρίς να τον αφήσει να πέσει στο πλάι ή μπροστά και κάτω. Όλες οι κινήσεις προς τα εμπρός, για παράδειγμα, σε κάμψη, είναι πιο δύσκολες να τις ελέγξει παρά προσαγωγή και απαγωγή του ώμου. Θα πρέπει να κινείται τόσο όσο μπορεί να ελέγξει και να αντιστρέψει τις κινήσεις, όπως ν' ανυψώσει ξανά τον βραχίονα. Αργότερα, πρέπει να μάθει να σταματά την κίνηση προς τα κάτω του βραχίονα σ' οποιοδήποτε ενδιάμεσο

στάδιο και από αυτά τα σημεία να σηκώνει ξανά τον βραχίονα. Στο τέλος, θα πρέπει να μπορεί να σηκώνει το βραχίονα από το πλάι με τον αγκώνα σε έκταση. Στην αρχή, η θεραπεία ίσως θα πρέπει να κρατά τον ώμο προς τα εμπρός για να σταθεροποιήσει την ωμική ζώνη.

ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΣΠΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Όταν έχει αναπτυχθεί σπαστικότητα, η διαδικασία της αυθόρμητης ανάρρωσης συχνά σταματά. Είναι σε αυτή τη φάση που οι περισσότεροι ασθενείς με υπολείμματα ημιπληγίας έρχονται στα εξωτερικά ιατρεία για θεραπεία (Betra Bobath, 1992).

Η σπαστικότητα συνήθως αναπτύσσεται με μια προτίμηση για τους καμπτήρες μύες των άνω άκρων, και τους εκτείνοντες των κάτω. Συνήθως αυξάνει με τις δραστηριότητες του ασθενούς και την χρήση προσπάθειας κατά την διάρκεια των πρώτων 18 μηνών. Μερικοί ασθενείς, ωστόσο, αναπτύσσουν δυνατή σπαστικότητα αρκετά νωρίς, δηλαδή μέσα σε λίγες ημέρες. Καθώς αναπτύσσεται η σπαστικότητα, υπάρχει αυξανόμενη αντίσταση σε ορισμένες παθητικές κινήσεις. Οι μυϊκές ομάδες που έχουν προσβληθεί περισσότερο είναι οι καθεκτικές της ωμικής ζώνης και του βραχίονος, οι σταθεροποιοί και οι επισπαστήρες της ωμοπλάτης, οι πλάγιοι καμπτήρες του κορμού, οι προσαγωγοί και έσω στροφείς του βραχίονα, οι καμπτήρες και οι πρηνιστές του αγκώνα και καρπού, οι καμπτήρες και προσαγωγοί δακτύλων. Στο σκέλος, η σπαστικότητα είναι πιο έκδηλη στους εκτείνοντες το ισχίο, γόνατο και ποδοκνημική και στους υππιαστές του ποδιού. Τα δάκτυλα μπορεί να είναι σε ραχιαία κάμψη, ενώ η ποδοκνημική σε πελματιαία κάμψη, αλλά αν η ποδοκνημική έλθει σε ραχιαία κάμψη παθητικά, τα δάκτυλα έρχονται σε πελματιαία κάμψη και δίνουν αντίσταση στη ραχιαία κάμψη. Αυτή η «μετατόπιση» της σπαστικότητας μπορεί να παρατηρηθεί και στο χέρι. Μερικοί ασθενείς δείχνουν έντονη σπαστικότητα των καμπτήρων του αγκώνα και καρπού, με τα δάκτυλα σχεδόν εκτεταμένα. Όταν εκτείνονται ο αγκώνας και καρπός παθητικά, ωστόσο, τα δάκτυλα κάμπτονται και αντιστέκονται στην έκταση. (Betra Bobath, 1992).

Η εξέταση μεμονωμένων μυών ή ομάδων μυών για σπαστικότητα με αξιολόγηση της αντίστασης στις παθητικές κινήσεις χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η θέση της κεφαλής και του κορμού του ασθενή ή των κεντρικών αρθρώσεων θα δώσει διαφορετικά και παραπλανητικά αποτελέσματα. Είναι καλύτερο και πιο

αξιόπιστο να εξετάζεται η σπαστικότητα με κινήσεις τις οποίες δεν μπορεί να εκτελέσει ο ασθενής, για παράδειγμα, ανύψωση του βραχίονα με αγκώνα σε κάμψη, υππιασμό αντιβραχίου με έκταση αγκώνα καρπού και δακτύλων, απαγωγή του βραχίονα με τον αγκώνα, καρπό και δάκτυλα σε έκταση. Αυτός ο τρόπος εξέτασης δίνει τις απαραίτητες πληροφορίες, όχι μόνο για την αντίσταση στα λειτουργικά πρότυπα, αλλά επίσης για την θεραπεία η οποία σκοπεύει στην αναστολή των σπαστικών προτύπων τα οποία παρεμβαίνουν σ' αυτά.

Δοθέντος ότι η σπαστικότητα είναι εφήμερη κατά τη διάρκεια της ατονικής φάσης, στη δεύτερη φάση βρίσκεται πιο σταθερή υπερτονία. Ο βραχίονας και το σκέλος παίρνουν μια μόνιμη και εντελώς τυπική στάση, ο βραχίονας και το χέρι σε κάμψη, έσω στροφή και πρηνισμό, το σκέλος σε έκταση και το πόδι σε πελματιαία κάμψη και υππιασμό.

Αν η σπαστικότητα είναι μέτρια, ο ασθενής μπορεί να λυγίσει το σκέλος, αλλά μόνο με απαγωγή και σε ολικό πρότυπο κάμψης. Προσπαθώντας να υπερνικήσει την αντίσταση των σπαστικών εκτεινόντων μυών, πρέπει να χρησιμοποιήσει υπερβολική προσπάθεια. Όταν εκτείνει το σκέλος, δεν έχει κανέναν έλεγχο πάνω στα διάφορα στάδια κάμψης και είναι ανίκανος να σταματήσει την κίνηση σε οποιοδήποτε ενδιάμεσο επίπεδο. Για να λυγίσει το γόνατο του, πρέπει πρώτα να ανυψώσει το σκέλος με το γόνατο σε έκταση έως ότου υπάρξει αρκετή κάμψη ισχίου για να γίνει δυνατή η κάμψη του γόνατος. Ανύψωση του σκέλους εκτεταμένου, ωστόσο, δεν έχει λειτουργική χρήση για τη βάρδιση, και δεν πρέπει, επομένως, να γίνεται. Ο ασθενής δεν μπορεί να κρατήσει το πόδι του πάνω στο στήριγμα όταν λυγίζει το σκέλος του και πρέπει να μάθει να κάνει αυτή την κίνηση από την αρχή. Η έλλειψη ελέγχου πάνω στην έκταση έχει επιζήμιο αποτέλεσμα στην βάρδιση, καθώς ο ασθενής θα ρίχνει το σκέλος του, ή θα το σπρώχνει προς τα κάτω όταν κάνει ένα βήμα. Το σκέλος, και ειδικά η ποδοκνημική, είναι άκαμπτη, και το πρόσθιο πόδι αγγίζει το έδαφος πρώτα και πιέζει προς τα κάτω. Λείπει η ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής, κάνοντας τη μεταφορά βάρους πάνω στο σταθερό σκέλος δύσκολη ή αδύνατη, με αποτέλεσμα την υπερέκταση του γόνατος. Το σκέλος είναι τότε πολύ σφικτό για να μπορέσει να ανυψωθεί και να κάνει το πρώτο βήμα. Για την προετοιμασία πιο φυσιολογικής βάρδισης, είναι πρώτα απαραίτητο να αποκτηθεί ελεγχόμενη έκταση στην ύπτια θέση, όπως αναστολή της σπαστικότητας των εκτεινόντων. Ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής μπορεί να γίνει δυνατή με το σκέλος σε κάμψη αρκεί η ποδοκνημική να είναι σε πρηνισμό, αλλά αυτό είναι αδύνατο με το σκέλος σε έκταση (Betra Bobath, 1992).

Όταν κάθεται ο ασθενής φέρει περισσότερο βάρος πάνω στο υγιές ισχίο παρά στο προσβεβλημένο. Ο προσβεβλημένος βραχίονας είναι σε κάμψη, το σκέλος, αν καμφθεί το γόνατο είναι σε μεγάλη απαγωγή παρά το υγιές, αλλά αν υπάρχει δυνατή σπαστικότητα εκτεινόντων, το γόνατο βρίσκεται σε μερική έκταση και το σκέλος σε προσαγωγή. Υπάρχει κάμψη του κορμού πλαγίως και ο ώμος της προσβεβλημένης πλευράς κρατείται χαμηλότερα εκείνου της υγιούς πλευράς. Όταν

προσπαθεί να σταθεί, το προσβεβλημένο πόδι είναι μπροστά από το υγιές και όλο το βάρος στηρίζεται στο υγιές σκέλος, ενώ ο ασθενής σπρώχνει τον εαυτό του όρθιο με τον υγιή βραχίονα. Ο ασθενής μπορεί συνήθως να σταθεί σ' αυτό το στάδιο, αλλά σχεδόν όλο το βάρος του στηρίζεται στο υγιές σκέλος. Δεν μπορεί να σταθεί σε μικρή βάση και θα μάθει να βαδίζει με παθολογικό πρότυπο. Μπορεί να κρατά το προσβεβλημένο σκέλος σε έκταση και έξω στροφή, αιωρώντας το προς τα μπρος και ανυψώνοντας και τραβώντας την λεκάνη προς την προσβεβλημένη πλευρά. Κάνει περιαγωγή του εκτεταμένου σκέλους και τοποθετεί το πόδι κάτω με πρηνισμό για να φέρει τη φτέρνα στο πάτωμα. Σε μερικές περιπτώσεις όπου το σκέλος είναι λιγότερο άκαμπτο, ο ασθενής γέρνει τον κορμό του προς τα πίσω και σπρώχνει τη λεκάνη και το σκέλος προς τα προς για να κάνει ένα βήμα. Σε άλλες περιπτώσεις, ο ασθενής να λυγίσει το ισχίο και το γόνατο ως ένα ορισμένο σημείο όταν κάνει ένα βήμα μπροστά χρησιμοποιώντας λιγότερη περιαγωγή αλλά, αν το πόδι βρίσκεται σε πελματιαία κάμψη και υππιασμό, δεν μπορεί να βάλει την φτέρνα του στο πάτωμα και η ποδοκνημική έχει τάση να γυρίσει ανάποδα. Εάν η σπαστικότητα είναι ελαφριά, η φτέρνα τοποθετείται κάτω αφού τα δάκτυλα άγγιξαν το πάτωμα. Η σπαστική αντίσταση των μυών της κνήμης κάνει την πλήρη ραχιαία κάμψη για στήριξη βάρους και μετατόπιση βάρους προς τα εμπρός του ισχίου αδύνατη. Επομένως, ο ασθενής, γέρνει τον κορμό του προς τα μπρος στο ισχίο για να μετατοπίσει το βάρος του πάνω στο σταθερό σκέλος. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την υπερέκταση του γόνατος.

Η προσπάθεια για ανύψωση του άκαμπτου σε έκταση σκέλους στη βάδιση αυξάνει τη σπαστικότητα των καμπτήρων στο βραχίονά του (Betra Bobath, 1992).

Αυτό οφείλεται στις εξαρτημένες αντιδράσεις οι οποίες είναι δυνατότερες σ' αυτή τη φάση της σπαστικότητας. Ο ασθενής χρησιμοποιεί το προσβεβλημένο σκέλος του σαν άκαμπτο «στήριγμα» για να στηρίξει το βάρος του στην ορθοστάτηση και τη βάδιση, γιατί χωρίς την σπαστικότητα των εκτεινόντων και την σύσπασση θα σωριαζόταν κάτω. Σε μερικές περιπτώσεις, μπορεί να υπάρχουν στοιχεία σπαστικότητας καμπτήρων, κάνοντας πολύ δύσκολο για τον ασθενή να τοποθετήσει το πόδι του στο πάτωμα μετά την κίνηση προς τα εμπρός για να κάνει ένα βήμα. Η συνεχής χρησιμοποίηση αυτών των παθολογικών κινητικών προτύπων θα αυξήσει την σπαστικότητα των καμπτήρων του βραχίονος και την σπαστικότητα των εκτεινόντων του σκέλους. Οι κινήσεις του βραχίονα περιορίζονται σ' ένα πρότυπο. Όταν προσπαθήσει να σηκώσει τον βραχίονα, ο ασθενής χρησιμοποιεί ολόκληρη την προσβεβλημένη πλευρά και συχνά ανυψώνει την ωμική ζώνη με μερική απαγωγή του βραχίονα στον ώμο. Ο αγκώνας παραμένει σε κάμψη, ή μπορεί να καμφθεί περισσότερο από πριν προσπαθήσει να ανυψώσει τον βραχίονα. Δεν μπορεί να σηκώσει τον εκτεταμένο βραχίονα προς τα ή πλάγια, και είναι ανίκανος να υππιάσει το αντιβράχιο το ή να κινήσει τον καρπό του και τα δάκτυλα. Μερικοί ασθενείς έχουν τον βραχίονα σε κάμψη και υππιασμό με δυνατή έλξη προς τα πίσω του ώμου. Ανεξάρτητες κινήσεις στον αγκώνα είναι αδύνατες. Υπερξάρθρωμα του βραχίονα στον ώμο γίνεται πρόβλημα σε πολλούς ασθενείς όταν είναι όρθιοι, για

παράδειγμα, στο κάθισμα, στην όρθια στάση και βάδιση, κυρίως σ' εκείνους οι οποίοι έχουν κάποιο βαθμό χαλαροτητας όπως στον δελτοειδή και υπερακάνθιο. Ωστόσο, υπάρχει πάντα κάποια ένδειξη σπαστικότητας στον κατ' εξοχήν χαλαρό βραχίονα. Υπάρχει μια τάση κάμψης καρπού και δακτύλων, και σπαστικότητα των πλαγίων καμπτήρων του αυχένος κι εκείνων γύρω από την ωμοπλάτη. Η ωμική ζώνη έλκεται προς τα πίσω και αντιστέκεται όταν κινείται προς τα εμπρός, η κάτω γωνία της ωμοπλάτης είναι σταθεροποιημένη και δεν κινείται προς το πλάι και άνω όταν ανυψώνεται ο βραχίονας. Επομένως, το ακρώμιο, δεν γυρίζει προς τα πάνω για να συγκρατήσει την κεφαλή του βραχίονα μέσα στην ωμογλήνη. Δεν είναι μόνο η βαρύτητα η οποία έλκει τον βραχίονα προς τα κάτω και έξω από την γληνοβραχιόνια άρθρωση, αλλά επίσης η σπαστικότητα των καθεκτῆρων μυών του βραχίονα, όπως ο υποπλάτιος, ο υποκάνθιος και ο ελάσσων στρογγύλος. Οι προσαγωγοί και μέσοι στροφείς, όπως οι πλάγιοι καμπτήρες του κορμού, ενισχύουν το πρότυπο κάμψης και έλξης προς τα κάτω της ωμικής ζώνης (Betra Bobath, 1992).

Το υπεξάρθρημα δεν προκαλεί πόνο στον ώμο όταν ανυψώνεται ο βραχίονας του ασθενούς παθητικά εφόσον η ωμοπλάτη κινείται και δεν υπάρχει αντίσταση κατά την κίνησή της μπροστά και πάνω. Ωστόσο, αν η στροφή και η απαγωγή της ωμοπλάτης εμποδίζονται από σπαστικότητα και καθήλωση των ρομβοειδών και τραπεζοειδούς, η ωμογλήνη παραμένει στραμμένη προς τα κάτω αντί προς τα πάνω, η παθητική ανύψωση του βραχίονα πάνω από την οριζόντια θέση προκαλεί πόνο καθώς ο θύλακας και ο υπερακάνθιος πιέζονται ενάντια στο ακρώμιο. Αυτό είναι ειδικά επώδυνο αν ο βραχίονας είναι σε έσω στροφή και ο ώμος τραβηγμένος προς τα πίσω.

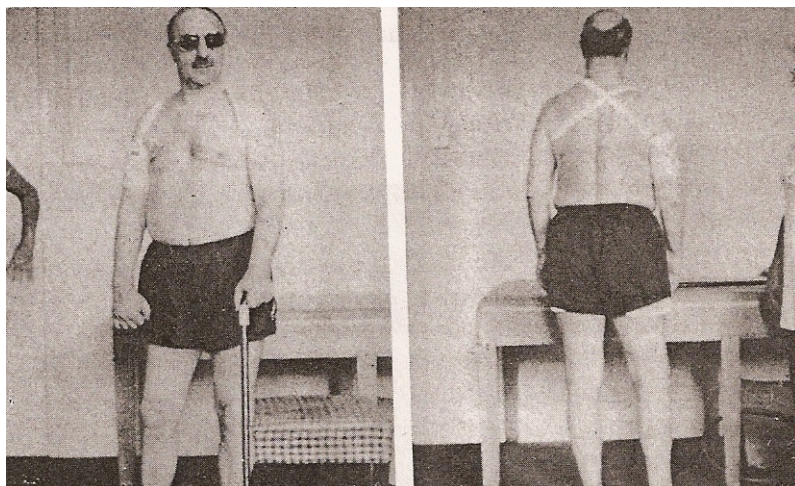
Η χρησιμοποίηση ενός νάρθηκα αναρτήρα πιστεύεται ότι σπρώχνει το βραχιόνιο οστό προς τα επάνω μηχανικά και έτσι εμποδίζει το υπερεξάρθρημα. Ωστόσο, καθώς ο βραχίονας βρίσκεται σε κάμψη προσαγωγή, πρηνισμό και έσω στροφή μέσα στο νάρθηκα η σπαστικότητα των καμπτήρων που είναι και η κύρια αιτία του υπερεξαρθρήματος ενισχύεται. Επιπλέον η ακινησία και η φθορά εκείνων των μυών οι οποίοι θα έπρεπε να εξουδετερώσουν την σπαστικότητα των καμπτήρων και να κάνουν την ανύψωση του βραχίονα δυνατή, όπως ο πρόσθιος οδοντωτός, ο δελτοειδής, υπερακάνθιος και οι εκτείνοντες του αγκώνα δεν μπορεί να αποφευχθεί, ενώ η σπαστικότητα της καμπτικής συνεργασίας όπως θωρακικοί, έσω στροφείς και προσαγωγοί βραχίονα και ωμοπλάτης, καθώς και οι καμπτήρες του αντιβραχίου, αυξάνει. Το οίδημα του χεριού που βρίσκεται σε κάμψη στο νάρθηκα μπορεί να γίνει επιπλέον πρόβλημα.

Στα πρώτα στάδια, πριν ο ασθενής χρησιμοποιήσει ενεργητική έκταση-ανύψωση και συγκράτηση του βραχίονα στην ανύψωση ενάντια στην βαρύτητα μπορεί να δοθεί ένα προσωρινό στήριγμα στην ωμική ζώνη για να εμποδίσει την διάταση της άνω πλευράς του θύλακα και του υπερακάνθιου. Ο ασθενής θα χρειασθεί αυτό το στήριγμα όταν είναι όρθιος έως οτου μπορεί να χρησιμοποιεί τον υπερακάνθιο και δελτοειδή για να συγκρατήσουν την κεφαλή του βραχίονα μέσα

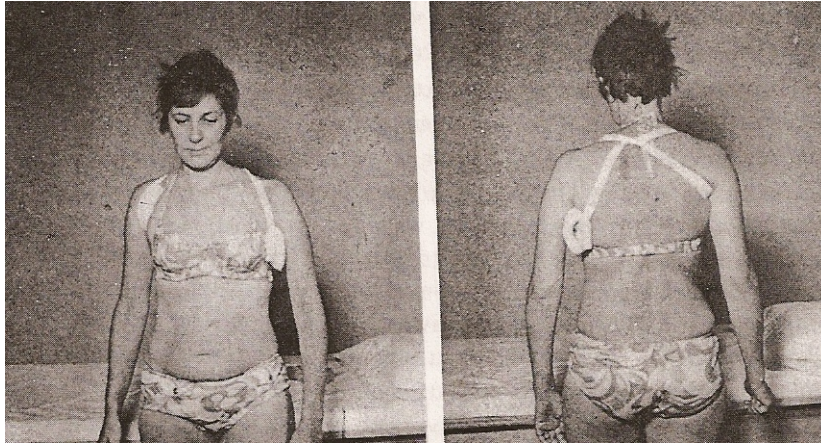
στην ωμογλήνη. Τέτοιο στήριγμα αποτελείται από ένα «μανικέτι» εφαρμοσμένο στον άνω βραχίονα και συγκρατημένο εκεί από έναν επίδεσμο σε σχήμα 8. Ως τώρα έχουμε χρησιμοποιήσει ένα μικρό απαλό μαξιλαράκι από αφρολέξ κάτω από τη μασχάλη το οποίο απάγει ελαφρά τον βραχίονα, αλλά ίσως έχει την τάση να μετατοπίζει την κεφαλή του βραχίονα στο πλάι (Εικ. 6.20 α, β, γ,δ) (Betra Bobath, 1992).

Τέτοιο στήριγμα του άνω βραχίονα τον κρατά ευκίνητο και αφήνει τον αγκώνα ελεύθερο να εκταθεί. Αν θα πρέπει να εμποδιστεί ο βραχίονας να κρέμεται προς τα κάτω, ο ασθενής μπορεί να βάλει το χέρι του σε μια τσέπη στο πλάι του. Ωστόσο, αυτό είναι ενδεδειγμένο και απαραίτητο μόνο σε μερικούς χαλαρούς ασθενείς, και έχει το μειονέκτημα ότι διατηρεί τα δάκτυλα σε κάμψη. Για να αποκτηθεί έκταση καρπού και δακτύλων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας «απαγωγός δακτύλων» από αφρολέξ, ο οποίος απάγει τα δάκτυλα και τον αντίχειρα. Η απαγωγή όχι μόνο διευκολύνει την έκταση των δακτύλων, αλλά επίσης ελαττώνει την σπαστικότητα των καμπτήρων σ' όλο τον βραχίονα. Ο ασθενής τον βρίσκει άνετο και μπορεί να τον χρησιμοποιήσει και στον ύπνο. Έχει ένα καλύτερο και πιο δυναμικό αποτέλεσμα από αυτό του νάρθηκα και μειώνει την δυνατότητα οιδήματος (Εικ 6.21).

Όταν ο ασθενής δεν χρησιμοποιεί το υγιές χέρι του για κάποια εργασία, πρέπει να κάθεται με τα δάκτυλα μπλεγμένα μεταξύ τους. Μπλέξιμο χεριών έχει το ίδιο αποτέλεσμα όπως ο «απαγωγός δακτύλων», μειώνει την σπαστικότητα των καμπτήρων και δίνει έκταση μέσω της απαγωγής των δακτύλων και αντίχειρα και έχει επιπλέον πλεονέκτημα να κρατά το αντιβράχιο σε υπτιασμό.



Εικ. 6.20 α, β Μέθοδος αποφυγής υπερεξαρθρήματος ώμου.



Εικ.6.20 γ, δ Εναλλακτική λύση. Ένα μικρό στήριγμα από αφρολέξ στη μασχάλη στηριγμένο με τον ίδιο τρόπο.



Εικ.6.21 «Απαγωγός δακτύλων» από αφρολέξ για έκταση και απαγωγή δακτύλων και αντίχειρα.

Θεραπεία στη δεύτερη φάση

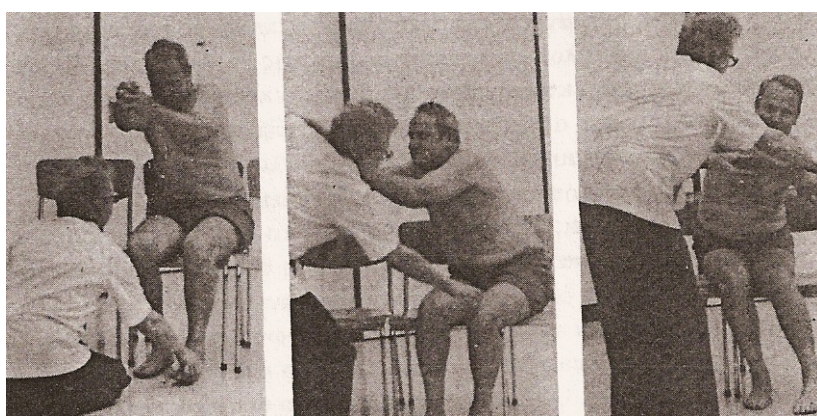
Η θεραπεία σ' αυτή τη φάση είναι μια πρόοδος από εκείνη της πρώτης φάσης. Αν και η θεραπεία θα γίνεται τώρα στην καθιστή θέση και στην ορθή θέση, μερικές από τις προηγούμενες δραστηριότητες θα συνεχισθούν. Γνωρίζοντας ότι, στην πρώτη φάση, η έκταση, έξω στροφή, απαγωγή και ανύψωση ολόκληρου του βραχίονα και κάμψη του σκέλους σε όλες τις αρθρώσεις, ήταν ο σκοπός της θεραπείας, τώρα χρειάζεται μια διάσπαση αυτών των ολικών προτύπων για να αποκτηθεί καλύτερη προσαρμογή των κινήσεων σε λειτουργικές και εκλεκτικές επιδεξιότητες.

Είναι πρωταρχικής σπουδαιότητας για τον ασθενή να σηκωθεί όσο το δυνατόν γρηγορότερα μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο, με σκοπό να βάλει βάρος πάνω στην προσβεβλημένη πλευρά στο κάθισμα και την όρθια στάση. Στην περίπτωση ημιπληγικών ασθενών, οι οποίοι ήδη βαδίζουν άσχημα, ειδικά εκείνοι με παλαιά κατάσταση οι οποίοι δεν μπορούν να βαδίσουν χωρίς τρίποδο ή μπαστούνι, η θεραπεύτρια πρέπει να αποφασίσει αν είναι σπουδαιότερο να εργασθεί για ισορροπία στην ορθή και βάδιση, ή να εργασθεί για την βελτίωση της χρήσης βραχίονα και χεριού. Ωστόσο, πρέπει να γίνει κατανοητό και να λαμβάνεται υπόψη, ότι δεν μπορεί να γίνει διαχωρισμός της δραστηριότητας σκέλους και βραχίονα ακόμη και αν η έμφαση στη θεραπεία τοποθετείται προσωρινά στο ένα ή στο άλλο. Πρέπει πάντα να θυμόμαστε ότι έλλειψη ισορροπίας και δυσκολία κίνησης του προσβεβλημένου σκέλους κατά τη βάδιση θα αυξάνουν τη σπαστικότητα των καμπτήρων του βραχίονα και του χεριού και ότι προσπάθεια και παθολογική βάδιση θα εμποδίζουν οποιαδήποτε δυνατότητα χρησιμοποίησης του προσβεβλημένου βραχίονα. Από την άλλη πλευρά, ελάττωση της σπαστικότητας στον κορμό και βραχίονα θα ελαττώσει την σπαστικότητα των εκτεινόντων του σκέλους και θα κάνει πιο εύκολες και φυσιολογικές τις κινήσεις του σκέλους στην ορθή θέση και βάδιση. Σ' οποιαδήποτε λειτουργία έχει αποφασισθεί να δοθεί έμφαση στη θεραπεία, επομένως, στην προσβεβλημένη πλευρά, όπως ο κορμός μαζί με τον βραχίονα και το σκέλος, πρέπει πάντα να θεραπεύονται σαν σύνολο (Betra Bobath, 1992).

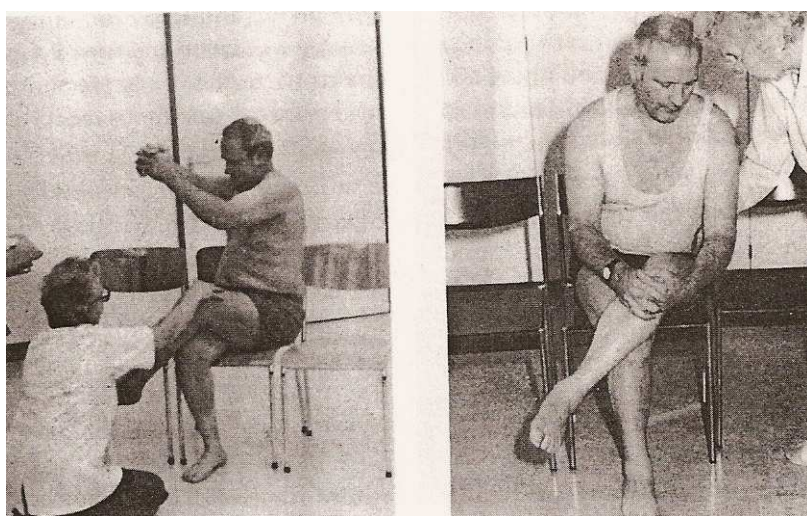
Θεραπεία στην καθιστή και όρθια θέση

Ο ασθενής έχει ήδη έλεγχο του κορμού του και δεν τείνει να πέσει προς την προσβεβλημένη πλευρά. Ωστόσο, δεν βάζει βάρος στο προσβεβλημένο ισχίο του καθώς έχει ανεπαρκή ισορροπία σ' εκείνη την πλευρά. Στο σπίτι, του αρέσει να κάθετα σε μια πολυθρόνα, ή στο αμαξίδιο, όπου μπορεί να γέρνει προς τα πίσω. Αυτό δεν του δίνει την ευκαιρία να ασκηθεί στις ισορροπιστικές αντιδράσεις που χρειάζεται. Σ' αυτή τη θέση την ημικλινή, το ισχίο και το σκέλος είναι σε ημιέκταση και το γόνατό του πολύ ακαμπτο για να λυγίσει, που σημαίνει ότι δεν μπορεί να φέρει την φτέρνα του προς τα πίσω κάτω από την καρέκλα για να σταθεί όρθιος. Πρέπει επομένως, όσο είναι δυνατόν συντομότερα, να μάθει να κάθετα με ασφάλεια σε μια κοινή καρέκλα στο σπίτι, ή στη θεραπεία, πάνω σε скаμνί χωρίς ράχη. Το προσβεβλημένο πόδι του δεν πρέπει να είναι μπροστά από το υγιές, και ίσο βάρος θα πρέπει να είναι πάνω σ' αμφότερα τα ισχία ή, προτιμότερο, τουλάχιστο στη θεραπεία. Περισσότερο βάρος να βρίσκεται πάνω στο προσβεβλημένο ισχίο. Όταν το σκέλος είναι καλά κεκαμένο στο ισχίο και γόνατο, τείνει να έλθει σε απαγωγή περισσότερο από το υγιές – πραγματικά πέφτει προς τα έξω. Μετά θα υπάρχει αντίσταση στην παθητική προσαγωγή, και η ενεργητική προσαγωγή μπορεί να είναι δύσκολη, λόγω της έλξης προς τα πίσω και της στροφής προς τα πίσω της λεκάνης και του κορμού σ' εκείνη την εκείνη την πλευρά. Για τη θεραπεία, είναι χρήσιμο ο

ασθενής να κάθεται στη μεσαία καρέκλα από τρεις, ή να κάθεται σε μια καρέκλα και να έχει μια καρέκλα προς την προσβεβλημένη πλευρά, γιατί φοβάται να μεταφέρει βάρος στην προσβεβλημένη πλευρά αν δεν υπάρχει τίποτα να τον στηρίξει εκεί. Δίνει επίσης στη θεραπεύτρια την ευκαιρία να τον ασκήσει στη στήριξη στον βραχίονα. Τότε μπορεί να μάθει να μετακινεί τον εαυτό του από τη μια καρέκλα στην άλλη. Βρίσκοντας το κέντρο της καρέκλας με τα ισχία χωρίς να κοιτάξει τον βοηθό να κερδίσει τον έλεγχο της λεκάνης του. Επίσης, κάνει δυνατή τη στροφή του κορμού του και την επιμήκυνση της προσβεβλημένης πλευράς, ειδικά όταν κινεί τον εαυτό του προς εκείνη την πλευρά. Θα πρέπει να κάνει όλα αυτά με τον κορμό του και με τους βραχίονες προς τα μπρος και με τα χέρια πλεγμένα. Η ίδια διαδικασία μπορεί να γίνει με καθισμένο τον ασθενή πάνω σε επίπεδο (Εικ. 6.22 α, β, γ).



Εικ. 6.22 α, β, γ Σειρά τεχνικών για διευκόλυνση προς την όρθια θέση. Μαθαίνει να ελέγχει την κίνηση προς ορθοστάτηση και να μετακινεί την λεκάνη από τη μία πλευρά στην άλλη κίνηση χωρίς την χρήση των χεριών.



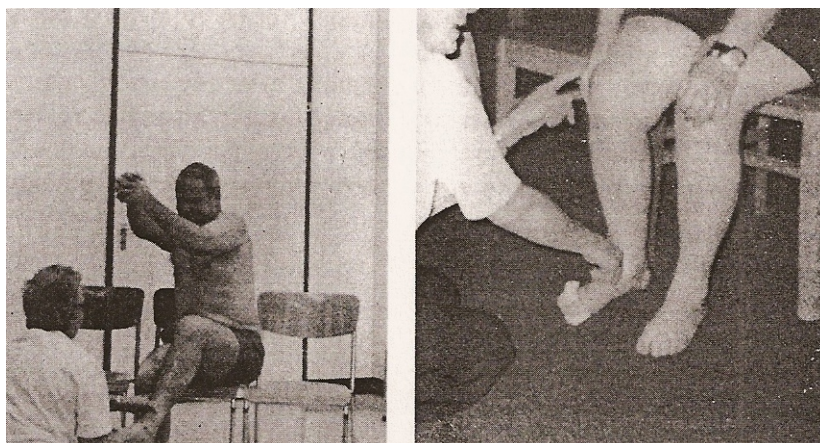
Εικ.6.23 α Ανυψώνει το προσβεβλημένο σκέλος και το τοποθετεί χιαστί πάνω στο υγιές.

Εικ. 6.23β Κάθεται με τα πόδια το ένα πάνω στο άλλο. Το σπαστικό σκέλος πάνω από το υγιές.

Έλεγχος προσαγωγής και απαγωγής στην καθιστή θέση μπορεί να γίνει όπως και στην ύπτια θέση. Αν ο ασθενής βρίσκει την προσαγωγή με το σκέλος σε κάμψη δύσκολη, η θεραπεύτρια μπορεί να αισθανθεί αντίσταση όταν την κάνει παθητικά. Μπορεί τότε να βοηθήσει να μειωθεί αυτή η αντίσταση με πρόσθια στροφή της λεκάνης, με τον ασθενή να κινεί αμφότερα τα σκέλη προς την υγιή πλευρά, και τα γόνατα κοντά το ένα στο άλλο. Μπορεί επίσης να τον βοηθήσει να σηκώσει το προσβεβλημένο σκέλος και να το βάλει πάνω στο υγιές σκέλος. Καθήμενος σ' αυτή την θέση στο σπίτι μερικές φορές τον βοηθά. Πρέπει να κάθεται με τα πλεγμένα χέρια του γύρω στο γόνατο (Εικ. 6.23 α και β).

Ο ασθενής συνήθως βρίσκει πολύ δύσκολη την ανύψωση του σκέλους του και η αιτία γι' αυτό γίνεται καθαρή όταν η θεραπεύτρια το ανυψώνει παθητικά. Όχι μόνο η θεραπεύτρια αισθάνεται ολόκληρο το βάρος του σκέλους, αλλά επίσης και την πίεση προς τα κάτω. Όταν τοποθετεί το χέρι της κάτω από το πόδι του όταν αυτό είναι ακόμη στο πάτωμα, αισθάνεται την πίεση από τις κεφαλές των μεταταρσίων και των δακτύλων ενάντια στο χέρι της – ένα αποτέλεσμα σπαστικότητας των εκτεινόντων. Ο ασθενής, επομένως, πρέπει να υπερνικήσει αυτή την αντίσταση όταν του ζητείται να ανυψώσει το σκέλος του, που σε αυτόν φαίνεται σαν μεγάλο βάρος. Η θεραπεύτρια θα του εξηγήσει ότι αυτό συμβαίνει όχι επειδή είναι πολύ αδύνατος για να το σηκώσει, αλλά γιατί σπρώχνει το σκέλος του προς τα κάτω. Αυτό μπορεί να του αποδειχθεί όταν η θεραπεύτρια κάμπτει παθητικά το σκέλος έως οτου δεν υπάρχει αντίσταση στην πλήρη κάμψη και μετά πολύ αργά το χαμηλώνει, ζητώντας από τον ασθενή να το συγκρατεί και να το ελέγχει έως οτου το πόδι ακουμπήσει στο πάτωμα χωρίς πίεση. Θα μπορέσει τώρα να το ανυψώσει με μεγαλύτερη ευκολία, αλλά η θεραπεύτρια πρέπει να κρατήσει το χέρι της ελαφρά κάτω από το πόδι που βρίσκεται σε ραχιαία κάμψη έτσι ώστε να μπορεί να ελέγχει οποιονδήποτε βαθμό πίεσης προς τα κάτω η οποία μπορεί να επηρεάσει την ανύψωση του σκέλους ενεργητικά (Εικ. 6.24).

Το λύγισμα του γόνατος και η κίνηση του ποδιού προς τα πίσω κάτω από την καρέκλα με την φτέρνα να παραμένει το πάτωμα είναι άλλη μια δυσκολία να υπερνικηθεί, αλλά είναι απαραίτητη στην προετοιμασία για την ορθή θέση με το βάρος πάνω στο προσβεβλημένο σκέλος. Αυτό το πρότυπο κίνησης θα ωφελήσει επίσης την βάδιση του ασθενούς όταν χρειάζεται ανεξάρτητη κάμψη του γόνατός του πριν κάνει ένα βήμα μπροστά (Εικ. 6.25).



Εικ.6.24 Χαμηλώνει το κεκαμμένο προσβεβλημένο σκέλος αργά. Ο ασθενής ελέγχει και συγκρατεί και ελέγχει κάθε στάδιο.

Εικ.6.25 Κινεί το πόδι που βρίσκεται σε ραχιαία κάμψη προς τα πίσω, πριν σταθεί όρθιος.

Θεραπεία για την προσπάθεια για ορθοστάτηση και ορθή στάση.

Όταν ο ασθενής προσπαθεί να σηκωθεί όρθιος, αμέσως τραβά το υγιές πόδι προς τα πίσω και κάτω από την καρέκλα, αλλά το γόνατο του προσβεβλημένου σκέλους δεν μπορεί να καμφθεί ικανοποιητικά για να κάνει την ίδια κίνηση. Το προσβεβλημένο πόδι είναι πάντα μπροστά από το υγιές και επομένως, όλο το βάρος σηκώνεται από το υγιές σκέλος. Επομένως, όταν προετοιμάζεται να σταθεί όρθιος πρέπει να καταλάβει ότι θα πρέπει να το προσβεβλημένο σκέλος να στηρίξει όσο το δυνατόν περισσότερο βάρος. Για τον σκοπό αυτό τα πόδια του τοποθετούνται παράλληλα το ένα στο άλλο ή, ακόμα καλύτερα, με το υγιές πόδι μπροστά από το προσβεβλημένο πριν σταθεί όρθιος. Ακόμα και όταν αυτή η αρχική θέση των ποδιών του αποκτηθεί πριν σταθεί όρθιος, μπορεί την τελευταία στιγμή να τραβήξει το υγιές πόδι πίσω αυτόματα. Αυτό μπορεί να εμποδιστεί από την θεραπεύτρια, με την τοποθέτηση του ποδιού της ελαφρά πάνω στο πόδι του ασθενούς. Τότε ο ασθενής ενθαρρύνεται να λυγίσει το σώμα προς τα εμπρός στα ισχία, έτσι ώστε αρχίζει να βάζει βάρος και στα δύο σκέλη του πριν πραγματικά σταθεί όρθιος. Οι βραχίονες είναι τεντωμένοι μπροστά με τα χέρια πλεγμένα και δεν πρέπει να κοιτάζει κάτω. Κατ' αρχήν, η θεραπεύτρια μπορεί να κρατήσει τα πλεγμένα χέρια του ασθενούς για να δώσει κάποια υποστήριξη και να τον τραβήξει προς τα μπρος και άνω. Μπορεί επίσης να δώσει μερική πίεση στο γόνατο του ασθενούς για να ενισχύσει την αίσθηση της στήριξης βάρους και συγχρόνως, να τραβήξει το γόνατο λίγο μπροστά για να εμποδίσει ξαφνική υπερέκταση και επίσης σπρώξιμο του ισχίου του προς τα

πίσω με πελματιαία κάμψη του ποδιού. Με τον τρόπο αυτό, αναγκάζεται να πάρει βάρος στο προσβεβλημένο σκέλος ενώ βρίσκεται αυτό ακόμη σε μερική κάμψη, και διατηρείται η ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής όταν αργά εκτείνει τα γόνατα και τα ισχία. Θα δοθεί προσοχή ώστε ο κορμός του να μην κλίνει προς την υγιή πλευρά. Το κάθισμα γίνεται με τον αντίστροφο τρόπο (Betra Bobath, 1992).

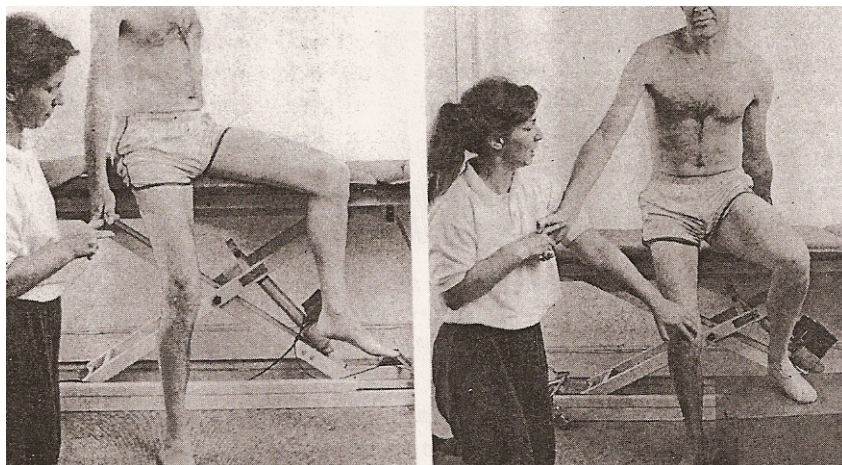
Είναι χρήσιμο αν, μαζί με την ορθοστάτηση και το κάθισμα, ασκηθεί ο ασθενής και σε ενδιάμεσα στάδια κίνησης, για παράδειγμα να σηκώνεται όρθιος για λίγο και να έρχεται προς τα κάτω πάλι χωρίς πραγματικά να κάθεται. Όταν κάθεται, το τελευταίο στάδιο είναι το πιο δύσκολο να ελέγξει ο ασθενής επειδή έχει τάση να πέφτει απότομα πάνω στην καρέκλα, αλλά είναι το πιο σημαντικό. Το ύψος της καρέκλας πρέπει να προσαρμόζεται, αρχίζοντας από μια αρκετά υψηλή και προχωρώντας βαθμιαία σε χαμηλότερες καρέκλες. Αυτό γίνεται γιατί το να έλθει στην ορθή θέση από χαμηλό σκαμνί ή καρέκλα απαιτεί στήριξη βάρους στο κεκαμμένο σκέλος, το οποίο είναι πρόβλημα για όλους τους ημιπληγικούς ασθενείς (Εικ. 6.26 α, β).



Εικ.6.26 α Στήριξη βάρους σε κεκαμμένα σκέλη.

Εικ. 6.26β Αρχίζει να στέκεται όρθιος. Βάρος στο προσβεβλημένο σκέλος.

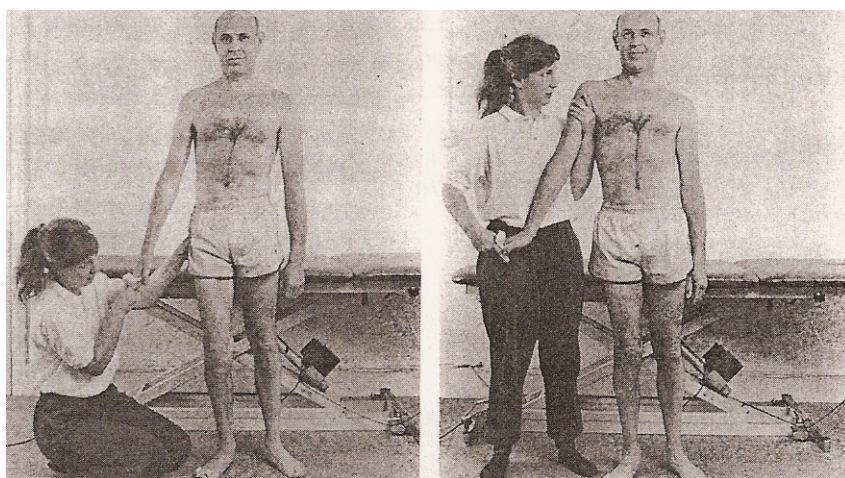
Ένας άλλος τρόπος για να βοηθηθεί ο ασθενής να σηκωθεί όρθιος και να πάρει όλο το βάρος στο προσβεβλημένο σκέλος είναι να του ζητηθεί να βάλει το προσβεβλημένο πόδι στο πάτωμα από ένα ψηλό πλινθίο ενώ κάθεται ακόμη στο υγιές ισχίο και στηρίζεται στο υγιές χέρι του. Το πόδι του θα ακουμπά στο πάτωμα όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο πλινθίο. Αυτό φέρνει ολόκληρη την προσβεβλημένη πλευρά προς τα εμπρός, κυρίως τη λεκάνη και ισχίο. Για να αντιδράσει στη σπαστικότητα των εκτεινόντων, η θεραπεύτρια κρατά το πόδι του σε πλήρη ραχιαία κάμψη με το ένα χέρι της, ενώ με το άλλο κρατά το χέρι του σε υππιασμό και τον αγκώνα σε έκταση έτσι ώστε να μην συμβαίνουν εξαρτημένες αντιδράσεις, με αύξηση της σπαστικότητας των καμπτήρων. Όταν η φτέρνα είναι καλά ακουμπισμένη στο πάτωμα, ζητείται από τον ασθενή, και αν είναι απαραίτητο, βοηθιέται, να εκτείνει το γόνατό του και να το κρατήσει εκτεταμένο. Κάνοντας αυτή την κίνηση, το ισχίο του εκτείνεται επίσης, και με ενθάρρυνση, μπορεί να ανασηκωθεί πολύ λίγο από το στήριγμα. Η υπερέκταση των γονάτων εμποδίζεται από την άκρη του πλινθίου, η οποία κρατά την λεκάνη προς τα εμπρός. Με τον τρόπο αυτό, εξασκεί τον τετρακέφαλο και τους εκτεινόντες του ισχίου χωρίς σπαστικότητα εκτεινόντων καθώς το πόδι παραμένει σε ραχιαία κάμψη. Όταν μπορεί να κρατήσει το γόνατό του σε έκταση, μπορεί να εξασκηθεί σε μικρές μεμονωμένες κινήσεις του γόνατος, εναλλάξ σε κάμψη με έκταση. Όταν αισθάνεται ασφαλής και έχει την πείρα της στήριξης βάρους με ελεγχόμενες κινήσεις του γόνατός του, θα πρέπει να σηκώσει το υγιές χέρι από το στήριγμα για να πάρει περισσότερο βάρος στο σκέλος, και έτσι να αντιληφθεί ότι αυτό είναι αρκετά δυνατό για να σταθεί πάνω του (Εικ. 6.27 α και β).



Εικ.6.27 Προετοιμασία για ορθοστάτηση στο προσβεβλημένο σκέλος.(α) Κατεβαίνει από το κρεβάτι, βάρος στο προσβεβλημένο σκέλος.(β) Έκταση ισχίου και γόνατος με το πόδι σταθερό στο πάτωμα. Το υγιές σκέλος είναι σε κάμψη χωρίς στήριξη βάρους.

Ως τώρα, ήταν καθισμένος, αλλά τώρα του ζητείται να βάλει και το υγιές σκέλος στο πάτωμα με το πόδι του παράλληλο προς το προσβεβλημένο. Στην αρχή, του επιτρέπεται να ακουμπά στο πλινθίο, αλλά δεν πρέπει να κρατείται από αυτό.

Κατ' αρχάς το βάρος του πρέπει να είναι τι ίδιο και στα δύο σκέλη. Εξασκείται στην μεταφορά βάρους, με έμφαση στην προσβεβλημένη πλευρά. Μετά ζητείται από τον ασθενή να κάμψει και να εκτείνει και τα δύο γόνατα μαζί που ακολουθείται από κάμψη και έκταση πρώτα του ενός και μετά του άλλου. Συνήθως, ο ασθενής βρίσκει την ανεξάρτητη κίνηση του ενός σκέλους από το άλλο δύσκολη, και έχει την τάση να λυγίζει τα δύο γόνατα συγχρόνως. Όταν γίνει κύριος αυτής της δυσκολίας, η θεραπεία προχωρεί προς την αμοιβαία δραστηριότητα, όπως κάμψη ενός γόνατος με σύγχρονη έκταση του άλλου. Αυτή η κίνηση είναι βασική για βάδιση και είναι πολύ σημαντικό ν' αποκτηθεί (Εικ. 6.28 α, β).

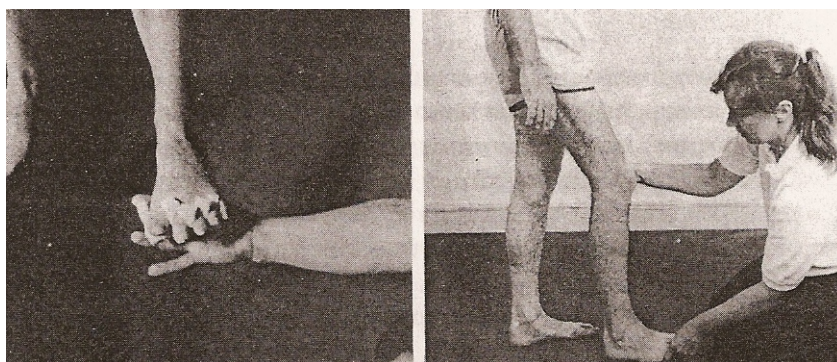


Εικ. 6.28(α) Εναλλαγή κάμψης και έκτασης γόνατος.(β) Η θεραπεύτρια κρατά την ωμική ζώνη ανυψωμένη με τον βραχίονα και το χέρι στην έκταση, και έξω στροφή αναστέλλοντας την σπαστικότητα των καμπτήρων.

Έως τώρα επιτρέπονταν στον ασθενή να ακουμπά στο πλινθίο, το οποίο του έδινε ασφάλεια, γιατί δεν χρειαζόταν ισορροπία. Τώρα του ζητείται, και βοηθιέται, να κινήσει τα ισχία, προς τα μπρος και μακριά από το πλινθίο. Η θεραπεύτρια, ενώ στεκόταν μπροστά του προηγουμένως, τώρα στέκεται δίπλα, στην προσβεβλημένη πλευρά του. Κατ' αρχήν, τοποθετεί ένα βραχίονα χαμηλά στην πλάτη του για να τον βοηθήσει να ισορροπήσει και να κινήσει τα ισχία του προς τα μπρος. Πρέπει να κρατά το κεφάλι ψηλά, γιατί κοιτώντας προς τα κάτω κάνει την έκταση των ισχίων δύσκολη. Όταν αισθανθεί ασφαλής στην ορθή θέση μακριά από το πλινθίο και με όλο το βάρος του στο προσβεβλημένο σκέλος, του ζητείται να σηκώσει τη φτέρνα του υγιούς σκέλους από το πάτωμα για να αρχίσει να ισορροπεί πάνω στο προσβεβλημένο σκέλος. Αυτό ακολουθείται από διαδοχικά πολύ μικρά βήματα μπρος και πίσω με το υγιές πόδι. Αυτά τα βηματάκια δεν πρέπει να είναι μόνο μικρά, αλλά επίσης πρέπει να γίνονται αργά, έτσι ώστε ο ασθενής να διατηρεί όλο το βάρος του στο προσβεβλημένο σκέλος όσο το δυνατόν περισσότερο. Με τον τρόπο αυτό,

μαθαίνει επίσης να μεταφέρει βάρος στο σταθερό σκέλος, φέρνοντας την λεκάνη προς τα εμπρός με το ισχίο σε έκταση. Αν δεν εξασκηθεί σε αυτή την κίνηση νωρίς, θα συνηθίσει να κάνει βήματα άνισα, ή μπορεί να κάνει μεγάλα γρήγορα βήματα με το υγιές σκέλος και μετά να σέρνει το προσβεβλημένο σκέλος στο επίπεδο του υγιούς. Μερικοί ασθενείς κάνουν το αντίθετο. Κάνουν μεγάλα βήματα με το προσβεβλημένο σκέλος, αλλά μετά δεν μπορούν να μεταφέρουν το βάρος τους αρκετά προς τα μπρος πάνω στο προσβεβλημένο πόδι επειδή δεν έχουν αρκετή ραχιαία κάμψη. Πρέπει τότε να κάνουν ένα γρήγορο βήμα με το υγιές πόδι για να το φέρουν στο επίπεδο του προσβεβλημένου (Betra Bobath, 1992).

Η σπαστικότητα των εκτεινόντων παρεμβαίνει στη ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής και δακτύλων. Στους περισσότερους ασθενείς βρίσκουμε υπερβολική πελματιαία κάμψη των δακτύλων στην ορθή θέση και βάδιση και, σε μερικούς, τα δάκτυλα κάμπτονται και γυρίζουν κάτω από το πόδι και γίνονται επώδυνα. Ένας «απαγωγός- δακτύλων» από αφρολέξ βοηθά να χωρίσουν τα δάκτυλα γιατί η απαγωγή τους αντιδρά στην πελματιαία κάμψη και μειώνει την σπαστικότητα των εκτεινόντων σ' ολόκληρο το πόδι, και συχνά σ' ολόκληρο το σκέλος (Εικ. 6.29). Αν η θεραπεύτρια τοποθετήσει το χέρι της κάτω από τις μετατάρσιες κεφαλές του ποδιού του ασθενούς, θα βρει ότι υπάρχει δυνατή πίεση και ότι, στην πραγματικότητα, ο ασθενής σπρώχνει το χέρι της. Αυτή η πίεση κάνει το γόνατο άκαμπτο και εμποδίζει τη ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής και δακτύλων. Αυτό είναι ένα μεγάλο εμπόδιο για την φάση της αιώρησης του σκέλους στη βάδιση, καθώς δεν μπορεί να απελευθερώσει το γόνατο και το πόδι για να κάνει ένα βήμα μπροστά. Και πίεση αυτή παρεμβαίνει στη στήριξη του βάρους από τη φτέρνα στα δάκτυλα (Betra Bobath, 1992).



Εικ.6.29 Απαγωγέας δακτύλων από αφρολέξ για αναστολή πελματιαίας κάμψης και γαμψοδακτυλίας.

Εικ.6.30 Βήμα προς τα μπρος με το προσβεβλημένο σκέλος. Η θεραπεύτρια ελέγχει την πίεση προς τα κάτω του σκέλους και ποδιού.

Στη θεραπεία, επομένως, η θεραπεύτρια τοποθετεί το χέρι της κάτω από τις μετατάρσιες κεφαλές του ποδιού του ασθενούς, ανυψώνει τα δάκτυλά του και κάμπτει ραχιαία την ποδοκνημική ενώ ο ασθενής στέκεται στη φτέρνα του. Αυτό γίνεται έως οτου η θεραπεύτρια δεν αισθάνεται πίεση· τότε χαμηλώνεται απαλά το πρόσθιο μέρος του ποδιού του στο πάτωμα και εμποδίζεται η πίεση προς τα κάτω. Τότε γίνεται δυνατή η ραχιαία κάμψη με μεγαλύτερη τροχιά και ζητείται από τον ασθενή να φέρει το βάρος του προς τα μπρος με το ισχίο σε έκταση, όπως και κατά την μεταφορά βάρους για να κάνει ένα βήμα μπροστά με το υγιές σκέλος του (Εικ. 6.30). Πρέπει να αποφευχθεί η υπερέκταση του γόνατος.

Θεραπεία για βάδιση

Δυστυχώς, σε πολλούς ασθενείς δίνεται ένας κηδεμόνας κάτω από το γόνατο, ο οποίος δεν θα χρειάζονταν αν γινόταν εξάσκηση στη ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής και δακτύλων στην ορθή θέση και στη μεταφορά βάρους στο προσβεβλημένο πόδι νωρίς στην αρχή της θεραπείας, όπως πριν βαδίσει ο ασθενής. Ένας κηδεμόνας μπορεί να είναι απαραίτητος στους ασθενείς, οι οποίοι έχουν μεγάλη απώλεια αισθητικότητας και δεν αισθάνονται όταν η ποδοκνημική γυρίσει ανάποδα. Σε μερικές περιπτώσεις, δεν υπάρχει κίνδυνος να αναποδογυρίσει το πόδι με τη μερική σπαστικότητα του σκέλους, αλλά ενεργητική ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής είναι αδύνατη· το πόδι περισσότερο πέφτει παρά σπρώχνει προς τα κάτω. Για να κρατηθεί η ποδοκνημική σε κάμψη, μπορεί να τοποθετηθεί ένας οπίσθιος νάρθηκας, διαμορφωμένος στην κνήμη του σκέλους και στηριγμένος στο παπούτσι, αντί του κηδεμόνα κάτω από το γόνατο.

Αν ο ασθενής μπορεί να αισθάνεται ασφαλέστερος με τον κηδεμόνα και μπορεί να τον χρησιμοποιεί για περίπατο, έχει έναν αριθμό μειονεκτημάτων όπως:

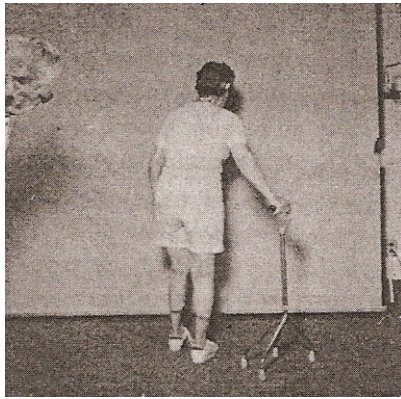
1.Ο ασθενής ο οποίος είναι περισσότερο χαλαρός παρά σπαστικός παρουσιάζει περισσότερη σπαστικότητα καμπτήρων παρά εκτεινόντων στο ισχίο και γόνατο, αν και δεν μπορεί να κάνει ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής ενεργητικά. Ο κηδεμόνας, κρατώντας το πόδι σε ραχιαία κάμψη, εμποδίζει επαρκή δραστηριότητα εκτεινόντων στο γόνατο και ισχίο παραμένει σε μερική κάμψη και είναι ασταθές. Για να σταθεροποιήσει το γόνατο, ο ασθενής το «κλειδώνει» σε υπερέκταση.

2. Δεν μπορεί να αναπτυχθεί ισορροπία στην ποδοκνημική, επειδή η δραστηριότητα και η αισθητικότητα των κινήσεων της ποδοκνημικής είναι περιορισμένες και υπάρχει πιθανότητα αδυναμίας των μυών.

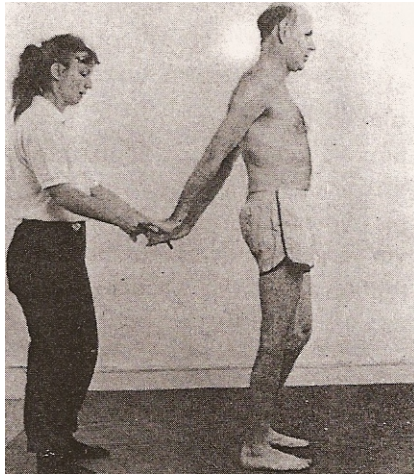
3. Μπορεί να προκληθεί κλώνος στην ποδοκνημική μέσω των αντανακλαστικών διάταξης στους ασθενείς των οποίων η σπαστικότητα είναι μέτρια ή μικρή. (Betra Bobath, 1992).

Όταν ο ασθενής αρχίζει να βαδίζει, ο φυσικοθεραπευτής βοηθά και ενθαρρύνει, αλλά διατηρεί τις οδηγίες στο ελάχιστο. Οι πολλές διορθώσεις ίσως ενοχλήσουν τον ασθενή και η προσπάθειά του να ακολουθήσει τις οδηγίες ίσως προκαλέσει αύξηση της σπαστικότητας και επέμβει το ρυθμό βάδισης. Αν γίνονται υποδείξεις πρέπει να δίνεται μόνο μία κάθε φορά. Για παράδειγμα, η προσοχή μπορεί να επικεντρωθεί στη σωστή μετατόπιση του βάρους προς την προσβεβλημένη πλευρά, ή στην πρόληψη της υπερέκτασης του γόνατος ή στο άγγιγμα του εδάφους πρώτα με την φτέρνα, αλλά όχι σε πολλούς από αυτούς τους παράγοντες ταυτόχρονα (Κινησιοθεραπεία στην ημιπληγία από την Brunnstrom, Νευροφυσιολογική προσέγγιση, 1998).

Η θεραπεύτρια, η νοσοκόμος ή οι συγγενείς όταν βαδίζουν με τον ασθενή, δεν πρέπει να είναι ποτέ πλάι στην υγιή πλευρά του καθώς ο ασθενής ο ίδιος μπορεί να ισορροπεί και να ελέγχει τις κινήσεις του σε εκείνη την πλευρά. Αν ο ασθενής έχει εξασκηθεί στη μεταφορά βάρους στην ορθή θέση, και είναι ικανός να κάνει μικρά βήματα μπρος και πίσω με το υγιές σκέλος του, θα πρέπει να μπορεί να χειρισθεί ένα συνηθισμένο περιπατητικό μπαστούνι και δεν θα χρειάζεται ένα τρίποδο ή τετράποδο για να ακουμπά πάνω του. (Υπάρχουν, ωστόσο, μερικές εξαιρέσεις όπως πολύ ηλικιωμένοι ασθενείς και εκείνοι με βαριά αισθητική απώλεια στην προσβεβλημένη πλευρά). Αν ασθενής ακουμπά βαριά στο τρίποδο, όλο το βάρος του είναι στον υγιή βραχίονα και σκέλος και ο κορμός κλίνει προς το τρίποδο όταν κάνει ένα βήμα με το προσβεβλημένο σκέλος (Εικ. 6.31). Καθώς κινεί το σκέλος του προς τα μπρος με άκαμπτο γόνατο και περιαγωγή ισχίου, η προσβεβλημένη πλευρά του κορμού του βραχύνεται. Η έλξη των πλαγίων καμπτήρων του κορμού στην προσβεβλημένη πλευρά όταν ανυψώνει τη λεκάνη ενισχύει την σπαστικότητα των καμπτήρων του βραχίονος και χεριού. Η θεραπεύτρια δεν πρέπει να διδάσκει στον ασθενή να «κλειδώνει» το γόνατο στην ορθή θέση, καθώς αυτό έχει σαν αποτέλεσμα «οπίσθιο γόνατο» και είναι δύσκολο να διορθωθεί αργότερα. Αν του ζητηθεί να εκτείνει το ισχίο και να το φέρει προς τα μπρος, το γόνατό του επίσης εκτείνεται, αλλά χωρίς υπερέκταση (Εικ. 6.32). Όλες οι ποικίλες φάσεις της βάδισης μπορούν να προετοιμασθούν στην ορθή θέση. Τότε δεν θα είναι απαραίτητο να τεθεί νάρθηκας στο γόνατο, ο οποίος εμποδίζει την κάμψη του όταν κάνει ένα βήμα και κάνει την περιαγωγή του σκέλους μια ανάγκη. Σε μερικές περιπτώσεις, θα ήταν ίσως προτιμότερο να διδαχθεί ο ασθενής να βαδίζει με ελαφρώς λυγισμένα γόνατα, αλλά μόνο σαν προσωρινό μέτρο.



Εικ. 6.31. Βάδιση με τρίποδο.



Εικ.6.32 Κίνηση λεκάνης μπροστά πάνω στο προσβεβλημένο δεξιό σκέλος. Αυτό εμποδίζει την υπερέκταση του γόνατος.

Η εξάσκηση στη βάδιση πρέπει να γίνει από την αρχή και να μην επιτραπεί στον ασθενή να χρησιμοποιεί μπαστούνι, έτσι ώστε να αναπτύξει ένα συμμετρικό πρότυπο βάδισης με στήριγμα βάρους στο προσβεβλημένο σκέλος. Ωστόσο, ο ασθενής πρέπει να βοηθηθεί από την θεραπεύτρια έως οτου να αποκτήσει ικανοποιητική ισορροπία και δεν υπάρχει φόβος πεσίματος. Πολλοί ασθενείς τότε θα μπορούν να βαδίζουν χωρίς μπαστούνι, τουλάχιστο στο σπίτι, αν και μερικοί μπορεί να χρειάζονται όταν περπατούν έξω από το σπίτι.

Με σκοπό να προετοιμασθεί για μια φυσιολογική βάδιση, θα πρέπει να εξασκηθεί στη βάδιση, ορθοστάτηση και μεταφορά βάρους. Για την φάση της αιώρησης του σκέλους, ο ασθενής χρειάζεται απελευθέρωση από την σπαστικότητα του ισχίου, γόνατος και ποδοκνημικής για να σηκώσει τα σκέλος του και να κάνει ένα βήμα (Betra Bobath, 1992).

Χρειάζεται επίσης έλεγχο του εκτεταμένου σκέλους όταν βάζει το πόδι του κάτω στο πάτωμα. Αν εξασκηθεί σ' όλα αυτά πρώτα στην ορθή θέση, θα αναπτύξει ένα καλύτερο πρότυπο βάδισης παρά όταν αρχίζει να βαδίζει αμέσως χωρίς τον απαραίτητο έλεγχο του σκέλους του. όταν αναλύουμε τις δυσκολίες του ασθενούς στη βάδιση, βρίσκουμε δύο κύρια προβλήματα:

1. Στην ορθή θέση, βρίσκουμε υπερβολική σύσπαση αμφοτέρων των προτύπων κάμψης και έκτασης που εμποδίζουν την κίνηση. Αυτό επιτρέπει στον ασθενή να στηρίξει βάρος στο προσβεβλημένο σκέλος στιγμιαία, αλλά ακινητοποιεί το άκρο και αποκλείει όλες τις αντιδράσεις ισορροπίας. (Σύσπαση μετρίου βαθμού παίζει φυσιολογικό ρόλο στις κινήσεις μας και είναι απαραίτητη για να μας δώσει σταθερότητα για να διατηρήσουμε τη στάση μας ενάντια στη βαρύτητα, για να δώσει σταθεροποίηση σε κινούμενα τμήματα του σώματος, για στήριξη βάρους και στον βραχίονα, για ανύψωση και μεταφορά βαρών).
2. Στη φάση της αιώρησης, κατά την κίνηση του ελεύθερου από βάρος προσβεβλημένου σκέλους για να κάνει ένα βήμα με ένα ευκίνητο γόνατο, ώστε να μη χρησιμοποιεί την περιαγωγή σκέλους στο ισχίο με την λεκάνη ανυψωμένη στην προσβεβλημένη πλευρά.

Υπάρχουν δύο τύποι ασθενών:

1. Εκείνοι οι ασθενείς με σπαστικότητα καμπτήρων και εκτεινόντων, αλλά υπερέχουσα εκτατική υπερτονία του σκέλους, όπως υπερβολική σύσπαση. Μπορούν να σταθούν όρθιοι και να στηρίξουν κάποιο βάρος στιγμιαία όταν βαδίζουν με ένα άκαμπτο σκέλος. Αυτοί οι ασθενείς έχουν μεγάλα προβλήματα με την φάση της αιώρησης του σκέλους στη βάδιση.
2. Αντίθετα, άλλοι ασθενείς με μετριότερο βαθμό σπαστικότητας και λίγη σύσπαση μπορούν να βαδίζουν και να κινούν το ελεύθερο από βάρος σκέλος, αλλά μόνο με ένα ολικό πρότυπο κάμψης και έκτασης. Μπορεί να έχουν μια αρκετά καλή φάση αιώρησης, αλλά δεν μπορούν να σταθούν με ασφάλεια στο προσβεβλημένο σκέλος και, όταν στηρίζουν βάρος είναι ασταθείς.

Αμφότεροι τύποι των ασθενών έχουν προβλήματα ισορροπίας, οι πρώτοι λόγω έλλειψης κινητικότητας, και οι άλλοι λόγω έλλειψης σταθερότητας. Επομένως, αν η σπαστικότητα των εκτεινόντων είναι έντονη, ο ασθενής έχει περισσότερη δυσκολία με τη φάση της αιώρησης παρά με την ορθοστάτηση και τη στήριξη βάρους, αν και ισορροπία και μεταφορά βάρους είναι προβλήματα: το γόνατο και η ποδοκνημική είναι πολύ άκαμπτα για να κάνουν ένα βήμα. Ασθενείς με ελαφρά μόνο σπαστικότητα εκτεινόντων, αλλά με τάση κάμψης και απαγωγής του σκέλους θα βρουν ορθοστάτηση και τη στήριξη βάρους περισσότερο προβληματικές. Αυτοί οι ασθενείς μπορούν εύκολα να ανυψώσουν το σκέλος για ένα βήμα, αλλά τείνουν να σωριαστούν πάνω του όταν στέκονται και σηκώνουν το υγιές σκέλος για να κάνουν ένα βήμα. Αμφότερες η ορθοστάτηση και η φάση της αιώρησης πρέπει να

προετοιμασθούν καλά πριν αποκτηθεί ένα καλό πρότυπο βάδισης (Betra Bobath, 1992).

Η ορθή φάση

Ο ασθενής τείνει να κρατά το σκέλος άκαμπτο σε έκταση και σπρώχνει με τις κεφαλές των μεταταρσίων και τα δάκτυλα ενάντια στο πάτωμα, πράγμα που εμποδίζει στη ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής για να επιτρέψει τη μεταφορά βάρους στο προσβεβλημένο κατά την βάδιση. Για να κρατήσει την φτέρνα του στο πάτωμα λόγω μη αρκετής ραχιαίας κάμψης, υπερεκτείνει το γόνατό του και κάμπτεται το ισχίο. Το σκέλος του είναι άκαμπτο και, επομένως δεν μπορεί να ισορροπήσει με ασφάλεια πάνω του όταν σηκώνει το υγιές σκέλος για να κάνει βήμα μπροστά. Ακόμη και όταν στέκεται στα δυο του πόδια, φοβάται να μεταφέρει όλο το βάρος του από το υγιές σκέλος στο προσβεβλημένο. Συνήθως στέκεται με όλο το βάρος του στο υγιές σκέλος, με το προσβεβλημένο σε απαγωγή και ελεύθερο βάρους. Είναι δύσκολο για τον ασθενή να σταθεί με τα πόδια του παράλληλα και κοντά το ένα στο άλλο, αλλά είναι το πρώτο μέσο του για να στηρίξει κάποιο βάρος στο προσβεβλημένο σκέλος.

Στη θεραπεία, ο ασθενής στέκεται μπροστά στο πλινθίο, με τα πόδια του κοντά το ένα στο άλλο. Η θεραπεύτρια στέκεται προς την προσβεβλημένη πλευρά του. Με το ένα χέρι της τον στηρίζει κάτω από την μασχάλη για να κρατήσει την ωμική ζώνη ανυψωμένη και με το άλλο της στηρίζει το χέρι του με τον καρπό και τον αγκώνα σε έκταση. Ζητείται από τον ασθενή να κινήσει το ισχίο του προς αυτήν και τον βοηθά να μεταφέρει όλο το βάρος του προς την προσβεβλημένη πλευρά. Όταν αισθανθεί ασφαλής, του ζητείται να κάνει μικρά βήματα μπρος και πίσω με το υγιές σκέλος του. Καθώς έρχεται προς τα πίσω, το υγιές πόδι πρέπει να κινηθεί αρκετά πίσω από το προσβεβλημένο. Δεν πρέπει να κάμψει τον κορμό του προς τα μπρος και να κάμψει το ισχίο, αλλά να το συγκρατήσει σε έκταση, καθώς αυτή η κίνηση εξουδετερώνει την υπερέκταση του γόνατος. Με τον τρόπο αυτό, μαθαίνει να μεταφέρει το βάρος πάνω στο σταθερό σκέλος και να ελέγχει κάθε φάση.

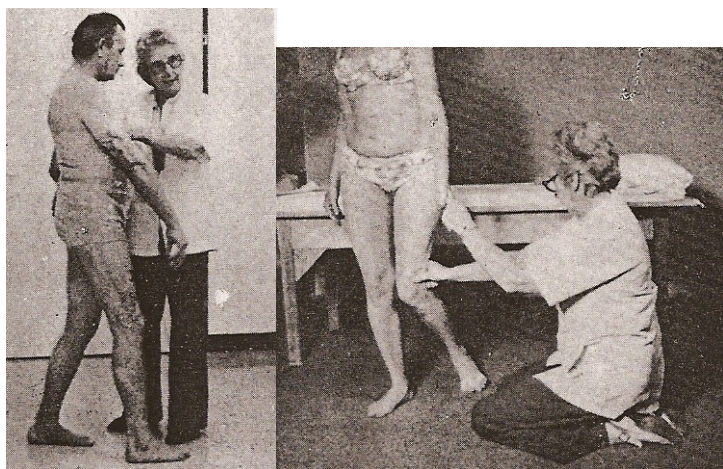
Όταν είναι σε θέση βηματισμού, του ζητείται να διατηρήσει όλο το βάρος του και να ισορροπήσει πάνω στο προσβεβλημένο σκέλος με το υγιές πόδι μπροστά. Τότε πρέπει να μεταφέρει βάρος προς τα μπρος στο υγιές σκέλος αφήνοντας το προσβεβλημένο σκέλος πίσω με την φτέρνα στο πάτωμα, τα μεγαλύτερα προβλήματά του ισορροπίας συμβαίνουν όταν πρέπει να έχει όλο το βάρος του στο προσβεβλημένο σκέλος ενώ το υγιές παραμένει μπροστά· τείνει να πέσει προς τα πίσω αν κάμψει το ισχίο του σκέλους που φέρνει το βάρος. Μικρές μεμονωμένες κινήσεις του γόνατος εναλλάσσοντας κάμψη με έκταση πρέπει να γίνονται για να εξασφαλίσουν κινητικότητα που στηρίζει το βάρος (Εικ. 6.33).

Για να αποκτηθεί στήριξη βάρους με μεταφορά βάρους και ισορροπία στην ορθή θέση κατά τη βάδιση, ο ασθενής κάνει βήματα μπρος και πίσω, αλλά αγγίζει το

πάτωμα μόνο ελαφρά με το υγιές πόδι του. Το βάρος του σώματος παραμένει πάνω στο προσβεβλημένο σκέλος ενώ μεταφέρει μπρος και πίσω πάνω στο σκέλος του στηρίζει το βάρος. Η ίδια διαδικασία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ενώ ο ασθενής βαδίζει ζητώντας του να αγγίξει το πάτωμα ελαφρά με το υγιές πόδι του, μια ή δυο φορές, πριν κάνει ένα βήμα, ή χωρίς να βάλει βάρος σ' εκείνο το σκέλος. Με τον τρόπο αυτό, διατηρείται σταθερή στήριξη βάρους στο προσβεβλημένο σκέλος κατά την μεταφορά βάρους στην βάδιση.

Η φάση αιώρησης

Όταν το προσβεβλημένο σκέλος του ασθενούς είναι άκαμπτο σ' έκταση και το πόδι του σπρώχνει το πάτωμα, είναι δύσκολο γι' αυτόν να το φέρει μπροστά ή πίσω για να κάνει ένα βήμα χωρίς να ανυψώσει τη λεκάνη και να κάνει περιαγωγή του σκέλους. Δεν πρέπει να του επιτραπεί να ανυψώσει πολύ το σκέλος γιατί το κάνει αυτό τραβώντας την λεκάνη προς τα πάνω. Αντί γι' αυτό, πριν κάνει ένα βήμα, πρέπει να βοηθηθεί να απελευθερώσει το γόνατό του και να το λυγίσει ελαφρά, με την λεκάνη του χαμηλωμένη, και μετά να φέρει το λυγισμένο μπροστά (Εικ. 6.34). Έχουν ήδη γίνει εκλεκτικές κινήσεις γόνατος με τον ασθενή να στέκεται όρθιος στο προσβεβλημένο σκέλος, αλλά το λύγισμα του γόνατος και η συγκράτηση του ισχίου του σε έκταση όταν του προσβεβλημένο σκέλος είναι πίσω από το υγιές είναι πιο δύσκολο γι' αυτόν. Έχει ήδη εξασκηθεί στην έκταση ισχίου με το γόνατο σε κάμψη στην ύπτια θέση (Εικ. 6.11 α, β και Εικ. 6.12 β) και θα πρέπει τώρα να εξασκηθεί ξανά με το σκέλος χαμηλωμένο από το πλινθίο, το ισχίο σε πλήρη έκταση και το γόνατο σε κάμψη.



Εικ.6.33 Στήριξη βάρους και ισορροπία πάνω στο αριστερό προσβεβλημένο σκέλος με το υγιές μπροστά.

Εικ.6.34 Κάμψη γόνατος με ισχίο χωρίς ανύψωση λεκάνης προς τα πάνω, πριν από το βήμα προς τα μπρος.

Στο νεότερο ασθενή, όπου η πρηνή θέση δεν είναι πρόβλημα, όπως συμβαίνει με τους πολύ ηλικιωμένους, μπορεί επίσης να γίνει αυτό, στην πρηνή θέση. Η θεραπεύτρια λυγίζει το γόνατο του ασθενούς έως ότου δεν υπάρχει αντίσταση στην κάμψη. Μετά ζητείται από τον ασθενή να το κρατήσει σε διαφόρους βαθμούς κάμψης όταν το σκέλος βαθμιαία εκτείνεται από την θεραπεύτρια (τοποθέτηση) (Εικ. 6.35).

Ο ασθενής πρέπει τώρα να σταθεί με όλο το βάρος του στο υγιές σκέλος, το προσβεβλημένο λίγο προς τα πίσω. Του ζητείται να χαλαρώσει και να λυγίσει το προσβεβλημένο γόνατο, κάνοντας προσαγωγή μηρού έτσι ώστε το γόνατο να έλθει κοντά στο υγιές. Το πόδι του παραμένει στο πάτωμα με πρηνισμό. Αυτό του δίνει ένα πρότυπο προσαγωγή με το γόνατο σε κάμψη και τη λεκάνη του χαμηλωμένη. Το σκέλος τώρα είναι χαλαρωμένο και σε θέση να κάνει ένα βήμα μπροστά (Εικ. 6.36). Ωστόσο, όταν αρχίζει να κάνει ένα βήμα, μπορεί ακόμη να υπάρχει λίγη πίεση των δακτύλων στο πάτωμα, πράγμα που μπορεί να προκαλέσει υπτιασμό ποδιού και ακαμψία γόνατος. Δεν μπορεί τότε να απελευθερώσει και να λυγίσει το γόνατο ή να κάνει ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής και δακτύλων για ένα φυσιολογικό βήμα μπροστά. Είναι αναγκασμένος να κάνει ένα βήμα με άκαμπτο γόνατο και το πόδι σε πελματιαία κάμψη. Για να μην σέρνει τα δάκτυλά του στο πάτωμα, πρέπει να σηκώσει την λεκάνη του προς τα πάνω και αν περιαγάγει το σκέλος. Η θεραπεύτρια, επομένως, σηκώνει το πόδι από το πάτωμα, τόσο όσο θα χρειαζόνταν ο ασθενής για να κάνει ένα βήμα μπροστά, και εξετάζει για αντίσταση στην κίνηση αυτή. Τοποθετεί το πόδι του ασθενούς ξανά κάτω, ζητώντας από τον ασθενή να μην το σπρώξει κάτω. Του ζητείται, μετά, να ανυψώσει το πόδι χωρίς να υψώσει την λεκάνη προς τα πάνω, αλλά καθώς ο ασθενής κάνει την κίνηση, η θεραπεύτρια μπορεί και πρέπει να ελέγξει το πόδι του και να εμποδίσει τον υπτιασμό.



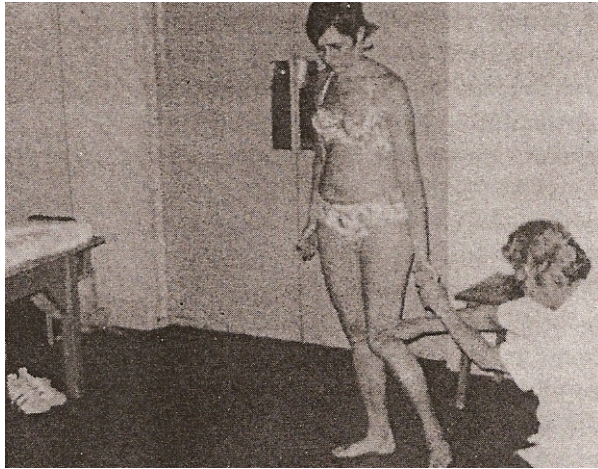
Εικ.6.35 Προετοιμασία κάμψης γόνατος με εκτεταμένο ισχίο και ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής για την προετοιμασία βάδισης χωρίς περιαγωγή.



Εικ.6.36 Κάμψη του γόνατος με έκταση ισχίου και χαμηλόμα για βήμα μπροστά χωρίς περιαγωγή σκέλους.

Ο ασθενής θα πρέπει επίσης να εξασκηθεί να κάνει μικρές εναλλασσόμενες κινήσεις κάμψης και έκτασης γόνατος, ενώ κρατεί το πόδι στο πάτωμα (Εικ. 6.37 α, β). Όταν μπορεί να κάνει αυτήν την κίνηση χωρίς να γίνεται το γόνατο άκαμπτο, του ζητείται να κάνει ένα βήμα μπροστά. Η θεραπεύτρια μπορεί να καθοδηγήσει το πόδι του, ελέγχοντας την ραχιαία κάμψη δακτύλων για να εμποδίσει τον υππιασμό και την πίεση ενάντια στο πάτωμα όταν ο ασθενής τοποθετεί το πόδι μπροστά και κάτω. Σαν μια πρόοδος, μπορεί ασκηθεί η ίδια διαδικασία με το σκέλος του ασθενούς μακρύτερα πίσω από το υγιές στη θέση που θα το χρειασθεί για να κάνει ένα μεγάλο βήμα. Η απελευθέρωση από την σπαστικότητα των εκτεινόντων του γόνατος είναι πιο δύσκολη καθώς το ισχίο είναι σε πλήρη έκταση και τα δάκτυλα είναι περισσότερο πιθανό να πιέσουν το πάτωμα (Εικ. 6.37 γ).

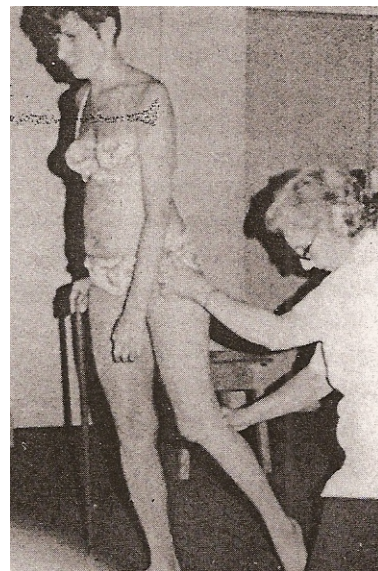
Όταν τοποθετεί το πόδι του κάτω και μπροστά, ο ασθενής πρέπει να μάθει να ελέγχει το βάρος του σκέλους και καθώς το χαμηλώνει προς το πάτωμα μαλακά. Δεν πρέπει να κάνει άκαμπτο το γόνατο και το πόδι καθώς ακουμπά στο πάτωμα, γιατί αυτό θα προκαλέσει πελματιαία κάμψη και υππιασμό της ποδοκνημικής και θα κάνει αδύνατη την κίνηση της φτέρνας και των δακτύλων στο πάτωμα. Αν το πόδι του είναι άκαμπτο όταν ακουμπά στο πάτωμα, πλήρης ραχιαία κάμψη για μεταφορά βάρους στο σκέλος που τώρα στηρίζεται θα είναι αδύνατη. Μετά, ο αχίλλειος τένοντας είναι σφικτός και ο ασθενής υπερεκτείνει το γόνατό του. Μερικοί ασθενείς αποφεύγουν το πρόβλημα της τοποθέτησης της φτέρνας στο πάτωμα κρατώντας το εκτεταμένο σκέλος σε έξω στροφή και απαγωγή ισχίου. Έξω στροφή και απαγωγή ανήκουν στην ολική συνέργεια της κάμψης και διασπούν την ολική συνέργεια έκτασης με προσαγωγή και πελματιαία κάμψη και υππιασμό του ποδιού. Με τον τρόπο αυτό, γίνεται δυνατή αρκετή ραχιαία κάμψη με πρηνισμό του ποδιού, έτσι ώστε ο ασθενής μπορεί να βάλει κάτω τη φτέρνα παρ' όλο ότι το γόνατο παραμένει άκαμπτο σε έκταση. Ωστόσο, η περιαγωγή και η ανύψωση της λεκάνης θα είναι ακόμη απαραίτητες για να μην σέρνεται το πόδι στο πάτωμα, αλλά είναι ανεπιθύμητες επειδή τείνουν να διαιωνίσουν το παθολογικό πρότυπο βάδισης.



Εικ.6.37α Η ασθενής εκτελεί μικρές εναλλακτικές κινήσεις κάμψης και έκτασης γόνατος.



Εικ.6.37β Ο έλεγχος της ραχιαίας κάμψης του αριστερού σπαστικού ποδιού πριν από βήμα μπροστά.



Εικ.6.37γ Κάμψη του γόνατος του προσβεβλημένου σκέλους όταν είναι αρκετά πίσω στην προετοιμασία για μεγάλα βήματα.

Έχει γίνει εξάσκηση στον έλεγχο της σπαστικότητας των εκτεινόντων του σκέλους προηγουμένως στην ύπτια και καθιστή θέση, αλλά τώρα γίνεται στην ορθή θέση στην βάδιση. Αφού ο ασθενής έχει κινήσει το σκέλος του μπροστά, οδηγώντας με το γόνατο και χωρίς να το ανυψώσει παραπάνω απ' ό,τι θα έκανε για ένα φυσιολογικό βήμα, πρέπει να χαμηλώσει το πόδι του στο πάτωμα πολύ αργά. Είναι άχρηστο να ενθαρρύνεται ο ασθενής να ανυψώσει το σκέλος του ψηλά, γιατί θα

χρησιμοποιήσει μόνο ένα ολικό πρότυπο κάμψης με μεγάλη προσπάθεια και ο βραχίονας θα καμφθεί και θα γίνει πιο σπαστικός. Θα πρέπει να χαμηλώσει το σκέλος του σπρώχνοντας το πόδι του προς τα κάτω και μπροστά, με πρώτα τα δάκτυλα και θα έχει δυσκολία στην τοποθέτηση της φτέρνας του μετά κάτω. Στη φυσιολογική βάδιση, δεν σηκώνουμε το σκέλος μπροστά, αλλά το φέρνουμε προς τα μπρος, οδηγώντας με το γόνατο σε κάμψη και μια δυνατή ραχιαία κάμψη και ελέγχει αν υπάρχει οποιαδήποτε πίεση του ποδιού πάνω στο χέρι της (Εικ. 6.38). Όταν η θεραπεύτρια αισθάνεται την πίεση, ζητά από τον ασθενή να σηκώσει το πόδι του πάλι για ένα λεπτό πριν το τοποθετήσει κάτω έτσι ώστε η σπαστικότητα των εκτεινόντων να ανασταλεί. Όταν το πόδι ακουμπά στο πάτωμα χωρίς βάρος, θα πρέπει ο ασθενής να εκτελέσει μεμονωμένες κινήσεις του γόνατός του επανειλημμένα για να κρατήσει το σκέλος ευκίνητο για να κάνει ένα βήμα προς τα πίσω, οδηγώντας τώρα με την φτέρνα. Ενώ το γόνατο είναι ευκίνητο, του ζητείται να κάνει πολύ μικρά βηματάκια μπρος και πίσω χωρίς να παίρνει βάρος στο σκέλος και χωρίς να ανυψώνει το ισχίο του. Αν είναι απαραίτητο, η θεραπεύτρια κρατά την λεκάνη κάτω, πάνω στην προσβεβλημένη πλευρά για να διευκολύνει ανεξάρτητες κινήσεις του γόνατός του. Αυτή η διαδικασία μπορεί να συμπεριληφθεί στο πρότυπο βάδισής του. Ζητείται τότε από τον ασθενή να ακουμπήσει το πάτωμα ελαφρά με τα δάκτυλα του αιωρούμενου σκέλους πριν βάλει βάρος σε αυτό. Με τον τρόπο αυτό, ελέγχει υπερβολική δραστηριότητα εκτεινόντων και κρατά το σκέλος ελεύθερο να κινηθεί για το επόμενο βήμα.



Εικ.6.38 Ασθενής κάνει βήματα μπροστά. η θεραπεύτρια ελέγχει και αναστέλλει υπερβολική σπαστικότητα με πίεση του ποδιού προς τα κάτω.

Ένας καλός τρόπος για την βελτίωση της βάδισής του ασθενούς είναι να ζητηθεί από τον ασθενή να σταθεί σε μικρή βάση με τα πόδια του παράλληλα, και να στρέψει την λεκάνη, όπως να ρολάρει την λεκάνη πάνω στα άκρα, για μερικά δευτερόλεπτα. Αυτό ακολουθείται από μερικά βήματα με βελτιωμένο συγχρονισμό, μετά από τα οποία η βελτιωμένη βάδιση θα χειροτερεύει πάλι. Πρέπει τότε να

ξανασταθεί ακίνητος, και να επαναλάβει την στροφή της λεκάνης πριν κάνει το επόμενο βήμα. Η προσβεβλημένη πλευρά πρέπει να έλθει πολύ μπροστά κατά την στροφή αυτή. Η στροφή αναστέλλει το σπαστικό πρότυπο και δίνει στον ασθενή αμφίπλευρη λειτουργία αντί του ασύμμετρου προτύπου το οποίο χρησιμοποιούσε προηγούμενα. Οι δύο πλευρές του σώματος αλληλοεπηρεάζονται τότε και δεν ενεργούν χωριστά πλέον.

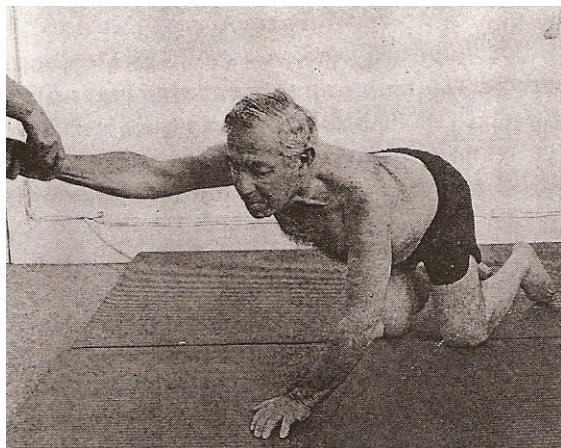
Είναι συνήθως ευκολότερο για τον ασθενή να βαδίζει μπροστά και πίσω, ειδικά αν βαδίζει στο πλάι προς την υγιή πλευρά. Το πλεονέκτημα κατά την βάδιση στο πλάι προς την προσβεβλημένη πλευρά είναι ότι ο ασθενής πρέπει να στηρίξει όλο το βάρος του πάνω στο προσβεβλημένο σκέλος. Ωστόσο, η θεραπεύτρια πρέπει να είναι βέβαια ότι ο ασθενής δεν τοποθετεί το σκέλος αυτό μπροστά στην γραμμή.

Θεραπεία στην πρηνή και γονατιστή θέση

Το γονάτισμα είναι συχνά ενοχλητικό και επώδυνο για τους ηλικιωμένους οι οποίοι μπορεί να έχουν αρθρίτιδα και άκαμπτα γόνατα, ή γι' αυτούς που είναι πολύ βαρείς και πιθανόν να είχαν δυσκολία να καθίσουν στο πάτωμα και να ξανασηκωθούν ακόμη και χωρίς ημιπληγία. Πολλά από τα πλεονεκτήματα τα οποία μπορούν να αποκτηθούν στην πρηνή και γονατιστή θέση, μπορούν επίσης να αποκτηθούν μέσα στις λειτουργικές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Για παράδειγμα, στήριξη στο αντιβράχιο και κινήσεις του αγκώνα και χεριού μπορούν να γίνουν όταν ο ασθενής κάθεται στο τραπέζι και στήριξη στον εκτεταμένο βραχίονα όταν στέκεται μπροστά σ' ένα τοίχο ή τραπέζι.

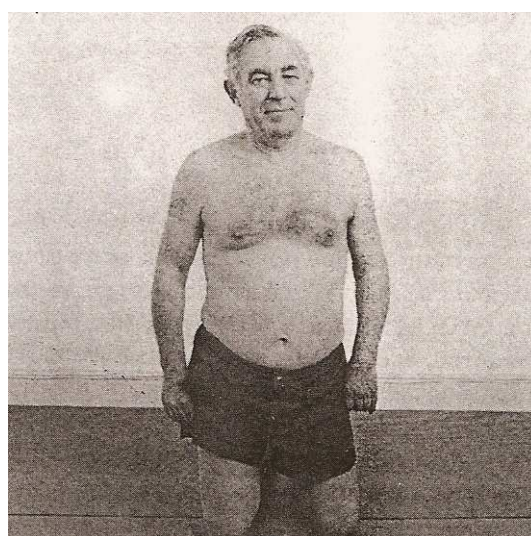
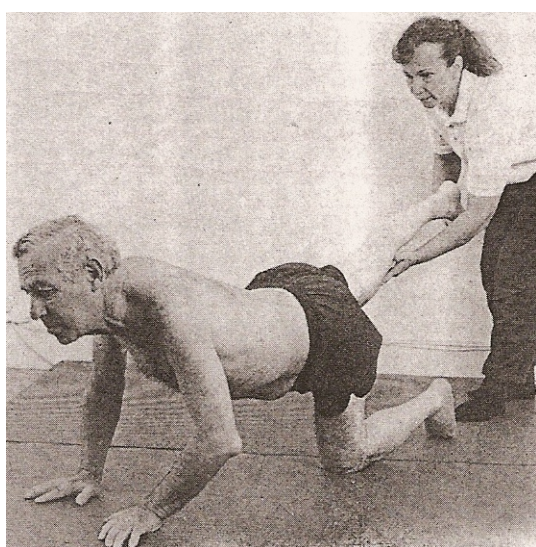
Είναι σημαντικό, ωστόσο, όπως, αν είναι δυνατόν, όλοι οι ασθενείς να διδαχθούν πώς να σηκώνονται από το πάτωμα στην περίπτωση πεσίματος οπωσδήποτε. Πρέπει να μάθουν να ανακάθονται προς την υγιή πλευρά, να σηκώνονται στο ημιγονάτισμα με το υγιές σκέλος μπροστά, να στηρίζονται με το υγιές χέρι, και έτσι να σταθούν όρθιοι. Θεραπεία στα τέσσερα, ημιγονάτισμα και γονάτισμα θα βοηθήσει για την εξάσκηση της ανόρθωσης από το πάτωμα και θα κάνει τον ασθενή λιγότερο φοβισμένο για πέσιμο. Θεραπεία στην γονατιστή θέση είναι επίσης σημαντική για στήριξη στο προσβεβλημένο σκέλος χωρίς την χρησιμοποίηση της ολικής συνέργειας των εκτεινόντων· βοηθά στην χρησιμοποίηση του βραχίονα και του χεριού στην έκταση για στήριξη και ισορροπία. Ωστόσο, η θεραπεία είναι χρήσιμη στο γονάτισμα μόνο για νεώτερους και πιο κινητικούς ασθενείς. Ο ασθενής διδάσκεται να κατεβαίνει στο πάτωμα στα χέρια και στα γόνατά του αφού πρώτα λυγίσει το προσβεβλημένο σκέλος και αμέσως βάλει βάρος πάνω του. Αν είναι απαραίτητο, ο προσβεβλημένος βραχίονας πρέπει να στηρίζεται με τον αγκώνα σε έκταση κι το χέρι επίπεδο τοποθετημένο στο πάτωμα με τα δάκτυλα σε έκταση και τον αντίχειρα σε απαγωγή.

Το βάρος του σώματος πρέπει να είναι πάνω στον προσβεβλημένο βραχίονα και σκέλος. Του ζητείται να κινηθεί μπρος και πίσω και από πλευρά σε πλευρά, για να αποκτήσει κινητικότητα και αντιδράσεις ισορροπίας. Αργότερα, το υγιές σκέλος ή βραχίονας ανυψώνεται και ο ασθενής πρέπει να στηριχθεί κυρίως στην προσβεβλημένη πλευρά (Εικ. 6.39 α, β).



Εικ.6.39α Ο ασθενής στα τέσσερα. Του ζητείται να σηκώσει το γερό βραχίονα.

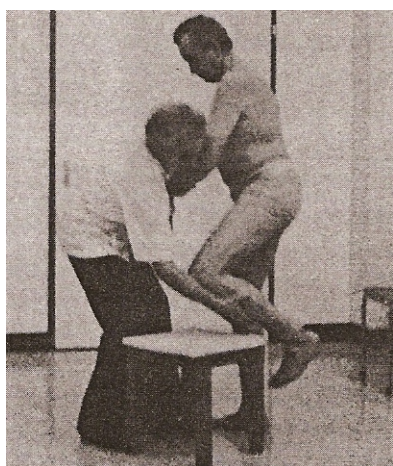
Από το γονάτισμα στα τέσσερα, ο ασθενής ενθαρρύνεται να σηκώσει την κεφαλή του και τον κορμό ώστε να σταθεί στα γόνατα μόνο. Ωστόσο, συχνά του είναι δύσκολο να έχει πλήρη έκταση ισχίων στη θέση αυτή, ειδικά του προσβεβλημένου ισχίου, και υπάρχει επίσης μια τάση σ' αυτόν να βάλει λιγότερο βάρος στο προσβεβλημένο σκέλος παρά στο υγιές (Εικ. 6.39γ).



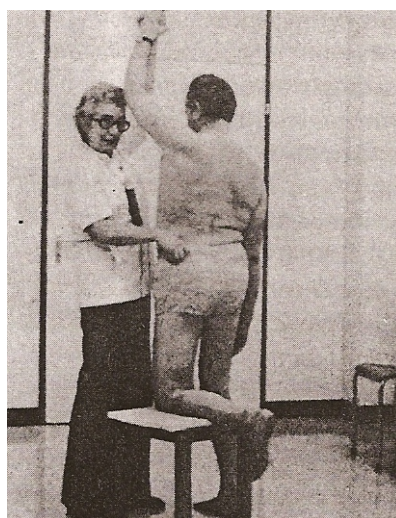
Εικ.6.39β Κίνηση μπρος και πίσω, ισορροπώντας στο προσβεβλημένο γόνατο.

Εικ.6.39γ Ο ασθενής γονατιστός. Το βάρος βρίσκεται στην προσβεβλημένη πλευρά.

Για να αποκτήσει πλήρη έκταση, οι βραχίονες του ασθενούς πρώτα να ανυψώνονται σε έξω στροφή, και μετά τα χέρια του τοποθετούνται πάνω στους ώμους της θεραπεύτριας καθώς στέκεται μπροστά του. Μετά η θεραπεύτρια στέκεται πλάι στην προσβεβλημένη πλευρά και κινεί τον προσβεβλημένο βραχίονα προς τα κάτω, στο πλάι του, κρατώντας τον αγκώνα σε έκταση, το χέρι στηριγμένο και τον καρπό του σε πλήρη έκταση. Γίνεται τότε εξάσκηση στη μεταφορά βάρους από πλευρά σε πλευρά, με την θεραπεύτρια να κινεί το σώμα του ασθενούς όσο το δυνατόν μακρύτερα προς την προσβεβλημένη πλευρά για να ενθαρρύνει ισορροπιστικές αντιδράσεις του προσβεβλημένου σκέλους. Μπορεί να εξασκηθεί σ' αυτήν την διαδικασία καθώς στέκεται ο ασθενής στο πλάι μιας καρέκλας ή скаμνιού με το προσβεβλημένο σκέλος στηριζόμενο στο κάθισμα. Αυτό κάνει έκταση του ισχίου και επίσης στήριξη βάρους πάνω στο προσβεβλημένο ισχίο ευκολότερη παρά το γονάτισμα στο πάτωμα. Για να αποκτηθεί πλήρης στήριξη βάρους και ισορροπία, ζητείται από τον ασθενή να κάνει μικρά βήματα μπρος και πίσω με το υγιές σκέλος. Αύξηση της σπαστικότητας των καμπτήρων του βραχίονα πρέπει να εμποδιστεί με έλεγχο του αγκώνα και καρπού σε έκταση είτε στο πλάι του ή μ' ανύψωση πάνω από την κεφαλή του (Εικ. 6.40 α, β, γ).



Εικ.6.40α Η θεραπεύτρια βοηθά τον ασθενή να τοποθετήσει το γόνατο του στο скаμνί.



Εικ.6.40β Έκταση ισχίου με το γόνατο σε κάμψη πάνω στο скаμνί.



Εικ.6.40γ Μικρά βήματα μπρος και πίσω με το υγιές σκέλος ενώ το προσβεβλημένο παραμένει πάνω στο σκαμνί.

Θεραπεία στη δεύτερη φάση για έλεγχο των κινήσεων του βραχίονα

Στη φάση αυτή, ο ασθενής έχει ακόμη μεγάλη δυσκολία στην ανύψωση και συγκράτηση του βραχίονα ενάντια στη βαρύτητα, γιατί η σπαστικότητα των καμπτήρων του κορμού και της ωμικής ζώνης με πίεση προς τα κάτω εμποδίζει την ενέργεια των εκτεινόντων, όπως προσθίου οδοντώτου, δελτοειδούς και υπερακανθίου. Αναστολή της σπαστικότητας μπορεί να κατορθωθεί ευκολότερα στην υπτία θέση, και αυτό πρέπει να συνεχισθεί για την προετοιμασία εργασίας στην ορθή στάση. Ευκολότερα αποκτάται αυτή στην ορθή θέση, παρά στην καθιστή, γιατί στην ορθή θέση η έκταση των ισχίων διευκολύνει την ανύψωση βραχιόνων ενώ, στην καθιστή, κάμψη των ισχίων και κορμού κάνει την αναστολή της σπαστικότητας των καμπτήρων πιο δύσκολη.

Για να μπορέσει να κάνει την ανύψωση του βραχίονα δυνατή, ο ασθενής πρέπει πρώτα να είναι ικανός να τον συγκρατεί σε διάφορες θέσεις όταν τον χαμηλώνει. Πρέπει να εκτείνει τον αγκώνα και να τον κρατήσει σε έκταση σ' όλη την διάρκεια της κίνησης προς τα κάτω. Αλλά η έκταση μόνη δεν είναι αρκετή. Ο βραχίονας πρέπει να είναι σε έξω στροφή και υπτιασμό, καθώς έσω στροφή και πρηνισμός είναι τμήμα του προτύπου κάμψης το οποίο εξουδετερώνει την ανύψωση και συγκράτηση του βραχίονα επάνω. Ο έλεγχος για την συγκράτηση του βραχίονα ψηλά στον ώμο είναι ευκολότερος όταν ο βραχίονας συγκρατείται πλάγια παρά μπροστά και κάτω. Αυτό γίνεται γιατί έκταση με έξω στροφή και υπτιασμό μπορεί να διατηρηθεί ευκολότερα από πλάγια παρά από μπροστά.

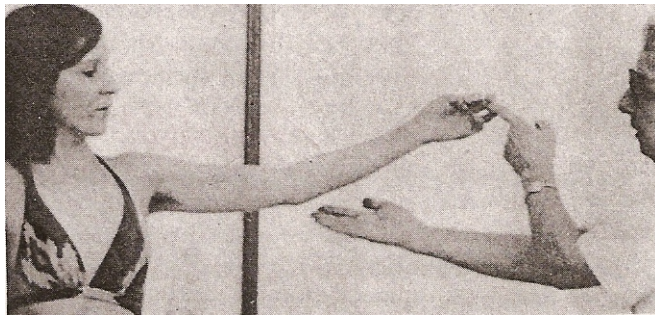
Στην ύπτια, ορθή και καθιστή θέση, είναι ευκολότερο για τον ασθενή να συγκρατήσει τον βραχίονα ενάντια στη βαρύτητα παρά να τον ανυψώσει. Αν μπορεί να ελέγξει το βάρος του βραχίονά του προς τα κάτω, μπορεί επίσης να μάθει να τον σηκώνει από οποιοδήποτε σημείο στο οποίο μπορεί να τον συγκρατήσει. Αν ο βραχίονας τραβά προς τα κάτω σ' οποιοδήποτε στάδιο της κίνησης, η θεραπεύτρια θα αισθανθεί την πίεση προς τα κάτω ενάντια στη στήριξή της (η οποία πρέπει να είναι πολύ ελαφρή) και η κίνηση αμέσως πρέπει να αντιστραφεί προς τα πάνω, είτε από τη θεραπεύτρια ή, καλύτερα αν είναι δυνατό, από τον ασθενή. Γρήγορα μαθαίνει να αναγνωρίζει τη στιγμή που συμβαίνει η σπαστικότητα των καμπτήρων και ο αγκώνας του τείνει να καμφθεί. Στην αρχή, η θεραπεύτρια κρατά το χέρι του ασθενούς με το καρπό και δάκτυλα σ' έκταση, τον αντίχειρα σε απαγωγή. Ο ασθενής εκτείνει τον αγκώνα, σπρώχνοντας ενάντια στο χέρι της θεραπεύτριας. Θα πρέπει να είναι ικανή να χρησιμοποιήσει ενδιάμεση πίεση για να προκαλέσει ενεργητική έκταση. Όταν μπορεί ο ασθενής να κρατήσει τον αγκώνα σε πλήρη έκταση, η θεραπεύτρια κινεί το χέρι του αργά προς το πλάι και κάτω, αλλά μόνο όσο θα είναι δυνατό να κρατήσει τον αγκώνα σε έκταση ο ασθενής. Ζητείται τότε από τον ασθενή να κινήσει τον βραχίονά του προς τα πάνω πάλι. Βαθμιαία, ολόκληρη η τροχιά της κίνησης εκτελείται για πλήρη οριζόντια απαγωγή. Η κίνηση μετά γίνεται διαγώνια προς τα μπρος, όσο είναι δυνατό να διατηρηθεί η έξω στροφή. Σαν πρόοδο, η θεραπεία κρατά πολύ ελαφρά τα δάκτυλα του ασθενούς, για να εμποδίσει να γίνει κάμψη έως οτου, τελικά, μπορεί να τραβήξει το χέρι της σε διάφορα σημεία της κίνησης προς τα κάτω, και ο ασθενής είναι ικανός να ελέγχει τον βραχίονά του σε κάθε στάδιο. Αυτό ονομάζεται «τοποθέτηση». Σ' οποιοδήποτε σημείο ο ασθενής μπορεί να σταματήσει την κίνηση προς τα κάτω, θα πρέπει να είναι ικανός να ανυψώσει τον βραχίονα του προς τα πάνω από το σημείο αυτό. Κίνηση ίσια προς τα μπρος και κάτω ενώ συγκρατεί και ελέγχει τον βραχίονα είναι πιο δύσκολη και θα πρέπει να γίνεται με τον ώμο του ασθενούς συγκρατημένο μπροστά, αποφεύγοντας την έσω στροφή. Πλήρης έξω στροφή και υπτιασμός, ωστόσο, θα είναι αδύνατα για πολύ καιρό, αν και θα πρέπει να είναι ο τελικός σκοπός (Εικ. 6.41 α, β, γ, δ) της θεραπείας.



Εικ.6.41α Αναστολή της σπαστικότητας των καμπτήρων για να κάνουμε την «τοποθέτηση» και συγκράτηση του βραχίονα δυνατή.



Εικ.6.41β Όταν έχει μειωθεί η αντίσταση των καμπτήρων καρπού, χρειάζεται μόνο απαγωγή αντίχειρα με έκταση δακτύλων.



Εικ.6.41γ Μετά από επιτυχή αναστολή της σπαστικότητας καμπτήρων, η θέση του βραχίονα μπορεί να διατηρηθεί ενεργητικά με λίγη στήριξη από τη θεραπεύτρια. Η «τοποθέτηση» είναι τώρα δυνατή.



Εικ.6.41δ Ασθενής κρατά τον βραχίονα ανυψωμένο αβοήθητη. Ωστόσο, δεν είναι ακόμη ικανή να διατηρήσει τον βραχίονα σε έξω στροφή.

Αν ο βραχίονας του ασθενούς είναι περισσότερο χαλαρός παρά σπαστικός, σύσπαση του δελτοειδούς, για συγκράτηση του βραχίονα στην οριζόντια απαγωγή, μπορεί να διευκολυνθεί αν ξαφνικά χωρίς προειδοποίηση αφήνεται ο βραχίονας να πέσει, όχι πολύ κάτω, και μετά κινώντας τον πάλι προς τα πάνω. Αφήνοντας τον βραχίονα να πέσει μπορεί να προκαλέσει μια προστατευτική αντίδραση συγκράτησης μέσω της ξαφνικής διάτασης στην εσωτερική τροχιά του δελτοειδούς και του υπερακανθίου. Ο ασθενής μπορεί τότε να χρησιμοποιήσει αυτή τη σύσπαση αμέσως, όπως πριν το αποτέλεσμα εξαφανιστεί, με την ανύψωση ξανά του βραχίονα. Αυτός ο

τρόπος, ωστόσο, δεν θα έχει αποτέλεσμα, αν υπάρχει οποιαδήποτε σπαστικότητα καμπτήρων.

Ένας άλλος τρόπος για την διευκόλυνση ενεργητικής έκτασης του χαλαρού βραχίονα είναι η τεχνική την οποία ονομάζουμε «έλξη-προσέγγιση». Κρατώντας το χέρι του ασθενούς με τον καρπό και τα δάκτυλα σε έκταση, ο βραχίονάς του σηκώνεται πλάγια στην οριζόντια θέση, ή παραπάνω, και μια γρήγορη έλξη, ακολουθούμενη από μια προσέγγιση ενάντια στον εκτεταμένο του βραχίονα, δίνεται μέσω του χεριού. Αυτό διεγείρει ενεργητική έκταση του αγκώνα και συγκράτηση στον ώμο. Ο ασθενής αισθάνεται τώρα ότι μπορεί να εκτείνει τον βραχίονά του χωρίς ακαμψία και μέσω της έλξης, ακολουθούμενης γρήγορα από προσέγγιση ενάντια στον εκτεταμένο βραχίονα, η θεραπεύτρια αναστέλλει την σπαστικότητα των καμπτήρων. Αυτός ο συνδυασμός αναστολής και διέγερσης είναι πολύ χρήσιμος και πρέπει να γίνεται με τον βραχίονα του ασθενούς σ' οποιαδήποτε κατεύθυνση, πλάγια, μπροστά και διαγώνια, και επίσης βαθμιαία προς τα κάτω. Όταν έχει αποκτηθεί ικανή δραστηριότητα στον ώμο και αγκώνα, η θεραπεύτρια αφήνει το χέρι του ασθενούς και αυτός πρέπει να συγκρατήσει τον βραχίονα του αβοήθητος.

Αναστολή της σπαστικότητας των καμπτήρων πρέπει να γίνεται κατά την διάρκεια και, αν είναι απαραίτητο, μεταξύ των ασκήσεων «τοποθέτησης» που περιγράφηκαν παραπάνω, για παράδειγμα, όταν ο βραχίονας του ασθενούς γίνεται βαρύς και ανεξέλεγκτος, ή όταν παρατηρείται από τη θεραπεύτρια ένα τράβηγμα προς τα κάτω. Μπορεί τώρα ο ασθενής να είναι ικανός να ανυψώσει και να συγκρατήσει τον βραχίονά του στον ώμο, φροντίζοντας να έχει τον αγκώνα σε έκταση. Τη στιγμή που του ζητείται να κάμψει τον αγκώνα έτσι ώστε να φέρει το χέρι του προς το σώμα του ή πρόσωπο, ολόκληρο το πρότυπο κάμψης, πρηνισμού και πίεσης προς τα κάτω των καμπτήρων του κορμού του και έλξης προς τα πίσω της ωμικής ζώνης μπορούν να ενεργοποιηθούν, και δεν μπορεί πλέον να συγκρατήσει τον βραχίονα ανυψωμένο. Για λειτουργική χρήση, όπως για τάισμα, ντύσιμο και άλλες δραστηριότητες, είναι βασικό να γίνει ικανός να λυγίζει και να υπτιάζει τον αγκώνα του και να ανοίγει το χέρι του για να συλλάβει, ενώ συγκρατεί και σταθεροποιεί τον ανυψωμένο βραχίονα στον ώμο. Η θεραπεία, επομένως, πρέπει να προχωρήσει προς την απόκτηση ανεξαρτήτων κινήσεων του αγκώνα χωρίς ν' αφήνει τον βραχίονα να πέσει.

ΦΑΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΑΝΑΡΡΩΣΗΣ

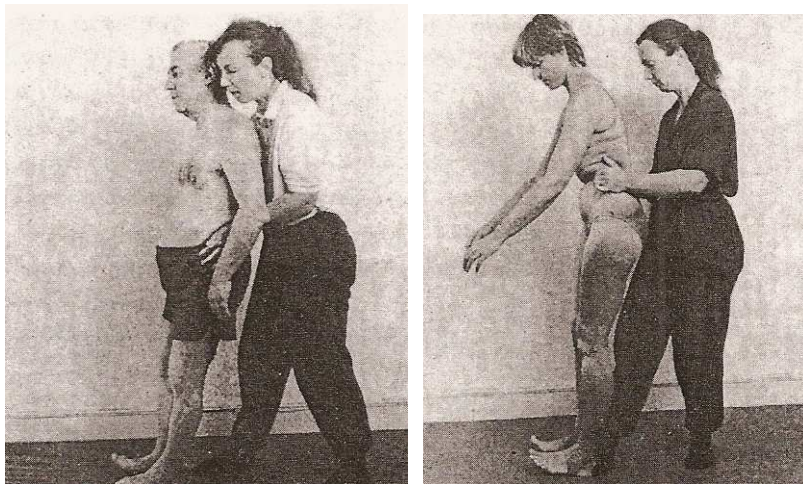
Οι ασθενείς οι οποίοι φθάνουν στην τρίτη φάση της σχετικής ανάρρωσης θα είναι εκείνοι οι οποίοι δεν ήταν βαρεια προσβεβλημένοι στην αρχή και οι οποίοι έχουν κάνει μια αυθόρμητη καλή ανάρρωση, ή έχουν εργασθεί καλά στη θεραπεία. Αυτοί οι ασθενείς θα είναι ικανοί να βαδίσουν τώρα αβοήθητοι, για παράδειγμα, χωρίς να χρησιμοποιούν μπαστούνι, να χρησιμοποιούν τον προσβεβλημένο βραχίονα για στήριξη και να κρατούν ένα αντικείμενο στο χέρι τους αν τοποθετηθεί μέσα στο χέρι. Μπορούν, ωστόσο, να μην είναι ικανοί να χρησιμοποιήσουν το χέρι για χειρισμούς ή να έχουν δυσκολίες σ' αυτό. Είναι επιθυμητό όμως αυτοί οι ασθενείς, οι οποίοι είναι ικανοί να εργάζονται και να έχουν μια ανεξάρτητη ζωή στην κοινότητα, να βοηθηθούν περισσότερο στην βελτίωση της ποιότητας της βάρδισης τους και στην απόκτηση καλύτερης χρησιμοποίησης του προσβεβλημένου χεριού (Betra Bobath, 1992).

Μπορεί να είναι αρκετά εύκολο να αποκτηθεί βελτίωση στη βάρδιση και ισορροπία, καθώς και στη χρήση του χεριού για απλή σύλληψη και άφεση και σαν «βοηθητικό» για το υγιές χέρι. Ωστόσο, σε πολλούς ασθενείς μεμονωμένη χρήση δακτύλων, και ειδικά του αντίχειρα και δείκτη, μπορεί να είναι ανεπίτευκτη. Ακόμη, και αν υπάρχει ανάκαμψη στις ανεξάρτητες κινήσεις δακτύλων, ή αισθητική απώλεια μπορεί να κάνει τον ασθενή να «ξεχνά» το χέρι του, έτσι ώστε να το χρησιμοποιεί όταν το σκέφτεται μόνο και όχι αυτόματα, όπως το φυσιολογικό.

Η σπαστικότητα είναι ελάχιστη σε αυτή τη φάση και δεν εμποδίζει, επομένως, την κίνηση. Παροδική αύξηση σπαστικότητας, ωστόσο, ακόμη συμβαίνει όταν ο ασθενής χρησιμοποιεί προσπάθεια, βαδίζει γρήγορα, ή όταν εξάπτεται ο συγχρονισμός τότε χειροτερεύει. Το γόνατο και το πόδι του γίνονται άκαμπτα και η κάμψη του βραχίονα και του χεριού του αυξάνουν και κάνει την χρησιμοποίηση των δακτύλων του για χειρισμούς δύσκολη, αδέξια, και αργή. Στους περισσότερους ασθενείς, μικρές τοπικές κινήσεις του αγκώνα, καρπού και δακτύλων και του γόνατος, ποδοκνημικής και δακτύλων είναι αδύνατες. Αν και ο ασθενής μπορεί να λυγίσει και να εκτείνει το σκέλος, το λυγίζει με ένα ολικό πρότυπο κάμψης και απαγωγής, και το εκτείνει με προσαγωγή και έσω στροφή, και πελματιαία κάμψη ποδοκνημικής και δακτύλων. Τα άκρα του θα λειτουργούν πάρα πολύ με ολικά πρότυπα. Υπάρχει έλλειψη εκλεκτικής κίνησης και της απαραίτητης ποικιλίας και διαφορετικών συνδυασμών κινήσεων τμημάτων του αρχικού, ολικού παθολογικού προτύπου (Betra Bobath, 1992).

Θεραπεία για να βελτιωθεί η βάρδιση του ασθενούς

Αν και πρέπει να αποκτηθεί περισσότερο βελτιωμένη βάρδιση, είναι απαραίτητο να αποκτηθούν ακόμα πιο εκλεκτικές κινήσεις στο γόνατό του, και στη ραχιαία και πελματιαία κάμψη ποδοκνημικής και δακτύλων, ανεξαρτήτως της θέσης και της κίνησης του ισχίου του. Πλήρης ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής και δακτύλων είναι ουσιώδης για φυσιολογική βάρδιση και για την κίνηση φτέρνα – δάκτυλα. Είναι ακόμα απαραίτητη για ισορροπία πάνω στο προσβεβλημένο σκέλος στην ορθή θέση σαν μια προστατευτική ισορροπιστική αντίδραση ενάντια στο πέσιμο προς τα πίσω (Εικ. 6.46 α,β). Έως ότου αυτή η αντίδραση αποκτηθεί στη θεραπεία, δεν μπορούμε να περιμένουμε ή να σκοπεύουμε στην κίνηση φτέρνα- δάκτυλα και η θεραπεύτρια θα πρέπει να είναι ευχαριστημένη όταν ο ασθενής μπορεί να βάλει όλο το πόδι με ασφάλεια στο πάτωμα – όπως κάνουν τα παιδιά πριν μάθουν να βάζουν τη φτέρνα πρώτα στο πάτωμα (Betra Bobath, 1992).



Εικ.6.46(α) Κινώντας το ασθενή προς τα πίσω.

Εικ.6.46(β) Φυσιολογικό άτομο κινούμενο προς τα πίσω.

Στη βάρδιση, χρειάζεται περισσότερη από 90 μοίρες ραχιαία κάμψη για την μεταφορά βάρους προς τα μπρος πάνω στο σταθερό σκέλος. Πρέπει να κρατεί τη φτέρνα του προσβεβλημένου σκέλους πάνω στο πάτωμα (Εικ. 6.47). Ο ασθενής θα απελευθερώσει τότε το γόνατό του, λυγίζοντάς το και κινώντας το μπροστά καθώς η φτέρνα του αφήνει το πάτωμα, τα δάκτυλα παραμένουν και έρχονται σε πλήρη ραχιαία κάμψη. Εδώ, η θεραπεύτρια ίσως πρέπει να βοηθήσει για να αποφευχθεί ο

υππιασμός του ποδιού, ο οποίος συμβαίνει αν ο ασθενής σπρώξει το πόδι του στο πάτωμα. Αυτή η κίνηση τότε αντιστρέφεται και ο ασθενής βάζει τη φτέρνα του ξανά στο πάτωμα, μα δεν πρέπει να σπρώξει το πόδι του προς τα κάτω, αλλά πρέπει μαλακά να απελευθερώσει τους μύες της κνήμης και τους καμπτήρες του ισχίου έτσι ώστε το ισχίο του παραμένει μπροστά και εκτεταμένο. Αυτές οι εναλλασσόμενες κινήσεις πρέπει να γίνουν μερικές φορές και μετά, όταν δεν υπάρχει σπαστικότητα εκτεινόντων και πίεση των δακτύλων ενάντια στο πάτωμα, ο ασθενής κάνει ένα βήμα μπροστά. Η θεραπεύτρια ίσως θα πρέπει ακόμα να ελέγχει το πόδι στη ραχιαία κάμψη και πρηνισμό. Πρέπει να οδηγεί με το γόνατό του και να κρατά το ισχίο χαμηλωμένο, και πρέπει να κάνει μικρά βήματα προς τα πίσω. Το βήμα προς τα πίσω να γίνεται με τη φτέρνα του να οδηγεί και η θεραπεύτρια η οποία ελέγχει την ραχιαία κάμψη δεν πρέπει να αισθανθεί καμία πίεση.

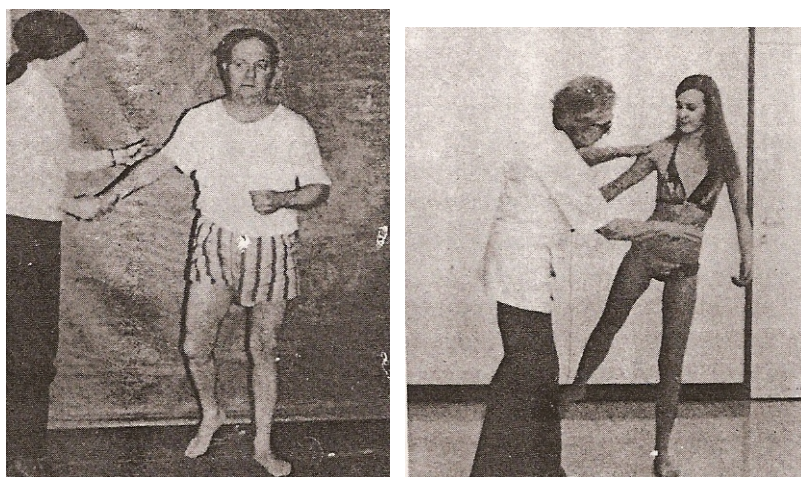


Εικ.6.47 Εργαζόμενη για ραχιαία κάμψη του προσβεβλημένου ποδιού ενώ ο ασθενής κάνει βήματα προς τα πίσω με το υγιές.

Ο ασθενής ο ίδιος μπορεί να μάθει να ελέγχει οποιαδήποτε πίεση ασκεί το προσβεβλημένο σκέλος τοποθετώντας το πάνω σε μια επίπεδη ζυγαριά τοποθετημένη μπροστά του. Πρέπει να προσέξει και να δει ότι δεν υπάρχει λίγο ή καθόλου βάρος σημειωμένο στη ζυγαριά. Η ζυγαριά τοποθετείται μετά διαγώνια προς τα εμπρός και προς το πλάι έτσι ώστε μαθαίνει να κάνει ελεγχόμενα βήματα σε διάφορες κατευθύνσεις. Πρέπει να τοποθετεί το πόδι του πάνω και κάτω στη ζυγαριά πολύ αργά. Η ίδια κίνηση μπορεί να γίνει με το υγιές πόδι στην ζυγαριά έτσι ώστε ο ασθενής να μάθει να ισορροπεί στο προσβεβλημένο σκέλος. Όταν έχει βελτιωθεί ο έλεγχος της φάσης της αιώρησης, ζητείται από τον ασθενή να βαδίζει, αλλά αντί αμέσως να πάρει βάρος στο προσβεβλημένο σκέλος, του ζητείται να ακουμπήσει ελαφρά και γρήγορα το πάτωμα με τα δάκτυλά του. Μετά αμέσως σηκώνει το πόδι του ξανά για να κάνει ένα σωστό βήμα και να βάλει βάρος στο σκέλος. Αυτό το

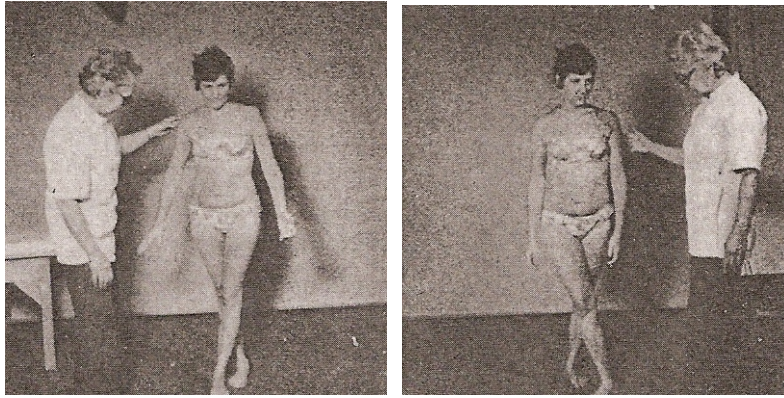
«άγγισμα» εμποδίζει την υπερβολική πίεση του ποδιού στο πάτωμα και , με αυτήν, ακαμψία γόνατος. Είναι καλύτερα αυτό το άγγισμα να γίνει επανειλημμένα ανάμεσα στα βήματα.

Για να βελτιωθούν οι αντιδράσεις ισορροπίας στο προσβεβλημένο σκέλος, η θεραπεύτρια μεταφέρει το βάρος του ασθενούς σ' αυτό. Στέκεται σ' αυτή την πλευρά και κρατά το χέρι του με τον βραχίονά του σ' απαγωγή και έκταση. Πρέπει να εμποδιστεί η ωμική ζώνη του να τραβηχτεί προς τα κάτω (Εικ.6.49 α, β). πρέπει να ενθαρρυνθεί να κάμψει την κεφαλή του πλάγια προς την υγιή πλευρά και ο βραχίονας και το σκέλος αυτής της πλευράς πρέπει να ανυψωθούν και να έλθουν σε απαγωγή. Όταν μπορεί να κάνει καλά αυτή την κίνηση, πρέπει να του ζητηθεί να εκτελέσει μικρές εναλλασσόμενες κινήσεις κάμψης και έκτασης του γόνατος του προσβεβλημένου σκέλους.



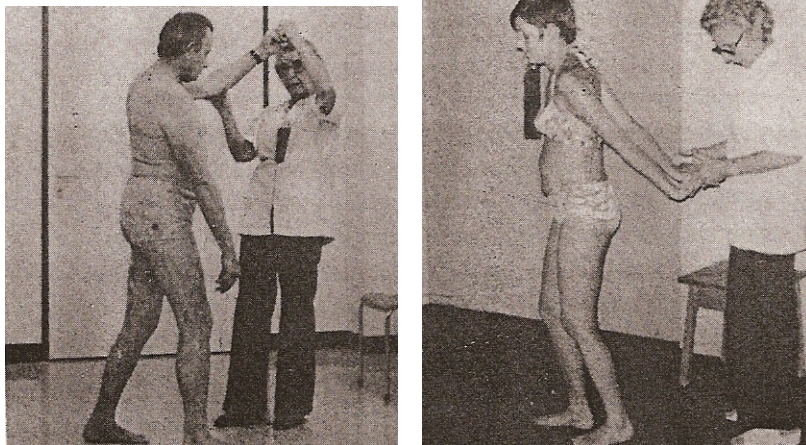
Εικ.6.49(α, β) Διευκολύνει την στήριξη βάρους και ισοροποιστικών αντιδράσεων στην προσβεβλημένη πλευρά.

Ορθή θέση και βάδιση με «χιασμό» είναι ένας άλλος τρόπος βελτίωσης της ισορροπίας του και του ελέγχου των ισχίων του, και είναι μια προετοιμασία για την στροφή της λεκάνης κατά την βάδιση. Βοηθά επίσης στροφή προς την υγιή πλευρά, πράγμα που βρίσκει ο ασθενής δύσκολο, επειδή δεν μπορεί να φέρει την προσβεβλημένη πλευρά ικανοποιητικά προς τα μπρος (Εικ. 6.50 α ,β).



Εικ.6.50(α,β) Ορθή θέση με τα κάτω άκρα χιαστί για στήριξη βάρους στο προσβεβλημένο σκέλος και ισοροποιστικές αντιδράσεις.

Μπορεί επίσης να εξασκηθεί στη βάδιση προς τα πίσω και προς τα μπρος, κάνοντας για παράδειγμα, εναλλάξ μερικά βήματα προς τα πίσω και μετά ένα ή δύο βήματα προς τα μπρος. Όταν κάνει ένα βήμα πίσω, ο ασθενής πρέπει να λυγίσει το γόνατό του και τότε δεν χρειάζεται να τραβήξει την λεκάνη προς τα πάνω. Βάδιση προς τα πίσω, επομένως, βελτιώνει την βάδιση προς τα μπρος. Μόλις τα δάκτυλά του ακουμπήσουν πίσω στο πάτωμα, πρέπει να βάλει την φτέρνα του βαθμιαία κάτω πριν βάλει βάρους στο σκέλος. Όταν βαδίζει, η θεραπεύτρια είναι στην προσβεβλημένη πλευρά του ασθενούς (Εικ. 6.51). ο βραχίονας του κρατείται έξω στροφή και έκταση στο πλάι του, ελαφρά διαγώνια προς τα πίσω. Ο καρπός και τα δάκτυλά του πρέπει να είναι σ' έκταση και ο αντίχειρας σε απαγωγή. Μπορεί να γίνει εξάσκηση στη βάδιση με την θεραπεύτρια πίσω από τον ασθενή, κρατώντας αμφότερους τους βραχίονες πίσω (Εικ. 6.52). Ο ασθενής μετά βαδίζει και κινεί το ισχίο μπροστά πάνω από το πόδι του πριν κάνει ένα βήμα με το υγιές σκέλος. Όταν το βάρος του είναι στο υγιές σκέλος, πρέπει να σταματήσει μια στιγμή πριν κάνει ένα βήμα με το προσβεβλημένο, ώστε να έχει χρόνο να απελευθερώσει το γόνατό του και να χαμηλώσει τη λεκάνη πάνω στη προσβεβλημένη πλευρά. Μπορεί τότε να κάνει ένα βήμα μπροστά.



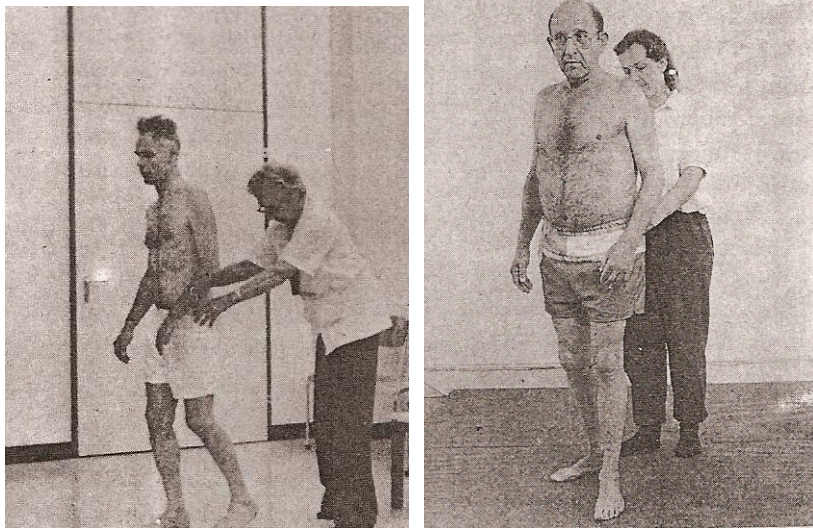
Εικ.6.51 Βηματισμός προς τα πίσω με το προσβεβλημένο αριστερό σκέλος, βάζοντας την φτέρνα στο πάτωμα· ισορροπία και μεταφορά βάρους στο προσβεβλημένο σκέλος.

Εικ.6.52 Βάδιση με τους βραχίονες κρατημένους πίσω σε έκταση. Αυτό βοηθάει στην έκταση του ισχίου πριν κάνει βήμα με το υγιές σκέλος.

Στροφή της λεκάνης και της ωμικής ζώνης είναι απαραίτητη για να βελτιωθεί ο συγχρονισμός στη βάδιση. Η στροφή της ωμικής ζώνης κάνει δυνατή την αιώρηση του βραχίονα. Στροφή της λεκάνης αναστέλλει τη σπαστικότητα του σκέλους εξουδετερώνοντας αμφότερα τα ολικά πρότυπα κάμψης και έκτασης. Στροφή της ωμικής ζώνης μπορεί να γίνει από τον ασθενή πρώτα στην ορθή θέση. Αιωρεί τους βραχίονες από τη μια πλευρά στην άλλη στρέφοντας τον κορμό του και αγγίζοντας τον αντίθετο μηρό με το χέρι. Για να γίνουν οι ίδιες κινήσεις όταν βαδίζει, η θεραπεύτρια στέκεται μπροστά του και τον κρατά από τα δυο χέρια ενώ βαδίζει προς τα πίσω. Καθώς ο ασθενής κάνει ένα βήμα μπροστά με το δεξί σκέλος, η θεραπεύτρια αιωρεί αμφοτέρους τους βραχίονες διαγωνίως προς τα δεξιά, με τον αριστερό βραχίονα μπροστά και διαγώνια στο σώμα του ώστε να αγγίξει τον δεξιό μηρό του. Καθώς ο ασθενής μεταφέρει το βάρος στο δεξιό σκέλος και κάνει βήμα με το αριστερό πόδι, η θεραπεύτρια αντιστρέφει την αιώρηση των βραχιόνων του. η ρυθμική αιώρηση των βραχιόνων και η στροφή του κορμού τον βοηθούν να αναπτύξει ένα πιο φυσιολογικό πρότυπο βάδισης. Η κίνηση των βραχιόνων του πρέπει να είναι καλά συγχρονισμένη για να συμπίπτει με τα βήματα του ασθενούς. Ο ασθενής ακολουθεί κατόπιν αυτή τη διαδικασία αβοήθητος.

Ένας άλλος τρόπος, ακόμα καλύτερος, για την εισαγωγή της στροφής στο πρότυπο βάδισης του ασθενούς μπορεί να γίνει με την θεραπεύτρια να στέκεται πίσω από τον ασθενή και να στρέφει τα ισχία του ή την ωμική ζώνη. Αν θέλει να επηρεάσει την κίνηση των σκελών, είναι καλύτερα να στρέφει την λεκάνη· αν θέλει να εργασθεί για περισσότερη αιώρηση του βραχίονα, στρέφει την ωμική ζώνη. Η

θεραπεύτρια πρέπει να αποφεύγει να φέρνει την μια πλευρά προς τα μπρος ολόκληρη ενάντια στην άλλη (Εικ. 6.53 α, β, γ). Ο ασθενής θα πρέπει να κάνει τότε στροφή της λεκάνης όταν στέκεται χωρίς την βοήθεια της θεραπεύτριας και να συνεχίζει την κίνηση όταν βαδίζει. Ωστόσο, αν ο ασθενής επανέλθει στο πρώτο πρότυπο βάδισής του, όπως κινώντας μια ολόκληρη πλευρά εναντίον της άλλης, θα πρέπει να σταθεί ακίνητος ξανά, στρέφοντας την λεκάνη μερικές φορές πριν βαδίσει πάλι.



Εικ.6.53(α, β) Στροφή της λεκάνης ενώ ο ασθενής βαδίζει προκαλεί έξω στροφή των σκελών και βελτιώνει ισορροπία και πρότυπα βάδισης.



Εικ.6.53 Η οπίσθια στροφή της λεκάνης στην αριστερή πλευρά διευκολύνει έξω στροφή του σκέλους με ανάσπαση έξω χείλους.

Δ) ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Οι χειρισμοί του ασθενούς δεν μπορούν να περιγραφούν με μεγαλύτερες λεπτομέρειες, γιατί η φυσικοθεραπεύτρια θα πρέπει να αναπτύξει την δική της τεχνική και συνέχεια να προσαρμόζει τους χειρισμούς της στον ασθενή ανάλογα με τις αντιδράσεις του. Πρέπει να περιμένει για την ανταπόκρισή του όταν τοποθετείται σε μια θέση και κινείται, και το επόμενο βήμα στη θεραπεία εξαρτάται από το τι αισθάνεται και παρατηρεί η θεραπεύτρια. Αναστέλλοντας παθολογικές αντιδράσεις και διευκολύνοντας περισσότερες φυσιολογικές οπότε είναι δυνατόν, ο ασθενής βαθμιαία θα αναπτύξει πιο φυσιολογικές κινητικές ανταποκρίσεις στους χειρισμούς της.

Αυτές οι φυσιολογικές κινητικές αντιδράσεις να κινείται σε διάφορα λειτουργικά πρότυπα, είναι οι ίδιες κινήσεις τις οποίες χρειάζεται και τις οποίες πρέπει να μάθει να χρησιμοποιεί αβοήθητος.

Επίσης, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι σύμφωνα με μια έρευνα που έγινε, της οποίας στόχος ήταν να ελεγχθεί αν το πρόγραμμα της Bobath μειώνει τον πόνο στους ώμους των ημιπληγικών ασθενών. Μελετήθηκαν συνολικά 20 ασθενείς με πόνο στον ώμο. Δέκα ασθενείς έλαβαν ένα πρόγραμμα αποκατάστασης και οι άλλοι δέκα έλαβαν ένα πρόγραμμα αποκατάστασης με ασκήσεις του Bobath. Το αποτέλεσμα ήταν, ότι ο πόνος μειώθηκε και στις δύο ομάδες. Αλλά η αύξηση εύρους του ώμου αυξήθηκε σημαντικά στην δεύτερη ομάδα. Συμπέρασμα, αυτή η έρευνα αποδεικνύει ότι ένα πρόγραμμα με ασκήσεις ώμου σύμφωνα με τον Bobath, μειώνει τον πόνο του ασθενή αν εφαρμόζεται καθημερινά και για μια μεγάλη περίοδο (Gialanella B., Benvenuti P., Santoro R., 2004).

Κεφάλαιο 5:

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

A) ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Στην καλύτερη αντιμετώπιση των κινητικών προβλημάτων που δημιουργεί η πάθηση συμβάλλει το υγρό στοιχείο.

Μέσα στο νερό οι κινήσεις γίνονται εύκολα, άνετα και φυσικά πιο ευχάριστα. Η εξάλειψη της βαρύτητας δίνει την δυνατότητα για πληρέστερη κινητοποίηση κυρίως των κάτω άκρων χωρίς το βάρος του σώματος που, όπως είναι φυσικό, δημιουργεί ένα φορτίο, το οποίο συχνά μοιάζει δυσβάσταχτο κατά την προσπάθεια τόσο της στήριξης όσο και της βάδισης.

Οι κινήσεις μέσα στο νερό μπορούν να γίνουν :

- Σε μεγάλη μπανιέρα
- Σε πισίνα
- Σε θάλασσα

Αυτό που πρέπει να προσέχει ο ασθενής είναι η θερμοκρασία του νερού να είναι ευχάριστη χωρίς ιδιαίτερα το νερό να είναι κρύο, κάτι που θα αυξήσει την σπαστικότητα αλλά ούτε και ιδιαίτερα ζεστό, που θα χαλαρώσει εντελώς το σώμα.

Την ευθύνη για την θερμοκρασία έχει φυσικά ο ασθενής μόνο όταν πρόκειται για το σπίτι του που είναι περισσότερο πρακτική στην εφαρμογή της υδροθεραπείας. (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Βέβαια, όταν γίνεται σε μπανιέρα στο σπίτι είναι λιγότερο αποτελεσματική, διότι οι διαστάσεις του μπάνιου είναι συνήθως μικρές και δεν επιτρέπουν μεγάλο εύρος κίνησης.

Αντίθετα, στην πισίνα, μπορεί μεν να γνωρίζει τη θερμοκρασία, αλλά επεμβαίνουν διάφοροι άλλοι παράγοντες όπως ανοιχτό ή κλειστό περιβάλλον, θερμοκρασία ατμόσφαιρας, πολύς κόσμος, που δημιουργούν συνθήκες που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή στην αντιμετώπισή τους.

Στη θάλασσα το περιβάλλον είναι ασύγκριτα πιο καλό. Υπάρχει, όμως, ο μεγάλος περιορισμός της εποχής, που επιτρέπει την υδροθεραπεία στους καλοκαιρινούς μήνες και μάλιστα μόνο τις απογευματινές ώρες, που ο ήλιος δεν είναι τόσο ζεστός.

Πάντως, τόσο στη θάλασσα όσο και στην πισίνα το θέμα της ασφάλειας του ασθενή είναι πρωταρχικής σημασίας και χρειάζεται ιδιαίτερη προετοιμασία για να αντιμετωπιστεί χρησιμοποιώντας διάφορα βοηθήματα, όπως ειδικά σωσίβια, ειδικές λαβές και σημεία στήριξης. (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισσιανού, 1999).

Στο νερό γίνεται μια συμμετρική εκγύμναση του σώματος διότι το υγρό στοιχείο περιβάλλει περιμετρικά τον ασθενή και δημιουργεί ιδανικές συνθήκες αντίστασης με αποτέλεσμα την καλύτερη ενδυνάμωση και φυσικά την καλύτερη απόδοση κίνησης. Επιπλέον, η χαλάρωση, που δημιουργείται από την έλλειψη βαρύτητας, επιτρέπει τη λειτουργία των αρθρώσεων στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος κίνησης χωρίς την ένταση ή τη σύσπαση που δημιουργεί το βάρος. Φυσικά, όλες οι θεραπευτικές ασκήσεις γίνονται σε ένα ευχάριστο περιβάλλον, που επηρεάζει θετικά την ψυχολογία του ασθενή και δυναμώνει την αυτοπεποίθησή του με αποτέλεσμα ιδιαίτερα καλό για την λειτουργική του αποκατάσταση.

ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

1. Νάρθηκας στήριξης πηχεοκαρπικής του προσβεβλημένου άνω άκρου.



- Υπάρχουν διαφόρων ειδών τύποι νάρθηκων με ή χωρίς στήριξης των δακτύλων, που στηρίζουν λειτουργικά την πηχεοκαρπική άρθρωση.
- 2. Πρηνισμός – υππιασμός καρπού με τα χέρια αλληλοστηριζόμενα μεταξύ τους.



- Η κίνηση να γίνεται αργά και προσεχτικά χωρίς να δημιουργεί πόνο.
- Ο ασθενής να παρατηρεί την άσκηση.
- Να μην γέρνει ο κορμός (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

3. Κάμψη – έκταση καρπού με τα χέρια αλληλοστηριζόμενα μεταξύ τους.



- Η κίνηση να γίνεται αργά και προσεχτικά χωρίς να δημιουργεί πόνο.
- Ο ασθενής να παρατηρεί την άσκηση.
- Να μην γέρνει ο κορμός.

4. Συσκευή κάμψης - έκτασης καρπού του προσβεβλημένου χεριού με την βοήθεια του υγιούς χεριού.



- Η κίνηση να γίνεται αργά και προσεχτικά χωρίς να δημιουργεί πόνο.
- Ο ασθενής να παρατηρεί την άσκηση.

5. Προσπάθεια σταθεροποίησης του προσβεβλημένου χεριού πάνω σε μπάλα με την υποστήριξη του υγιούς.



- Ο ασθενής να παρατηρεί την άσκηση.
- Να μην γέρνει ο κορμός.

6.



- Με το υγιές χέρι κρατά ένα ποτήρι.

- Με το προσβεβλημένο χέρι προσπαθεί να στηρίξει μανταλάκια γύρω από το χείλος του ποτηριού.

7. Άσκηση εργασιοθεραπείας



- Με το υγιές χέρι κρατά ένα κουτί.
- Με το προσβεβλημένο χέρι προσπαθεί να το ανοίξει.

8. (συνέχεια)



- Με το υγιές κρατά ένα πλαστικό μπουκάλι.
- Με το προσβεβλημένο χέρι προσπαθεί να ανοίξει το καπάκι.

B) ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Στους ανθρώπους με δεξιά ημιπληγία συχνά υπάρχει και διαταραχή της ομιλίας που ονομάζεται αφασία. Στην αφασία διαταράσσονται περισσότερο ή λιγότερο:

- Η αντίληψη της ομιλημένης γλώσσας
- Η έκφραση της σκέψης με λέξεις και φράσεις.
- Το διάβασμα
- Το γράψιμο

Ο ενήλικας με αφασία έχει κατά κανόνα όλες τις διανοητικές του ικανότητες. Επειδή όμως δεν καταλαβαίνει καλά τη γλώσσα και δεν μπορεί να εκφραστεί, γίνεται αβέβαιος και πολλές φορές ενεργεί παράξενα.

Κάθε ένας που έρχεται σε επικοινωνία με ένα τέτοιο άρρωστο πρέπει να τον αντιμετωπίζει όπως και πριν από τη αρρώστια. Το περιβάλλον του πρέπει να διαθέτει για αυτόν αρκετό χρόνο. Όταν κάποιος συνομιλεί με τον άρρωστο πρέπει να του αποσπάσει την προσοχή και να του ομιλεί αργά, καθαρά και με φράσεις.

Η μιμική του προσώπου κατά την διάρκεια της ομιλίας είναι ένα πολύ καλό μέσον να βοηθήσουμε τον άρρωστο να καταλάβει το περιεχόμενο της ομιλίας.

Εάν ο ασθενής κουραστεί κατά την διάρκεια τη ομιλίας δεν πρέπει να θυμώσουμε ή να τον κοροϊδέσουμε για τα λάθη που έκανε. Διάφορα παιχνίδια, συμμετοχή σε καθημερινές δραστηριότητες είναι δυνατόν να του αυξήσουν το ενδιαφέρον για την ζωή. Εάν ο ασθενής θέλει να γράψει πρέπει να του δώσουμε την ευκαιρία χωρίς να τον πιέσουμε. Εάν δεν μπορεί να γράψει με το δεξί χέρι, πρέπει να εκπαιδευτεί να γράψει με το αριστερό χέρι.

Μερικές φορές οι ημιπληγικοί δυσκολεύονται να μιλούν καθαρά, ρυθμικά και με σωστό τονισμό. Αυτό ονομάζεται δυσαρθρία και οφείλεται σε διαταραχή της κινητικότητας και αισθητικότητας της γλώσσας και της περιοχής του στόματος. Οι ασθενείς αυτοί αντιλαμβάνονται, γράφουν και διαβάζουν κανονικά αλλά οι προφερόμενες λέξεις είναι συχνά δυσκολονόητες. Οι ασθενείς με κάποιου είδους προβλήματα ομιλίας πρέπει ανάλογα με τις δυνατότητες να υποβάλλονται σε θεραπεία λόγου. Ο ασθενής και το περιβάλλον του πρέπει να γνωρίζουν ότι ο χρόνος της ανάρρωσης μπορεί να είναι πολύ μακρύς, και πρέπει να οπλισθούν με υπομονή και επιμονή (Οδηγίες για την αποκατάσταση του ημιπληγικού, κλινική φυσικοθεραπευτικής ιατρικής –αποκαταστάσεως, Ασκληπιείου Βούλας).

Γ) ΟΙ ΣΩΣΤΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ:

Ξαπλωμένος, καθιστός

Από την πρώτη μέρα, εάν είναι δυνατόν, ο ασθενής τοποθετείται, στην αρχή στο κρεβάτι και στην καρέκλα αργότερα, σε κατάλληλες θέσεις με τρόπο που να στηρίζεται ικανοποιητικά η προσβεβλημένη πλευρά.

Σκοπός των ειδικών αυτών θέσεων είναι να αποφεύγονται οι δυσκαμψίες των αρθρώσεων και οι συρρικνώσεις των μυών (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

1. Ύπνια θέση στο κρεβάτι.



- Η σωστή τοποθέτηση των μαξιλαριών στηρίζει λειτουργικά την προσβεβλημένη πλευρά.
- Μαξιλάρια τοποθετούνται κάτω από: το κεφάλι, τον αυχένα, την ωμοπλάτη, την λεκάνη, το χέρι.

2. Πλάγια θέση με την προσβεβλημένη πλευρά από πάνω.



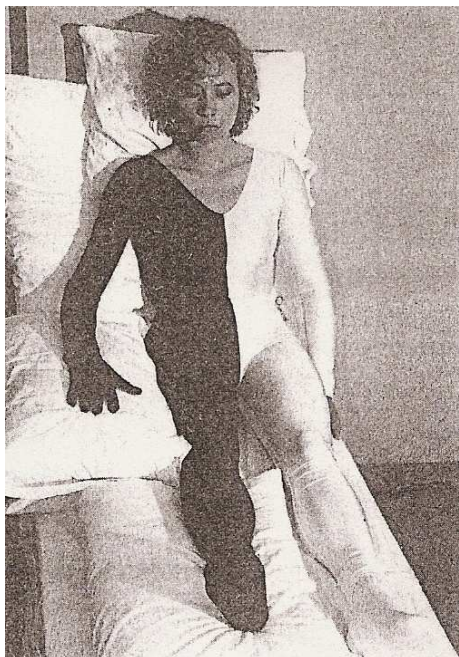
- Η σωστή τοποθέτηση των μαξιλαριών στηρίζει το σώμα.
- Μαξιλάρια τοποθετούνται κάτω από το κεφάλι και πίσω από την πλάτη.

5. Πλάγια θέση με την προσβεβλημένη πλευρά από κάτω.



- Τοποθετούνται μαξιλάρια κάτω από το κεφάλι και πίσω από την πλάτη.
- Το προσβεβλημένο χέρι είναι ελαφρώς τεντωμένο στην ευθεία του ώμου και στηρίζεται σε μαξιλάρια.
- Το υγιές χέρι τοποθετείται στη θέση που διευκολύνει τον ασθενή.
- Το υγιές πόδι είναι σε ελαφρά κάμψη και στηρίζεται πάλι σε μαξιλάρια.

3. Καθιστή θέση σε κρεβάτι.



- Όταν είναι καθιστός στο κρεβάτι μία καλή θέση για το προσβεβλημένο χέρι είναι να έχει καλή στήριξη πάνω σε μαξιλάρια ελαφρώς ανοιχτά από το σώμα.
- Τα δάκτυλα καλό είναι να βρίσκονται ανοιχτά και τεντωμένα και όταν αισθάνεται κουρασμένος να τοποθετεί την ειδική πετσέτα που στηρίζει τα δάκτυλα σε ελαφρά κάμψη (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισσιανού, 1999).

4. Καθιστή σε καρέκλα.



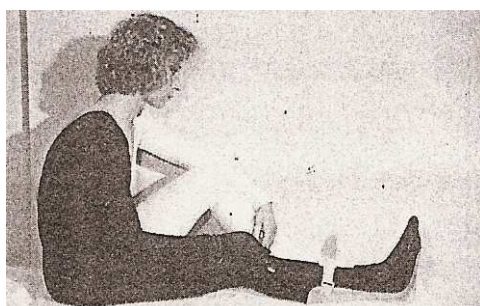
- Μαξιλάρια τοποθετούνται πίσω από την πλάτη στην προσβεβλημένη πλευρά.
- Η καρέκλα καλό είναι να έχει πλαϊνά στηρίγματα για να τοποθετείται πάνω μαξιλάρι που θα στηρίζει το προσβεβλημένο χέρι.

5. Αλλαγή θέσης χεριού.



- Όταν κουράζεται το χέρι πάνω στο στήριγμα της καρέκλας μπορούμε να αλλάξουμε θέση τοποθετώντας ένα μικρό ψηλό τραπεζάκι δίπλα στην πολυθρόνα που εξασφαλίζει ταυτόχρονα και την απαγωγή του ώμου.
- Καλό είναι να αλλάζουμε ανά τακτικά χρονικά διαστήματα τις θέσεις που τοποθετούμε το προσβεβλημένο χέρι.

7. Το άκρο πόδι της προσβεβλημένης πλευράς τείνει να πέσει προς τα κάτω δημιουργώντας μία δυσάρεστη κατάσταση που είναι γνωστή ως ιπποποδία.



Η κατάσταση αυτή μπορεί να προληφθεί εάν τοποθετήσουμε ένα ελαστικό – ελαφρού τύπου – κνημοποδικό νάρθηκα που θα διατηρεί το πόδι στην λειτουργική γωνία των 90 μοιρών.

Δ) ΜΙΚΡΕΣ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΕΙΣ

Συχνά οι άνθρωποι με προβλήματα στην υγεία τους δεν έχουν ιδιαίτερα μεγάλη διάθεση για επικοινωνία. Πολλές φορές μάλιστα τυχόν αναμνήσεις από την προ του επεισοδίου περίοδο, τους δημιουργούν κατάθλιψη.

Για το γεγονός αυτό θα πρέπει να βρεθούν νέες μορφές επικοινωνίας και να υπάρξουν κάποιες μετατροπές ή προσαρμογές στο χώρο διαμονής. Αυτό είναι δύσκολο να επιτευχθεί, αλλά ο άνθρωπος του οικείου περιβάλλοντος του ασθενούς είναι σε θέση να προβεί στις κατάλληλες διορθωτικές αλλαγές στο σπίτι λαμβάνοντας υπόψη τα προ του επεισοδίου ενδιαφέροντα.

Το μυστικό είναι η υπομονή και η επιμονή (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Συνθήκες ασφάλειας στο σπίτι

Για αν είναι το σπίτι ασφαλές για τον ασθενή μας κάτω από τις νέες συνθήκες που δημιουργεί η πάθηση, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη ορισμένοι παράγοντες που αφορούν τόσο τον εξωτερικό όσο και τον εσωτερικό χώρο.

Να γίνει προσεχτικός έλεγχος εάν:

- Τα πεζοδρόμια γύρω από το σπίτι είναι σε καλή κατάσταση και αν υπάρχει δυνατότητα προσπέλασης αναπηρικού αμαξιδίου.
- Οι πόρτες έχουν ειδικές λαβές, που να μπορούν εύκολα να ανοίξουν και να κλείσουν.
- Υπάρχει άνετη πρόσβαση στους εσωτερικούς χώρους του σπιτιού και αν δεν υπάρχει να αφαιρεθεί οτιδήποτε θεωρείται παγίδα ή εμπόδιο. Όπως μικρά χαλάκια, επιπλέον έπιπλα ή να μετακινηθούν διάφορες συσκευές.
- Οι πάγκοι εργασίας ή φαγητού, ντουλάπια, συρτάρια ή διακόπτες είναι στην ακτίνα κινητικότητας.
- Υπάρχει σύστημα πυρόσβεσης που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από τον ασθενή σε περίπτωση ανάγκης.
- Υπάρχουν κουπαστές και από τις δύο πλευρές στη σκάλα ή στα σκαλοπάτια που ενδεχομένως χρησιμοποιούνται.
- Στο δωμάτιο του μπάνιου υπάρχει αρκετός χώρος για μετακινήσεις χωρίς το άγχος γλιστρίματος ή αδυναμίας χρησιμοποίησης της μπανιέρας ή των άλλων ειδών υγιεινής.

- Το κρεβάτι του ύπνου να είναι σε τέτοια θέση και ύψος που να διευκολύνει την πρόσβαση.
- Τα πατώματα δεν γλιστρούν.
- Υπάρχουν χειρολαβές στήριξης κατά μήκος διαδρομών ή σε διάφορα άλλα σημεία που κρίνεται απαραίτητο η τοποθέτησή τους.
- Έχουν τοποθετηθεί διακόπτες – κουδούνια σε διάφορα σημεία που να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για κάλεσμα βοήθειας.

Όλα τα ανωτέρω αποτελούν τις περισσότερες πιθανές λεπτομέρειες που σκόπιμο είναι να ελεγχθούν με μεγάλη προσοχή και να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα για να περιορισθεί στο ελάχιστο δυνατό ο κίνδυνος που θα μπορούσε να φέρει σε δύσκολη θέση τον ασθενή μας (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Διαμόρφωση του χώρου

Οι περισσότεροι ασθενείς έχουν μεγάλη δυσκολία να στρέψουν πλήρως το κεφάλι τους προς την προσβεβλημένη πλευρά.

Το γεγονός αυτό τους δημιουργεί ιδιαίτερα μεγάλη δυσκολία στο να είναι σε θέση να αντιλαμβάνονται και να καταλαβαίνουν πρόσωπα ή πράγματα που είναι τοποθετημένα από την προσβεβλημένη πλευρά του σώματος.

Καλό είναι να γίνει συνείδηση ότι πρέπει να προσπαθεί διαρκώς να στρίβει το κεφάλι του προς την προσβεβλημένη πλευρά.

Αυτό θα το πετύχουμε με διάφορα τεχνάσματα όπως:

- Όταν του μιλάμε να καθόμαστε από την προσβεβλημένη πλευρά.
- Να τοποθετούμε αντικείμενα που τον ενδιαφέρουν όπως το ρολόι του τοίχου σε σημείο που να υποχρεούται να τα κοιτάξει.

Ο χώρος όμως στον οποίο βρίσκεται τις περισσότερες ώρες ο ασθενής είναι τι δωμάτιό του. Γι' αυτό, έχει ιδιαίτερη σημασία να αξιοποιούμε τα παραπάνω τοποθετώντας τα με τέτοιο λειτουργικό τρόπο που να είναι υποχρεωμένος να βρίσκεται σε μια διαρκή προσπάθεια στροφής αλλά και ενεργοποίησης της προσβεβλημένης πλευράς.

Το κρεβάτι του θα ακουμπά στον τοίχο και το μαξιλάρι του θα τοποθετείται σε τέτοια θέση ώστε η υγιής πλευρά να είναι παράλληλη προς τον τοίχο. Διαγωνίως της προσβεβλημένης πλευράς θα τοποθετούνται οι τυχόν καναπέδες και η τηλεόραση. Ο

φωτισμός να είναι άπλετος μεν αλλά χωρίς να ενοχλεί ή να τυφλώνει. Έτσι, με τον τρόπο αυτό θα αξιοποιούμε και τις ώρες παραμονής στο κρεβάτι, αλλά και ο ασθενής μας θα βρίσκεται σε μια διαρκή προσπάθεια διορθωτικής θέσης (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Αποφυγή επιπλοκών

Μετά από ένα επεισόδιο είναι πολύ πιθανόν να υπάρχει μεγάλη δυσκολία να μετακινηθεί ελεύθερα κάποιο από τα άκρα. Αυτό σημαίνει ότι κάποιο μέλος του σώματος θα είναι συχνά σε μία μόνιμη θέση όλη την ώρα. Σαν αποτέλεσμα έχουμε συρρίκνωση και ατροφία των μυών της περιοχής, όπως επίσης και την δυσκαμψία της άρθρωσης με αποτέλεσμα παραμορφώσεις του προσβεβλημένου μέλους.

Οι κύριες παραμορφώσεις που παρατηρούνται συνήθως είναι στις αρθρώσεις:

- του ώμου
- της πηχεοκαρπικής
- της ποδοκνημικής

Αυτό αποφεύγεται εάν τοποθετηθεί το ασθενές μέλος σε μία τέτοια θέση που θα διατείνει τους μύες. Η άρθρωση και οι μύες που την περιβάλλουν έχουν ανάγκη ήπιας κινητοποίησης. Μια καλή θέση ανάπαυσης δίνει την δυνατότητα για ταυτόχρονη διάταση και υποστήριξη του μέλους, αποφεύγοντας την συρρίκνωση και τον σπασμό.

Ακόμη, θα πρέπει να έχουμε υπόψη, ότι ο μυϊκός σπασμός μπορεί να χειροτερεύσει, αλλά μπορεί να προληφθεί, εάν αλλάζουμε συχνά θέση. Οι θέσεις αυτές θα διατείνουν και θα αναπαύουν ή υποστηρίζουν πλήρως και άνετα την πάσχουσα πλευρά (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή να προληφθεί κατά το δυνατόν η εγκατάσταση παραμόρφωσης.

Αυτό επιτυγχάνεται με:

- συχνό έλεγχο του εύρους κίνησης των αρθρώσεων
- παθητικές - διατατικές κινήσεις και
- στήριξη των αρθρώσεων με ειδικούς λειτουργικούς νάρθηκες.

Ένα πρόβλημα που επίσης χρειάζεται προληπτική φροντίδα (έγκαιρη νοσηλευτική αγωγή) είναι οι κατακλίσεις, που δημιουργούνται στον ασθενή από τη συχνή πίεση σε ευαίσθητες περιοχές του σώματος (Ε.Β Κεκάτος, Μ.Γ Παρισιανού, 1999).

Ε) Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΝΔΟΜΥΪΚΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΔΙΕΓΕΡΣΗΣ ΣΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΗΜΙΠΛΗΓΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΗ.

- **Άρθρα που αφορούν την επίδραση της ηλεκτρομυϊκής διέγερσης στον ημιπληγικό ώμο του ασθενούς.**

Αρχικά, σε μια έρευνα που έγινε, σκοπό είχε να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα της ενδομυϊκής διέγερσης στην μείωση του πόνου στην ωμοπλάτη του ημιπληγικού ασθενή σε 12 μεταθεραπευτικές συνεδρίες. Στην έρευνα αυτή, συμμετείχαν 61 ασθενείς μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο, όπου έλαβαν ηλεκτρική διέγερση στους εξής μύες: υπερακάνθιο, οπίσθια μοίρα του δελτοειδή, μεσαία και άνω μοίρα του τραπεζοειδή για έξι ώρες την ημέρα για έξι εβδομάδες. Το αποτέλεσμα, δείχνει ότι η ενδομυϊκή ηλεκτρική διέγερση μείωσε τον πόνο στην περιοχή της ωμοπλάτης του ημιπληγικού και το αποτέλεσμα αυτό διατηρήθηκε για 12 μεταθεραπευτικές συνεδρίες (CHAE John, YU David T., WALKER Maria E., KIRSTEINS Andrew, ELOVIC Elie P., FLANAGAN Steven R., HARVEY Richard L., ZOROWITZ Richard D., FROST Frederick S., GRILL Julie H., FANG Zi-Ping, 2005). Σε μια άλλη έρευνα, αναφέρονται προσπάθειες που γίνονται για να εντοπίσουν την επίδραση και τον μηχανισμό της EMG-Triggered ηλεκτρική νευρομυϊκή διέγερση για την ανάκτηση της λειτουργικότητας του ημιπληγικού βραχίονα. Τα αποτελέσματα της έρευνας απέδειξαν ότι με την βοήθεια της EMG-Triggered ηλεκτρική διέγερση, υπήρξε βελτίωση στην έκταση καρπού και δακτύλων (οι οποίες είναι από τις δυσκολότερες κινήσεις να ξαναποκτήσει ο ασθενής μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο) με την προϋπόθεση ότι ακολουθεί θεραπεία μιας ώρας για δεκαπέντε μέρες. Τα ευρήματα, υποδηλώνουν ότι η χρήση της ηλεκτρικής διέγερσης αποτελεί ένα ευεργετικό συμπλήρωμα στην αποκατάσταση της λειτουργικότητας της ημιπληγικής πλευράς του ασθενή (Young- Hee Lee, Yang Tark Lee, Kyung Hee Park, Sung Hoon Kim, Sang Min Jang, Tae Ho Kim, Myoung Yae, 2008). Ακόμη, σε άλλη έρευνα, αναφέρεται η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της καθημερινής χρήσης της

ηλεκτρικής διέγερσης σε ασθενείς με εγκεφαλικό. Στην έρευνα αυτή, συμμετείχαν είκοσι ασθενείς οι οποίοι έλαβαν θεραπεία με FES για πέντε μήνες. Η συσκευή (FES) προκάλεσε την μεγαλύτερη συστολή μυών από την ηλεκτρική υποκίνηση αναλογικά προς το ενσωματωμένο σήμα ηλεκτρομυογραφίας (EMG) που πάρθηκε στα ηλεκτρόδια επιφάνειας. Οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε 30-60 ελάχιστες (FES) στο σπίτι έξι ημέρες την βδομάδα, καθώς και κάποια άλλα Test (RMS, το MAS, ενεργό ROM). Το αποτέλεσμα της έρευνας, δείχνει ότι οι ασθενείς έδειξαν σημαντικές βελτιώσεις στα Test και ήταν σε θέση να εκτελέσουν ομαλά τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής χρησιμοποιώντας τις ημιπληγικές ανώτερες ακρότητες. Το συμπέρασμα λοιπόν, είναι ότι η καθημερινή χρήση των (FES) στο σπίτι μπορεί να αυξήσει αποτελεσματικά την έκταση του καρπού, δακτύλων και ώμου (Yukihiro Hara, Shinji Ogawa, Kazuhito Tsujiuchi, Yoshihiro Muraoka, 2008). Σε μια άλλη έρευνα, συγκρίθηκαν δύο μεθόδους θεραπείας σε δύο ομάδες, όπου η πρώτη ομάδα δέχθηκε θεραπεία με ηλεκτρική διέγερση ενώ η δεύτερη ομάδα ακολούθησε θεραπεία με κινησιοθεραπεία και εργοθεραπεία. Το αποτέλεσμα ήταν, ότι η χρήση της ενδομυϊκής ηλεκτρικής κατέληξε σε μείωση του πόνου της περιοχής του ώμου σε αντίθεση με την συμβατική φυσικοθεραπεία και εργοθεραπεία (Linn. Sl., Granat Mh., 1999). Επίσης, σε άλλη έρευνα, συμμετείχαν 17 ασθενείς μετά από αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο, οι οποίοι χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες. Οι δύο πρώτες υποβλήθηκαν σε έξι βδομάδες της θεραπευτικής ηλεκτρικής διέγερσης (TENS) για 15 λεπτά, δύο φορές την ημέρα, προκειμένου να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα της θεραπείας στην μείωση του πόνου στον ώμο και βελτίωση της κίνησης των απαγωγών του ώμου. Η τρίτη ομάδα, χρησιμοποιήθηκε ως ομάδα ελέγχου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι η ηλεκτρική διέγερση του υπερακανθίου και του δελτοειδούς μυός, είναι μια αποτελεσματική μορφή θεραπείας για την καλύτερη λειτουργία του ώμου και απαγωγής του ώμου στους ημιπληγικούς ασθενείς (Kobayashi H, Onishi H, Ihashi K, Yagi R, Handa Y., 1999). Σε μια άλλη έρευνα, συγκρίθηκε η μέθοδος θεραπείας που ακολούθησαν 48 άτομα τα οποία είχαν πόνο στην περιοχή του ώμου και περιορισμένη κινητικότητα. Η πρώτη ομάδα, έλαβε θεραπεία μόνο με ηλεκτρική διέγερση και η άλλη ομάδα με shoulder pads και ηλεκτρική διέγερση. Η αξιολόγηση έγινε 6 βδομάδες μετά, όπου καλύτερα αποτελέσματα είχε η δεύτερη ομάδα, αποδεικνύοντας ότι η (FES) μπορεί να βελτιώσει την κινητικότητα στην περιοχή του ώμου και να μειώσει τον πόνο (Liuz J., You Wx., Sun D., 2005). Ακόμη, σε μια ακόμη έρευνα, η οποία έχει ως στόχο, να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα των θεραπειών με TENS για την αντιμετώπιση του πόνου του προσβεβλημένου άκρου του ασθενή. Το συμπέρασμα ήταν, ότι μαζί με την συμβατική θεραπεία αποκατάστασης θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως μια καλή εναλλακτική θεραπεία. Επίσης, σε μια άλλη έρευνα, εξετάζεται η λειτουργικότητα των (FES) σε ασθενείς με ημιπληγία της μικρής και μεγάλης διάρκειας για την ανάκαμψη των άνω άκρων και την αύξηση του εύρους κίνησης της ωμοπλάτης. Το συμπέρασμα ήταν, ότι στις ομάδες με μικρής διάρκειας ημιπληγίας, η χρήση των (FES) ήταν

αποτελεσματική για την ανάκαμψη του άνω άκρου (Wang Ry., Yang Yr., Tsai Mw., Wang Wt., Chan Rc., 2002). Σε μια ακόμη έρευνα, όπου στόχος ήταν να προσδιοριστεί η επίδραση της λειτουργικής ηλεκτρικής διέγερσης (FES) στο πρόβλημα της κινητικότητας και του πόνου του ώμου· το συμπέρασμα της έρευνας, δείχνει ότι τα προγράμματα με (FES) ήταν αποτελεσματικά στην μείωση του προβλήματος της κινητικότητας του ώμου καθώς και του πόνου με αποτέλεσμα να διευκολυνθεί η λειτουργικότητα του ώμου (Chantraine A., Baribeault A., Uebelhart D., Gremion G., 1999). Ακόμη, σε άλλη αντίστοιχη έρευνα, αναφέρεται ο στόχος να καθορίσει την επιρροή της λειτουργικής ηλεκτρικής υποκίνησης (FES) στην αντιμετώπιση του πόνου των ώμων. Στην έρευνα, συμμετείχαν 120 ασθενείς που είχαν πρόβλημα στον ώμο. Το συμπέρασμα της έρευνας, ήταν ότι το FES πρόγραμμα ήταν αποτελεσματικό στην μείωση της αίσθησης του πόνου και μπορεί ενδεχομένως να διευκολύνει την αποκατάσταση της λειτουργίας ώμων στους ημιπληγικούς ασθενείς (Chantraine A, Baribeault A, Uebelhart D, Gremion G, 1999). Τέλος, σε μια ακόμη παρόμοια έρευνα η οποία με διάφορα πειράματα με χρήση της (FES), δημιουργεί ακόμη μεγαλύτερες βελτιώσεις στη λειτουργία του βραχίονα και το χέρι σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους της φυσικοθεραπείας και εργοθεραπείας από μόνες τους (Nonna MacReady, 2006).

➤ **Άρθρα που αφορούν την επίδραση της ηλεκτρομυϊκής διέγερσης στην άκρα χείρα.**

Αρχικά, σε μια έρευνα που έγινε, αναφέρονται τα οφέλη της χρήσης της ηλεκτρικής διέγερσης στην θεραπεία της ημιπληγίας. Όπως, για παράδειγμα, την μείωση της σπαστικότητας, την αύξηση της δύναμης και την βελτίωση της τοπικής ροής του αίματος σε παραλυτικά άκρα. Στην έρευνα ακόμη, εξετάστηκε μια περίπτωση ενός ημιπληγικού ασθενή που ήταν σε θέση να ξεκινήσει θεραπεία ambulation με walker, χωρίς υλική βοήθεια μετά από 16 χρόνια από τον τραυματισμό του. Αρχικά, χρησιμοποιήθηκε για θεραπευτικούς σκοπούς μια νέα συσκευή ηλεκτρικής διέγερσης (Handmaster) και στην συνέχεια λειτουργικά για την επίτευξη μιας αξιόπιστη, δυνατής λαβής. Το αποτέλεσμα ήταν, ότι η συσκευή αυτή η οποία ήταν εύκολη στην χρήση στο σπίτι, συνέβαλε σε μεγάλο βαθμό στην επίτευξη νέων επιπέδων λειτουργίας του χεριού. (Weingarden Hr., Kinzory R., Nathan R., Ohry A., Levy H., 1997). Επίσης, σε άλλη έρευνα που διεξήχθη σε έντεκα άτομα με μειωμένο εύρος έκτασης του καρπού και αυξημένη παθητική αντίσταση στην κίνηση του καρπού, το συμπέρασμα ήταν ότι βραχυπρόθεσμες ES δίνει προσωρινές βελτιώσεις στην έκταση του καρπού σε ημιπληγικούς ασθενείς (AD Pandyan, MH Granat, DJ

Stott, 1997). Σε μια άλλη παρόμοια έρευνα, έλαβαν μέρος 38 ημιπληγικοί ασθενείς, οι οποίοι έλαβαν θεραπεία με ηλεκτρική διέγερση στους εκτατικούς μύες του καρπού και των δακτύλων, με σκοπό να μελετηθεί η επίδραση τους στην λαβή και στην αλλαγή της ταχύτητας της λαβής. Τα αποτελέσματα οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι το διάστημα που απαιτείται για την χρήση της FES για να δημιουργηθεί μια σημαντική βελτίωση στην ταχύτητα της λαβής σε ημιπληγικό ασθενή, είναι 6 μήνες, χρησιμοποιώντας δυο φορές την εβδομάδα ηλεκτρική διέγερση (Lourencao MI, Battistella LR, Martins LC, Litvoc J., 2005). Ακόμη, σε άλλη έρευνα, αναφέρεται η συμμετοχή 8 γυναικών και 16 ανδρών που είχαν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο. Η θεραπεία τους, συνίσταται από τρεις προπονήσεις διάρκειας 45 λεπτών ανά βδομάδα για 16 βδομάδες. Τα αποτελέσματα, έδειξαν ότι η εφαρμογή FES δημιουργεί ακόμη μεγαλύτερες βελτιώσεις στη λειτουργία του βραχίονα και το χέρι σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους της φυσικοθεραπείας και εργοθεραπείας από μόνες τους (Nonna MacReady, 2006). Σε μια άλλη έρευνα, εξετάστηκε η επίδραση της ηλεκτρικής διέγερσης (FES) μαζί με την κινησιοθεραπεία για την βελτίωση της κινητικότητας του άνω άκρου του ημιπληγικού ασθενή. Τα αποτελέσματά της δείχνουν ότι υπήρξε κάποια βελτίωση στην κινητικότητα του χεριού, όμως χρειάζονται περισσότερες μελέτες για την εξακρίβωση της διάρκειας αυτής της βελτίωσης (Gritsenko V., Prochanzka A., 2004). Σε μία ακόμη έρευνα, θεωρήθηκε απαραίτητο να καθοριστεί εάν ήταν ευεργετικό για την μείωση των βλαβών του προσβεβλημένου χεριού, η εφαρμογή νευρομυϊκών ηλεκτρικών διεγέρσεων (NMES). Με τα αποτελέσματα της έρευνας, αποδεικνύεται ότι η εφαρμογή τους στην θεραπευτική αποκατάσταση είναι απαραίτητη. Η κινητικότητα του χεριού βελτιώθηκε σημαντικά (Santos, Marchio, Zahner, Laura H., Mckieman, Brian J., Mahnken Jonathan D., Quaney Barbara, 2006). Τέλος, σε άλλη έρευνα εφαρμόστηκε παθητική κυκλική ηλεκτρική διέγερση στους εκτεινόντες του καρπού και δακτύλων για τέσσερις βδομάδες σε 16 ημιπληγικούς ασθενείς με αυξημένη σπαστικότητα. Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι οι ασθενείς παρουσίασαν μια σημαντική αύξηση στην έκταση καρπού και στην έκταση των μετακαρπιοφαλλαγγικών αρθρώσεων. Δεν υπήρξε κάποια αλλαγή στην αισθητικότητα του δέρματος, μόνο μια γενική πτωτική τάση στην σπαστικότητα ήταν εμφανής (Baker LL, Yeh c., Wilson D., Waters RL., 1979).

- **Άρθρα που αφορούν την επίδραση της ηλεκτρομυϊκής διέγερσης στο βάδισμα του ημιπληγικού ασθενή.**

Αρχικά, σε μια έρευνα, εξετάζεται η χρήση ενός κλειστού κύκλου ηλεκτρικής διέγερσης (FES), το οποίο είναι ένα σύστημα που αναπτύχθηκε για να παρέχει στους

ημιπληγικούς ασθενείς, ηλεκτρική διέγερση στους μύες τους, για να αποτρέψει την πτώση του ποδιού και την αδυναμία του τετρακεφάλου κατά την διάρκεια της βάδισης. Εξάγεται το συμπέρασμα, ότι αυτή η νέα κλειστού βρόχου FES σύστημα, είναι ικανό να παρέχει στον ημιπληγικό ασθενή, την επαναφορά στην τακτική του βαδίσματος μετά από κατάλληλη εκπαίδευση. Χρειάζονται όμως, να γίνουν περισσότερες μελλοντικές μελέτες για καλύτερα αποτελέσματα (Teng EL, McNeal DR, Kralj A, Waters RL, 1976). Ο σκοπός σε μια μελέτη που έγινε, ήταν να αποσαφηνιστεί ο μηχανισμός της βάδισης από τη βελτίωση των θεραπευτικών επιδράσεων της ηλεκτρικής διέγερσης σε ημιπληγικό ασθενή χρησιμοποιώντας rhenomyogram, electromyogram και ανάλυση της κίνησης. Σε αυτή την μελέτη, επιβεβαιώθηκε η θεραπευτική επίδραση της ηλεκτρικής διέγερσης στην βάδιση του ασθενή (Ichie Masayoshi, 2002). Ακόμη, σε μια άλλη έρευνα, αναφέρεται η χρησιμότητα μιας νέας συσκευής που να παρέχει λειτουργικές δονητικές διεγέρσεις στα κάτω άκρα σε δεκατρείς ασθενείς με ημιπληγία. Εξετάστηκε η δονητική τόνωση των κάτω άκρων η οποία θα αυξήσει την ταχύτητα της βάδισης σε αυτούς τους ασθενείς. Τα αποτελέσματα της έρευνας αποδεικνύουν ότι η νέα αυτή συσκευή είναι χρήσιμη για την θεραπεία σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο (Kawahira, Kazumi, Higashihara, Kaori Matsumoto, Shuji Shimodozono, Megumi Etoh, Seiji Tanaka, Nobuyuki Sueyoshi Yoshihiro, 2004). Άλλη έρευνα, αναφέρει την χρήση μιας καινούργιας συσκευής, η οποία προκαλεί δονήσεις στο κάτω άκρο του ημιπληγικού ασθενή αυξάνοντας την ταχύτητα βάδισής του. Τα αποτελέσματα προτείνουν, ότι η καινούργια αυτή συσκευή είναι χρήσιμη για την αποκατάσταση του ασθενή μετά από εγκεφαλικό (Kawahira K, Higashihara K, Matsumoto S, Shimodozono M, Etoh S, Tanaka N, Sueyoshi Y, 2004). Σε μια άλλη έρευνα, η οποία επικεντρώνεται στην διασύνδεση ανθρώπου – μηχανής, των λειτουργικών αποτελεσμάτων της ηλεκτρικής διέγερσης (FES) συστήματα για την αποκατάσταση της βάδισης των ημιπληγικών ασθενών όπου και τα αποτελέσματα βγήκαν θετικά (Watanabe T., Yamagishi S., Murakami H., Furuse N., Hoshimiya N., 2001). Επίσης, σε μια ακόμη έρευνα, αναφέρεται ένας καινούργιος τρόπος ηλεκτρικής διέγερσης, όπου σύμφωνα με αυτόν, τοποθετείται μια σειρά από ηλεκτρικούς παλμούς, σε μια συγκεκριμένη περιοχή του δέρματος για να ενεργοποιηθούν πολλοί μύες (μέσω της απαγωγής του flexion reflex) και να αξιολογείται η αποτελεσματικότητα της εν λόγω αντανεκλαστική για την παραγωγή ή την παροχή συνδρομή στην φάση αιώρησης στον κύκλο βάδισης του ημιπληγικού. Τα αποτελέσματα της έρευνας, δείχνουν ότι η τεχνική αυτή προσφέρει ένα μέσο για την παροχή ή βοηθώντας την φάση αιώρησης στο βάδισμα του ημιπληγικού (Lee KH, Johnston R., 1976).

➤ **Άρθρα που αφορούν την επίδραση της ηλεκτρομυϊκής διέγερσης γενικά στην θεραπεία του ημιπληγικού ασθενή.**

Αρχικά, σε μια έρευνα, προτείνεται ότι διέγερση, με μορφή ηλεκτρομυογραφική νευρομυϊκή ηλεκτρική διέγερση (NMES) στο περιφερικό νεύρο μπορεί να επηρεάσει λειτουργικά τις επιδόσεις σε άτομα με εγκεφαλικό επεισόδιο. Τα ευρήματα που ανακαλύφθηκαν, υποδηλώνουν, ότι (NMES) μπορεί να έχει ένα σημαντικό ρόλο στην τόνωση του φλοιού των αισθητηρίων σε περιοχές που επιτρέπει βελτιωμένη κινητική λειτουργία (Teresa J. Kimberley, Scott M. Lewis, Edward J. Auerbach, Lisa L. Dorsey, Jeanne M. Lojovich and James R. Carey, 2003). Στην επόμενη έρευνα, αναφέρεται η προσπάθεια να δείξει τον τόπο της λειτουργικής διέγερσης (FES) στην αποκατάσταση ημιπληγικών ασθενών μετά από αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο. Το συμπέρασμα ήταν, ότι η λειτουργική ηλεκτρική διέγερση και η κινησιοθεραπεία είναι μέθοδοι που είναι πιο γρήγοροι πιο επιτυχημένοι και με καλύτερα αποτελέσματα στο βάδισμα κατάρτισης (Tanovic E., 2007). Ακόμη, σε μια άλλη έρευνα, όπου στόχος της είναι να αξιολογηθεί η άμεση ισχύ της νευρομυϊκής ηλεκτρικής διέγερσης στην μείωση της σπαστικότητας και να συγκριθεί το αποτέλεσμα της χαμηλής συχνότητας ηλεκτρικής διέγερσης και της υψηλής αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα έδειξαν, στατιστικά, σημαντική άμεση μείωση της σπαστικότητας στους ασθενείς αλλά δεν υπήρξε καμία στατιστικά διαφορετική επίδραση ανάλογα με την συχνότητα της ηλεκτρικής διέγερσης (Kim HW, Ko YJ, Kang SY, Lee JI, Kim IS, 2000). Σε μια άλλη έρευνα, αναφέρονται διάφορες συσκευές όπως therapeutic orthosis, συσκευές ηλεκτρικής διέγερσης και άλλες οι οποίες σύμφωνα με ήδη υπάρχουσα στοιχεία, επιφέρουν θετικά αποτελέσματα. Όμως, χρειάζονται να γίνουν περισσότερες έρευνες για το χρονικό διάστημα που μπορούν να επιφέρουν κάποια επίδραση οι συσκευές αυτές πάνω στην προσβεβλημένη πλευρά του ασθενή (Aoyagi Y., Tsubahara A., 2004). Σε μια άλλη έρευνα, περιέχεται μια περιεκτική επισκόπηση των κλινικών που χρησιμοποιούν νευρομυϊκή ηλεκτρική διέγερση (NMES) για λειτουργικές κι θεραπευτικές εφαρμογές σε ασθενείς μετά από αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο ή τραυματισμό της σπονδυλικής στήλης, με θετικά αποτελέσματα. Υπάρχουν προοπτικές για τις μελλοντικές εξελίξεις και κλινικές εφαρμογές των NMES (Sheffler LR, Chae J., 2007). Τέλος, σε άλλη έρευνα, όπου σκοπό έχει να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος με ηλεκτρική διέγερση (FES) στο πρόγραμμα διαχείρισης της οξείας και χρόνιας subluxation ωμοπλάτης. Το συμπέρασμα ήταν ότι η παρούσα μελέτη δείχνει ότι οι ημιπληγικοί ασθενείς με μικρής διάρκειας πρόβλημα στην ωμοπλάτη, είναι αποτελεσματικά εκπαιδευμένοι από το πρόγραμμα επεξεργασίας της FES. Το ίδιο πρόγραμμα, αποδείχθηκε να μην είναι αποτελεσματικό όταν εφαρμόζεται σε ασθενείς με πρόβλημα που η διάρκεια του είναι

μεγαλύτερη από ενός έτους (Wang RY, Chan RC, Tsai MW., Wang Ry, Chan RC, 2000).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Σύμφωνα με τις παραπάνω έρευνες, μπορούμε να υποστηρίξουμε το γεγονός ότι η χρήση της ηλεκτρικής διέγερσης, σε συνδυασμό με την καθημερινή χρήση της κινησιοθεραπείας, της υδροθεραπείας και της εργοθεραπείας θα επιφέρει το καλύτερο δυνατόν αποτέλεσμα στην αποκατάσταση του ασθενή.

Κεφάλαιο 6:

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Τα αποτελέσματα ενός αιμορραγικού εγκεφαλικού επεισοδίου είναι πολλά και διάφορα. Δεν υπάρχουν δυο ασθενείς που να είναι ακριβώς ίδιοι. Οι νευρολογικές διαταραχές, που επιφέρουν κινητικά προβλήματα συχνά επιβαρύνονται από τη γενικότερη συναισθηματικό-ψυχική κατάσταση που δημιουργεί το επεισόδιο και την αλλαγή του τρόπου ζωής που υποχρεωτικά εφαρμόζει ο ασθενής.

Η αποκατάσταση είναι αποτέλεσμα συνεργασίας πολλών ειδικοτήτων της υγειονομικής οικογένειας και γι' αυτό θα πρέπει να υπάρχει μια συνδυασμένη, πολύμορφη και σφαιρική αντιμετώπιση.

Ο κάθε ειδικός ενημερώνει τον άλλο και όλοι μαζί υπηρετούν τον μοναδικό σκοπό, που είναι να γίνει ο ασθενής περισσότερο ανεξάρτητος. Η προσπάθεια εστιάζεται στην αξιοποίηση του μέγιστου βαθμού κινητικότητα, που η φύση της πάθησης έχει εγκαταστήσει. Το μέλλον πρέπει να οργανώνεται με αισιόδοξη πορεία όσο και αν η εικόνα που παρουσιάζει ο ασθενής δεν μας το επιτρέπει. Είναι απίστευτο το τι προόδους μπορεί να επιτύχει ο πάσχων εάν υποστηριχθεί κατάλληλα από το υγειονομικό, οικογενειακό και φιλικό περιβάλλον.

Λειτουργίες που μοιάζει αδύνατο να επιτευχθούν μπορεί με κατάλληλη εκπαίδευση όχι μόνο να πραγματοποιηθούν, αλλά και συχνά να αποτελέσουν τη βάση για περαιτέρω εξέλιξη. Είναι πολύ σημαντικό ο ίδιος ο ασθενής να μην χάσει την ελπίδα και το χιούμορ του. Το πρόγραμμα κινησιοθεραπείας σχεδιάζεται και εφαρμόζεται σε τέτοια βάση, ώστε να αποτελεί περίοδο ουσιαστικής δημιουργίας.

Η ενημέρωση της οικογένειας και των ανθρώπων που ασχολούνται με τον ασθενή, πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην τους προκαλέσει σύγχυση και φόβο, αλλά με απλά λόγια να υπογραμμιστεί η πρακτικότητα των όσων θα μάθουν ώστε να είναι εύκολα εφαρμόσιμα και ευχάριστα στην προσπάθεια.

Η αποκατάσταση είναι μια πολύ σημαντική διαδικασία άκρως δημιουργική και έτσι πρέπει να παραμείνει έως ότου ολοκληρωθεί, η αποστολή της.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ο γενικός στόχος αποκατάστασης είναι πάντοτε η όσο δυνατό μεγαλύτερη επανάκτηση της αυτονομίας και της ανεξαρτησίας στο πεδίο των δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής και στην άσκηση του επαγγέλματος. Αυτή η ανεξαρτησία δεν σημαίνει για τον ασθενή μόνο ότι δεν είναι ένας «ανάπηρος» αλλά του επιτρέπει και πάλι μια μεγαλύτερη αυτόδιάθεση. Ο στόχος αυτός μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσω μιας έμμονης δραστηριοποίησης και ενεργοποίησης του ασθενούς. Αντίθετα, μια περίθαλψη η οποία δεν λαμβάνει υπόψη της τις ενεργές ικανότητες του ασθενούς, δεν τις χρησιμοποιεί με πρόγραμμα και στόχο και δεν τις προωθεί, οδηγεί σε παθητικότητα και σε επιμονή στην εξάρτηση και στην υποταγή.

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ – ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1) Chae John, YU David T., Walker Maria E., Kirstein Andrew, Evolic Elie P., Flanagan Steven R., Harvey Richard L., Zorowit Richard D., Frost Federick S., Grill Julie H., Fang Ziping (2005). Intramuscular electrical stimulation for hemiplegic shoulder pain. American journal of physical medicine & rehabilitation, vol. 84, n ° 11, pp. 832-842 .

2) Linn SL., Granat MH., & Lees, KR (1999). Does functional electrical stimulation prevent shoulder subluxation in hemiplegic stroke patients compared to conventional physiotherapy and occupational therapy, *Stroke*, 30 :963-968.

3) Weingarden HP, Kizony R., Nathan R., Ohry A., Levy H (1997). Upper limb functional electrical stimulation for walker ambulation in hemiplegia, American journal of physical medicine & rehabilitation, vol. 76, n ° 1, pp. 63-67 (20 ref.).

4) Ichie Masayoshi (2002). Research on improvement of walking in patients with hemiplegia by therapeutic electrical stimulation using phonomyogram, electromyogram and motion analysis. Kin'onzu, Kindenzu, Dosa Kaiseki o Mochiita, Chiryoteki Denki Shigeki no Katamahi Hoko Kaizen ni kansuru Kenkyu Heisei 12-13 Nendo, FIG.27, REF.59.

5) Young- Hee Lee, Yang Tark Lee, Kyung Hee Park, Sung Hoon Kim, Sang Min Jang, Tae Ho Kim, Myoung Yae Lee (2008). Effect of EMG-triggered Electrical Stimulation in Patients with Chronic Hemiplegia, *Stroke*29: p. 975-979.

6) Kawahira, Kazumi, Higashihara, Kaori, Matsumoto, Shuji Shimodozono, Megumi Etoh, Seiji Tanaka, Nobuyuki Sueyoshi, Yoshihiro (2004). New functional vibratory stimulation device for extremities in patients with stroke. International Journal of Rehabilitation Research : Volume 27(4) pp 335-337.

- 7) AD Pandyan , MH Granat , DJ Stott AD Pandyan, MH Granat, DJ Stott (1997). The effects of electrical stimulation (ES) on flexion contractures in the hemiplegic wrist, *Clin Rehabil .*, 11(2):123-30.
- 8) Teresa J. Kimberley, Scott M. Lewis, Edward J. Auerbach, Lisa L. Dorsey, Jeanne M. Lojovich and James R. Carey (2003), Electrical stimulation driving functional improvements and cortical changes in subjects with stroke. "Experimental Brain Research", 154(4):450-60.
- 9) Lourenção MI, Battistella LR, Martins LC, Litvoc J (2005), Analysis of the results of functional electrical stimulation on hemiplegic patients' upper extremities using the Minnesota manual dexterity test. *Int J Rehabil Res.*, 28(1):25-31.
- 10) Tanović E (2007). Gait training and functional electric stimulation with hemiplegic patients. *Med Arh.* 61 (2) :82-5.
- 11) Baker LL., Yeh C., Wilson D, Waters RL. (1979). Electrical stimulation of wrist and fingers for hemiplegic patients. *Physical Therapy* 59 : 1495 – 1499.
- 12) Watanabe T., Yamagishi S., Murakami H., Furuse N., Hoshimiya N. (2001). Recognition of lower limb movements by artificial neural network for restoring gait of hemiplegic. *Engineering in medicine and biology society*, Page(s): 1348 - 1351 vol.2.
- 13) Norra MacReady (2006), Functional electrical stimulation therapy improves stroke recovery. *Stroke*, 36:80-85.
- 14) Liu J, You WX, Sun D., (2005). Effects of functional electric stimulation on shoulder subluxation and upper limb motor function recovery of patients with hemiplegia resulting from stroke. *Di Yi Jun Yi Da Xue Xue Bao.* 25(8):1054-5.
- 15) Kim HW, Ko YJ, Kang SY, Lee JI, Kim IS, (2000). The Effect of Electrical Stimulation on Spasticity in Hemiplegic Patients. *J Rehabil Med.*24(4):631-636.

- 16) Kawahira K, Higashihara K, Matsumoto S, Shimodozono M, Etoh S, Tanaka N, Sueyoshi Y., (2004). New functional vibratory stimulation device for extremities in patients with stroke. *Int J Rehabil Res.* 27(4):335-7.
- 17) Aoyagi Y, Tsubahara A. (2004). Therapeutic orthosis and electrical stimulation for upper extremity hemiplegia after stroke: a review of effectiveness based on evidence. *Top Stroke Rehabil.* 11(3):9-15.
- 18) Gritsenko V, Prochazka A.,(2004). A functional electric stimulation-assisted exercise therapy system for hemiplegic hand function. *Arch Phys Med Rehabil.* 85(6):881-5.
- 19) Lee KH , Johnston R . Lee KH, Johnston R.,(1976).Electrically induced flexion reflex in gait training of hemiplegic patients: induction of the reflex. *Arch Phys Med Rehabil*, 57 (1) :311-4.
- 20) Ekim A , Armağan O , Oner C . Ekim A, Armağan O, Oner C, (2008).Efficiency of TENS treatment in hemiplegic shoulder pain: A Placebo controlled study, *Agri.*, 20 (1) :41-46.
- 21) Sheffler LR , Chae J (2007), Neuromuscular electrical stimulation in neurorehabilitation. *Μυϊκές Νεύρων.*35 (5) :562-90 .
- 22) Wang RY , Yang YR , Tsai MW, (2002). Effects of functional electric stimulation on upper limb motor function and shoulder range of motion in hemiplegic patients. *Am J Phys Med Rehabil.*,81 (4) :283-90.
- 23) Chantraine A , Baribeault A , Uebelhart D , Gremion G, (1999). Shoulder pain and dysfunction in hemiplegia: effects of functional electrical stimulation, *Arch Phys Med Rehabil.*,80 (3) :328-31.
- 24) Wang RY , Chan RC , Tsai MW, (2000). Functional electrical stimulation on chronic and acute hemiplegic shoulder subluxation. *Am J Phys Med Rehabil.* ,79 (4) :385-90.
- 25) Santos, Marcio, Zahner, Laura H, McKiernan, Brian J, Mahnken, Jonathan D, Quaney Barbara (2006). Neuromuscular Electrical Stimulation Improves Severe

Hand Dysfunction for Individuals With Chronic Stroke. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 30(4):175-83.

26) Yukihiro Hara; Shinji Ogawa; Kazuhito Tsujiuchi; Yoshihiro Muraoka, (2008). A home-based rehabilitation program for the hemiplegic upper extremity by power-assisted functional electrical stimulation. *Disability & Rehabilitation*, Volume 30, Issue 4, pages 296 - 304 .

27) Kobayashi H, Onishi H, Ihashi K, Yagi R, Handa Y.,(1999). Reduction in subluxation and improved muscle function of the hemiplegic shoulder joint after therapeutic electrical stimulation. *J Electromyogr Kinesiol*, 9(5):327-36.

28) Chantraine A, Baribeault A, Uebelhart D, Gremion G, (1999). Shoulder pain and dysfunction in hemiplegia: effects of functional electrical stimulation. *Arch Phys Med Rehabil*.80(3):328-31.

29) Gialanella B., Bevenuti P., Santoro R., (2004). The painful hemiplegic shoulder: effect of exercises program according to Bobath. *Clin. Ter.* 155(11-12): 491-7.

30) Κεκάτος Ευάγγελος Β. (1999). Εγκεφαλικό επεισόδιο, φυσικοθεραπευτική φροντίδα, Έκδοση: Παρισιάνου Μαρία.

31) Bobath Berta, (1992). Ενήλικος Ημιπληγικός, Αξιολόγηση και θεραπεία. Έκδοση: Παρισιάνου Α.Ε..

32) Sawner Kathryn A., (1998) Κινησιοθεραπεία στην ημιπληγία από την Brunnstrom (Νευροφυσιολογική προσέγγιση). Έκδοση: Παρισιάνου Μαρία Γρ. .

33) Οδηγίες για την αποκατάσταση του ημιπληγικού. Έκδοση: Κλινικής φυσιολογικής ιατρικής – αποκαταστάσεως Ασκληπιείου Βούλας Ε.Ε.Σ.

34) Δρ. Έντελγκαρντ ΝΟΒΑΚ – ΑΠΟΣΤΟΛΑΚΗ, (1995). Σημειώσεις Φυσιολογίας, ΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

35) Marc Fisher, (1995). *Stroke therapy*. Έκδοση: Butterworth – Heinemann.

36) Αποστολίδης Ανδρέας, (1997). Αυτοφροντίδα Αρρώστου με Α.Ε.Ε. Έκδοση: Άγγρα.