

## KINETIC METHODS OF MUSCLE-LIGAMENT NORMALIZATION IN THE DISC-SURGERY HERNIAS

### METODE KINETICE DE NORMALIZARE MUSCULO- LIGAMENTARA IN HERNIILE DE DISC OPERATE

*Marius Neculaeș<sup>1</sup>*

**Key –words: kinesiotherapy; the lumbo-sacro-pelvis segment. spinal column**

**Abstract:** The study reveals the fact that the recovery of patients with lumbar disc hernia cannot even be conceived without the kinesiotherapy program, the only technique able to give back the flexibility and the functionality of the lumbo-sacro-pelvis segment.

The muscle and joint issue, present in the pathology of this segment is the main cause for limiting the movement amplitude, because of the gradual shortening of the soft tissues, creating a resistance to muscle stretching.

The main objective of kinesiotherapy will be recovering the functions of the segment, and this is a necessary practical activity in order to achieve goals referring mainly to daily and professional activities. This repeated exercise will lead to getting an automatic movement of correcting the pelvis and the spinal column.

**Cuvinte cheie: kinetoterapie, segment lumbo-sacrat, coloana vertebrală**

**Rezumat:** Studiul de față demonstrează că recuperarea pacientului cu hernie de disc lombară nu poate fi concepută fără kinetoterapie, singura în măsură să redea mobilitatea și funcționalitatea segmentului lumbo – sacro-pelvin.

Componenta musculară și articulară prezentă în patologia acestui segment reprezintă principala cauză a limitării amplitudinii de mișcare, datorată scurtării gradate a țesuturilor moi, creînd o rezistență la întinderea mușchiului.

Principalul obiectiv al kinetoterapiei va fi recuperarea funcționalității segmentului, acest lucru fiind necesar în reluarea activităților zilnice curente. Exercițiile repetate vor duce la corectarea aliniamentului pelvisului și coloanei vertebrale.

Studiul efectuat scoate în evidență faptul că recuperarea bolnavilor cu hernie de disc lombară nu poate fi concepută în absența programului de kinetoterapie, singura tehnică în măsură să redea flexibilitatea și funcționalitatea segmentului lumbo-sacro- pelvin.

Redoarea musculo articulară implicată în patologia acestui segment reprezintă principala cauză pentru limitarea amplitudinii de mișcare din cauza scurtării progresive a țesuturilor moi, creînduse astfel o rezistență la alungire a fibrelor musculare.

Obiectivul de bază al kinetoterapiei va fi recuperarea funcției acestui segment, aceasta fiind o activitate practică necesară pentru îndeplinirea acelor scopuri ce vizează activitățile zilnice și cele profesionale. Acest exercițiu repetat va conduce la obținerea unui automatism de postură corectă a bazinului și o poziție corectă a coloanei vertebrale.

Frecvența apariției herniei de disc este în continuă creștere, tratamentul chirurgical validându-și utilitatea, această tehnică fiind o procedură deosebit de importantă, a cărei eficiență este de necontestat.

<sup>1</sup> Prep. univ. kt., ”Al. I. Cuza” Univ. Iași, Faculty of Physical Education and Sport  
email: admefs@uaic.ro

Evoluția herniei de disc lombară netratată poate lăsa mari handicapuri reprezentate prin tulburări neurologice, handicapuri care grevează sever viața socială și economică a individului.

Aceste handicapuri apar sub forme de pareze, paralizii, hipotonii și atrofii musculare mai ales distal. Uneori deficitul motor instalat lent, la care se asociază și tulburări de sensibilitate, se agravează ajungând la paraplegie, care operată la timp are mari șanse de recuperare. Alteori un deficit motor instalat brusc va aduce în discuție mecanismul vascular, care neoperat în timp util, compromite rădăcinile nervoase iar efectele intervenției pot fi aproape nule.

Hernia de disc lombară reprezintă cauza cea mai frecventă a sindroamelor lomboradiculare.

Referindu-se la această situație, aproape toți autorii susțin că hernia de disc se află la originea a 80% din sindroamele lomboradiculare de tip mecanic sau degenerativ, restul durerilor de tip lombosciatic având alte cauze vertebrale sau extravertebrale.

Preocupările aplicării kinetoterapiei la bolnavii cu o astfel de patologie sunt în atenția kinetoterapeuților, care urmăresc redobândirea capacității fizice a bolnavului cât și posibilitatea de a duce o viață independentă în continuare.

Funcționalitatea segmentului lombo-pelvin este cheia de bază în statica și dinamica trunchiului și a corpului, cheia de stabilitate în determinarea posturilor de bază a întregului corp: decubit, șezând și ortostatism

Sub raportul kineticii întregului corp, trunchiul joacă un rol mult mai important decât al propriei capacități de mișcare. Reprezentând mai mult de jumătate din masa corpului, fiind zona unde se află centrul de greutate al corpului și punctul de echilibru al acestora cu celelalte segmente, cu rol major în controlul posturilor, segmentul lombopelvin asigură stabilitatea, mobilitatea controlată, abilitatea corpului, a membrelor și mai ales locomoția.

În cadrul școlii spatelui, obiectivele de bază se diferențiază în funcție de scopul urmărit: dacă scopul nostru este profilaxia, aceste exerciții previn suferințele și disfuncționalitățile segmentului lombo-pelvin iar dacă exercițiile noastre au scop recuperarea lombarilor operați, se va urmări redresarea prin mijloace proprii a disfuncționalității deja instalate. Scopul general al acestor exerciții fiind realizarea în permanență a poziției neutre a coloanei vertebrale lombare, indiferent de activitățile zilnice și profesionale desfășurate, ce presupun un efort fizic moderat și mare, și a înlăcătării acesteia și a bazinului în timpul efortului. În acest sens tonifierea musculaturii din jurul bazinului ce va realiza bascularea și delordozarea acestuia, cât și relaxarea, decontracturarea și redobândirea elasticității supuse zilnic eforturilor sunt obiective de bază pentru flexibilitatea, mobilitatea și duranța programelor din școala spatelui.

Motivația temei de a demonstra că practica kinetică și exercițiul fizic sistematizat și etapizat este mijlocul de bază cel mai eficient în măsură să redea elasticitatea și flexibilitatea țesuturilor musculare și a țesuturilor conjunctive necontractile din jurul segmentului lombopelvin.

Cercetarea s-a efectuat pe o durată de 12 luni în secția de recuperare neuromotorie a Spitalului Clinic de Recuperare Iași, pacienții venind etapizat pentru tratament kinetic la interval de trei luni.

Pacienții cuprinși în studiu au fost în număr de 51 cu hernie de disc lombară.

Lotul martor format din 24 pacienți operați, bolnavi ce au preferat ca și tratament recuperator doar fizioterapia și sporadic kinetoterapia, procesul de recuperare fiind instituit cu întârziere.

Lotul studiu a fost alcătuit din 27 pacienți, la care s-au aplicat pe lângă procedurile de fizio și electroterapie, masajul reflex al țesutului conjunctiv și tehnici pentru elementele ligamentare și aponevrotice, în special kinetoterapia segmentului lombopelvin prin metoda inhibiției active și a stretchingului.

Evaluarea clinică cuprinde atât evaluarea semnelor obiective prin efectuarea examenului local al coloanei lombosacrate și a examenului general pe sisteme și aparate cât și evaluarea tulburărilor locoregionale și a consecințelor acestora asupra coloanei vertebrale în ansamblu sau și asupra segmentului sacro-pelvin.

Evaluarea analitică va cuprinde evaluarea posturii și aliniamentului corpului în statică și dinamică raportat la coloana vertebrală atât global cât și segmentar. Evaluarea amplitudinii de mișcare se realizează cu goniometrul, pasiv și activ apreciind mai ales senzația finală când mișcarea a ajuns la maximul de amplitudine articulară prezența resimțindu-se în mâna testatorului senzația de duritate, rezistența moale care cedează sau o senzație intermediară celor două.

Pe lângă aceste teste și măsurători s-au mai efectuat și alte tipuri de evaluare cum ar fi: testele segmentare, evaluare musculară, evaluarea sensibilității, evaluarea ADL-urilor, etc.

Metodologia recâștigării mobilității, elasticității, flexibilității musculoarticulare a segmentului lombo-sacro-pelvin, va pleca de la aprecierea contracturilor musculaturii erectoare, spinale, transversospinale, a pătratului lombar, piramidalilor, psoasului, fesierilor mari și ischiogambierilor, care pot prezenta uneori și deficit de forță, iar în cazurile cronice, extensorii paravertebrali și pătratul lombar pot prezenta contracturi bilaterale dar mai ales unilaterale.

Scurtarea sau alungirea adaptativă a musculaturii de mai sus, va implica și scurtarea țesutului conjunctiv necontractil ce intră în alcătuirea fasciei toraco-lombare, cât și în alcătuirea ligamentelor segmentului lombo-sacro-pelvin.

Dacă aceste modificări pe scurtarea sau pe alungirea mușchilor, a ligamentelor și fasciilor sunt însoțite de deficiențe motorii ale membrelor inferioare, cel mai adesea periferice pe traiectele nervilor SPE și SPI, tonifierea musculară a acestora va fi un alt obiectiv de bază alături de tonifierea musculaturii abdominale și a marilor fesieri.

Refacerea amplitudinii maxime de mișcare a acestui segment presupune creșterea elasticității, mobilității, flexibilității, întinderii țesuturilor implicate și îmbunătățirea forței musculare în regim de duranță a deficitelor musculare și hipotoniilor abdominofesiere.

Patologia segmentului lombar, cu tot cortegiul ei de semne clinice și substrat fiziopatologic ne impune folosirea unui spectru larg de metode kinetice tehnici specifice.

Pentru decontracturarea musculaturii pelvine s-au folosit diagonalele Kabath de flexie și extensie insistând pe poziția finală a acestora. Metoda Williams folosește exerciții ce pun în flexie maximă coloana lombară care are drept scop întinderea musculaturii lombare contractate, decomprimarea discurilor, lărgirea găurilor de conjugare.

În continuare vom stabili câteva obiective și exemple de exerciții folosite pe stadii de evoluție:

- Imediat postoperator bolnavul este dus în salon și este posturat în decubit lateral cu membrele inferioare flexate cu o pernă între genunchi. Obiectivele pentru primele două zile postoperatorii au fost: vindecarea cicatricii, îmbunătățirea respirației diafragmatice și costal inferioare. Dacă bolnavul prezintă simptome algice intense asemănătoare perioadei dinaintea operației, se recomandă repausul prelungit la pat în posturi antalgice.
- Etapa a doua postoperator, 3-10 zile, mobilizarea bolnavului înafara patului. Se va realiza la început poziția așezat, ortostatismul și mersul cu segmentul lombar blocat, în ziua a șasea se pot începe exercițiile de mobilizare a coloanei în ortostatism și mers. Obiectivele în această etapă sunt îmbunătățirea respirației și îmbunătățirea tonusului toraco-lombar. Mijloacele folosite exercițiile de tonifiere a musculaturii toraco lombare și abdominale, mobilizări ale membrelor inferioare și a coloanei vertebrale din a 5-a zi. Aceste exerciții se execută de 2 ori pe zi timp 15-20 minute.

După 10-12 zile postoperator și după ce au fost scoase firele, bolnavul poate pleca acasă dar recomandarea noastră este ca pacientul să urmeze un program de recuperare de cel puțin 8-10 săptămâni. Programul va cuprinde în mod obligatoriu și exerciții de menajare a coloanei lombare prin învățarea pozițiilor de lucru ce trebuie adoptate în activitățile zilnice și profesionale.

- Etapa a treia cuprinde pe lângă exercițiile de tonifiere a musculaturii toraco-lombare și abdominale și de creștere sau redobândire a mobilității articulare, se impun și exerciții de

învățare a unor posturi intermediare ale coloanei lombare. Exercițiile ar trebui să dureze circa 30 minute o dată sau de două ori pe zi, iar dacă sunt posibilități se pot face ședințe de hidrokinetoterapie pentru asuplizarea coloanei vertebrale.

- Etapa a 4-a, de la 4 la 6 săptămâni, va cuprinde aceleași exerciții ca în perioada anterioară mărindu-se doar durata ședinței și se mai adaugă exerciții din atârnat și ortostatism.

După perioada de 6 săptămâni postoperator se va trece la programele de kinetoprofilaxie secundară, la exercițiile din școala spatelui, pentru a menaja coloana și a evita recidivele la alte niveluri.

Tot în această perioadă se poate insista atunci când sunt prezente sechele și complicații ale unor intervenții postoperatorii cum ar fi: durerea localizată pe un MI sau pe ambele, sindromul vertebral restant pre și postoperator, sindromul radicular restant, deficițe motorii periferice pe SPE și SPI, sechele ale cicatricii postoperatorii. Sechelele pre și postoperatorii sunt datorate perturbărilor de echilibru static și dinamic al coloanei lombo-pelvine datorită menținerii pozițiilor antalgice menținute timp îndelungat de cele mai multe ori asimetrice.

Evaluarea eficienței terapeutice prin aplicarea exercițiului fizic, în cadrul ședințelor de kinetoterapie o vom demonstra prin studiul comparativ dintre cele două loturi de bolnavi.

Folosirea factorului natural de mișcare organizată, sistematizată, prin exercițiul fizic terapeutic și tehnicile sale bine precizate, s-a bazat pe efectele sale fiziologice asupra țesuturilor moi, a flexibilității și elasticității acestora. Evaluarea eficienței terapeutice a fost efectuată pe scara standardizată pentru mobilitatea coloanei lombare, pentru fiecare sens de mișcare cât și prin evaluarea finală a tulburărilor de statică și dinamică a scoliozelor antalgice, a contracturilor musculare, ambele pe fondul durerii. Evaluarea ADL-urilor exprimată în calitatea vieții bolnavului lombar ne arată eficiența practică a programelor kinetice. S-a remarcat faptul că scoliozele reductibile, la pacienții noștri, sunt date de durerea iritativă și contracturile lombare. Regiunea lombară este menținută în atitudine disfuncțională prin contracturi asimetrice sau uneori simetrice pentru același grup de mușchi și asimetrice pentru grupe de mușchi diferite, asociate cu hipotrofiile abdominale și fesierilor mari, ce uneori pot fi și contractați.

Fată de scoliozele greu reductibile, în atitudinile funcționale scoliotice, nu există rotarea corpilor vertebrali, ci numai curbura laterală în plan frontal, dezechilibrul în poziția așezat și anteflexie sau plasarea unui scăunel sub membrul inferior mai scurt.

Eficiența globală terapeutică în urma tratamentului recuperator efectuat acestor bolnavi se remarcă o eficiență terapeutică globală foarte bună a lotului studiu față de lotul martor (71,7%, respectiv 44,1%). Se remarcă deasemenea o eficiență minimă a tratamentului kinetic mai semnificativă la lotul martor(13,2%) iar pentru lotul de studiu (1,7%), tratamentul kinetic ineficient la lotul de studiu a fost aproape de 5 ori mai mic decât la lotul martor.

Aplicațiile kinetice asupra sechelelor și complicațiilor pre și postoperatorii, în general contracturile adaptative, tulburările de dinamică în plan frontal, hipotoniile și deficițele motorii, presupun o perioadă lungă de timp și nu de 20 ședințe cât ar presupune două internări și o pauză de mișcare de 2-3 luni. Eficiența programelor de kinetoterapie crește atunci când aceste exerciții se repetă și la domiciliu.

În abordarea tratamentului kinetic, când complicațiile și sechelele pre și postoperatorii erau mai acutizate, s-a observat o participare aproximativ egală a celor două loturi, de unde și eficiența aproximativ la fel. Pe măsură ce aceste complicații s-au ameliorat și nu vindecat, bolavii din lotul martor au dat mai puțină importanță exercitiului fizic terapeutic.

Evaluarea ADL-urilor arată eficiența practică a aplicării kinetoterapiei, acestea definindu-se ca activități și acțiuni obișnuite ale acestor bolnavi pentru propria lui îngrijire și viață. Aceste activități nu au scopuri de performanță ele presupun eforturi moderate. Imediat postoperator bolnavii sunt dependenți de o incapacitate de desfășurare a activităților cotidiene temporar, pe o perioadă de cel puțin 2-3 luni, ei neputând efectua anumite activități zilnice uzuale.

În acest sens au intervenit programele noastre kinetice pentru stabilizarea în condiții fiziologice a înlăcătării bazinului și a blocării coloanei vertebrale într-o poziție neutră cu scopul redobândirii capacității de a efectua activitățile zilnice obișnuite inclusiv condusul mașinii. O eficiență bună și foarte bună a fost înregistrată la lotul de studiu 88% dintre ei încadrându-se în această clasificare, iar în cadrul lotului martor doar 56% dintre ei se pot încadra în această categorie.

Reintegrarea socială și profesională a acestor bolnavi este facilitată și accelerată de practicarea unui tratament recuperator de lungă durată (cel puțin 3-9 luni) desfășurat etapizat pe perioade succesive de tratament.

#### **Bibliografie selectivă**

1. Antonescu D. Corectarea coloanei vertebrale, Editura Medicală București, 1993
2. Arseni C., Stanciu M. Discopatiile vertebrale lombare, Editura Medicală București
3. Basmajian J. Therapeutic exercises, Editura Williams and Wilkins Baltimore, 1984
4. Chiriac Rodica. Canalul medular îngust, Rev. de Reumatologie nr. 2, 1994
5. Chiriac Rodica. Coloana vertebrală în reumatologie. Clinică și tratament, 1995
6. Nica Adriana. Metodologia de recuperare fizical kinetică în suferința coloanei lombosacrate, Congresul Internațional de Medicină Fizică, Balneologie și Recuperare medicală- București, 1994
7. Rusu M. Neurologie, Editura Contact, 1993
8. Rusu M., Ianovici N. Hernia de disc lombară. Indicație operatorie, Rev. Med. Chir. Nr 3 Iași, 1983