

# CURS 4

## **Metodologia mobilizarii membrului superior**

Terapeutul trebuie sa aprecieze care este nivelul functional al segmentului afectat, dar si capacitatea de intelegere si cooperare din timpul aplicarii procedeeelor practice prin intermediul carora a putut fi confirmat diagnosticul, precum si elaborarea cat mai judicioasa a planului terapeutic. Cel ce face evaluarea trebuie sa asigure plasarea segmentului afectat intr-o pozitie cat mai functionala, care va fi etichetata ca "pozitie zero" si la care se va raporta pe viitor pacientul o atentie deosebita trebuie sa fie acordata miscarilor de flexie si extensie, care vor fi evaluate separate. In acest scop va fi testate si forta musculara folosind un dinamometru . Prizele si contraprizele se constituie intr-un obiectiv major caruia terapeutul trebuie sa ii acorde o atentie deosebita, sistemul de comunicare cu pacientul trebuie sa fie clar si adaptat nivelului sau de intelegere.

## **Sechelele posttraumatice ale membrului superior**

Se recomanda ca la cateva zile dupa producerea fracturii, in special daca durerea a mai cedat, sa se efectueze unele miscari lente, observand atent modul in care reactioneaza pacientul, mai ales ca miscarile sunt de abductie. Atentia va fi indreptata si catre omoplat care trebuie stabilizat prin intermediul unei usoare presiuni efectuate cu varful degetelor. Aceste miscari pasive vor fi efectuate la interval de doua ore, avand in vedere ca, in starea de repaus, bratul trebuie sustinut intr-o esarfa. Actiunile cu caracter active sunt sistematizate sub forma de balans, dupa care se folosesc abductia si aductia , urmate de circumductie, care va fi efectuata cu bratul intins in lateral si trunchiul usor inclinat spre partea bratului afectat.

## **Deficientele la nivelul umarului**

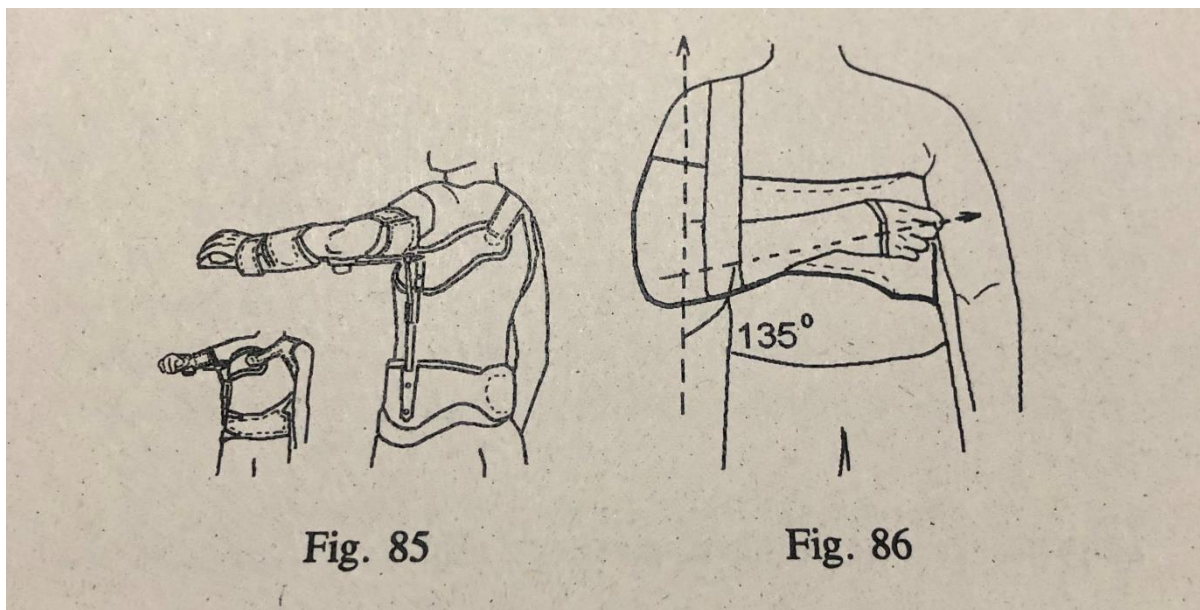
La nivelul umarului cele mai frecvente dureri sunt provocate de periartrita scapula-humerala (PSH). In PSH se deosebesc urmatoarele forme clinice:umar dureros simplu, umar mixt, umar blocat.

Umarul dureros este consecinta unui process inflamator localizat la nivelul tendoanelor muschilor. Umarul blocat este reprezentat de o redoare articulara la care nivelul miscarilor active si passive este limitat, ele fiind insotite de durere in faza initiala.

Traumatismele de la nivelul umarului impun orientarea atentiei catre prevenirea redorilor intregului coif articular ce cuprinde pe langa articulatia scapula-humerala si articulatia acromio-claviculara si sterno-claviculara; la acestea se adauga prin functia pe care o indeplineste si articulatia musculo-toracica; asigurand fixarea aripii volante a omoplatului de cutia toracica.

In activitatea recuperatorie prin mijloace kinetoterapeutice se aplica sistemul preconizat de Sbenge, esalonat pe trei etape.

*In prima etapa*, bolnavul este cu umarul imobilizat, avand bratul in pozitie vertical si antebratul flectat pe torace, in flexie de 135 grade, imobiliarea facandu-se cu o fasa elastica sau, in cazurile mai grave cu un corset gipsat.



*Etapa a doua* intra in discutie la aproximativ 3 saptamani dupa imobilizare si au ca prim obiectiv terapeutic asanarea sindromului algic, apeland, alaturi de procedurile electrofizioterapice, la prestatiile asigurate de asocierea masajului si kinetoterapiei decontractuante.

*Etapa a treia*, cea finala, este orientata spre redobandirea cat mai complete a capitalului motric pierdut, in conditiile in care sindromul alergic residual se constituie ca un obstacol dificil de surmontat. Eliminarea acestui impediment- durerea- este conditia esentiala a reeducarii functionale, ce isi inscrie ca obiectiv terapeutic principal dezvoltarea masei si fortei musculare. In cazul omoplatului, limitele de amplitudine aflate la dispozitia acestui os component al articulatiei scapula-humerale sunt in relatie directa cu gestualitatea motrica a membrului superior, asigurand accesul la toate axele si planurile fiziologice de miscare.

### **Mobilizarile pasive ale omoplatului**

In kinetoterapie, manipularile omoplatului sunt efectuate prin ridicarea si coborarea acestuia din pozitia asezat, cu bratele pe langa corp, kinetoterapeutul fiind plasat in spatele pacientului cu o mana pe varful scapulei afectate si contrapriza pe umarul sanatos.

### **Mobilizarile pasive ale articulatiei scapula-humerale**

**Abductia omoplatului:** Kinetoterapeutul, asezat in partea laterala a corpului pacientului, aplica prize pe treimea distala a bratului acestuia, iar contrapriza pe umar: actiunea este de plasare a bratului in lateral, antebratul fiind in rotatie interna .

**Aductia:** Pacientul se afla in decubit dorsal, cu bratul in abductie la 90 grade si palma plasata pe torace. Actiunea :in timp ce kinetoterapeutul apasa cu o mana pe umarul pacientului, de sus in jos , cu cealalta mana ii deplaseaza bratul spre torace. In timpul deplasarii bratului, palma aluneca pe piept.

**Flexia:** Din decubit dorsal, pacientul isi plaseaza antebratul la un unghi de 90 grade pe torace, iar kinetoterapeutul, positionat in lateral, aplica prize pe treimea distala a antebratului

bolnavului si contrapriza pe umar. Actiunea: se ridica bratul spre inainte, in timp ce cu cealalta mana se fixeaza umarul pacientului.

Extensia: Din decubit ventral, cu bratele pe langa corp, pacientul tine pe masa palma segmentului afectat, iar kinetoterapeutul, pozitionat in lateral, ii aplica priza pe cot si contrapriza pe umar.

Rotatia interna: Pacientul este in decubit ventral cu antebratul afectat in afara planului mesei; kinetoterapeutul, din lateral, aplica prize pe treimea distala a antebratului pacientului, iar contrapriza pe treimea distala a bratului.

Rotatia externa: Pacientul este in decubit dorsal, cu bratul in abductie si antebratul in flexie la 90 grade; terapeutul, pozitionat in lateral, ii aplica prize pe treimea distala a antebratului, iar contrapriza cu degetul sub axila si policele pe umar.

### **Pozitionarea si manevrarea articulatiei pumnului si a mainii**

Mobilitatea pumnului trebuie de asemea atent urmarita, deoarece conditioneaza functia de baza a mainii: prehensiunea.

Includerea in planul terapeutic a unor exercitii ce au ca obiectiv circumductia la nivelul radio-carpian este deosebit de importanta, deoarece asigura prehensiunii abilitatea de care are nevoie precizia in miscare.

Programul de reeducare functionala a degetelor mainii se realizeaza separate pentru fiecare deget si pentru fiecare falanga in parte, terapeutul manevrand extremitatea libera cu o mana si fixand falanga proximala cu cealalta.

Aceeasi procedura de fixare a extremitatii proximale, cu manevrarea celei distale se foloseste si pentru articulatiile pumnului.

### **Articulatia pumnului**

Aceasta extremitate distala a membrului superior este alcatuita din oasele carpiene, metacarpiene si falange (Fig 104). Prin intermediul mainii se indeplinesc trei functii de baza: de executie ( motorie), de informare (sensibilitate), de exprimare ( comunicarea).

Functia de executie se caracterizeaza prin prehensiunea, prin prinderea si manevrarea obiectelor si uneltelor carora se exprima si abilitatile manual ale profesiei de baza.

### **Prehensiunea**

Conduita motrica de baza are drept component esentiala coordonarea oculo-manuala care de fapt, este rezultatul asocierii dintre privire si activitatea manuala. Formarea si dezvoltarea prehensiunii se bazeaza pe coordonarea oculo-manuala, care este determinate de adaptarea si controlarea gesturilor.

Prehensiunea reprezinta apucarea obiectelor intr-o pensa in care policele are un rol important. Precizia si coordonarea in efectuarea miscarilor mainilor se pot verifica plasand mana in supinatie pe masa, pentru a executa miscari de flexie si extensie la fiecare deget, timp in care se verifica separate si flexia falangelor cu fiecare deget in parte (fig 106 b), si in ansamblu, pentru calitatea prehensiunii.

Testarea abilitatilor manual pun in evidenta aspect care se refera la siguranta in efectuarea miscarilor pe axe si planuri functionale si la precizia miscarilor de la nivelul fiecarui deget, mai ales cand trebuie sa loveasca in mod repetat in succesiune acelasi reper (de ex: clapele pianului). Exerciitiul care solicita circumductia antebratelor in flexie inainte si inapoi, este ilustrativ in aceasta sens

Tot in relatie cu prehensiunea, trebuie pusa in prim-plan si calitatea de deget opozabil a policelui. Amputarea lui accidental compromite in proportie de 90 % functia de prehensiune a mainii, motiv pentru care inlocuirea lui considerate absolut necesara , se realizeaza printr-un autotransplant folosind halucele unuia dintre membrele inferioare.

### **Recuperarea miscarilor active**

Recuperarea miscarilor active are ca scop redobandirea activitatii motorii a segmentului concomitent cu coordonarea miscarii.

#### *Etapa I*

##### *Obiective:*

- formarea sau pastrarea imaginii corticale a miscarii
- refacerea schemelor coordonate
- coordonarea constienta a miscarilor de flexie I extensie, de aductie si abductie precum si triada miscarilor rotatorii.

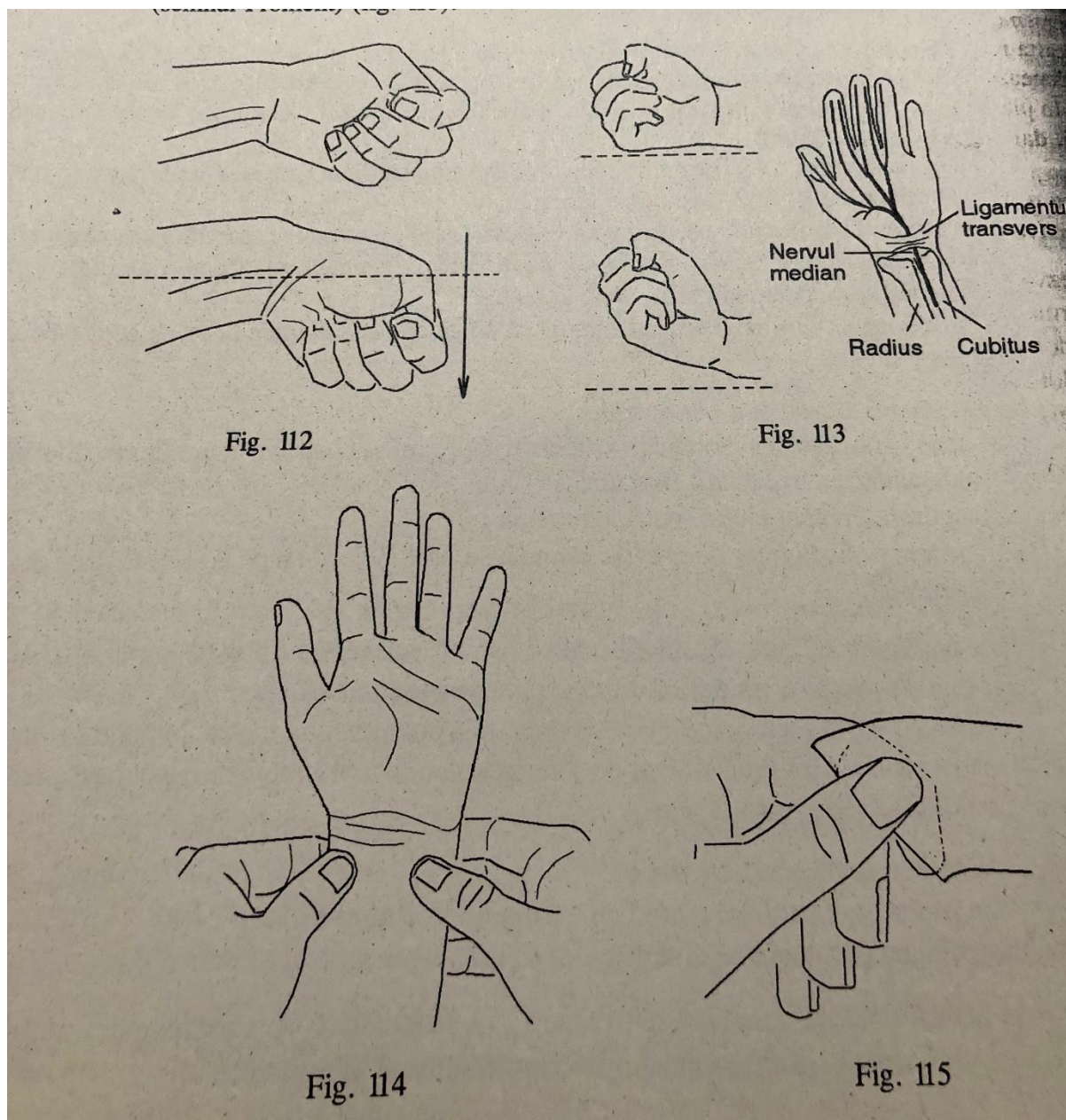
#### *Etapa a II-a: formarea deprinderilor manuale*

##### *Obiective:*

- dezvoltarea capacitatii de a efectua miscari adecvate scopului
- formarea capacitatii de coordonare a miscarilor segmentului afectat cu celelalte segmente
- redobandirea capacitatii de a manevra obiecte voluminoase( dexteritate manuala)
- redobandirea capacitatii de a manevra obiecte mici ( dexteritate digitala)
- asigurarea stabilitatii bratului si mainii

In procesul de verificare a potentialului motoric al mainii, trebuie sa fie utilizate manevre care, prin structura lor pun in evidenta(dupa Kiss, 2007):

- influenta tendoanelor(manevra Finkelstein)-fig 112
- suferinta nervului median(manevra Phalen si Tinel)-fig 113
- circulatia arteriala (proba Allen)- fig 114
- integritatea functionala a muschiului lung aductor si a celui lung flexor al plicelui( semnul Froment)- fig 115.



Metodologia aplicarii miscarilor de la nivelul degetelor trebuie sa se realizeze astfel:

- sa se efectueze miscarea treptata a falangelor prin flexie si extensie
- in timp ce se efectueaza miscarea cu a doua falanga, prima va fi mentinuta in extensie; la miscarea celei de-a treia falange, falangele 1 si 2 vor fi mentinute in extensie.

La surdomuti, mana inlocuieste limbajul, realizand, in acest fel, o comunicare cu cei din jur prin intermediul miscarilor manuale .

### **Etapele recuperarii prehensiunii**

Trebuie avut in vedere ca prehensiunea functionala in sensul prinderii, manevrarii si eliberarii obiectului este singura miscare dirijata constient si orientate spre realizarea unui scop.

Se descriu mai multe tipuri de prindere:

- prindere bidigitala de finite prin opozitia terminal(apucarea unui chibrit)
- prinderea tridigitala prin opozitia subterminala (prinderea stiloului)
- prindere polidigitala prin opozitie subterminolaterala(apucarea unei foi de hartie, a unei carti)

-prindere ferma cu intreaga mana a unor obiecte grele( lopata etc)

-prindere digitopalmana(apucarea unei bare, a unui cutit etc)

In procesul de recuperare se analizeaza tipul de prindere deficitar si se actioneaza in directia evaluarii miscarilor disociate ale tuturor degetelor.

Prehensiunea trebuie considerata o actiune in care se fixeaza palmar obiectul, apoi pentru a realiza apucarea, intra in actiune degetele.

*Sustinerea* este actiunea in care se pot pastra in conditii optime unele obiecte.

*Impingerea* se executa in cele mai frecvente cazuri, cu podul palmei: datorita structurii, obiectul poate permite imprimarea unei forte pe suprafata lui

*Lovirile* sunt actiuni care pun in miscare intregul membru. Se pot executa cu palma, cu partea radial sau cu cea cubitala a mainii ori a pumnului.

*Aruncarile* presupun apucarea obiectului si ducerea bratului in pozitie favorabila pentru a putea lansa obiectul si a obtine un randament. In aceasta situatie, mana are rolul de a apuca, a orienta si a lansa obiectul in concordanta cu scopul urmarit si cu greutatea obiectului.

*Atarnarea* este actiunea care se bazeaza pe prinderea unui obiect cu mana si in care corpul nu ia contact cu solul, intreaga greutate fiind sustinuta de membrele superioare prin intermediul mainilor, ce realizeaza apucarea

*Sprijinirea* este actiunea in care bratele au rolul de a sustine corpul.

Planul terapeutic se va structura pe trei etape:

1.prima etapa se va orienta catre redobandirea sau ameliorarea miscarilor nediferentiate, pe planurile si axele sale fiziologice de miscare

2.etapa a doua va aborda, progresiv, problematica deprinderilor si abilitatilor manuale

3.etapa a treia va urmari dezvoltarea capacitatii functionale maxime posibile, in perspectiva unei reinsertii socioprofesionale probabile

## **Tonifierea musculara**

*Scop:* asigurarea tonusului si fortei musculare

*Obiective:* - asigurarea flexibilitatii si evitarea atrofiei

-realizarea functionalitatii musculare

-cresterea gradata a fortei musculare

-dobandirea rezistentei generale si specifice

-ameliorarea circulatiei

## **Reeducarea functionala**

Prehensiunea este rezultatul actionarii simultane a pumnului si mainii. Intre pumn si mana exista o sinergie, in sensul ca extensorii pumnului vor actiona simultan cu flexorii degetelor, iar acestia din urma vor actiona simultan cu extensorii degetelor.

Actiunile motrice de la nivelul pumnului sunt de flexie, extensie, abductie si aductie a degetelor.

Evaluarea nivelului functional al mainii se poate face prin palpare, prin aprecierea miscarilor passive dar si prin intermediul unor manevre specifice care prin structura lor pun in evidenta unele particularitati functionale ale mainii.

Aprecierea obiectiva a activitatii functionale de la nivelul mainii determina verificarea. Trebuie sa palpezi mana afectata pentru a aprecia:

-modalitatile de manifestare a tumefactiilor care pot fi moi sau dure, calde sau reci;

-nivelul mobilitatii articulare, care este pus in evidenta in primul rand, prin caracterul sau active si pasiv al capacitatii functionale a mainii.

In acest sens, terapeutul ii solicita pacientului sa efectueze unele miscari, cum ar fi :

- flexia si extensia degetelor
- activitatea motrica apoliceului
- abductia si adductia degetelor I-IV precum si policeului.

### **Mijloacele de recuperare**

Recuperarea mainii trebuie sa fie precedata de o prelucrare globala a intregului corp, pentru a realiza: asuplizarea articulara; cresterea vitezei de executie a miscarilor; cresterea indemanarii; educarea vointei; increderea in forte proprii; dezvoltarea fortei si rezistentei generale.

In recuperarea mainii se porneste la prelucrarea articulatiei umarului, ajungand apoi la a ce a cotului si , in sfarsit la gatul mainii si mana.

Tipul lezional este cel ce impune grupa de mijloace care trebuie folosite pentru a realiza obiectivele propuse. Kinetoterapia mainii utilizeaza doua mari grupe de mijloace: mobilizarile pasive si miscarile active.

### **Mobilizarile pasive**

Mobilizarile pasive favorizeaza inlaturarea edemului, a stazei si permite ruperea aderentelor, prevenind retractile. Se poate actiona prin sprijin pe o suprafata dura executandu-se miscari de flexie si extensie a mainii.

### **Miscarile active**

Pentru recuperarea tulburarilor motrice de la nivelul mainii sunt utilizate atat contractile izometrice cat si cele izotonice. Contractiile izometrice sunt utilizate atat in cazul imobilizarilor, cat si dupa scoaterea aparatului gipsat. Se executa flexii si extensii, abductii si adductii atat la nivelul gatului, cat si al mainii, dar si la nivelul degetelor.

### **Utilizarea prehensiunii in conditiile manevrarii obiectelor**

Eficienta actelor manuale implica: rapiditate, precizie si adaptabilitate la scopul urmarit.

Abilitatea mainilor si efectuarea actelor motrice se remarca prin nivelul ridicat al capacitatii de coordonare si prin interesul pentru realizarea obiectivelor propuse. Atentia subiectului sa fie orientata catre urmatoarele aspect metodice:

- precizia locului in care va fi plasat obiectul, dupa ce au fost realizate elementele apucarii si manevrarii;
- stabilirea modalitatilor practice prin care obiectul poate fi plasat prin asezare sau prin aruncare
- adaptarea actiunii de plasare a obiectului pentru a-I asigura stabilitatea, dar si posibilitatea de a fi apucat de alt subiect.