

**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ  
ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

**ΑΣΚΗΣΗ: ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ  
ΕΦΑΡΜΟΓΗ II**

**ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ: ΤΣΟΥΚΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ,  
ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΞΕΝΟΦΩΝ.**

(ΜΕΡΟΣ 1ο)

**ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (ΚΝΣ):** Το ΚΝΣ εξετάζει, αξιολογεί και επεξεργάζεται τις πληροφορίες που δέχεται και απαντά με φυγόκεντρες ώσεις.

➤ Το ΚΝΣ και το ΠΝΣ εξυπηρετεί την αντίληψη του περιβάλλοντος, την ενσυνείδητη κίνηση και τη διαβίβαση των ώσεων.

➤ Το ΑΝΣ ρυθμίζει τις λειτουργίες που δεν εξαρτώνται από την θέλησή μας. Διατηρεί το εσωτερικό περιβάλλον (δηλαδή διατηρεί σταθερή την ομοιόσταση) λόγω δυναμικής ισορροπίας συμπαθητικού και παρασυμπαθητικού.

### **ΜΥΪΚΟΣ ΤΟΝΟΣ**

Προβλήματα στο νευρικό σύστημα προκαλούν παθολογικό μυϊκό τόνο. Οι φυσιολόγοι ορίζουν ως «μυϊκό τόνο» την κατάσταση της τάσης του μυ στην συνεχή μυϊκή δραστηριότητα.

Στην πράξη ο μυϊκός τόνος μπορεί να εκτιμηθεί με δύο τρόπους:

1. Περιλαμβάνει τη κίνηση χαλαρού μέλους και τη παρατήρηση της προσπάθειας που καταβάλλεται να υπερνικηθεί τυχόν αντίσταση.
2. Παρατηρούμε πως ένα άκρο αντιδρά όταν το κινούμε ή το αφήνουμε ξαφνικά χωρίς στήριξη.

Μία αλλαγή στον μυϊκό τόνο παρουσιάζεται είτε με τη μορφή Υπερτονίας είτε με τη μορφή Υποτονίας.

## **1. ΥΠΕΡΤΟΝΙΑ**

α) Σπαστικότητα

i. Αυξημένη αντίδραση των μυών στη διάταση.

ii. Αυξημένα τενόντια αντανακλαστικά.

iii. Χαρακτηριστικό πρότυπο προσβολής συγκεκριμένων μυϊκών ομάδων.

Ένας μυς που βρίσκεται σε σπαστικότητα εμφανίζει το λεγόμενο «φαινόμενο του σουγιά».

Επίσης με μία γρήγορη διάταση και με σταθερή τάση σε έναν σπαστικό μυ εμφανίζεται «κλόνος»

β) Ακαμψία

i. Αντίσταση δίκην «μολυβδωτού σωλήνα».

ii. Φυσιολογικά τενόντια αντανακλαστικά

iii. Χαρακτηριστικό πρότυπο προσβολής σε όλες τις μυϊκές ομάδες.

iv. Εμφάνιση στα άκρα αλλά και κεντρικά.

Στην ακαμψία εμφανίζεται ταυτόχρονα και τρόμος και δημιουργεί το σημείο του «οδοντωτού τροχού».

## **2. ΥΠΟΤΟΝΙΑ**

i. Εκσεσημασμένη μυϊκή ατροφία.

ii. Απουσία ή πολύ μικρού εύρους τενόντια αντανακλαστικά.

## **ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**

- α) Ακίνησία και Υποκίνησία.
- β) Βραδυκίνησία και Υπομετρία.
- γ) Δυσκίνησία και Υπερκίνησία
  - ⇒ Τρόμος
  - ⇒ Μυόκλονος
  - ⇒ Χορεία
  - ⇒ Βαλλισμός
  - ⇒ Αθέτωση - Δυστονία
  - ⇒ Αταξία

## **ΜΟΡΦΕΣ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗΣ ΠΑΡΑΛΥΣΗΣ**

1. Μονοπληγία.
2. Διπληγία.
3. Τριπληγία.
4. Τετραπληγία.
5. Παραπληγία.
6. Ημιπλήγια.

Υποομάδες:

- Σπαστική διπληγία ή Σπαστική παραπληγία
- Διπλή ημιπληγία
- Πάρεση πχ. Μονοπάρεση, Διπάρεση.

## **ΝΟΣΟΙ ΚΑΙ ΤΡΑΥΜΑΤΑ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ**

### **ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

α) Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις

- Τροχαία ατυχήματα
- Εργατικά ατυχήματα
- Οικιακά ατυχήματα

Μπορούν να προκαλέσουν:

1. Πρωτοπαθή εγκεφαλική βλάβη
2. Δευτεροπαθή εγκεφαλική βλάβη

β) Ημιπληγία

- Νόσοι αγγείων του εγκεφάλου
- Ογκόμορφες επεξεργασίες
- Τραύματα

γ) Σκλήρυνση κατά Πλάκας

δ) Σύνδρομο GUILLAIN - BARRE

ε) Πάρεση προσωπικού νεύρου κα.

## **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ**

1. Αισθητικές οδοί
2. Επαφή με το χώρο
3. Ημιανοψία
4. Στερεοαγνωσία
5. Αξιολόγηση προτύπων
6. Αδυναμία ελέγχου κινήσεων
7. Αξιολόγηση σπαστικότητας
8. Αξιολόγηση μυϊκής ισχύος
9. Αξιολόγηση σε καθιστή θέση
10. Αξιολόγηση στην όρθια στάση
11. Αξιολόγηση βάδισης

## ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ

### ΥΠΟΤΟΝΙΑ

- ☞ Παθητική κινητοποίηση άνω άκρου
- ☞ Παθητική κινητοποίηση κάτω άκρου
- ☞ Παθητική κινητοποίηση κεφαλής

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟΥ

### ΜΥΙΚΟΥ ΤΟΝΟΥ

<b>ΒΛΑΒΗ</b>	<b>ΤΑΧΥΤΗΤΑ</b>	<b>ΕΥΡΟΣ</b>	<b>ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ</b>	<b>ΟΜΙΛΙΑ</b>	<b>ΒΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ</b>
↑ Τόνος	Αργή	Μεγάλο	Ναι	Ήσυχη Ελάχιστη	Μεγάλη
↓ Τόνος	Μεσαία προς γρήγορη	Μικρό	Ναι	Ενεργητική Δυνατή	Μικρή
Δυστονία	Ποικίλη	Ποικίλο	Όχι	Καθοδήγησ η	

Χρήση περιφερικών σημείων:

Άκρος πόδας

Άκρα χείρα

Ακαμψία	Αργή	Μεγάλο	Ναι	Ήσυχη καθοδήγησ η	Μεγάλη
---------	------	--------	-----	-------------------------	--------

## **PNF (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation)**

### **ΙΔΙΟΔΕΚΤΙΚΗ ΝΕΥΡΟΜΥΪΚΗ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΗ**

Η PNF αναπτύχθηκε μετά από παρατήρηση σε φυσιολογικό πληθυσμό σχετικά με τα φυσιολογικά πρότυπα κίνησης τα οποία λαμβάνουν χώρα σε σπειροειδή και διαγώνια τροχιά.

Βασικό για τη προσέγγιση είναι η εφαρμογή μέγιστης αντίστασης σε όλη τη τροχιά της κίνησης, διάταση των μυϊκών ομάδων και η συνεργική σε περισσότερες από μία αρθρώσεις και ενίσχυση μέσω επαναλαμβανόμενων συστολών, ρυθμικών σταθεροποιήσεων και αργών αντιστροφών.

Οι κινήσεις τόσο οι πλειομετρικές όσο και οι μειωμετρικές πρέπει να συναντούν τέτοια αντίσταση ώστε η κίνηση να είναι ομαλή και συντονισμένη.

Οι τεχνικές PNF μπορούν να καταταχθούν σε δύο ευρείες κατηγορίες: α) αυτές που άρχονται από τον θεραπευτή και β) αυτές που απαιτούν την συνεργασία και τη προσπάθεια του ασθενή.

Για να δουλέψουμε PNF πρέπει να υπάρχει πλήρης παθητική



τροχιά, αισθητικότητα και ο ασθενής πρέπει να έχει πλήρη διαύγεια.

PNF= πατέντο.

Πατέντο είναι μία κίνηση ενός μέλους ή μέρους του σώματος που κινεί όλες τις αρθρώσεις και γίνεται διαγώνια. Τα πατέντα ονομάζονται από τη τελική τους θέση και από τη κίνηση της κύριας άρθρωσης.

#### **α) Πατέντα αυχένα:**

1ο : Κάμψη με στροφή δεξιά

2ο : Έκταση με στροφή δεξιά

#### **β) Πατέντα άνω άκρου:**

1ο : Κάμψη - προσαγωγή - έξω στροφή

2ο : Έκταση - απαγωγή - έσω στροφή

3ο : Κάμψη - απαγωγή - έξω στροφή

4ο : Έκταση - προσαγωγή - έσω στροφή

#### **γ) Πατέντα κάτω άκρου:**

1ο : Έκταση - απαγωγή - έσω στροφή

2ο : Κάμψη - προσαγωγή - έξω στροφή

3ο : Έκταση - προσαγωγή - έξω στροφή

4ο : Κάμψη - απαγωγή - έσω στροφή

Προσέγγιση	PNF
Ενδείξεις	Όχι συγκεκριμένες
Βάση προσέγγισης	Νευροφυσιολογική - Νευροεξελικτική
Θεωρία ανάρρωσης	Ιεραρχική με εξελικτική ακολουθία
Τεχνικές κλειδιά	Οι θέσεις του σώματος επιλέγονται από την εξελικτική ακολουθία. Αισθητικά ερεθίσματα: δερματικά, διάταση, συμπίεση και εκούσια κίνηση σε συνδυασμό ανάλογα με το σύμπτωμα
Τόνος	Το επίπεδο του τόνου καθορίζει σε γενικές γραμμές την θεραπεία
Έλεγχος αντανακλαστικών	Ο έλεγχος των αντανακλαστικών θέσης ερεθίζεται σε ένα αυτόνομο επίπεδο
Καθημερινές δραστηριότητες	Κινητικά πρότυπα και ερεθίσματα διευκολύνουν τον έλεγχο των έλεγχου εξελικτικών δραστηριοτήτων παρά καθημερινών
Γνωστικά χαρακτηριστικά	Δεσμοί μεταξύ σωματισθητικών, αυτόνομων και ψυχολογικών λειτουργιών
Θέληση	Χειρισμοί από θεραπευτή αλλά απαιτείται και η συμμετοχή του ασθενή

## **BOBATH**

Η θεραπεία Bobath έχει υποστεί πολλές μεταβολές από το καιρό της έναρξής της, αλλά η βασική έννοια δεν έχει αλλάξει. Έχει αναπτυχθεί για ασθενείς με βλάβες στους άνω κινητικούς νευρώνες όπως στην ημιπληγία και στα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση. Το κύριο πρόβλημα των ασθενών αυτών είναι ο παθολογικός συγχρονισμός κινητικών προτύπων σε συνδυασμό με παθολογικό στατικό μυϊκό τόνο. Τα προβλήματα δύναμης και δραστηριότητας μεμονωμένων μυών και ομάδων μυών τα βλέπουμε σαν δευτερεύοντα μπροστά στο πρόβλημα του συγχρονισμού της δραστηριότητάς τους. Έχουμε να κάνουμε με ένα ΚΝΣ το οποίο λειτουργεί παθολογικά πχ. Ελλείψεις ελέγχου της μυϊκής λειτουργίας. Έτσι η αξιολόγηση και η θεραπεία των κινητικών προτύπων του ασθενούς είναι ο μόνος τρόπος που οδηγεί κατ' ευθείαν στη λειτουργική χρήση τους. Στον ημιπληγικό ασθενή οι μύες δεν είναι παράλυτοι και ατέλειες της μυϊκής δραστηριότητας μπορούν να διορθωθούν με τη δραστηριότητά τους σε περισσότερα φυσιολογικά λειτουργικά πρότυπα.

### ***ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ***

- 1.Επανεκπαίδευση της αναπνοής
- 2.Θέση αναχαίτησης άνω άκρου

- 3.Θέση αναχαίτησης κάτω άκρου
- 4.Ασκήσεις ελέγχου λεκάνης
- 5.Ασκήσεις υποβοήθησης μεμονωμένων κινήσεων στο κάτω άκρο
- 6.Ασκήσεις ελέγχου άνω άκρου
- 7.Ασκήσεις βελτίωσης στηρικτικής αντίδρασης πάσχοντος μέλους και έλεγχου λεκάνης
- 8.Εκμάθηση ασθενούς στροφής του σώματος από ύπτια σε πλάγια κατάκλιση
- 9.Ασκήσεις για τον έλεγχο του κορμού
- 10.Εκμάθηση καθιστής θέσης
- 11.Ασκήσεις ισορροπίας από καθιστή θέση
- 12.Ορθοστάτηση
- 13.Επανεκπαίδευση βάδισης