

Durerea în hernia de disc lombară. Efecte asupra vieții profesionale

The effects of lumbar disk herniation pain on the professional life of patients

Dr. A.G. MOHAN¹, Dr. C. MIHALACHE², Stud. H. MOISA³, Prof. Dr. Msc. A.V. CIUREA⁴

¹Spitalul Județean Oradea, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

²Secția Neurochirurgie, Spitalul Județean „Sf. Andrei”, Galați

³Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

⁴Spitalul „Sanador”, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

REZUMAT

Hernia de disc lombară este o problemă frecvent întâlnită în rândul populației active, fiind a doua cauză de prezentare la medicul de familie. Pe lângă faptul că durerea lombară provoacă o morbiditate substanțială, fiind cauza principală a dizabilităților populației active, ea generează cheltuieli majore prin costurile de tratament, zilele lucrătoare pierdute și productivitate scăzută. Înțelegerea durerii din hernia de disc lombară și a proceselor care se asociază acestei întregi patologii degenerative a coloanei vertebrale pot ajuta medicul neurochirurg și nu numai să identifice din timp semnele și simptomele bolii, contribuind la creșterea calității vieții pacientului, la îmbunătățirea rezultatelor tratamentului și la reducerea costurilor de tratament, acoperind astfel trei fronturi deosebit de importante pentru orice sistem medical.

Cuvinte cheie: durere, hernie de disc lombară, neurochirurgie, management, complicații

ABSTRACT

Lumbar pain is a frequently met problem in any active population, being the main reason for adressing general practitioners. Besides provoking substantial morbidity (as lumbar pain is the main causative agent for disabilities in active populations), lumbar pain generates major expenses through treatment costs, lost working days and low productivity. Understanding lumbar pain and the processes associated with lumbar disk herniations can help neurosurgeons (and not only) identify early signs and symptoms of disease thus increasing the patients' quality of life, improving the outcome of treatment, and reducing treatment costs and subsequently covering three major fronts important to any medical system.

Key words: pain, lumbar disk herniation, neurosurgery, management, complications

Hernia de disc lombară (HDL) este o problemă des întâlnită în rândul populației, mai ales a celei active profesional. Studiile epidemiologice au indicat faptul că aproximativ

80% din populație se confruntă cu dureri de spate în decursul vieții. În SUA incidența anuală a durerii lombare este evaluată la 5%, asociată cu o prevalență de 60% până la 90% (1). Prevalența durerilor lombare pe lună este estimată la

Adresă de corespondență:

Stud. H. Moisa, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, B-dul Eroilor Sanitari nr. 8, Sector 5, București
e-mail: horatiumoisa@yahoo.com

43% din populație (2). Durerea lombară este a doua cauză a consultării medicului de familie, pe primul loc fiind „banala răceală” (3). Mulți pacienți cu hernie de disc au dureri lombare și dureri care se prelungesc pe membrul inferior (sciatică). În sondajul Mini-Finland Health au fost diagnosticați cu sciatică 5,1% dintre participanții cu vârste între 30 și 64 de ani (4).

În sectorul sănătății (în Finlanda Centrală) raportul de 90 de operații la 100.000 de locuitori. În Țările de Jos, cu populația de aproximativ 16 milioane de locuitori, au loc anual între 10.000 și 11.000 de operații (5). În afara faptului că durerea lombară creează morbiditate substanțială, ea este și foarte scumpă. 33 și 55 de miliarde de dolari sunt cheltuiți în fiecare an pe costurile medicale directe pentru tratamentul durerii lombare (în SUA) (6). Costurile indirecte pentru societate, cum ar fi zilele lucrătoare pierdute și productivitatea redusă sunt chiar și mai mari. Costurile indirecte pentru bolile musculo-scheletice au fost estimate la 90 de miliarde de dolari (7), iar durerea lombară are o contribuție majoră la această cifră. Această problemă nu este izolată în Statele Unite ale Americii. Seitz et al. (8) estimează că în Germania, în 2001, durerea lombară a codus la cheltuirea a 5 miliarde de euro pentru serviciile medicale directe și la 13 miliarde de euro pentru costurile indirecte. Atât costurile directe, cât și cele indirecte continuă să crească (9). Se estimează că banii pierduți pe o zi nelucrată erau aproximativ echivalenți cu 82 euro în Finlanda în anul 2002. Aceste pierderi se estimează a fi anual de 2.400 de euro, într-un grup cu un grad de dizabilitate/ ODI scor ≤ 20 și 11.500 euro la cei cu un ODI scor de >20 . Prin urmare, intervențiile pentru a preveni pierderea capacității de muncă și a perioadei timpului petrecut în muncă au impact economic semnificativ (10).

Durerea lombară este cauza principală a dizabilităților în cea mai mare parte a populației active profesional – care este formată din persoane mai tinere de 45 de ani. Durata de timp în care un pacient este absent de la locul de muncă din cauza durerii lombare corelează cu șansele scăzute de întoarcere la muncă. Un pacient care a lipsit de la muncă mai mult de șase luni are 50% șanse de a se reîntoarce la locul de muncă, unul care a lipsit mai mult de un an are 25% șanse de întoarcere, iar unul care a lipsit doi ani sau mai mult are mai puțin de 5% șanse de a se întoarce (11). În cazul pacienților ce prezintă disc intervertebral prolapsat, durerea determină perioadele prelungite de lipsă de activitate ce pot conduce la atrofierea mușchilor spatelui (12).

S-a demonstrat faptul că munca ce implică răsucirea sau aplecarea trunchiului, manevrarea

manuală de material greu sau vibrația întregului corp, măresc riscul apariției unei afecțiuni în zona lombară. Factorii psihologici și emoționali, în special depresia, pot avea un rol în durerea lombară (13). În plus, factorii psiho-sociali, cum ar fi stresul sau lipsa satisfacției profesionale sunt factori de risc plauzibili (14).

Există o incidență crescută atât în durerile lombare, cât și în herniile de disc la fumători (15). An et al. (16) au găsit un risc de trei ori mai mare de hernie de disc lombară și un risc de 3,9 ori mai mare de hernie de disc cervicală la fumători. Nicotina pare a interfera cu metabolismul osos prin rezistența indusă la calcitonină și scăderea funcției osteoblastice (17). Nutriția discului este afectată de o scădere a capacității de schimb, cu degradare progresivă de disc (18). Un răspuns autoimun poate fi, de asemenea, implicat în degradarea progresivă de disc la fumători (16). În plus, nivelul de oxigen este mai redus la fumători, conducând la dezorganizarea și necrozarea nucleului măduvei (19). Rezultatele tratamentului, operativ sau non-operativ, sunt mai puțin benefice la pacienții care fumează decât la cei care nu fumează. Există o incidență mai mare în persistența durerilor lombare după tratament și a osteoporozei progresive cu complicații asociate, iar ratele chirurgicale de vindecare sunt mai scăzute (20). Prin urmare, încetarea fumatului este un aspect important în tratamentul pacienților cu dureri lombare (9).

DIAGNOSTIC

În ultimii ani, evoluția modalităților de diagnostic și terapie a condus la credința că există cauze organice precise și tratabile ale durerii lombare. Evoluția rapidă a domeniilor radiologiei, electrodiagnosticului și a tehnicilor bazate pe injectarea substanțelor de contrast au dat mai multă încredere în randamentul și fiabilitatea diagnosticului și planurilor de tratament. Mulți specialiști sunt de părere că identificarea unui generator particular al durerii lombare ar trebui urmărit insistent și definit. Doar după ce s-a făcut o cercetare completă pentru a oferi un diagnostic anatomo-patologic ar trebui ca diagnosticul de durere lombară nespecifică să fie acceptat de către medic și pacient (9).

Rezultatul pozitiv la testul de ridicare a picio- rului perfect întins sau evaluarea reflexului lui Ahile (reflex scăzut) reprezintă confirmări ale herniei de disc. Durerea lombară care radiază la una sau ambele fese și la părțile posterioare a coapselor în combinație cu accentuarea în timpul tusei sau strănutului sugerează o boală a

discului lombar. Deficitul senzorial radicular, durerea unilaterală și semnele de tensiune cu sau fără alterarea reflexelor sugerează invadarea rădăcinii nervului. Sensibilitatea mușchilor paraspinali indică probabil o componentă miofascială cronică a durerii. Durerea resimțită atunci când pacientul stă în picioare, care se îmbunătățește cu scurte plimbări și durerea din timpul flexiei spatelui fără nici o sensibilitate substanțială a mușchilor sugerează o cauză discogenică. Durerea focalizată din timpul nopții fără sensibilitate asociată poate fi în conformitate cu o tumoră. Cauzele non-spinale ale durerii lombare pot include boli sistemice, leziuni intraperitoneale și în particular leziuni retroperitoneale. Durerile lombare pot fi, de asemenea, manifestări fizice ale unei maladii psihice (9).

Aproape 85% dintre afecțiunile lombare nu pot fi diagnosticate pe baza istoricului, a rezultatelor examinării fizice sau ale testelor clinice (21). De fapt, de cele mai multe ori, soluționarea rapidă a ipotezelor privind durerile lombare se face prin imaginile radiologice. Radiografiile planului anteroposterior și lateral al coloanei vertebrale lombare sunt în mod convențional primele imagini radiografice făcute și sunt utile pentru evaluarea anatomiei și a alinierii osoase (Fig. 1).



FIGURA 1. Radiografie laterală a coloanei vertebrale lombare. A se observa îngustarea spațiului de disc la nivelul L5-S1. Nu sunt vizibile alte anomalii (9)

Mielografia este o radiografie cu substanță de contrast infiltrată în coloana vertebrală. Are avantajul că permite evaluarea dinamică a compresiei nervilor. Are capacitatea de a prezenta imagini în flexie și extensie în timpul statului în picioare. Mielografia se face mai rar, dar are o aplicare importantă când este urmată de o scanare tomografică computerizată. Scanarea tomografică computerizată adaugă claritate anatomiei osoase și are capacitatea de a reforma în planul sagital și cel coronal. Tomografia computerizată este utilă pentru evaluarea fracturilor și

a spondilozei sau în planificarea preoperatorie și este o alternativă importantă pentru a evalua un pacient cu coloana fixată.

Imagistica prin rezonanță magnetică a avut un impact impresionant asupra diagnosticului și tratamentului bolilor coloanei vertebrale (Fig. 2). Este modalitatea cea mai exactă și sensibilă pentru diagnosticarea celor mai subtile patologii ale coloanei vertebrale, ceea ce o face să fie aleasă de fiecare dată (22).



FIGURA 2. Imagine obținută prin rezonanță magnetică ponderată T2 a coloanei vertebrale lombare. Discul L5-S1 are o zonă de leziune de mare intensitate în partea posterioară a anulusului (9)

Scanarea osoasă cu SPECT (tomografie computerizată prin emisie de fotoni singulari) permite evaluarea fiziologică a osului prin identificare creșterii activității osteoblastice. Este un examen extrem de sensibil cu o specificitate scăzută, ceea ce îl face un test de scanare bun pentru modificări degenerative sau boli metastatice. Poate fi util pentru localizarea unui generator de durere atunci când mai multe anomalii radiologice sunt identificate.

Discografia este o procedură invazivă, dureroasă efectuată sub ghidaj fluoroscopic. Mediul de contrast este injectat pentru a presuriza discul și pentru a mima presiunea suferită atunci când stăm în picioare sau așezați timp îndelungat (23). Fluoroscopia și scanarea tomografică computerizată pot face vizibil aspectul anormal al discului, cu fisuri și scurgerea mediului de contrast, iar răspunsul la durere al pacientului constituie un factor determinant al rezultatului. Discografia, este probabil cel mai bun test pentru identificarea generatorului de durere la unii pacienți, dar rămâne un test subiectiv și trebuie să fie parte a unei evaluări medicale integrale. Nu ar trebui să i se acorde o importanță exagerată.

Dintre instrumentele de cercetare a semnelor clinice ale durerii lombare amintim Visual Analogue Scale (VAS) – pentru a evalua durerea de spate și de picior percepută subiectiv, atât preoperator, precum și la diverse intervale (ex. 2 luni) după operație (24).

Dizabilitatea se poate evalua cu chestionarul Oswestrey, pre și postoperator (25). Brief Depression Scale este aplicată pentru a evalua starea de spirit a pacienților (26).

În studiile clinice se arată că anumite teste psihologice au anticipat recuperarea postoperatorie mai bine decât examinarea clinică, descoperirile din timpul operației, investigațiile cu raze X sau RMN-ul (27).

Există câteva *dificultăți ale diagnosticului durerii în hernia de disc lombară*. Ea se poate prezenta ca o problemă dificil de investigat și de rezolvat. Diagnosticul poate fi vag și se poate referi la multiple modele de durere, asociate cu probleme complexe. Dificultatea managementului durerii lombare provine din faptul că deseori există o asociere foarte mică între evidențele fizice și durerea sau dizabilitatea pacientului. Specialistul trebuie să găsească modalități de a trata un sindrom clinic care nu poate fi încadrat prin prisma unor principii de bază ale medicinei (9).

Factorii psihosociale și de risc ocupațional îngreunează diagnosticul și fac dificilă explicarea organică a cauzei durerii lombare. Fumatul, după cum s-a menționat anterior, precum și obezitatea pot contribui la incidența durerii lombare. Aplecările și răsucirile repetitive pot crește riscul durerilor lombare și de hernie de disc. În plus, nemulțumirea la locul de muncă sau implicarea într-un proces de despăgubire la locul de muncă prevestesc un prognostic reținut pentru recuperare (28).

Cauzele *non-musculo-scheletice* ale durerii lombare ar trebui luate în considerare în evaluarea medicală. Cele mai frecvente cauze sunt de origine renală și vasculară, tumorală (cum ar fi o piatră la rinichi sau un anevrism aortic abdominal, cancer în zona lombară). Sensibilitatea și durerea la percuția peste regiunea dorsală a coastei a 12-a lateral cu linia mediană sugerează implicarea rinichilor. Ar trebui să fie efectuate teste de laborator, inclusiv testele de urină și un set de analize pentru parametrii metabolici ai sângelui. Un pacient cu boli cardiovasculare care are dureri de spate care nu răspund la tratamentul incipient și probleme de sensibilitate la nivelul spatelui ar trebui să fie examinat abdominal prin palpate pentru a releva un anevrism abdominal. De asemenea, examinarea trebuie completată cu imagistica prin rezonanță magnetică sau scanarea tomografică computerizată. În cele din urmă, tumorile se pot manifesta ca dureri de spate. Durerea din timpul nopții fără nici un răspuns la activitate sau odihnă, scădere inexplicabilă în greutate și oboseala ar trebui să

fie semnale de alarmă în timpul examenului medical pentru dureri lombare (9).

STUDII DIFERENȚIALE

În multe studii despre durerea coloanei vertebrale tipurile de durere (lombar, toracic, cervical) au fost mai mult comunicate de către femei decât de către bărbați (29). În literatură se arată că diferențele cu privire la concluziile autorilor țin și de *definirea durerii*. Confuzii există și în ceea ce privește *vârsta*. Uneori s-a consemnat faptul că durerea crește cu vârsta (30), altele că rămâne aceeași (31) sau scade pe măsura avansării în vârstă (32).

Leboeuf-Yde (33) și-a propus să cerceteze mai atent diferențele de manifestare a durerii lombare, toracice și cervicale în funcție de gen și de vârstă. Reperetele studiului au fost: informații legate de durerea simțită în viață, în ultimul an, numărul de zile de durere în ultimul an, durerea radiantă din zonele lombare, toracice și cervicale recunoscute ca dureri de picioare, de torace/piept și respectiv de brațe.

Lotul studiului a cuprins 35.000 de indivizi gemeni din populația daneză cu vârsta cuprinsă între 20-71 de ani. Ei au fost luați din Registrul Gemenilor Danezi după ce în prealabil și-au dat consimțământul de a lua parte la acest studiu. Eșantionul de gemeni aleși a fost considerat similar populației daneze generale atât datorită vârstei, statusului civil, locurilor de muncă, tipului de rezidență, cât și a informațiilor despre durere, ținând cont de similitudinile la nivel național.

S-a administrat un chestionar de 20 de pagini ce conținea întrebări referitoare la simptomele din cele trei regiuni anatomice studiate. 55% din eșantionul de studiu au confirmat că au avut dureri în cel puțin o zonă în ultimul an. Jumătate din cei care au anunțat durere în ultimul an au confirmat durerea într-o singură regiune, acest rezultat fiind cel mai comun. Cea mai comună durere de spate din ultimul an a fost cea lombară, urmată de cea cervicală și de torace.

S-a constatat că în ultimul an *durata durerii* a fost:

- pentru durerea lombară: 1-7 zile (10%), 8-30 zile (18%), peste 30 de zile (12%), 57% au declarat dureri de-a lungul vieții, 43% mai ales în ultimul an. Atât la femei, cât și la bărbați vârsta medie pentru această durere (în ultimul an și în general) a fost 45 de ani. În ultimul an durerea apare la 55% dintre pacienții de ambele genuri. La 22% dintre pacienți durerea a apărut și la picior/picioare.

– pentru durerea toracală: 1-7 zile (3%), 8-30 zile (5%), peste 30 de zile (4%); 17% au declarat dureri de-a lungul vieții, 13% mai ales în ultimul an. Acest tip de durere apare în jurul vârstei de 40 de ani, mai des la femei decât la bărbați. La această vârstă 20% dintre femei au avut durere toracică în ultimul an și numai 10% dintre bărbați. La 5% dintre pacienți durerea s-a simțit și la nivelul pieptului.

– pentru durerea cervicală: 1-7 zile (7%), 8-30 zile (12%), peste 30 de zile (10%); 40% au declarat dureri de-a lungul vieții, 32% mai ales în ultimul an. Durerea cervicală este mai des întâlnită la vârstele cuprinse între 40-50 de ani. Un număr aproximativ egal de cazuri cu durere cervicală au 70 și 20 de ani. În ultimul an, la pacienții cu vârste de aproximativ 40 de ani acest timp de durere apare la 45% dintre femei și 30% dintre bărbați. La 16% dintre pacienți durerea s-a restimțit în brațe.

Privind *perioada durerilor*, se pare că femeile raportează durerile (la toate cele trei niveluri) pentru o perioadă de peste 30 de zile, iar bărbații pentru 1-7 zile. În ultimul an, durerea întinsă pe 8-30 zile a fost cea mai comună, urmată de cea de mai mult de 30 de zile, ultima fiind cuprinsă între 1-7 zile.

La 30% dintre pacienții de 40 de ani durerea este mai acut iradiantă pe picior. La femei acest tip de durere apare și în intervalul 30-40 de ani.

Durerea de piept apare la 5% dintre pacienți, mai mult la femei, spre finele perioadelor 40 și 60 de ani. Durerea radiantă în brațe este mai specifică celor cu vârste de 50 de ani. Prevalența este de 30% pentru femei și 20% pentru bărbați. Este mai mare la femeile de 30 de ani și la cele la începutul decadei șase de viață (60 de ani). Durerea de picior a fost cea mai comunicată, urmată de cea de braț și foarte rar de cea de torace.

Datele pentru „durerea în decursul vieții” și „durerea în ultimul an” au avut profiluri asemănătoare pentru toate cele trei regiuni. Femeile raportează durere în mai multe regiuni ale coloanei vertebrale, iar multe dintre ele ai dureri în toate cele trei arii (diferența este semnificativă). Deci, durerea în mai mult de o regiune este mai comună la femei decât la bărbați. Femeile prezintă o mai mare tendință de a raporta durere, indiferent de regiune (diferențele au fost cel mai bine marcate la durerea cervicală). Femeile au o tendință mai accentuată de a raporta durerea radiată, indiferent de regiune. Durerea la femei durează, în comparație cu bărbații, de la 8 zile în sus.

Numărul regiunilor afectate de durere nu crește cu vârsta. Durerea în mai mult de o regi-

une este cel mai des întâlnită în jurul vârstei de 35-45 de ani. La vârsta de mijloc durerile lombare și cervicale au valori apropiate (atât pentru ultimul an, cât și pentru durerea de-a lungul vieții). Curbele durerii radiate sunt asemănătoare cu cele ale regiunilor corespondente (de unde vine durerea). Există o asociere pozitivă în ceea ce privește vârsta și numărul de zile cu durere în ultimul an, indiferent de zona de durere, creșterea fiind graduală.

Deloc surprinzător, acest studiu a arătat că durerea lombară apare cel mai des, apoi cea cervicală și toracică. Femeile s-au dovedit mai suferinde atât în ceea ce privește numărul de regiuni dureroase, cât și numărul de zile de durere. Motivele pentru care femeile anunță mai adesea dureri decât bărbații sunt necunoscute, dar descoperirea nu este surprinzătoare întrucât rata de informare asupra bolilor în general este mai mare în cazul femeilor (34). În plus, probabil fragilitatea lor anatomică își spune cuvântul. Deși grupurile mai în vârstă nu au raportat dureri în mai multe zone ale coloanei, au existat semne de persistență crescută a durerilor de spate o dată cu creșterea vârstei, în toate cele trei regiuni, indicând faptul că durerea acută depinde de procesele de reparație fiziologică care încetinesc o dată cu vârsta.

Autorii comentează câteva descoperiri surprinzătoare. De exemplu, grupul cel mai în vârstă nu a raportat dureri în mai multe regiuni decât au făcut-o grupurile mai tinere. Acest lucru indică faptul că durerea de spate nu se acumulează odată cu vârsta. O explicație ar putea fi că dacă există o tendință individuală de a avea durere de spate (moștenită sau dobândită), este posibil ca ea să se manifeste devreme în viață, dar dacă nu există o asemenea slăbiciune, atunci ea nu va apărea indiferent de ce se întâmplă în viață. Așadar, simplul fapt de a îmbătrâni nu duce la o creștere a greutății coloanei vertebrale. O altă descoperire interesantă a fost legată de situația relativă asupra durerii de-a lungul vârstelor, indiferent de regiunea durerii. Cu excepția durerii toracale, raportarea durerii este comună la vârsta de 20 de ani, crescând ușor până la 50 de ani, apoi descrește de aici încet. Acest fenomen al vârfului în mijlocul vieții a fost notat de alți autori (31). Faptul că raportarea durerii este mai pronunțată la mijlocul vieții poate fi rezultatul unui slab echilibru între abilitățile coloanei și solicitările din fiecare zi.

Cercetătorii au mai fost surprinși de durata durerii indiferent de regiune. Durată totală de 8-30 de zile a fost cea mai comună, urmată de cea de mai mult de 30 de zile. Această caracteristică a mai fost descrisă anterior într-un

studiu asupra durerii lombare în cazul unor gemeni danezi (32), dar nu s-a arătat anterior că acest lucru este valabil și pentru durerea toracică, respectiv cervicală.

Al lucru surprinzător a fost existența durerii radiante, asemănătoare cu cea din zonele din care provine. Cu alte cuvinte, durerea în picior era mai comună decât cea din braț, care era, la rândul ei, mult mai comună decât cea din piept. Relevanța clinică a acestor descoperiri merită reflectare. Ar putea indica faptul că motivele durerii radiante mai degrabă sunt intrinseci (factori genetici și anatomici comuni), decât în relație cu alți factori de natură extrinsecă, cum ar fi mediul sau stilul de viață.

Acest studiu a relevat faptul că durerea toracică, deși mai rară, este asemănătoare cu cea de la nivelul gâtului și lombar. Aceasta ar trebui să prezinte un interes particular pentru clinicieni, întrucât durerea în regiunea toracică ridică adesea îngrijorări legate de patologia coloanei. Durerile toracice nespecifice, deși mai puțin comune, au o etiologie și un curs similare (deocamdată destul de necunoscute) cu durerile lombare și cervicale nespecifice. Cu alte cuvinte, și în cazul durerii toracice, proporția patologiei coloanei ar putea fi de fapt foarte mică (33).

DUREREA ȘI DISFUNȚIONALITATEA

Sistemul neuro-muscular joacă un rol important în stabilitatea și funcționarea normală a coloanei vertebrale (35). Rezistența inadecvată și duranța mușchilor spatelui, precum și mobilitatea inadecvată a coloanei vertebrale se identifică drept factori de risc ce pot cauza probleme în zona lombară (36). Funcționarea adecvată necesită suficientă forță a mușchilor trunchiului, echilibru între grupele de mușchi agoniste și cele antagoniste și o coordonare corespunzătoare (37).

Mai multe studii transversale evaluează corelațiile între durere, rezistența mușchilor trunchiului, flexibilitatea și dizabilitatea pacienților la diferite perioade după operație (evaluarea la 2 luni oferă date foarte relevante despre succesul operației). Datele din literatură cuantifică deficitul funcțiilor fizice după operația de hernie de disc, considerând că identificarea timpurie a acestor probleme poate face posibilă diminuarea întârzierii începerii reabilitării intense. În multe studii indicatorii măsurați sunt: durată durerii de spate înainte de operație (luni), durată durerii de picior înainte de operație (luni), indicele de dizabilitate (Oswestry Index), rezistența izometrică (flexiunea trunchiului, extensia trunchiului), rezistența

la oboseală (numărul de repetări: flexiunea trunchiului, extensia trunchiului), mobilitatea (flexiune – Schober test/cm, extensie – grade) (38).

Durata cea mai frecventă a durerii de picior preoperator induse de sciatică a fost de 6 luni, iar în cazul celei de spate durată a fost de 12 luni. 20% și 25% dintre pacienți au semnalat dureri moderate sau acute de spate și la picior la două luni după operație, iar 30% din pacienți au resimțit o dizabilitate moderată sau acută (38). Durata preoperatorie a durerii de picior nu a putut fi corelată cu durată durerii postoperatorie. Nygaard (39) a confirmat faptul că o durere de picior ce durează mai mult de 8 luni poate fi corelată cu un rezultat nefavorabil.

Mobilitatea, cât și valorile rezistenței musculare se micșorează în special în cazul subiecților mai în vârstă și/sau în cazul pacienților ce se confruntă cu dureri postoperatorii. Patologia coloanei lombare afectează echilibrul dintre rezistența mușchilor flexori ai trunchiului și cei extensori (38). Studiile au demonstrat faptul că pacienților cu hernie de disc lombară le-a fost afectată mobilitatea coloanei (40), masa musculară a zonei lombare s-a redus, dar și rezistența musculară (41). Toate aceste schimbări alături de degenerare ar putea fi corelate cu rezultate nefavorabile pentru operațiile de hernie de disc.

Este demonstrat faptul că funcționarea fizică adecvată necesită suficientă forță din partea mușchilor trunchiului, echilibru între grupele de mușchii agonști și cei antagonști și o coordonare adecvată (37). Raportul între rezistența *extensiei* și cea a *flexiunii* trunchiului este aproximativ 0,98 (38). Alte studii găsesc date diferite, în care subiecții clinic sănătoși înregistrează un raport cu valori cuprinse între 1,3 și 1,6 în ceea ce privește extensiile izometrice și flexiunile trunchiului (42). Pacienții operați de hernie de disc se confruntă cu un dezechilibru între aceste grupe de mușchi în fazele postoperatorii de început. Totuși, Kjellby și Wendt (43) au măsurat isokinetic rapoartele extensie, flexie, înregistrând valori între 1,4 și 1,5 la un an după operație. Acest fapt sugerează că valorile scăzute se pot normaliza în timp. Importanța acestui dezechilibru în problema durerilor de spate și celor de picior nu este clară și necesită investigații ulterioare. Totuși, în plus față de problemele cauzate de operație menționate mai devreme, o parte din scăderea observată a rezistenței mușchilor trunchiului poate fi explicată de o atrofiere cauzată de vârstă și de o rată mai mare a schimbărilor degenerative ale coloanei pacienților mai în vârstă comparativ cu cei mai tineri.

Rezistența mușchilor și mobilitatea coloanei pot scădea după operație din cauza inhibării ne-urmusculare și a perturbării inervației nervilor legată de durerile de spate și de picior (44). Rezistența musculară scăzută precum și mobilitatea coloanei vertebrale conduc la dizabilități postoperatorii, în special în cazul pacienților mai în vârstă. Pacienții pot manifesta un dezechilibru între extensia trunchiului și forța flexiunii. Pacienții ar putea beneficia de o identificare înaintată a acestor restricții și reabilitarea ar trebui să se concentreze pe condiționarea fizică și aspectele ce implică ameliorarea durerii (38).

În prezent, tehnici chirurgicale îmbunătățite cauzează o incizie mai mică la nivelul pielii, reducându-se astfel trauma țesuturilor la una minimă, cât și o manipulare mai redusă a elementelor neuronale și a mușchilor (45). Prin reducerea postoperator a restricțiilor în planul activităților și prin începerea intensivă a antrenamentului fizic la 4,5 săptămâni după operație se ajunge la îmbunătățiri în capacitatea de a munci și se reduce dizabilitatea pacienților (46). În multe clinici se cere pacienților să își restricționeze anumite activități primele 6-8 săptămâni postoperator. Antrenamentul schimbă deja lucrurile într-o direcție mai activă, mai ales după detectarea dizabilităților fizice din această analiză. Măsurătorile funcțiilor fizice pot fi folosite în determinarea acestor deficiențe fizice, în urmărirea beneficiilor reabilitării, în motivarea pacienților să-și desfășoare activitățile lor zilnice și exercițiile fizice, cât și înlăturarea oricărei temeri legate de o potențială reaccidentare (38).

Operațiile în zona părții posterioare a spatelui pot cauza probleme la nivelul mușchilor și/sau nervilor, conducând la *atrofierea postoperatorie a mușchilor* (47). Sciatica și durerea provocată de operații au un rol important în disfuncțiile coloanei vertebrale. Durerea duce la întârzierea debutului contracției mușchilor trunchiului (37). Această schimbare a stabilității musculare scade sprijinul muscular al coloanei și poate crește riscul unei răni la nivelul coloanei (35).

Eliberarea de durere este un scop important a operației de hernie de disc (se face prin eliberarea nervului de compresie). În studiul lui Häkkinen (38) 54% și 45% din pacienți au semnalat o eliberare totală sau aproape totală a durerii de picior sau de spate (VAS sub 10 mm). La două luni după operația de hernie de disc, 20% și 25% dintre pacienți au semnalat o durere moderată sau severă de spate sau de picior. La două luni postoperator durerile de picior au scăzut la 87% și cele de spate la 81%, însă 25% dintre pacienți au resimțit postoperator dureri moderate sau

acute de picior, respectiv 20% dureri de spate. Rezultatele au fost influențate și de vârsta înaintată și de depresie, acestea fiind corelate cu o recuperare postoperatorie precară.

Weir (48) a semnalat faptul că postoperator 73% dintre pacienți nu mai simțeau durerea de picior, iar 63% nu mai resimțeau durerea de spate la un an după operație. În controalele postoperatorii desfășurate pe o perioadă lungă de timp, Davis (49) a relevat faptul că proporția pacienților ce nu mai manifestă nici un semn de durere este de 66%, iar Häkkinen (38) anunța un procent de 45% pacienți ce păstrează simptome reziduale de sciatică și 23% ce resimt dureri acute constante de spate între 4 și 17 ani după operație. Este foarte greu să compari rezultatele diverselor studii obiective din cauza faptului că perioadele de control postoperatoriu au variat în diferitele studii. În studiul de față perioada postoperatorie până la control este destul de scurtă, respectând cursul firesc al recuperării după acest tip de operație la spate. Totuși, identificarea din timp a unor probleme și insatisfacții în timpul perioadei postoperatorii este necesară și importantă pentru a putea începe reabilitarea fără nici o întârziere (38).

Scăderea încărcăturii fizice a spatelui pentru a proteja coloana în urma operației la nivelul discurilor lombare este recomandată, deși beneficiile acestor restricții nu sunt foarte clare. Descreșterea restricțiilor în ceea ce privește activitatea postoperator permite întoarcerea la lucru mult mai devreme, fără a crește riscul complicațiilor (46).

Depresia după operația de hernie de disc lombară este un fenomen întâlnit. Häkkinen (38) a găsit un procent de 18% de pacienți cu HDL având depresie. Depresia determină creșterea riscului unui rezultat slab încă de la începutul perioadei postoperatorii. În perioadele de urmărire de 2 ani, evaluarea depresiei reprezintă o unealtă valoroasă în prezicerea efectului operației de hernie de disc. S-a relevat că pacienții ce semnalează depresie înainte de operație nu au fost semnificativ mai nemulțumiți de efectele operației decât cei care nu sufereau de depresie (43).

REVENIREA LA MUNCĂ

Pe lângă eliberarea de durere, un alt scop important al operației este să contribuie la o întoarcere rapidă a pacientului la starea de funcționare de dinaintea episodului de durere/sciatică. Temerea că munca, efortul pot cauza o recidivă sau durere pot adesea întârzi întoarcerea la activitățile obișnuite (38).

Întoarcerea la muncă este influențată de factorii psihosociali, de cei legați de locul de muncă (încărcarea în muncă, abilitatea de a schimba condițiile de muncă, satisfacția muncii) (50). Durata concediului medical și dizabilitățile de durată interferează major cu scăderea productivității muncii și redau indirect costul tratamentului medical (51). 60-85% dintre pacienți revin la muncă în intervalul 1-3 ani, ceea ce relevă scăderea productivității în muncă (39). De-a lungul perioadei 7-10 ani, 77-93% dintre pacienți își câștigă posibilitatea de angajare.

Poulakka (10) a studiat relația dintre factorii de risc și numărul de zile de muncă pierdute în decurs de 5 ani la un eșanșion de pacienți operați de hernie de disc. În Spitalul Central din Jyväskylä, în 1999, 210 pacienți (1/1.000 locuitori din zonă) au beneficiat de operația de hernie de disc. 37 de pacienți nu au fost incluși din următoarele motive: 21 nu au primit notificare despre acest studiu când au fost externați din spital; 8 au avut lungi suferințe manifestate prin durere de spate și au fost propuși pentru o re-examinare; 4 nu au participat la re-evaluări; 2 au fost diagnosticați cu spondiloză; 1 persoană gravidă; 1 persoană a avut boala Parkinson. 21 nu erau angajați și au fost excluși din analizele ulterioare.

Diagnosticul herniei de disc s-a bazat pe: simptomele preoperatorii, examinarea clinică și pe datele imagistice (RMN, CT). Unii dintre pacienți au urmat și alte tratamente: analgezice, fizioterapie, masaj, acupunctură, anestezii locale, exercițiile întărire a musculaturii etc. Indicațiile pentru intervenție au inclus dureri extensive/insuportabile la extremitatea inferioară, slăbirea mușchiului, rezultatul la testul de ridicare a piciorului la 60 de grade (cei care nu îl pot ridica sunt suspecti cu mare probabilitate de HDL) (Yilmaz et al., 2003). Pacienții au arătat semne neurologice (ex. reflexul lui Ahile, sindromul cauda equina, diminuare a sensibilității locale).

Pacienții au fost operați prin modalitatea clasică descrisă de Wood și Hanley (52). Prezența herniei de disc a fost confirmată, fragmentul de hernie a fost extras și îndepărtat. Fuziunile nu au fost efectuate. Înainte de operație pacienții au completat un chestionar ce includea întrebări despre durata durerii spatelui, a piciorului, despre intensitatea acesteia (scala analogică VAS, 0-100 mm), statut profesional, dacă sunt angajați în munca fizică (cu solicitare mică sau mai mare).

Nivelul dizabilității în săptămâna anterioară intervenției a fost stabilit cu scala Oswestry pentru durerea de spate (scala 0-100 mm). Dispoziția depresivă s-a testat cu forma scurtă a chestio-

narului Beck. Motivația de a lucra a fost stabilită printr-un chestionar special. La 152 de pacienți angajați le-a fost prescris concediu medical timp de 2 luni de la operație. În acest timp, intensitatea durerii spatelui și a piciorului au fost înregistrate. La controlul medical la 2 luni s-a aplicat protocolul clasic de evaluare și recuperare. Concediul a fost prescris la cei care au dovedit incapacitate de muncă, iar dacă incapacitatea a persistat și după un an s-a pus problema pensionării pe caz de boală în funcție de decizia medicului examiner și a comisiei de specialitate. După operație, pacienții au fost instruiți să nu stea mult jos, să nu conducă mașina timp de 4 săptămâni, iar încă 2 săptămâni, aceștia nu au avut voie să care, ridice și să își îndoie spatele. De asemenea, au fost instruiți să efectueze și exerciții ușoare de mobilitate, în timpul celor 2 luni de concediu.

După 5 ani de la operație pacienții au completat un chestionar online în care au notat dacă au avut un alt concediu de boală după primele 2 luni, precum și cauzele acestuia, dacă au fost pensionați pe caz de boală și motivele pensionării (probleme ale spatelui, altă boală, la termen, pensionare în conformitate cu vârsta). Pentru fiecare pacient s-a stabilit numărul zilelor de concediu comparativ cu al celor lucrate în perioada de 5 ani.

Rezultatele arată că femeile (n = 66) au avut scoruri mai înalte la durerea preoperatorie, iar bărbații (n = 86) au avut un loc de muncă mai solicitat fizic. În 145 de cazuri hernia de disc a fost laterală (partea dreaptă la 60 de pacienți, stânga la 85) la 7 cazuri a fost medială. Nivelul operației a fost L5-S1 la 65 de pacienți, L4-5 la 71, L3-4 la 6, L2-3 la 3 și L1-2 la 3 pacienți. Patru persoane au fost operate la două niveluri.

După 2 luni de la operație, mediana la indexul „Oswestry” al dizabilității a fost 14 (rang intercuartil: IQRG 6-26), în timp ce valoarea medie a fost 17. Nici o diferență în funcție de gen nu a fost găsită. Comparând cu situația preoperatorie, scorul durerii (VAS) a fost mai redus: valoarea mediană a durerii spatelui a fost 13 (IQR 3-29), iar a piciorului a fost 10 (IQR 3-23). La toți cei 152 de pacienți le-a fost prescris concediu medical pentru primele 2 luni, o decizie obișnuită pentru Finlanda în acel moment. Pensionarea pe caz de boală a fost acordată la 15 pacienți (10%): 5 dintre aceștia erau bărbați (6% dintre bărbați), iar 10 erau femei (15% dintre femei). Când zilele de concediu medical au fost analizate, a rezultat o mediană a zilelor cu incapacitate de muncă de 11 pe an (IQR 9-37), media fiind de 61 de zile nelucrate din motive de dizabilitate. Femeile au avut mai multe zile nelucrătoare decât

bărbații, mediana 17 zile (IQR 9-72) și respectiv 9 zile (IQR 9-27) pe an. Mediile zilelor nelucrate la femei au fost 77 și la bărbați 49 de zile.

După 2 luni de la operație, 108 (71%) dintre pacienți au avut doar dizabilitate minimă (ODI 0-20, mediana 9,9 (IQR 9-22)), în timp ce 44 de pacienți (29%) au avut un nivel moderat sau grav al dizabilității (ODI >20, mediana 67, IQR 9-352). Analizele au arătat scorul mare la dizabilitate, intensitatea crescută a durerii piciorului și motivația redusă de a lucra (la 2 luni postoperator) reprezintă factori de risc pentru extinderea perioadei de incapacitate temporară de muncă. Genul nu a constituit un factor independent în raport cu aceste variabile. Capacitatea funcțională a fost scăzută (ODI >20).

Așadar, dizabilitatea funcțională este un predictor permanent pentru incapacitatea de muncă. Cazurile cu dureri mari la picior atrag atenția asupra unor riscuri sociale: perspective socio-economice precare, creșterea numărului de zile de muncă pierdute și costuri mari pentru societate. Scala Oswestry este un bun predictor al durerii permanente sau prelungite după operația de hernie de disc, un instrument care prezice riscul de scădere a timpului petrecut în muncă, implicând costuri sociale.

Durerea de picior la două luni după operație se soldează cu zile de inactivitate. Această durere rezultă probabil din comprimarea prelungită preoperatorie a rădăcinei nervoase care conduce la leziuni ulterioare ale nervilor și la o constantă durere. În multe studii, durata durerii a avut un impact asupra pronosticului privind capacitatea de muncă (39). Cei cu durere de spate s-au întors la muncă în general după o lună, însă un procent de 5% nu mai revin în muncă. Când perioada de nemuncă se apropie de 6 luni, probabilitatea întoarcerii la job scade la 25% (53). În mod contrar, durata durerii în perioada preoperatorie nu este un predictor al problemelor reîntoarcerii la muncă. Gradul dizabilității și durerii postoperatorii sunt factorii cei mai puternici ai întârzierii revenirii în muncă. La aceștia se adaugă motivația redusă. Motivația este un factor crucial al funcționării și corelează negativ cu dizabilitatea. Ea depinde de satisfacția muncii, de acuzele sau plângerile pacienților. Depresia nu apare ca un factor independent de risc, ci se asociază cu alți factori. Explicația probabilă este aceea că pacienții depresivi raportează un grad mai mare de durere și de dizabilitate.

Vârsta înaintată a fost un factor de risc pentru pensionările pe caz de boală. Capacitatea de muncă scade cu vârsta la mulți oameni, iar longevitatea se asociază de multe ori cu probleme

de sănătate. Pacienții mai în vârstă acceptă mai greu eforturile de reabilitare și de schimbare a locului de muncă. Acest comportament este mai des întâlnit la cei cu nivel educațional mai redus. În plus, angajatorii pot fi reticenți în a-i angaja. În mod consecvent, persoanele în vârstă sfârșesc prin a se pensiona. În studiul prezent 10% dintre pacienți s-au pensionat datorită durerii de spate în perioada de 5 ani de la operație (10).

Carragee (46) a arătat că reîntoarcerea timpurie în activitatea mai solicitantă este posibilă la majoritatea pacienților (98%). Cei care revin în muncă după 1-7 săptămâni de concediu nu au complicații. La multe cazuri 2 luni de concediu medical este mult. Această perioadă poate conduce la reducerea productivității în muncă și la creșterea sentimentului de inutilitate. De aceea, se poate considera că perioada optimă de concediu este 4-6 săptămâni în funcție de tipul de muncă al pacientului. Un concediu prelungit poate avea ca efect advers creșterea probabilității de a pierde locul de muncă.

Studiul lui Poulakka (10) nu a demonstrat relația dintre munca fizică grea și funcționarea profesională a pacienților. O explicație este aceea că instrumentele de investigare a încălcării și efortului în muncă nu oferă posibilități diagnostice optime. Sunt necesare noi instrumente de diagnoză în acest domeniu. De asemenea, sunt necesare exerciții specifice prin care se face terapia mușchilor spatelui. Acestea reduc semnificativ durerea și dizabilitatea după operația de HDL (54).

Așadar, evaluările capacității funcționale, durerii și motivației de a munci pot ajuta la predicția revenirii în muncă a pacienților. Celor presupuși a fi în grupul cu probleme de revenire li se pot indica programe terapeutice speciale: consilierea pacientului cu privire la cerințele propriului job, începerea timpurie a reabilitării (a dat un randament mai bun decât întârzierea acestui proces) (55). Activitățile vizate să îmbunătățească capacitatea de muncă și să prevină creșterea numărului de zile nelucrate pot conduce la creșterea capitalului economic al societății.

TRATAMENT

Factorul principal ce determină motivația pentru operație este ameliorarea durerii. Cele mai multe studii au sugerat că durerea lombară este de obicei o boală autolimitantă. Ea se reduce la o săptămână sau la mai multe săptămâni după tratament. Îmbunătățirea poate fi observată la până la 80% dintre persoane în primele două săptămâni după operație (56). Observarea

simptomelor ajută medicul să gestioneze efectele HDL în mod eficient pentru a limita impactul său negativ.

Rata succesului pentru operațiile lombare de disc este cuprinsă între 60 și 90%. Totuși, potrivit diverselor studii, între 10 și 40% dintre pacienții operați la nivelul discurilor lombare nu au un rezultat satisfăcător și o parte din aceștia chiar continuă să aibă postoperator, dureri acute de spate sau de picior. Comparația între studii este complicată pentru că indicațiile chirurgicale variază. Rezultatul operației de hernie de disc este măsurat în funcție de doi factori majori: nivelul durere și de funcționalitate. Predicția rezultatelor constă în alegerea corectă a pacienților pentru operație și la timpul potrivit. După operație este important să identificăm pacienții a căror recuperare este încetă și să prescriem începerea reabilitării pentru evita reacțiile psihologice adverse și pierderea locului de muncă (10).

Studiile ce fac referire la prognosticurile după operația de hernie de disc arată că factorii de risc pentru evoluții nefavorabile includ: nivelul înalt și de durată al durerii, deficitelor motorii și senzitive, nivel educațional scăzut, plângeri psihologice, durata lungă a concediului medical. În unele cazuri rezultatele clinice postoperatorii pot fi prezise de imaginile diagnostice.

Există multe dificultăți în gestionarea sindromului durerii lombare. Metodele de tratament sunt chirurgicale (diverse tehnici și strategii care nu fac obiectul acestui studiu) și non-chirurgicale, care pot fi aplicate indiferent dacă a fost sau nu identificat un mediator particular al durerii (9).

Abordarea durerii lombare în tratamente a cunoscut schimbări substanțiale în ultimele decenii. În cele mai multe cazuri, pacienții își prescriu singuri medicamentele pentru durere, urmând să vadă dacă durerile de coloană vor dispărea, ceea ce în majoritatea cazurilor se întâmplă în primele 3 luni.

TRATAMENTUL CHIRURGICAL

Hernia de disc lombară cauzează adesea sciatică. Deși operația poate duce la ameliorarea durerii cauzate de sciatică, este incertă măsura în care operația intervine în alinarea durerii lombare. Unii pacienți au dureri și după operație. În general, au fost raportate rezultate excelente ale discectomiei (57). Într-un studiu, excizia unui disc herniat a dus la o ameliorare rapidă a sciaticii la 86 de pacienți din totalul de 87 de pacienți selectați.

Hanley și Shapiro (57) au raportat că 12 (14%) din 87 de pacienți sufereau de o durere lombară

chinuitoare, la numai 37 de luni de la operația de discectomie pentru tratarea herniei de disc. În mod asemănător, Weber a raportat că 6 (11%) din 56 de pacienți sufereau de o durere de spate de intensitate moderată, dar la aproximativ 4 ani de la operație (58). În ambele raporturi, se menționează că starea pacienților, la cea mai recentă consultație, era ameliorată. Studiile nu indică însă vreo fluctuație a intensității durerii pacienților și nici dacă aceasta a fost sau nu persistentă.

Toyone et al. (59) au evaluat eficiența discectomiei în tratamentul durerii lombare din hernia de disc lombară. 40 de pacienți suferind de hernie de disc lombară unilaterală, la un singur nivel, au fost tratați chirurgical. Toți pacienții au suferit de dureri persistente și frecvente ale membrului inferior, care nu a răspuns la tratament curativ pe o durată de minimum două luni. RMN-ul a fost utilizat pentru a confirma existența unei hernii de disc la toți cei 40 de pacienți. Nivelul herniei de disc a fost la L4-L5 la 16 dintre pacienți și la nivelul L5-S1 la 24 dintre pacienți. Gradul de degenerare al discurului intervertebral a fost identificat la nivelul vertebrei T2 medio-sagital – analizat prin rezonanță magnetică în conformitate cu criteriile emise de Weishaupt et al. (60). Criteriile de excludere din studiu au vizat: intervenția chirurgicală anterioară a coloanei vertebrale lombare, hernia de disc bilaterală, deficit motor sever cu progresie rapidă (mai puțin de gradul 3 din 5) sau alte afecțiuni vertebrale care ar putea contribui la durerea lombară. Pacienții care au primit ajutor social au fost, de asemenea, excluși.

Pacienții eligibili și-au dat consimțământul în scris, iar studiul a fost aprobat de un consiliu intern. Grupul de studiu a inclus 9 femei și 31 de bărbați, care aveau la momentul intervenției chirurgicale o vârstă medie de 34 de ani (de la 15 la 71 de ani). 16 pacienți se ocupau cu activități ce presupuneau efort fizic, 12 se ocupau cu activități mai ușoare, 4 au fost implicați în munca de birou, 6 erau studenți și 2 erau ieșiți la pensie. Primii 20 de pacienți (grupul 1) au suferit o discectomie standard, iar ceilalți 20 de pacienți (grupul 2) au suferit o discectomie microendoscopică. Toate procedurile au fost efectuate cu pacientul sub anestezie generală. Discectomia deschisă, a fost efectuată pentru decompresia rădăcinii.

Excizia discurului a fost limitată la materialul afectat fără incizia la nivel de anulus. Chiuretarea spațiului discal nu a fost efectuată. Discectomia microendoscopică a fost realizată printr-o teh-

nică chirurgicală deschisă cu utilizarea unui retractor tubular sub vizualizare endoscopică. Pe baza concluziilor la momentul intervenției chirurgicale, s-a clasat hernia într-unul din cele trei tipuri: iritarea rădăcinii (la 28 de pacienți), compresia radacinii (la 9 pacienți) și paralizia rădăcinii (la 3 pacienți). În a doua zi după operație, pacienților li s-a permis să se plimbe în timp ce purtau un corset lombar. Postoperator, lucrul și activitatea ce presupuneau efort au fost restricționate timp de șase săptămâni. S-a recomandat ca pacienții să poarte în această perioadă un corset pentru a reduce mișcarea trunchiului. După această perioadă, activitatea a fost permisă fără restricții. Durata medie de monitorizare a stării pacienților a fost de 40 de luni.

Tuturor celor 40 de pacienți li s-a monitorizat starea postoperatorie, iar rezultatele clinice au fost evaluate prin intermediul unui chestionar (adaptat după chestionarul durerii lombare al North American Spine Society), aplicat preoperator, la o lună, la trei luni, un an și apoi aproximativ la fiecare șase luni după operație. Aceste date au fost colectate de către observatori independenți. Intensitatea durerii membrului inferior și a durerii lombare a fost înregistrată prin utilizarea unei scale vizuale analogice de 100-mm (un scor 0 indică nicio durere, un scor de 100 ce indică cea mai profundă durere). Rata de ameliorare a fost calculată prin utilizarea următoarei formule: $(\text{scor preoperator} - \text{scor postoperator}) \times 100 / \text{scor preoperator}$. Pacienții au fost rugați să aleagă unul din următoarele răspunsuri cu privire la gradul lor de satisfacție față de tratamentul chirurgical: (1) intervenția chirurgicală a fost la nivelul așteptărilor; (2) starea nu mi s-a îmbunătățit pe cât am sperat, dar aș mai face-o din nou pentru rezultatele obținute; (3) intervenția chirurgicală a ajutat, dar nu aș mai trece din nou prin același tratament pentru același rezultat; (4) starea mea este la fel sau mai rea decât era înainte de operație.

Primul și al doilea răspuns au fost considerate ca indicând un rezultat favorabil, iar al treilea și al patrulea răspuns au fost considerate un răspuns nefavorabil. În Fig. 3 se observă nivelul durerii pre și postoperator la nivelul piciorului.

Durerea din membrul inferior a scăzut rapid (în termen de o lună) la toți pacienții și a continuat să scadă până la cea mai recentă consultație. S-a observat o scădere semnificativă a senzației de durere (măsurată cu scala vizuală analoagă) în membrul inferior după operație. Scorul mediu al durerii la membru inferior înaintea intervenției chirurgicale a fost $87,3 \pm 10,5$ și $8,4 \pm 8,4$ la momentul ultimei consultații. Nicio diferență sem-

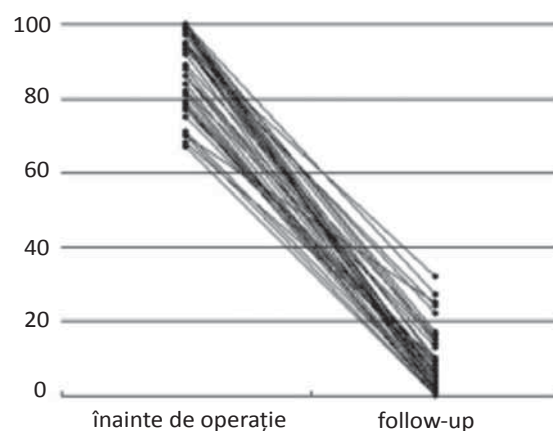


FIGURA 3. Scăderea durerii piciorului, postoperator (59)

nificativă nu a fost găsită între cele două grupuri în raport cu durerea. Durerea lombară a scăzut la 37 de pacienți, nu s-a modificat la un pacient și a crescut ușor la un pacient. La pacientul rămas, o femeie de 18 ani care a avut un disc mare extrudat cu degenerare de disc severă, scorul durerii lombare a crescut de la 3 la 20. O creștere tranzitorie a durerii lombare a fost observată la cinci pacienți în timpul perioadei de investigare. Doi pacienți, inclusiv femeia de 18 ani menționată și un bărbat de 29 de ani, aveau nevoie zilnic de doze de medicamente anti-inflamatoare nesteroidiene pentru 8, respectiv 12 săptămâni, în vederea alinării durerii lombare. Un pacient, un bărbat în vârstă de 35 de ani, a avut o recurență simptomatică de hernie de disc la un an de la operație și a fost tratat cu terapie prin exercițiu, care a ușurat simptomele. Nu s-au înregistrat complicații majore postoperatorii. Un pacient care a avut scurgere de lichid cefalorahidian intraoperator a fost reabilitat cu o doză de fibrină, niciun alt tratament suplimentar nemaifiind necesar.

Durata medie a durerii lombare (low back pain) înainte de intervenția chirurgicală a fost de $17,0 \pm 30,5$ luni. 10 pacienți au suferit de durere lombară pentru mai mult de un an. În urma evaluării imagistice/RMN, gradul de degenerare al discului a fost considerat 1 (fără degenerare semnificativă) pentru 5 pacienți, gradul 2 pentru 12, de gradul 3 pentru 15 și de gradul 4 (degenerare severă) pentru 8 (Fig. 4).

În ceea ce privește rata de îmbunătățire, nu au existat diferențe semnificative, între pacienții care au fost operați folosind discectomia standard și cei care au fost operați endoscopic, între pacienții care au avut mai puțin de 40 de ani și cei care au avut mai mult de 40 de ani la momentul operației, între pacienții care au fost implicați în muncă ce presupunea efort fizic și cei care nu au fost, între pacienții care au avut durere lombară pentru mai puțin de un an

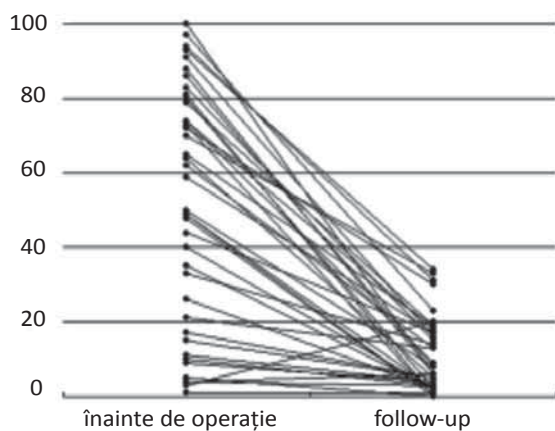


FIGURA 4. Scăderea durerii de spate în zona lombară după operație (59)

înainte de operație și cei care au avut dureri lombare pentru mai mult de un an înainte de intervenția chirurgicală sau între pacienții cu gradul 1 sau 2 – degenerarea discului și a celor cu grad 3 sau 4 degenerare disc. Deși a existat o tendință de corelație pozitivă între durata durerilor lombare înainte de operație și degenerarea discului, nu a fost demonstrată o relație semnificativă.

Referitor la gradul de satisfacție în momentul ultimului control, 19 (95%) dintre cei 20 de pacienți care au fost operați folosind metoda convențională (grupul 1) și 16 (80%) din cei 20 de pacienți operați endoscopic (grupul 2), au ales răspunsul 1 („Operația m-a mulțumit pe deplin“). Cei 5 pacienți rămași au ales răspunsul 2 („Efectul nu a fost chiar cel la care mă așteptam, dar aș face-o din nou pentru rezultatele obținute“). Toate răspunsurile au fost considerate ca un rezultat favorabil.

Toți cei 32 de pacienți care au fost angajați înainte de dezvoltarea durerii membrului inferior s-au întors la ocupațiile lor anterioare în medie la 1,9 luni după operație și au rămas angajați până la momentul ultimei evaluări.

În concluzie, excizia discului herniat produce eliberarea nervului sciatic și conduce la alinarea rapidă atât a sciaticii, cât și a durerii lombare, permițând pacienților să revină la muncă (59).

Tratament non-chirurgical

Cea mai bună strategie pentru gestionarea non-operativă a durerii lombare combină intervenția activă cu educația și reabilitarea. Pacientul ar trebui să fie un participant activ în procesul de vindecare. Există multe opțiuni de tratament pentru pacienții cu dureri lombare. Opțiunile de tratament sunt adesea folosite în combinație.

Odihna la pat este un tratament comun pentru durerile lombare. Cum este cazul pentru

multe alte opțiuni de tratament discutate mai jos, există rapoarte contradictorii în literatura de specialitate cu privire la beneficii. În timp ce unii autori au arătat că odihna la pat poate oferi un beneficiu cu privire la alinarea durerii globale, alții au arătat o revenire mai rapidă la muncă cu un repaus la pat minim sau deloc (61). Consensul general pare să fie că repausul la pat ar trebui să fie pe termen scurt (câteva zile sau numai două zile).

Medicația. Deși nici un analgezic nu ar trebui să fie promovat ca un remediu pentru durere sau ca un înlocuitor pentru intervenții non-farmacologice, medicamentele sunt utilizate frecvent în tratarea non-operativă a durerii lombare. Componentele farmacologice ale diferitelor medicamente pot fi utilizate mai eficient atunci când un generator particular de durere a fost diagnosticat. Medicamentele antiinflamatoare nesteroidiene sunt de obicei folosite pentru a trata inflamația, dar ele au, de asemenea, rol de analgezice (62).

Fizioterapie poate fi folosită ca un termen larg pentru antrenamentul de întindere și creșterea rezistenței, controlul spatelui și educația pacienților, precum și alte modalități de abordare a durerii lombare. A fost dovedit că este mai bună decât îngrijirile medicale individuale pe o perioadă de șase luni, mai ales atunci când programul este supravegheat medical (63).

Exercițiile pot fi suplimentate cu alte modalități cum ar fi stimularea electrică transdermică a nervului (TENS), și anume electroterapie aplicată părții postero-inferioare a spatelui.

Manevra chiropractică este cea mai obișnuită terapie alternativă pentru a controla durerile lombare. S-a estimat faptul că aproximativ 15% din populația Statelor Unite solicită ajutor chiropractic în fiecare an. Majoritatea vizitelor sunt pentru a trata durerile de gât și cele din zona lombară. Felul în care manevra chiropractică oferă eliberare de durere nu poate fi complet înțeleasă, dar s-a demonstrat că are un rol în tratamentul durerii acute de spate, în zona lombară. Manevra chiropractică și terapia fizică au succes echivalent în controlul durerii acute de spate și ambele sunt mai bune decât doar îngrijire medicală.

Dispozitive de ortezare lombosacrale. Scopul aparatelor de ortezare este acela de a stabili sau imobiliza. Situațiile cum ar fi fractura corpului vertebral și spondiloza cu spondilolisteza, la fel ca necesitatea unui sprijin post-operatoriu reprezintă indicații posibile pentru a prescrie o orteză. Nu există dovezi în literatura de specialitate pentru a sprijini utilizarea pe termen lung a ortezelor în vederea tratării durerii de spate în

partea postero-inferioară. Motivele pentru care nu se prescriu ortezele ar putea include grija referitoare la lipsa de participare a pacientului, provocând astfel o dependență psihologică și validând dizabilitatea. De asemenea, o preocupare a reprezentat și slăbirea mușchilor de postura din spate și a celor abdominali, dar s-a demonstrat că acest lucru nu are loc într-o măsură substanțială. Abilitatea ortezelor de a limita mișcarea este în dubiu, cu raport conflictual în literatură.

Axelsson et al. (64) nu a găsit limitări ale mișcării sagitale la pacienți care purtau orteza toracolombosacrală. S-a demonstrat că ortezele de tip corset scad mișcarea intersegmentală pe nivel la 30%. În timp ce sunt frecvent prescrise, ortezele nu par să modifice istoria naturală a durerii lombare.

Injecțiile spinale selective produc anestezie axată și controlată a structurilor anatomice particulare, pentru a ajuta la definirea locului durerii. Pe lângă avantajul acestui procedeu, adăugarea efectelor anti-inflamatorii ale glucocorticoidelor la anestezicul local oferă, de asemenea, un potențial terapeutic. Spațiul epidural este probabil cea mai comună localizare pentru injecțiile selective. Cu îndrumare fluoroscopică poate fi utilizat un acces interlaminar, caudal sau transforaminal. Injecțiile epidurale cu steroizi sunt cele mai utile în tratamentul iritațiilor rădăcinii nervoase. Avantajul în ceea ce privește tratamentul zonei lombare este în dubiu, deși sunt foarte utile pentru a trata durerile lombare secundare disfuncției articulației sacroiliace (9).

Terapia intradiscală electrotermală implică poziționarea unei sonde în zona postero-laterală a circumferinței interioare a inelului, urmată de încălzirea sondei. Nu este cunoscut mecanismul exact prin care terapia intradiscală electrotermală eliberează pacientul de durere.

Un algoritm treptat pentru a controla degenerarea discului lombar poate include: A) Intervenții timpurii: 1. Medicamente (anti-inflamatoare nesteroidene, Acetaminofen calmante pentru mușchi, narcotice de scurtă durată); 2. Odihnă la pat, pe termen scurt (maximum 2 zile); 3. Terapie fizică, 4. Chiropraxie.

B) Alternative ulterioare: 1. Medicamente (ex. antidepresive); 2. Dispozitive ortopedice; 3. Terapie fizică pentru spate; 4. Injecții terapeutice (epidurale la rădăcina nervului); 5. Derivație mediană; 6. Neurotomie la rădăcina dorsală; 7. Terapie intradiscală electrotermală (9).

CONCLUZII

Tratamentul durerii lombare reprezintă o provocare pentru majoritatea specialiștilor. Îngrijirea atentă, exercițiile fizice contribuie la implicarea pacienților și la reluarea activităților normale, dintre care cea profesională prezintă un interes major. Durerea cronică lombară este mult mai greu de tratat decât cea acută. Există mai multe modalități de diagnosticare și tratament, în acord cu tipul problemelor. Programul specific de tratament trebuie individualizat. Pentru tratamentul inițial al durerii acute lombare, se recomandă utilizarea medicamentelor anti-inflamatoare nesteroidiene și a calmantelor pentru mușchi, două zile de odihnă la pat. Utilizarea medicamentelor anti-inflamatoare nesteroidiene trebuie continuată, iar terapia fizică trebuie să fie inițiată într-o săptămână, dacă este posibil. Terapie trebuie să includă exerciții pentru întindere, întărire și stabilitate la nivelul trunchiului. Modalități de ameliorare a simptomelor trebuie să fie utilizate doar inițial pentru a permite pacientului să înceapă exercițiile de revenire în muncă.

Este necesară pregătirea pacientului pentru a face față situației create de dizabilitate temporară și pentru a deveni principalul agent al tratamentului, astfel încât gradul de independență și de manifestare a capacității de muncă să fie maximal exploatate. Pacientului trebuie să i se pună la dispoziție indicațiile și instrumentele necesare pentru a continua autotratamentul pe termen lung. El trebuie să cunoască bine lista de contraindicații, să evite rănirea și trebuie să se angajeze într-un program terapeutic de exerciții la domiciliu. Educând responsabilitatea propriei îngrijiri creăm premisele derulării celui mai eficient tratament al durerii lombare, cu impact direct asupra revenirii în câmpul muncii.

BIBLIOGRAFIE

1. Frymoyer J.W., Pope M.H., Clements J.H., Wilder D.G., MacPherson B., Ashikaga T. (1983). Risk factors in low-back pain. An epidemiological survey. *J Bone Joint Surg Am.* 65:213-8
2. Papageorgiou A.C., Croft P.R., Ferry S., Jayson M.I., Silman A.J. (1995). Estimating the prevalence of low back pain in the general population. Evidence from the South Manchester Back Pain Survey. *Spine.* 20:1889-94
3. Cypress B.K. (1983). Characteristics of physician visits for back symptoms: a national perspective. *Am J Public Health.* 73:389-95
4. Heliövara M., Makela M., Knekt P., Impivara O., Aromaa A., (1991). Determinants of sciatica and low-back pain. *Spine;* 16: 608-614
5. Ostelo R.W.J.G., de Vet H.C.W., Waddell G., Kerckhoffs M.R., Leffers P., van Tunder M.V., (2002). Rehabilitation after lumbar surgery. (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, Oxford: Update Software
6. Waddell G. (1996). Low back pain: a twentieth century health care enigma. *Spine.* 21:2820-5
7. Yelin E. Cost of musculoskeletal diseases: impact of work disability and functional decline. *J Rheumatol Suppl.* 2003;68:8-11
8. Seitz R., Schweikert B., Jacobi E., Tschirdewahn B., Leidl R. (2001). [Economic rehabilitation management among patients with chronic low back pain]. *Schmerz.* 15:448-52. German
9. Brodke D.S., & Ritter S.M. (2004). Nonoperative management of low back pain and lumbar disc degeneration. *The Journal of Bone & Joint Surgery,* volume 86-A(8), 1810-1813
10. Poulakka K., Ylinen J., Neva M.N., Kautiainen H., Häkkinen A. Risk factors for back pain related loss of working time after surgery for lumbar disc herniation: a 5-year follow-up study. *Eur Spine J.,* 2008 17:386-392
11. Bergquist-Ullman M., Larsson U. (1977). Acute low back pain in industry. A controlled prospective study with special reference to therapy and confounding factors. *Acta Orthop Scand.* 170:1-117
12. Hides J.A., Stokes M.J., Saide M., Jull G.A., Cooper D.H. (1994). Evidence of lumbar multifidus wasting ipsilateral to symptoms in patients with acute/subacute low back pain. *Spine;* 19: 165-172
13. Pincus T., Burton A.K., Vogel S., Field A.P. (2002). A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine.* 27: E109-20
14. Miranda H., Viikari-Juntura E., Martikainen R., Takala E.P., Ruhimaki H. (2002). Individual factors, occupational loading, and physical exercise as predictors of sciatic pain. *Spine;* 27: 1102-1109
15. Deyo R.A., Bass J.E. (1989). Lifestyle and low-back pain. The influence of smoking and obesity. *Spine.* 14:501-6
16. An H.S., Silveri C.P., Simpson J.M., File P., Simmons C., Simeone F.A., Balderston R.A. (1994). Comparison of smoking habits between patients with surgically confirmed herniated lumbar and cervical disc disease and controls. *J Spinal Disord.* 7:369-73
17. de Vernejoul M.C., Bielakoff J., Herve M., Gueris J., Hott M., Modrowski D., Kuntz D., Miravet L., Ryckewaert A. (1983). Evidence for defective osteoblastic function. A role for alcohol and tobacco consumption in osteoporosis in middle-aged men. *Clin Orthop.* 179:107-15
18. Holm S., Nachemson A. (1988). Nutrition of the intervertebral disc: acute effects of cigarette smoking. An experimental animal study. *Ups J Med Sci.* 93:91-9
19. Iwahashi M., Matsuzaki H., Tokuhashi Y., Wakabayashi K., Uematsu Y. Mechanism of intervertebral disc degeneration caused by nicotine in rabbits to explicate intervertebral disc disorders caused by smoking. *Spine.* 2002; 27:1396-401
20. Theiss S.M., Boden S.D., Hair G., Titus L., Morone M.A., Ugbo J. The effect of nicotine on gene expression during spine fusion. *Spine.* 2000; 25: 2588-94.
21. Frymoyer J.W. (1988). Back pain and sciatica. *N Engl J Med.* 318:291-300
22. Sluming V.A., Scutt N.D. The role of imaging in the diagnosis of postural disorders related to low back pain. *Sports Med.* 1994; 18:281-91
23. Sachs B.L., Spivey M.A., Vanharanta H., Guyer R.D., Rashbaum R.F., Hochschuler S.H., Scala A.D. Techniques for lumbar discography and computed tomography/discography in clinical practice. *Orthop Rev.* 1990; 19:775-8
24. Dixon S., Bird H., (1981). Reproducibility along a 10 cm visual analogue scale. *Ann Rheum Dis;* 40: 87-89
25. Fairbank J.C., Pynsent P.B. (1980). The Oswestry disability index. *Spine,* 25:2940-2952
26. Keltikangas-Jarvinen L., Rimon R. (1987). Rimon's Brief Depression Scale, a rapid method for screening depression. *Psychol Rep;* 60: 111-119
27. Hasenbring M., Marienfeld G., Kuhlendahl D., Soyka D., (1994). Risk factors of chronicity in lumbar disc patients. A prospective investigation of biologic, psychologic, and social predictors of therapy outcome. *Spine;* 19: 2759-2765
28. Mundt D.J., Kelsey J.L., Golden A.L., Pastides H., Berg A.T., Sklar J., Hosea T., Panjabi M.M. An epidemiologic study of non-occupational lifting as a risk factor for herniated lumbar intervertebral disc. The Northeast Collaborative Group on Low Back Pain. *Spine.* 1993; 18:595-602
29. Hartvigsen J., Frederiksen H., Christensen K. (2006). Back and neck pain in seniors – prevalence and impact. *Eur Spine J,* 15:802-6
30. Eriksen W., Natvig B., Knardahl S., Bruusgaard D. (1999). Job characteristics as predictors of neck pain. A 4-year prospective study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 1999, 41:893-902
31. Guez M., Hildingsson C., Nilsson M., Toolanen G. (2002). The prevalence of neck pain. A population-based study from northern Sweden. *Acta Orthop Scand,* 73:455-9
32. Leboeuf-Yde C., Ohm K.K. (1998). At what age does low back pain become a common problem? A study of 29,424 twin individuals aged 12-41. *Spine,* 23:228-34
33. Leboeuf-Yde C., Nielsen J., O. Kyvik, K. Fejer, R., Hartvigsen, J. (2009). Pain in the lumbar, thoracic or cervical regions: do age and gender matter? A population-based study of 34,902 Danish twins 20-71 years of age. *BMC Musculoskeletal Disorders.* 10:39
34. Bingefors K., Isacson D. (2004). Epidemiology, co-morbidity, and impact on health-related quality of life of self-reported headache and musculoskeletal pain – a gender perspective. *European J Pain,* 8:435-50
35. Panjabi M.M. (1992). The stabilizing system of the spine. Part 1. Function, dysfunction, adaptation, and enhancement. *J Spinal Disord;* 5: 383-389
36. Hodges P., Richardson A. (1996). Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain. A motor control evaluation of transversus abdominis. *Spine;* 21: 2640-2650
37. Hodges P.W., Richardson C.A., (1997). Contraction of the abdominal muscles associated with movement of the lower limb. *Phys Ther;* 77:132-143
38. Häkkinen A., Ylinen J., Kautiainen H., Airaksinen O., Herno A., Tarvainen U., Kiviranta I. (2003). Pain, Trunk Muscle Strength, Spine Mobility and Disability Following Lumbar Disc Surgery, *J Rehabil Med,* 35: 236-240.
39. Nygaard O., Kloster R., Solberg T., (2000). Duration of leg pain as a predictor of outcome after surgery for lumbar disc herniation: a prospective cohort study with 1-year follow up. *J Neurosurg (Spine2);* 92:131-134.
40. Mayer T.G., Mooney V., Catchel R., Barnes D., Terry A., Smith S., Mayer H., (1989). Quantifying postoperative deficits of physical function following spinal surgery. *Clin Orthop Relat R;* 244: 147-157.
41. Leinonen V., Kankankää M., Luukkonen M., et al, (2001). Disc herniation-related back pain impairs feed-forward control of paraspinal muscles. *Spine;* 26: 367-372.
42. Holmström E., Moritz U., Andersson M., (1992). Trunk muscle strength and back muscle endurance in construction workers with and without low back disorders. *Scand J Rehab Med;* 24: 3-10.
43. Kjellby-Wendt G., (2001). Early active rehabilitation after surgical treatment for lumbar disc herniation. A biopsychosocial function analysis. Institute of Surgical Sciences, Göteborg: Göteborg University, Digitaltryck & Bunden.
44. McGregor A.H., Dore C.J., Mc Carthy I.D., Hughes S.P., (1998). Are subjective clinical findings and objective clinical tests related to the motion characteristics of low back pain subjects. *J Orthop Sports Phys Ther;* 28: 370-377.
45. Caspar W., Campbell B., Barbier D.D., Kretschmer R., Gottfried Y. (1991). The Caspar microsurgical disectomy and comparison with a conventional standard lumbar disc procedure. *Neurosurgery;* 28: 78-87.
46. Carragee E.J., Han M.Y., Yang B., Kim D.H., Kraemer H., Billys J., (1999). Activity restrictions after posterior lumbar disectomy. A prospective study of outcomes in 152 cases with no postoperative restrictions. *Spine;* 24: 2346-2351
47. Kawaguchi Y., Matsui H., Tsuji H. (1994). Back muscle injury after posterior lumbar spine

- surgery. Part 2: Histologic and histochemical analyses in humans. *Spine*, 19: 2598-2602.
48. **Weir B.** (1979). Prospective study of 100 lumbosacral discectomies. *J Neurosurg*, 50: 283-289.
49. **Davis R.A.**, (1994). A long-term outcome analysis of 984 surgical treated herniated lumbar discs. *J Neurosurg*, 80: 415-421.
50. **Den Boer J., Oostenderp R., Beems T., Mumeke M., Oerlemanes M., Evers A.** (2006). A systematic review of bio-psychosocial risk factors for an unfavorable outcome after lumbar disc surgery. *Eur Spine J*, 15:527-536.
51. **Merkesdal S., Mau W.** (2005). Prediction of cost-of-illness in patients with low back pain undergoing orthopedic outpatient rehabilitation. *Int J Rehabil Res* 28:119-126.
52. **Wood E.G. III, Hanley E.N Jr.** (1991). Lumbar disc herniation and open limited discectomy: indications, techniques and results. *Oper Tech Orthop*. 1:23-8.
53. **Frank J.W., Brooker A.S., DeMaio S.E., Werr, M.S., Maetzel A., Shannon H.S., Sullivan T.J., Norman R.W., Weels R.P.** (1996). Disability resulting from occupational low back pain. Part II: what do we know about secondary prevention? A review of the scientific evidence on prevention after disability begins. *Spine*, 21:2918-2929.
54. **Filiz M., Cakmak A., Ozcan E.** (2005). The effectiveness of exercises programmes after lumbar disc surgery: a randomized controlled study. *Clin Rehabil*, 19:4-11.
55. **Marnetoft S.U., Selender J.** (2002). Long – term effects of early versus delayed vocational rehabilitation: a four year follow-up. *Disabil Rehabil*, 24:74-745.
56. **Quinet R.J., Hadler N.M.** (1979). Diagnosis and treatment of backache. *Semin Arthritis Rheum*. 8:261-87.
57. **Hanley E.N. Jr., Shapiro, D.E.** (1989). The development of low-back pain after excision of a lumbar disc. *J Bone Joint Surg Am*. 71:719-21.
58. **Weber H.** (1983). Lumbar disc herniation. A controlled prospective study with ten years of observation. *Spine*, 8:131-140.
59. **Toyone T. Tanaka T., Kato, D., Kaneyama R.** (2004). Low-Back Pain Following Surgery for Lumbar Disc Herniation, *The Journal of Bone and Joint Surgery*, Incorporated. volume 86-A, no 5, 893-896.
60. **Weishaupt D., Zanetti M., Hodler J., Min K., Fuchs B., Pfirrmann C.W., Boos N.** (2001). Painful lumbar disk derangement: relevance of endplate abnormalities at MR imaging. *Radiology*. 218:420-7.
61. **Deyo R.A, Diehl A.K., Rosenthal M.** (1986). How many days of bed rest for acute low back pain? A randomized clinical trial. *N Engl J Med*. 315:1064-70.
62. **Abramowicz M.** (1993). Drugs for pain. *Med Lett*. 35:1-6
63. **Hurwitz E.L., Morgenstern H., Harber P., Kominski G.F., Belin T.R., Yu, F., Adams A.H.** (2002). A randomized trial of medical care with and without physical therapy and chiropractic care with and without physical modalities for patients with low back pain: 6-month follow-up outcomes from the UCLA low back pain study. *Spine*. 27:2193-204
64. **Axelsson P., Johnsson R., Stromqvist B.** (1992). Effect of lumbar orthosis on intervertebral mobility. A Roentgen stereophotogrammetric analysis. *Spine*. 17:678-81

Vizitați site-ul

SOCIETĂȚII ACADEMICE DE MEDICINĂ A FAMILIEI

www.samf.ro